



Réserve Naturelle
MARAIS D'ISLE



Plan de gestion 2019-2028

Tome 3 - Fiches actions

Version provisoire pour validation au CSRPN

septembre 2018



RESERVE NATURELLE NATIONALE DES MARAIS D'ISLE (SAINT-QUENTIN, AISNE)

Plan de gestion 2019-2028

TOME 3 : FICHES ACTIONS

Coordination :

L. LEGLISE

Rédaction :

M.-H. GUISLAIN, L. LEGLISE, C. VILLAIN

Relecture et contributions :

F. MEUNIER, J. LEBRUN, D. LACAVERE, V. REVEL, A. DOUARD

Campagne de terrain:

M.-H. GUISLAIN, L. CZERNIAK, J. LEBRUN

Avec la participation de :

A. DOUARD, Réserves Naturelles de France

J. CANIVE, rapporteur Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel des Hauts-de-France
Les membres des groupes de travail Eau/Milieus aquatiques, Habitats/Faune/Flore et
Communication/Valorisation

Cartographie SIG :

M.-H. GUISLAIN, L. CZERNIAK, G. TESTUD, M. HERAUDE

Conception graphique, mise en forme :

M.-H. GUISLAIN, L. LEGLISE

Maîtrise d'ouvrage :

CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE

Avec le soutien financier de :

DREAL HAUTS-DE-FRANCE

Référencement bibliographique du document :

LEGLISE L. (Coord.), GUISLAIN M.-H. 2018 – Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle (Saint-Quentin, Aisne), Plan de Gestion 2019-2028, Tome 3 : Fiches actions. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie / Communauté d'agglomération du Saint-Quentinois.

Sommaire

Sommaire	1
Liste des tableaux et figures	3
FICHE TYPE	4
FICHES Connaissances et Suivi continu du patrimoine naturel (CS)	6
CS.01 Cartographie des herbiers aquatiques	8
CS.02 Etude décennale sur l'ichtyofaune de la RN	9
CS.010 Suivi de l'avifaune.....	10
CS.04 Actualisation des données topographiques sur les végétations cibles.....	12
CS.05 Suivi limnimétrique	13
CS.06 Suivi de l'érosion des berges	14
CS.07 Suivi bathymétrique	15
CS.08 Suivi du cordon d'hélophytes expérimental.....	17
CS.09 Suivi piézométrique.....	18
CS.10 Mesures de la qualité de l'eau	19
CS.11 Signalement des espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques	20
CS.12 Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques	21
CS.13 Cartographie et état de conservation de la magnocariçaie à Ciguë vireuse.....	22
CS.14 Plan d'action Ciguë vireuse	23
CS.15 Suivi de la gestion de la magnocariçaie à Ciguë vireuse	24
CS.16 Cartographie et état de conservation des milieux tourbeux ouverts	25
CS.17 Suivi de la faune patrimoniale / indicatrice	26
CS.18 Suivi de la flore patrimoniale / indicatrice	28
CS.19 Suivi de la gestion des milieux tourbeux ouverts.....	29
CS.20 Protocole de suivi des roselières.....	30
CS.21 PSDRF	32
CS.22 Cartographie de la Vigne vierge	34
CS.23 Analyse et bilan des données de la première campagne PSDRF	35
CS.24 Etude sur les chiroptères.....	36
CS.25 Actualisation de l'inventaire des Bryophytes et des Lichens	37
CS.26 Etude sur les micromammifères aquatiques.....	38
CS.27 Etude sur coléoptères saproxyliques	39
Fiches Prestations de conseil, Etudes et Ingénierie (EI)	40
EI.01 Synthèse bibliographique sur les niveaux d'eau en lien avec les végétations cibles.....	41
EI.02 Concertation avec l'Agence de l'Eau de la CASQ	42
EI.03 Synthèse de l'étude sédimentologique de 2017-2018	43

EI.04 Etude de l'opportunité d'une restauration hydro-morphologique pour améliorer les fonctions hydrologiques de la Somme.....	44
EI.05 Etude sur le fonctionnement hydro(géo)logique.....	45
EI.06 Démarches d'amélioration de la continuité écologique.....	46
EI.07 Régularisation administrative des ouvrages et élaboration d'un règlement d'eau.....	47
EI.08 Etude de la faisabilité d'une campagne de régulation du Rat musqué et du Ragondin.....	48
EI.09 Evaluation des enjeux liés à la Fonge.....	49
EI.10 Identification et détermination des indicateurs d'état de conservation (tableau de bord).....	50
Fiches Interventions sur le Patrimoine naturel (IP)	51
IP.01 Encadrement de la gestion des vannes.....	52
IP.02 Mise en place de mesures d'amélioration du compartiment sédimentaire.....	53
IP.03 Régulation de la population de Brème commune.....	54
IP.04 Installation d'un réseau piézométrique.....	55
IP.05 Prélèvements de la Tortue de Floride.....	56
IP.06 Suppression des nouvelles espèces exotiques envahissantes.....	57
IP.07 Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux.....	58
IP.08 Entretien des annexes hydrauliques.....	61
IP.09 Fauche exportatrice.....	63
IP.10 Rajeunissement en faveur de la magnocariçaie à Ciguë vireuse.....	66
IP.11 Protection des pieds de Ciguë vireuse.....	68
IP.12 Renforcement de la population de la Ciguë vireuse.....	69
IP.13 Restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts.....	71
IP.14 Gestion des stations d'espèces exotiques envahissantes de la flore terrestre.....	73
IP.15 Non intervention sur les boisements.....	75
Fiches liées aux facteurs clés du succès	77
CC.05 / CC.06 Elaboration d'un plan de gestion simplifié Publication et diffusion de la lettre du marais.....	80
SP.01 Organisation de la police de l'environnement sur la RN.....	81
CI.01 Maintenance des infrastructures d'accueil du public et du matériel.....	82
PA.02 Réalisation de chantier nature avec des étudiants en environnement.....	83
PA.03 Accueil du grand public : poursuite des visites en bacoves.....	84
PA.01 / PA.04 / PA.05 / CC.04 / CC.07 / CC.08 Sensibiliser à l'environnement et communiquer sur le patrimoine et la gestion de la RN.....	85
Références bibliographiques.....	87

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau 1. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations de suivi continu du patrimoine naturel (CS)	6
Tableau 2. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations de conseil, études et ingénierie (EI)	40
Tableau 3. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations d'interventions sur le patrimoine naturel (IP).....	51
Tableau 4. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations en lien avec l'ancrage territorial (MS, CC, PA)	77

Liste des figures

Figure 1. Localisation des parcours de suivis avifaune.....	11
Figure 2. Localisation des relevés physiques sur la RN (limnimétrie, érosion, bathymétrie)	16
Figure 3. Localisation des transects Vertigos	27
Figure 4. Localisation des quadrats de suivi des roselières.....	31
Figure 5. Localisation des placettes du PSDRF	33
Figure 6. Localisation des secteurs concernés par le contrôle des ligneux.....	60
Figure 7. Localisation des annexes hydrauliques à entretenir	62
Figure 8. Localisation des surfaces à entretenir par fauche exportatrice	65
Figure 9. Localisation de l'étrépage et des gouilles en faveur du rajeunissement de la magnocariçaie à Ciguë vireuse	67
Figure 10. Localisation des secteurs potentiels pour le renforcement de Ciguë vireuse.....	70
Figure 11. Localisation des travaux de restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts	72
Figure 12 : Localisation des stations d'espèces exotiques envahissantes terrestres et secteurs à traiter	74
Figure 13. Zones boisées et secteurs de non-intervention	76

FICHE TYPE

CODE (1)	titre					Priorité (2)
Enjeu /FCS	Enoncé de l'enjeu / du facteur clé du succès					
OLT	Objectif à long terme correspondant					
OO / TDB	OO : objectif opérationnel correspondant si existant / TDB : indicateur de l'état de conservation à long terme					
Description	Contexte et description de l'opération					
Localisation	Précision sur le lieu lorsque l'opération concerne un site spécifique					
Indicateurs de réponse	Indicateur renseignés pour rendre compte de la bonne réalisation de l'opération					
Année (3)	2019	2020	2021	2022	2023	
Période d'exécution	Pour des interventions sur le patrimoine naturel ou des suivis spécifiques					
Surface	Pour les Interventions sur le Patrimoine naturel (IP)					
Temps de travail (jours) (4)	Répartition des temps à passer prévisionnels au sein de l'équipe de gestion					
Coût annexe (5)	Somme des coûts en dehors des temps passés (achat matériel, frais de fonctionnement, investissements, prestations externalisées...)					
Coût global (5)	Coût global de l'opération (main d'œuvre + coût annexe)					
Exécutants (6)	Précisions sur la répartition des tâches au sein de l'opération					
Financement	Plan de financement prévisionnel de l'opération					
Observations/ commentaires	Précision sur l'action, la répartition des coûts entre les co-gestionnaires					
Evaluation de l'atteinte de l'OO / OLT (7)	Comment sera mesurée la contribution de l'opération à l'atteinte de l'objectif opérationnel et à la progression vers l'OLT : pour les OO : indicateurs de pression pour les OLT : indicateurs d'état					
Rapport avec les actions	Code et titre des opérations liées à l'action de la fiche (à consulter en parallèle pour une bonne compréhension)					

(note)	Précisions
(1)	La codification des opérations suit le référentiel méthodologique du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) relatifs aux coûts de gestion : CC : Création de supports de Communication et de pédagogie CI : Création et entretien d'Infrastructure d'accueil CS : Connaissance et Suivi continu du patrimoine naturel EI : Prestation de conseil, Etude, et Ingénierie IP : Intervention sur le Patrimoine Naturel MS : Management et Soutien PA : Prestation d'Accueil de d'animation PR : Participation à la Recherche SP : Surveillance du territoire et Police de l'environnement
(2)	La priorité de l'action et donnée à titre indicatif, leur exécution étant fonction des opportunités techniques, administratives et/ou financières
(3)	La programmation de l'opération sur les 5 années du plan de gestion est indicative et est susceptible d'évoluer selon les opportunités et contraintes techniques, administratives et financières

(note)	Précisions
(4)	Estimation des temps à passer par l'équipe de gestion pour réaliser ou encadrer l'action. Plusieurs catégories ont été identifiées : - CES : chargé d'études scientifiques (CEN Picardie) - CMGS : chargé de mission gestion de sites (CEN Picardie) - Tech : technicien environnement (CASQ) ...
(5)	Les coûts présentés sont des estimatifs susceptibles d'évoluer.
(6)	Exécutants : permet de différencier les tâches de l'opération réalisées en régie (équipe de gestion), par un prestataire ou un partenaire externe à l'équipe de gestion. Susceptible d'évoluer en fonction des moyens techniques, humains et financiers.
(7)	Présentation du ou des indicateurs qui permettront d' évaluer la contribution de l'opération à l'atteinte de l'objectif opérationnel correspondant (ou de l'objectif à long terme). Les métriques seront proposées au comité consultatif et présentées à l'avancement du plan de gestion puis retenues dans les prochains plans de gestion dans le cadre d'actions récurrentes. Cette évaluation à l'avancement doit permettre aux co-gestionnaires et aux partenaires d'évaluer la pertinence de l'opération et, le cas échéant, la modifier ou l'annuler si elle ne répond pas pleinement à l'objectif correspondant.

FICHES CONNAISSANCES ET SUIVI CONTINU DU PATRIMOINE NATUREL (CS)

Tableau 1. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations de suivi continu du patrimoine naturel (CS)

Les opérations en vert feront l'objet d'une prestation. Les opérations en orange feront l'objet d'un stage spécifique.

X= action réalisée simultanément à une autre action

Les temps concernant les interventions du CEN Picardie sont en bleu foncé et ceux de la CASQ sont en bleu ciel.

CODE	INTITULE	Execut.	Planification prévisionnelle (en jours)													
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028				
OLT. I	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la RN															
CS.01	Cartographie des herbiers aquatiques	CEN		4				4					4			
CS.02	Etude décennale sur l'ichtyofaune de la RN	CEN											1			
CS.03	Suivi de l'avifaune (anatidés hivernants)	CASQ / Presta	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS.04	Actualisation des données topographiques sur les végétations cibles	CEN / Presta		1												
CS.05	Suivi limnimétrique	CASQ	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CS.06	Suivi de l'érosion des berges	CASQ	1		1		1		1		1		1		1	
CS.07	Suivi bathymétrique	CASQ	1		1		1		1		1		1		1	
CS.08	Suivi du cordon d'hélophytes expérimental	CEN	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
CS.09	Suivi piézométrique	CEN		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5
CS.10	Mesures de la qualité de l'eau	CEN						2		2		2		2		2
CS.11	Signallement espèces exotiques envahissantes milieux aquatiques	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CS.12	Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques	CEN / Stage			5									5		
OLT. II	Améliorer l'état de conservation des magnocariçaises à Cigüé vireuse															
CS.13	Cartographie et état de conservation magnocariçaise à Cigüé vireuse	CEN				5										5
CS.14	Plan d'action Cigüé vireuse	CEN	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CS.15	Suivi de la gestion de la magnocariçaise à Cigüé vireuse	CASQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CS.15	Suivi de la gestion de la magnocariçaise à Cigüé vireuse	CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OLT. III	Améliorer l'état de conservation des milieux tourbeux ouverts															
CS.03	Suivi de l'avifaune (oiseaux paludicoles)	CEN	6						6					6		6
CS.16	Cartographie et état de conservation des milieux tourbeux ouverts	CEN				5										5
CS.17	Suivi de la faune patrimoniale / indicatrice	CEN / Presta		3		1					3					3
CS.18	Suivi de la flore patrimoniale / indicatrice	CEN	1	4		1			3		1			3		1
CS.19	Suivi de la gestion des milieux tourbeux ouverts	CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CS.19	Suivi de la gestion des milieux tourbeux ouverts	CASQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CS.20	Protocole de suivi des roselières	CEN	3	3							3			3		
OLT. IV	Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux															
CS.03	Suivi de l'avifaune (pics)	CEN			3									3		
CS.17	Suivi de la faune patrimoniale / indicatrice (hétérocères)	CEN / Presta								10						
CS.21	PSDRF	CEN / Stage											15			
CS.22	Cartographie de la Vigne vierge	CEN			1.5											
CS.23	Analyse et bilan des données de la première campagne PSDRF	CEN	1	1										1.5		

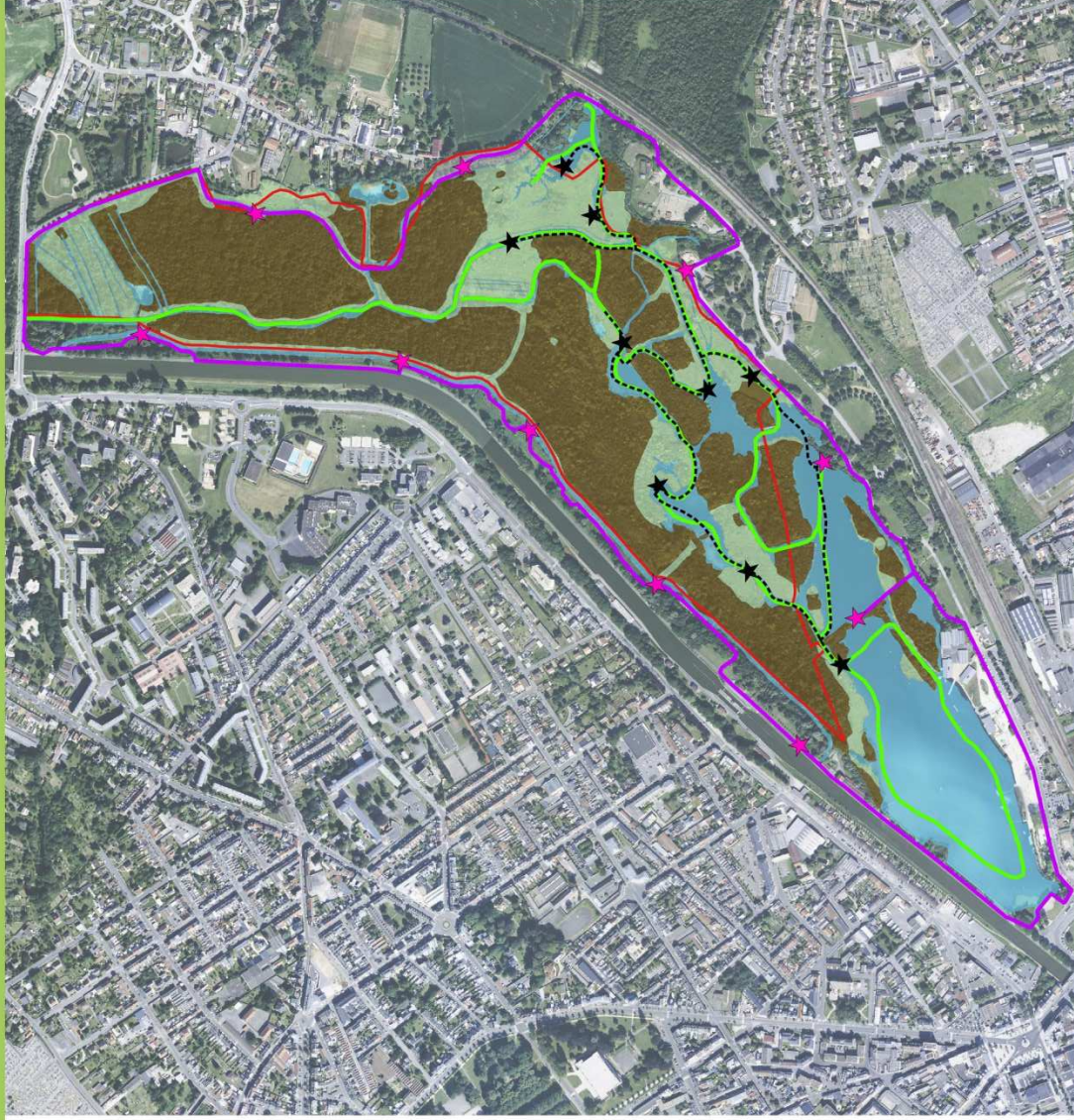
CODE	INTITULE	Exect.	Planification prévisionnelle (en jours)											
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
OLT.V	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve													
CS.24	Etude sur les chiroptères	CEN	5											
CS.25	Actualisation de l'inventaire des Bryophytes	CEN			3	3								
CS.26	Etude sur les micromammifères aquatiques	CEN			x									
CS.27	Etude sur coléoptères saproxyliques	CEN							1					
		CASQ/ Presta							1					
		Total CEN	26.25	24.25	21.25	29.75	18.25	22.75	30.75	25.25	21.75	6.75		
		Total CASQ	8.5	8.5	11	9	11	10	10	9	10	8		

CS.01	Cartographie des herbiers aquatiques										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
TB	Suivi de l'OLT 1 <i>Amélioration de la fonctionnalité hydrologique de la RN</i>										
Description	<p>Les herbiers aquatiques représentent la base de l'écosystème aquatique. Ils forment un lieu de vie pour la faune aquatique (invertébrés, poissons), cette dernière étant déterminante pour une bonne capacité d'accueil de la réserve pour l'avifaune.</p> <p>Le suivi des herbiers aquatiques sera réalisé tous les 2 ans, à différentes périodes de l'année pour mieux connaître l'évolution temporelle des herbiers et algues filamenteuses.</p> <p>Les paramètres suivants seront relevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Surface d'herbiers aquatiques ✓ Composition des herbiers aquatiques ✓ Recouvrement par les algues filamenteuses 										
Localisation	Ensemble des secteurs aquatiques de la Réserve, ainsi que sa périphérie (zone des sources, étang des pêcheurs)										
Indicateurs de réponse	✓ Etude réalisée										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution		Mai-Juin- Juillet-Août			Mai-Juin- Juillet-Août			Mai-Juin- Juillet-Août			
Temps de travail (jours)		4 CES			4 CES			4 CES			
Coût annexe		/			/			/			
Coût global		2202.5 €			2202.5 €			2202.5 €			
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Suivi réalisé en barque/canoë										
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	Surface d'herbiers Recouvrement des algues filamenteuses										
Rapport avec les actions	CS.02. Etude décennale sur l'ichtyofaune de la RN										

CS.02		Etude décennale sur l'ichtyofaune de la RN										Priorité 3
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
TB	Suivi de l'OLT 1 <i>Amélioration de la fonctionnalité hydrologique de la RN</i>											
Description	<p>Il s'agit de suivre l'évolution à long terme du peuplement piscicole de la réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversité spécifique • Structure du peuplement • Capacité d'accueil du site (diversité et état de conservation des habitats piscicoles) <p>Biomasse disponible (ressources alimentaires pour l'avifaune)</p>											
Localisation	Marais d'Isle (RN + périphérie)											
Indicateurs de réponse	✓ Etude réalisée											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution								x				
Temps de travail (jours)								1 Tech				
Coût annexe								1 CES				
Coût global								22 000 €				
								22 800 €				
Exécutants	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech) / Prestation Bureau d'Etudes spécialisé Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.											
Financement	Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP), collectivités.											
Observations/commentaires	L'étude précédente a été réalisée en 2016.											
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversité d'espèces ✓ Structure du peuplement par espèce 											
Rapport avec les actions	CS.01. Cartographie des herbiers aquatiques											

CS.03	Suivi de l'avifaune										Priorité 1
Enjeux	3 - Etat de conservation des milieux tourbeux ouverts										
OLT	4 – Etat de conservation des boisements tourbeux										
TDB	III. Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts IV. Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux Suivi de l'OLT 1 'Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la RN' Suivi de l'OLT 3 'Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts' Suivi de l'OLT 4 'Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux'										
Description	L'avifaune présente un intérêt tout particulier sur la Réserve du fait de son classement en ZPS. Par ailleurs, plusieurs espèces présentent un enjeu spécifique élevé, et les cortèges présents sont de bons indicateurs de fonctionnalité et de capacité d'accueil. - Enjeu 1 sur la fonctionnalité hydrologique : suivi des anatisés et des ardélidés en lien avec les ressources alimentaires dans les milieux aquatiques (herbiers, invertébrés, poissons). Données issues de comptages hivernaux annuels réguliers par la CASQ (mensuel, en décembre, janvier et février), comptage annuel de la colonie de Héron cendré au printemps par le CEN, données opportunistes sur les autres espèces en période de reproduction. - Enjeu 3 sur les milieux tourbeux ouverts : suivi du cortège d'oiseaux paludicoles , selon le protocole déjà en place (points d'écoute dans la RN, 6 passages entre avril et juin, tous les 2 à 3 ans) : nombre d'espèces, nombre de cantons par espèce. - Dans le cadre de l'enjeu 4 sur les capacités d'accueil des boisements tourbeux, suivi de la population de pics , selon le protocole déjà en place : cheminements en périphérie des boisements partie nord du site, tous les 5 ans, 3 passages au printemps en février, mars, et avril, pour déterminer le nombre de cantons.										
Localisation	Marais d'Isle (RN et sa périphérie), Erreur ! Source du renvoi introuvable.										
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation										
Année	✓ Nombre de passages spécifiques										
Période d'exécution	✓ Fréquence des passages										
Temps de travail (jours)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Coût annexe	1	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1
Coût global	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver	hiver
Exécutants	print.	print.	print.	print.	print.	print.	print.	print.	print.	print.	print.
Financement	3 Tech	3 Tech	3 Tech	6 CES	3 Tech	3 Tech	3 Tech	3 Tech	3 Tech	3 Tech	3 Tech
Commentaires	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Evaluation atteinte OLT	900 €	900 €	900 €	1750 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €
Rapport avec les actions	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech)										
	Etat : subvention de gestion										
	/										
	I. Nombre d'espèces hivernantes, effectifs										
	III. Nombre d'espèces nicheuses, effectifs par espèce										
	IV. Nombre de cantons par espèce										
	CS.01. Cartographie des herbiers aquatiques										
	CS.16. Cartographie et état de conservation des milieux tourbeux ouverts										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



- points IPA
- ★ pics
- ★ oiseaux paludicoles
- parcours pédestre Pics
- - - - parcours canoë Oiseaux paludicoles
- parcours aquatique Anatidés hivernants
- Site d'intervention du CEN Picardie
- Végétations aquatiques
- Végétations herbacées
- Végétations arbustives ou arborées
- Milieux anthropiques



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 27/08/2018

Figure 1. Localisation des parcours de suivis avifaune

CS.04		Actualisation des données topographiques sur les végétations cibles										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Mieux connaître les niveaux d'eau nécessaires aux végétations cibles											
Description	<p>Les données topographiques sont celles des années 90. La micro-topographie, dont la connaissance est nécessaire pour caler au mieux les niveaux d'eau, a évolué au gré des atterrissements naturels et des travaux de restauration (déboisement, étrépages, création de gouilles). Par ailleurs, les moyens techniques actuels disponibles permettent d'obtenir des données plus fiables et plus précises (par ex. technique LIDAR).</p> <p>L'actualisation des données doit permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposer d'une cartographie détaillée de la topographie des secteurs à enjeux • Pouvoir simuler l'impact de la variation des niveaux d'eau (vanne) sur les niveaux d'eau appliqués aux végétations cibles 											
Localisation	Totalité de la RN + secteurs périphériques à enjeux (zones des sources, roselières)											
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> • Actualisation des données 											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution		en niveau d'étiage, mais hors période de végétation										
Temps de travail (jours)		1 CES										
Coût annexe		20 000 €										
Coût global		21 000 €										
Exécutants	Prestation, CEN Picardie (CES), CASQ. Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.											
Financement	Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP), collectivités.											
Commentaires	Utilisation technique LIDAR											
Evaluation atteinte OO	Réévaluation des côtes											
Rapport avec les actions	MS.01. Synthèse bibliographique sur les niveaux d'eau en lien avec les végétations cibles IP.01. Encadrement de la gestion des vannes											

CS.05	Suivi limnimétrique										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Optimiser la gestion des vannes										
Description	<p>Un contrôle régulier des niveaux d'eau par le suivi des échelles limnimétriques du site permet de détecter un éventuel dysfonctionnement de la vanne automatique.</p> <p>L'échelle du Monument aux Morts fait l'objet d'un suivi automatisé, complété par un suivi manuel, pour parer aux pannes du système numérique.</p> <p>D'autres échelles sont en place sur le site. Leur suivi n'est pas programmé, mais reste possible (les relevés antérieurs ont montré des niveaux constants sur les zones où elles sont présentes).</p>										
Localisation	Emplacements des échelles limnimétriques (Figure 2)										
Indicateurs de réponse	Fréquence des relevés/contrôles										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année
Temps de travail (jours)	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech	1.5 Tech
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Coût global	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €	450 €
Exécutants	CASQ (Tech)										
Financement	CASQ										
Observations/commentaires	Trois échelles ne sont accessibles qu'en embarcation. Seule l'échelle du Monument aux Morts est automatisée.										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Respect des côtes et des périodicités préconisées										
Rapport avec les actions	IP.01. Encadrement de la gestion des vannes										

CS.06		Suivi de l'érosion des berges										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Optimiser la gestion des vannes											
Description	<p>Le fonctionnement antérieur des vannes (marnages de plusieurs cm très fréquents) mais également un dysfonctionnement des vannes peut favoriser l'érosion des berges.</p> <p>Un suivi a été mis en place en 2013 et se poursuit actuellement pour juger de la stabilisation des berges suite à l'amélioration de la gestion des niveaux d'eau. Il est à poursuivre.</p> <p>Il s'agit pour chaque transect de mesurer la profondeur d'eau tous les 10 cm à l'aplomb des repères, ainsi que de noter la végétation présente sur chaque repère.</p>											
Localisation	4 transects situés respectivement en zones D-éob, H-591, S-germ, 47-59 (Figure 2)											
Indicateurs de réponse	✓ Suivi réalisé					✓ Respect du protocole					✓ Analyse des données	
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	à l'été											
Temps de travail (jours)	1 Tech		1 Tech		1 Tech		1 Tech		1 Tech			
Coût annexe	/		/		/		/		/			
Coût global	300 €		300 €		300 €		300 €		300 €			
Exécutants	CASQ (Tech)											
Financement	CASQ											
Observations/commentaires	Accès uniquement par voie d'eau. Suivi réalisé en même temps que CS.07.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Respect des côtes et des périodicités préconisées											
Rapport avec les actions	IP.01. Encadrement de la gestion des vannes CS.07. Suivi bathymétrique											

CS.07		Suivi bathymétrique										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Identifier les paramètres sédimentaires bloquant le développement de la végétation											
Description	Un suivi bathymétrique a été mis en place en 2015, suite au test de désenvasement réalisé en zone des sources au cours de l'hiver 2014-2015. Il a pour objectif d'évaluer la réaction du substrat suite à ce désenvasement (vitesse de comblement) et ainsi d'évaluer la pertinence d'une telle opération et sa possible reconduction.											
Localisation	Zone 59 : chenal principal, chenal secondaire, source isolée (Figure 2)											
Indicateurs de réponse	Réalisation du suivi, analyse des données											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	à l'étiage		à l'étiage		à l'étiage		à l'étiage		à l'étiage			
Temps de travail (jours)	1 Tech		1 Tech		1 Tech		1 Tech		1 Tech			
Coût annexe	/		/		/		/		/			
Coût global	300 €		300 €		300 €		300 €		300 €		300 €	
Exécutants	CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Suivi réalisé en même temps que CS.06.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Paramètres identifiés											
Rapport avec les actions	CS.06. Suivi de l'érosion des berges											

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



transects bathymétrie

- zone 47
- zone D
- zone H
- zone S

transects érosion

- suivi érosion - chenal principal
- suivi érosion - chenal secondaire
- suivi érosion - source isolée

relevés limnimétriques

- ▲ échelle limnimétrique automatisée
- △ échelle limnimétrique à lecture manuelle
- Périmètre de la RNN



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 28/08/2018

Figure 2. Localisation des relevés physiques sur la RN (limnimétrie, érosion, bathymétrie)

CS.08		Suivi du cordon d'hélophytes expérimental										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Restaurer les roselières inondées											
Description	Le précédent plan de gestion prévoyait la restauration d'une roselière inondée. Un test a donc été réalisé pour mesurer la faisabilité d'une telle opération. Un cordon expérimental de 20 m de long a été mis en place en travers de l'étang aux oiseaux en 2016. Le suivi doit permettre d'évaluer la progression des hélophytes depuis le cordon vers l'eau libre, et de mesurer la pertinence des moyens techniques mis en place.											
Localisation	Etang des oiseaux											
Indicateurs de réponse	Réalisation du suivi											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	fin d'été	
Temps de travail (jours)	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	0,25 CES	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	317.5 €	
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Surface de roselière inondée											
Rapport avec les actions	/											

CS.09		Suivi piézométrique										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Disposer d'un système de mesures des niveaux des nappes											
Description	Opération à mener suite à l'installation des piézomètres automatiques, travail de compilation/synthèse des données											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Récupération et compilation des données											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution			toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	
Temps de travail (jours)			0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	0,5 Tech	
Coût annexe			0,5 CES	0,5 CES	1 CES	0,5 CES	0,5 CES	0,5 CES	0,5 CES	0,5 CES	1,5 CES	
Coût global			/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Exécutants	CASQ (Tech) / CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Mesure des niveaux d'eau											
Rapport avec les actions	IP.04. Installation d'un réseau piézométrique											

CS.10		Mesures de la qualité de l'eau										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Disposer de données sur la qualité de l'eau											
Description	<p>Les mesures de la qualité physico-chimique de l'eau réalisées lors des différentes études menées sur la Réserve restent trop ponctuelles. Par ailleurs, les conditions d'échantillonnage (saison, météo) étant variables, ces résultats sont difficilement comparables. Il est nécessaire de mettre en place un suivi plus régulier, aux différentes périodes de l'année (à minima 1x par saison) et en tenant compte des spécificités de chaque secteur aquatique.</p> <p>Les paramètres à relever sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ oxygène dissous et taux de saturation en oxygène dissous ✓ taux d'azote Kjeldahl ✓ rapport N/P ✓ conductivité ✓ DBO5 ✓ taux de phosphore total ✓ matière en suspension ✓ température <p>Un partenariat avec une structure compétente sera recherchée préférentiellement (IUT, CEREMA, Lycée Agricole...)</p> <p>L'étude hydro(géo)logique pourra permettre de préciser le protocole.</p>											
Localisation	Marais d'Isle (RN et sa périphérie)											
Indicateurs de réponse	✓ Structure assurant le suivi de la qualité de l'eau											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution		/	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	≥ 1 session / saison	
Temps de travail (jours)		2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	
Coût annexe		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global		600 €	600 €	600 €	1600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	1600 €	
Exécutants	Structure partenaire / CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	2020 : recherche d'un partenariat. Années suivantes : mise en oeuvre selon les recommandations de l'étude hydrogéologique.											
Evaluation atteinte OO	Mesures de la qualité de l'eau et interprétation commentée des données											
Rapport avec les actions	EI.05. Etude sur le fonctionnement hydro(géo)logique											

CS.11		Signalement des espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Empêcher l'installation de nouvelles espèces exotiques envahissantes en lien avec les milieux aquatiques											
Description	Toute nouvelle espèce exotique envahissante dans la RN ou sa périphérie doivent être signalées au plus vite pour pouvoir intervenir lorsque c'est possible. Il s'agit donc d'enregistrer tous les signalements effectués par les agents de terrain avec une localisation précise. Le risque est augmenté par le contexte urbain et la forte fréquentation du Parc d'Isle. Il peut s'agir notamment d'espèces de la flore : Jussie, Lagarosiphon, Crassule de Helms, Myriophylle du Brésil...											
Localisation	Toutes les surfaces en eau de la RN et de sa périphérie											
Indicateurs de réponse	Signalement des nouvelles EEE avant leur développement dans la RN.											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	
Temps de travail (jours)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Exécutants	CASQ / CEN Picardie / intervenants extérieurs											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Le signalement peut être réalisé lors des diverses interventions sur le terrain, et ne nécessite donc pas de temps de travail spécifique alloué ou de coût supplémentaire. Le temps et le coût nécessaire à la gestion d'une nouvelle EEE détectée va dépendre de l'espèce et de son emprise sur la RN et ne peut donc être prévu à l'avance. Nécessité de tenir informer l'ensemble des personnels pour être en mesure d'identifier et aussi d'alerter sur la potentialité de contact des nouvelles espèces.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Absence de nouvelle espèce exotique envahissante Si présence, population sous contrôle.											
Rapport avec les actions	CS.01. Cartographie des herbiers aquatiques Toute autre action nécessitant une présence sur le terrain											
	CS.12. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques											

CS.12		Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Maintenir la libre circulation des eaux ainsi que les espèces caractéristiques des annexes hydrauliques											
Description	<p>Mettre en évidence la diversité floristique et faunistique des annexes hydrauliques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - suivi de la flore dans les petites pièces d'eau non inventoriées lors de la cartographie des herbiers aquatiques (CS.01), Potamot coloré, Pesse d'eau - suivi des odonates : en priorité <i>Coenagrion pulchellum</i>, également <i>Sympetrum vulgatum</i>, <i>S. flaveolum</i>, <i>Somatochlora metallica</i>, <i>S. flavomaculata</i>. Reprendre le suivi réalisé en 2017 sur les gouilles de la zone U - suivi des coléoptères aquatiques (à définir) - suivi des araignées (<i>Argyroneta aquatica</i> si pièces d'eau favorables) - passages réguliers ciblés sur la période printemps-été pour la détection d'autres espèces à enjeux. 											
Localisation	annexes hydrauliques 'prioritaires' (Figure 7)											
Indicateurs de réponse	Linéaire/surface prospectés, groupes inventoriés											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution			Print. / été					Print. / été				
Temps de travail (jours)			Stage 3 mois 5 CES					Stage 3 mois 5 CES				
Coût annexe			3000 €					3000 €				
Coût global			5650 €					6000 €				
Exécutants	CEN Picardie (CES), CASQ, stagiaires											
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités											
Observations/commentaires												
Evaluation atteinte OO	✓ Nombre d'espèces contactées											
Rapport avec les actions	✓ Effectifs / surfaces IP.08. Entretien des annexes hydrauliques CS.26. Etude sur les micromammifères aquatiques											

CS.13	Cartographie et état de conservation de la magnocariçaie à Ciguè vireuse										Priorité 1
Enjeu	Etat de conservation des magnocariçaies à Ciguè vireuse										
OLT	Améliorer l'état de conservation des magnocariçaies à Ciguè vireuse										
TDB	Suivi de l'OLT 2 'Améliorer l'état de conservation des magnocariçaies à Ciguè vireuse'										
Description	<p>La cartographie de 2017 a permis de localiser l'ensemble des polygones de magnocariçaie à Ciguè vireuse. Une méthodologie d'évaluation a été développée sur la base des grilles d'évaluation du MNHN, et en concertation avec le CBNBI. Son application sur le terrain a permis de noter l'état de conservation de la majorité des polygones décrits (hors zones les plus pionnières).</p> <p>La reconduction de ce suivi permettra d'évaluer l'évolution de cette végétation en termes de surface et d'état de conservation.</p> <p>Opération à réaliser tous les 5 ans.</p>										
Localisation	Secteurs ouverts de la RN										
Indicateurs de réponse	Surfaces cartographiées										
	Surfaces évaluées suivant la grille d'évaluation de 2017										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution				printemps-été					printemps-été		
Temps de travail (jours)				5 CES					5 CES		
Coût annexe				/					/		
Coût global				2770 €					2770 €		
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	A réaliser au moment de l'évaluation du plan de gestion, en même temps que la cartographie des végétations de milieux tourbeux ouverts, ces deux types de végétations étant souvent proches spatialement.										
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	Composition spécifique, description des végétations, niveau de la nappe et substrat, atteintes, surface										
Rapport avec les actions	CS.14. Plan d'actions Ciguè vireuse										
	CS. 16. Cartographie et état de conservation des milieux tourbeux ouverts										

CS.14		Plan d'action Cigüé vireuse										Priorité 1
Enjeu	Etat de conservation des magnocariçaises à Cigüé vireuse											
OLT	Améliorer l'état de conservation des magnocariçaises à Cigüé vireuse											
TDB	Suivi de l'OLT 2 'Améliorer l'état de conservation des magnocariçaises à Cigüé vireuse'											
OO	✓ Renforcer les populations de Cigüé vireuse dans la RN ✓ Mieux connaître les exigences de la Cigüé vireuse											
Description	Plan d'action à rédiger dès 2019, en parallèle de la poursuite du renforcement (implantation de pieds cultivés ex-situ issus de graines récoltées sur site dans les années 90) : ✓ Recherche et cartographie des pieds (dont utilisation drone ?) ✓ Programmation du renforcement avec le CBNBI ✓ Actions spécifiques en lien avec la connaissance de l'espèce : suivi des pollinisateurs, tests de culture, prospections sur sites avérés (Olezy) et potentiels (Flavy-le-Martel...) En lien avec le plan d'actions Cigüé du CBNBI dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais.											
Localisation	RNN Marais d'Isle, autres sites à Cigüé ?											
Indicateurs de réponse	✓ Rédaction du plan ✓ Nombre de passage en période de floraison, application du protocole de suivi ✓ Nombre d'actions de connaissances proposées et mises en œuvre ✓ Surfaces prospectées ✓ Nombre de pieds ré-implantés											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	/	/	/	/	/	/						
Temps de travail (jours)	8 CES (rédaction, suivis) 1 Tech	6 CES (suivis, actions spécifiques) 1 Tech	6 CES (suivis, actions spécifiques) 1 Tech	6 CES (suivis terrain, actions spécifiques) 1 Tech	6 CES (suivis terrain, actions spécifiques) 1 Tech	6 CES (bilan) 1 Tech						
Coût annexe	/	/	/	/	/							
Coût global	4775 €	3637.5 €	3637.5 €	3637.5 €	3637.5 €	3637.5 €						
Exécutants	CEN Picardie (CES), CASQ (Tech), Conservatoire Botanique National de Bailleul											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Le temps nécessaire comprend la rédaction du plan d'action, le suivi sur site post-renforcement, la recherche annuelle et le suivi des pieds sur site, la concertation avec le CBN (calage des interventions, réflexions sur les actions à mener, accompagnement sur le terrain hors renforcement, la synthèse annuelle)											
Evaluation atteinte OLT	Etat de la population de Cigüé vireuse et nombre de pied fleuris											
Evaluation atteinte OO	✓ Nombre de pieds fleuris réimplantés de Cigüé vireuse ✓ Nombre et caractérisations des facteurs influençant le développement de l'espèce											
Rapport avec les actions	✓ CS.13. Cartographie et état de conservation de la magnocariçaise à Cigüé vireuse ✓ IP.12. Renforcement de la population de Cigüé vireuse ✓ IP.11. Dispositifs de protection des pieds de Cigüé vireuse											

CS.15	Suivi de la gestion de la magnocariçaie à Cigué vireuse										Priorité 1
Enjeu	Etat de conservation des magnocariçaies à Cigué vireuse										
OLT	Améliorer l'état de conservation des magnocariçaies à Cigué vireuse										
OO	Maintenir l'ouverture des cariçaies à Cigué Limiter l'évolution de la cariçaie à Cigué vers la roselière Maintenir une lame d'eau affleurante dans la cariçaie à Cigué										
Description	<p>Les premiers plans de gestion n'avaient pas spécifiquement permis d'évaluer le rôle de la gestion dans la conservation de la magnocariçaie à Cigué vireuse. Au début du 4ème plan de gestion, cette végétation était considérée comme disparue. Par ailleurs, ce n'est qu'au cours du 4ème plan de gestion que des travaux lourds de restauration ont été entrepris, ceux-ci ayant permis de restaurer en partie la cariçaie à Cigué.</p> <p>Peu d'éléments sont donc disponibles pour les gestionnaires quant à la vitesse d'évolution de cette végétation, notamment en secteurs restaurés. Il est donc nécessaire de faire un suivi fin sur les polygones d'habitats les plus caractéristiques avant et après interventions de gestion (coupe de rejets, fauche exportatrice). Les nouvelles zones restaurées seront, elles aussi, suivies (étrépages et gouilles).</p>										
Localisation	Polygones de magnocariçaies à Cigué vireuse, en priorité secteur des sources.										
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation										✓ Révision éventuelle du mode de gestion
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté	Eté
Temps de travail (jours)	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Coût global	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €	567.5 €
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation atteinte OO	✓ Recouvrement des ligneux										✓ Recouvrement des hélophytes
Rapport avec les actions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ IP.08. Entretien de milieux ouverts ✓ IP.10. Rajeunissement de la magnocariçaie à Cigué vireuse ✓ CS.05. Suivi limnimétrique 										<ul style="list-style-type: none"> ✓ IP.09. Fauche exportatrice ✓ IP.01. Encadrement de la gestion des vannes

CS.16		Cartographie et état de conservation des milieux tourbeux ouverts										Priorité 1
Enjeu	Etat de conservation des milieux tourbeux ouverts											
OLT	Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
TDB	Suivi de l'OLT 3 'Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts'											
Description	<p>La cartographie de 2017 a permis de localiser et caractériser les différents milieux tourbeux ouverts présents au sein de la Réserve : herbiers du <i>Charicetalia hispida</i>, végétations du <i>Caricetalia davalliana</i>, végétations du <i>Thelyptero – phragmitetum</i>. Certaines végétations seront d'ailleurs à préciser dans le futur, comme les herbiers à Characées, ou les végétations de bas-marais au sein des éstrapages.</p> <p>La reconduction de ce suivi permettra d'évaluer l'évolution de ces végétations en termes de surface, de rattachement phytosociologique et d'état de conservation.</p> <p>Opération à réaliser tous les 5 ans : cartographie avec caractérisation phytosociologique (relevés), état de conservation selon la grille de notation du CBNBI.</p>											
Localisation	Secteurs ouverts de la RN											
Indicateurs de réponse	Surfaces cartographiées Surfaces évaluées suivant la méthodologie de notation du CBNBI											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution				printemps-été					printemps-été			
Temps de travail (jours)				5 CES					5 CES			
Coût annexe				/					/			
Coût global				2770 €					2770 €			
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	A réaliser au moment de l'évaluation du plan de gestion, en même temps que la cartographie des végétations à Cigué, ces différentes végétations pouvant être imbriquées ou proches sur le site.											
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	Etat de conservation selon la grille du CBNBI, surfaces absolues et évolution pour chaque habitat ciblé.											
Rapport avec les actions	CS.13. Cartographie et état de conservation de la magnocariçaie à Cigué vireuse CS.14. Plan d'actions Cigué vireuse											

CS.17	Suivi de la faune patrimoniale / indicatrice										Priorité 1	
Enjeux	3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts 4 – Etat de conservation des boisements tourbeux											
OLT	III. Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts IV. Améliorer l'état de conservation des aulnais à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux											
TDB	Suivi de l'OLT III 'Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts' Suivi de l'OLT IV 'Améliorer l'état de conservation des aulnais à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux'											
OO	3 – Evaluer l'impact des opérations de gestion sur les espèces à enjeux associées aux milieux tourbeux ouverts 3 – Suivi de <i>Vertigo moulinsiana</i> selon le protocole de suivi réalisé de 2013 à 2015 (transects avec points d'échantillonnage), tous les 5 ans 3 – Suivi de <i>Conocephalus dorsalis</i> : tous les 5 ans, recherche dans les milieux favorables											
Description	3 – Suivi des araignées : <i>Tetragnatha isidis</i> en priorité, également <i>Cyclosa oculata</i> et <i>Hypnosinga heri</i> (protocole à définir / prestation) 3 – Suivi des hétérocères (pièges lumineux, selon le protocole déjà appliqué au pdg 4, avec en priorité suivi de <i>Phragmataecia castaneae</i> , <i>Chilodes maritima</i> , <i>Leucania obsoleta</i> , également collecte de données sur <i>Sedina buettneri Naenia typica</i> , <i>Xanthorhoe quadrfasiata</i> , <i>Mamestra splendens</i>), tous les 10 ans. 4 – Suivi de <i>Phragmatiphila nexa</i> , tous les 10 ans (données d'occurrence collectées à l'aide de pièges automatiques + captures nocturnes, analyses statistiques)											
Localisation	Figure 3											
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Espèces	3 - Vertigo et Conocéphale										3 -Araignée	
Période d'exécution	septembre										septembre	à déterminer
Temps de travail (jours)	3 CES										10 CES	3 CES
Coût annexe	/										8000 €	/
Coût global	1702.5 €										5567.5 €	1702.5 €
Exécutants	CEN Picardie (CES) : Suivis Vertigo, Conocéphale, analyse données Hétérocères Suivi araignée : Un prestataire externe sera sollicité (ADEP par exemple) car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission. A l'issue de l'étude, un protocole de suivi en interne sera acté, à mettre en œuvre tous les 5 ans. Suivi hétérocères : peuvent faire l'objet d'une prestation pour la phase de terrain (Picardie Nature par exemple).											
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités											
Observations/commentaires	Il s'agit ici du suivi de la faune hors oiseaux (cf CS.03) et hors espèces inféodées aux milieux aquatiques (cf CS.12). Les suivis hétérocères											
Evaluation atteinte OLT	3- Présence/absence de <i>Vertigo moulinsiana</i> sur les transects échantillons										4 – Présence/absence de <i>Phragmatiphila nexa</i> sur les secteurs échantillonnés	
Evaluation atteinte OO	Etat de conservation des espèces à enjeux associées											
Rapport avec les actions	CS.03. Suivi de l'avifaune										CS.12. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques	

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle

transsects Vertigo
Périmètre de la RNN



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013. Reproduction interdite.
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 28/08/2018

Figure 3. Localisation des transects Vertigos

CS.18		Suivi de la flore patrimoniale / indicatrice										Priorité 1
Enjeux	3 - Etat de conservation des milieux tourbeux ouverts											
OLT	(Enjeu 3) - Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
TDB	Suivi de l'OLT 3 'Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts'											
OO	Evaluer l'impact des opérations de gestion sur les espèces à enjeux associées aux milieux tourbeux ouverts											
Description	<p>Suivi des espèces à enjeux : <i>Ranunculus lingua</i>, <i>Calamagrostis canescens</i>. Espèces couvrant des surfaces conséquentes ou difficilement quantifiables. Protocole de suivi à définir (échantillonnage en présence/absence par exemple). Tous les 3 ans.</p> <p>Suivi des espèces indicatrices des milieux tourbeux : <i>Sonchus palustris</i> : suivi des stations connues, tous les 3 ans.</p> <p>Suivi des espèces indicatrices des bas-marais : <i>Cladium mariscus</i>, <i>Carex lepidocarpa</i> : surface couverte, inspections sur les zones pionnières ouvertes, tous les 3 ans.</p> <p>Pour toutes les espèces : pointages opportunistes lors des différents suivis annuels sur le terrain</p>											
Localisation	Secteurs ouverts favorables											
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Espèces	<i>C.mariscus</i> , <i>C.lepidocarpa</i> , <i>S.palustris</i>	<i>R.lingua</i> , <i>C.canescens</i>		<i>C.mariscus</i> , <i>C.lepidocarpa</i> , <i>S.palustris</i>	<i>R.lingua</i> , <i>C.canescens</i>		<i>C.mariscus</i> , <i>C.lepidocarpa</i> , <i>S.palustris</i>	<i>R.lingua</i> , <i>C.canescens</i>		<i>C.mariscus</i> , <i>C.lepidocarpa</i> , <i>S.palustris</i>		
Période d'exécution	été	juin-juillet		été	juin-juillet		été	juin-juillet		été	été	
Temps de travail (jours)	1 CES	4 CES		1 CES	3 CES		1 CES	3 CES		1 CES	1 CES	
Coût annexe	/	/		/	/		/	/		/	/	
Coût global	567.5 €	2270 €		567.5 €	1702.5 €		567.5 €	1702.5 €		567.5 €	567.5 €	
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Ils 'agit ici du suivi de la flore hors Cigué vireuse (cf CS.14) et hors espèces inféodées aux milieux aquatiques (cf CS.01 et CS.12)											
Evaluation atteinte OLT	Coefficient d'abondance-dominance dans les polygones d'habitat de bas-marais alcalin											
Evaluation atteinte OO	Etat de conservation des espèces											
Rapport avec les actions	CS.01. Cartographie des herbiers aquatiques											
	CS.14. Plan d'action Cigué vireuse											
	CS.12. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques											

CS.19		Suivi de la gestion des milieux tourbeux ouverts										Priorité 1
Enjeux	3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
OLT	(Enjeu 3) - Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
OO	Recréer des stades pionniers Contrôler l'évolution naturelle des habitats vers les stades âgés ou plus eutrophes											
Description	Les surfaces restaurées lors du précédent plan de gestion, ainsi que celles prévues à ce plan de gestion seront suivies annuellement. Les herbiers à characées sont les végétations susceptibles de s'exprimer en premier, du fait de leur caractère hygrophile et pionnier, les végétations de bas-marais mettront plusieurs années à se constituer. Les résultats observés pourront par ailleurs servir à améliorer la réalisation des phases de restauration suivantes (en fonction du substrat, de la profondeur d'étrépage, de la présence de gouilles, du secteur de la RN...) De même les surfaces fauchées seront suivies pour évaluer l'efficacité de l'opération sur les stades jeunes : gouilles et bas-marais.											
Localisation	Surfaces d'intervention : - travaux de restauration du pdg 4 : déboisements de 2016 et 2017, étrépage de 2016, - travaux de restauration du pdg 5 (cf IP.13 restauration de stades pionniers) - travaux d'entretien du pdg 5 : fauche exportatrice en milieu tourbeux ouvert pionnier ou post-pionnier											
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation ✓ Surfaces suivies											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	print./été	
Temps de travail (jours)	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	1 CES 1 Tech	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	
Exécutants	CEN Picardie (CES), CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Le suivi de l'impact de la fauche sur les roselières dépend de l'opération CS.20.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Restauration : Surfaces couvertes par les végétations du <i>Caricetalia davalliana</i> et par les herbiers à <i>Charas</i> . Entretien : Diversité floristique, recouvrement des héliophytes ou des espèces eutrophes											
Rapport avec les actions	IP.08. Restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts IP.09. Fauche exportatrice											

CS.20		Protocole de suivi des roselières										Priorité 1
Enjeux	3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
OLT	(Enjeu 3) - Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts											
OO	Mieux connaître l'impact des niveaux d'eau sur la structure et la composition des roselières Mieux connaître l'impact de la fauche sur les roselières											
Description	Lors du plan de gestion 4, deux protocoles de suivi de l'impact de la gestion sur les roselières (fauche – SE01 et niveaux d'eau – SE11) ont été mis en place, et appliqués en 2014 et 2015. Ils sont disponibles en annexe 1 du tome 0 du plan de gestion.											
Localisation	4 quadrats en zones D et I (impact de la fauche) et en zones A et H (impact des niveaux d'eau) Figure 4											
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation					✓ Respect du protocole					✓ Éléments orientant les choix de gestion	
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
	SE01	SE11				SE01	SE11					
Période d'exécution	print. / été	print. / été				print. / été	print. / été					
Temps de travail (jours)	3 CES	3 CES				3 CES	3 CES					
Coût annexe	/	/				/	/					
Coût global	1750 €	1750 €				1750 €	1750 €					
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/ commentaires	/ Les fréquences de réalisation initialement proposées (3 ans) ont été allongées à 5 ans.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Éléments à disposition permettant de faire les bons choix de gestion											
Rapport avec les actions	IP.01. Encadrement de la gestion des vannes IP.09. Fauche exportatrice											

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN – Le Marais d'Isle

□ Périmètre de la RN

□ Quadrats rosélières

■ impact des niveaux d'eau

■ impact de la fauche



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 28/08/2018

Figure 4. Localisation des quadrats de suivi des rosélières

CS.21		PSDRF										Priorité 1
Enjeux	4 – Etat de conservation des boisements tourbeux											
OLT	Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux											
TDB	Suivi de l'OLT 4 'Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux'											
Description	Le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserve Forestières (PSDRF) décrit finement la structure, la composition du milieu forestier ainsi que les micro-habitats. Il permet d'évaluer la dynamique du bois mort en lien avec le vieillissement du milieu forestier. Le protocole a été mis en œuvre en 2015 à l'occasion d'un stage universitaire. 39 placettes ont été décrites. La prochaine campagne de terrain est à envisager au bout de 10 ans (soit en 2025).											
Localisation	Figure 5											
Indicateurs de réponse	Réalisation Respect du protocole											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution							printemps	toute l'année				
Temps de travail (jours)							campagne terrain stage 6 mois + 15 CES	analyses 5 CES				
Coût annexe							6000 €	-				
Coût global							15 500 €	3000 €				
Exécutants	CEN Picardie (CES) / RNF											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	Caractérisation de la composition végétale et de la structure des aulnaies à cassissier											
Rapport avec les actions	CS.23. Analyse et bilan des données de la première campagne PSDRF											

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle

□ Limites de la RN

✕ Localisation approximative des placettes PSDRF suivies en 2015



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 04/09/2018

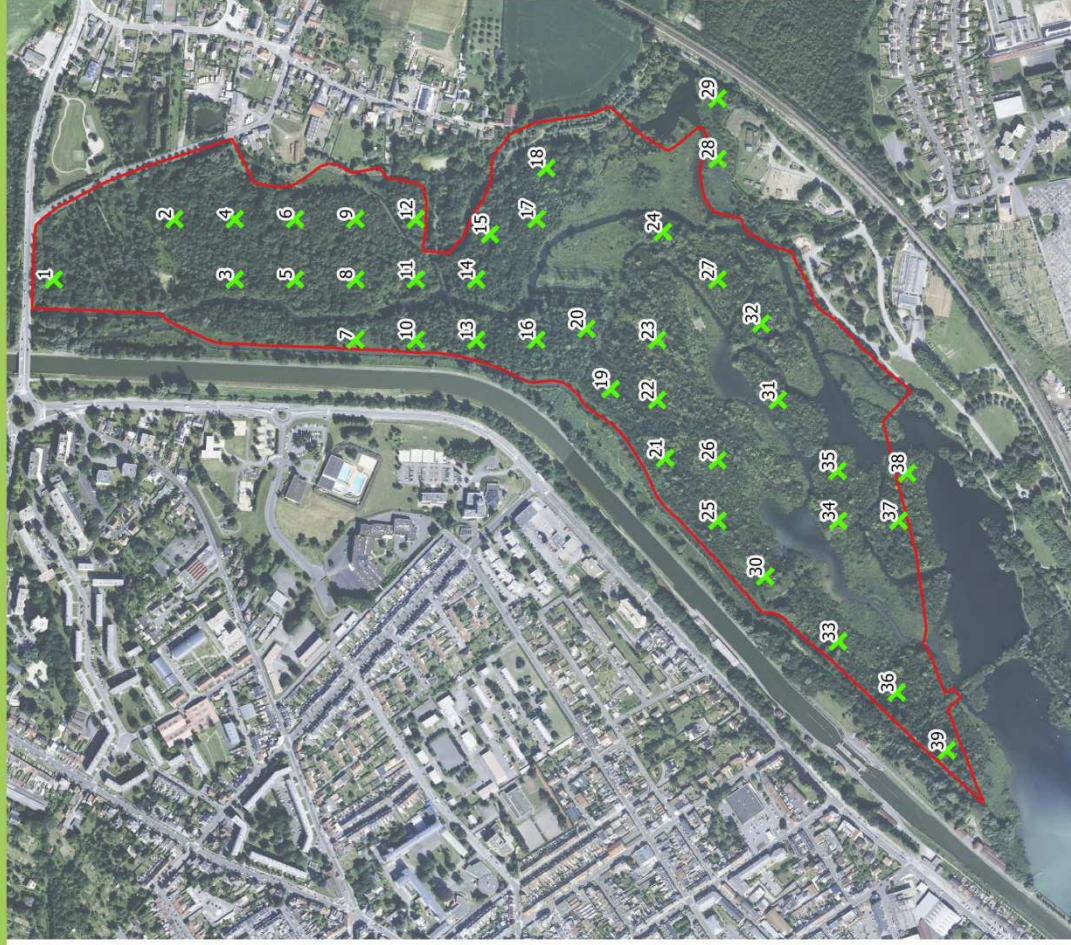


Figure 5. Localisation des placettes du PSDRF

CS.22		Cartographie de la Vigne vierge										Priorité 1
Enjeux	4 – Etat de conservation des boisements tourbeux											
OLT	Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux											
OO	Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes											
Description	<p>La Vigne vierge (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>) est présente en bordure Nord-Est des boisements. Elle semble pour l'instant cantonnée à la lisière là où l'ensoleillement est suffisant et ne pénètre pas au sein des boisements.</p> <p>Un état des lieux est cependant nécessaire pour pouvoir juger d'une éventuelle expansion, notamment suite à la non-intervention sur les boisements (si création naturelle de trouées propices à son développement).</p> <p>Le suivi de l'espèce devra permettre de juger si une gestion est à mettre en place (en fonction de sa dynamique et des surfaces couvertes).</p>											
Localisation	RN et sa périphérie											
Indicateurs de réponse	Réalisation, superficies prospectées											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution			été					été				
Temps de travail (jours)			1.5 CES					1.5 CES				
Coût annexe			/					/				
Coût global			1150 €					1150 €				
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Répartition et recouvrement de la Vigne vierge, mise en place d'une gestion spécifique si nécessaire											
Rapport avec les actions	IP.15. Non intervention sur les boisements.											

Analyse et bilan des données de la première campagne PSDRF											Priorité 1
CS.23											
Enjeux	4 – Etat de conservation des boisements tourbeux										
OLT	Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux										
TDB	Suivi de l'OLT 4 'Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux'										
Description	<p>Une campagne initiale du PSDRF avait été réalisée en 2015 à l'occasion d'un stage universitaire. 37 placettes ont été décrites. Cette campagne avait bénéficié de l'appui de RNF.</p> <p>Cependant l'analyse des données n'a pas été menée à son terme pour des raisons techniques (référencement des placettes).</p> <p>Il convient donc de finir le traitement des données de 2015 pour obtenir un état initial des boisements du site et évaluer l'état de conservation des boisements selon cette méthodologie.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Interprétation des résultats de 2015 pour avoir un état des lieux initial des boisements de la Réserve.										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/	/									
Temps de travail (jours)	1 CES	1 CES									
Coût annexe	/	/									
Coût global	500 €	500 €									
Exécutants	CEN Picardie (CES) / RNF										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OLT	Caractérisation de la composition végétale et de la structure des aulnaies à cassissier										
Rapport avec les actions	CS.21. PSDRF										

Etude sur les chiroptères											Priorité 1
CS.24											
FCR	Connaissances										
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve										
OO	Mieux connaître des groupes taxonomiques non / peu étudiés										
Description	<p>La plupart des données sur les chiroptères sont anciennes (fin des années 90), peu nombreuses et vraisemblablement incomplètes.</p> <p>Le précédent plan de gestion prévoyait un inventaire des chiroptères. Celui-ci a été amorcé par la pose d'enregistreurs autonomes à l'automne 2016, en période de passage potentiel du Murin des marais. Les données n'ont cependant pas encore été analysées.</p> <p>De plus, un inventaire complet nécessiterait des données à d'autres périodes de l'année, à minima au printemps.</p> <p>Il est donc prévu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisition de données printanières par pose d'enregistreurs (cette méthode est préférée à de la détection active ou de la capture du fait des difficultés d'accès au site) - analyse des anciennes et des nouvelles données - synthèse 										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation d'une nouvelle campagne de terrain										✓ Analyse et interprétations des données
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	avril à juillet										
Temps de travail (jours)	5 CES										
Coût annexe	/										
Coût global	2635 €										
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation atteinte OO	Données actualisées sur les chiroptères										
Rapport avec les actions	/										

CS.25		Actualisation de l'inventaire des Bryophytes et des Lichens										Priorité 2
FCR	Connaissances											
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve											
OO	Mieux connaître des groupes taxonomiques non / peu étudiés											
Description	<p>Les données concernant les bryophytes datent pour la plupart des années 1990. Certaines espèces à enjeux (sphaignes) ont à priori disparues du site. L'inventaire est probablement incomplet. De nouvelles espèces ont pu apparaître suite aux travaux de restauration. Il est donc nécessaire de prévoir une mise à jour de la liste des bryophytes sur la RN.</p>											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Réalisation d'une étude spécifique											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution			toute l'année	toute l'année								
Temps de travail (jours)			3 CES	3 CES								
Coût annexe			/	/								
Coût global			1635 €	1635 €								
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Données actualisées sur les Bryophytes											
Rapport avec les actions	/											

Etude sur les micromammifères aquatiques											Priorité 2
CS.26											
FCR	Connaissances										
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve										
OO	Mieux connaître des groupes taxonomiques non / peu étudiés										
Description	<p>Les données de micro-mammifères aquatiques sont peu nombreuses, en l'absence de prospections spécifiques.</p> <p>La musaraigne aquatique est présente sur la RN (contacts auditifs), mais l'état de sa population (nombre d'individus, répartition dans la RN) sont inconnus.</p> <p>De même, aucun suivi n'a encore été réalisé pour rechercher la présence du Campagnol amphibie.</p> <p>L'étude sur les micromammifères aquatiques peut se faire par recherche d'indices de présence le long des berges favorables.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Réalisation d'une étude spécifique										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution			/								
Temps de travail (jours)			x								
Coût annexe			/								
Coût global			/								
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Action à mener en simultanée avec l'opération CS.12.										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Acquisition de données sur les micromammifères aquatiques										
Rapport avec les actions	CS.12. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques										

Etude sur coléoptères saproxyliques											Priorité 3
CS.27											
FCR	Connaissances										
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve										
OO	Mieux connaître des groupes taxonomiques non / peu étudiés										
Description	La première étude sur les coléoptères aquatiques a montré une diversité intéressante sur la Réserve, avec des espèces jugées rares. La non-intervention sur les boisements et la superficie relative importante (environ la moitié de la RN) confère un potentiel à la Réserve concernant ce groupe, mais aucune étude n'a encore été menée sur cette thématique.										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Réalisation d'une étude spécifique										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution						/					
Temps de travail (jours)						1 CES					
Coût annexe						1 Tech					
Coût global						5000 €					
						5867.5 €					
Exécutants	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité (ADEP par exemple) car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Acquisition de données sur les coléoptères saproxyliques										
Rapport avec les actions	/										

FICHES PRESTATIONS DE CONSEIL, ETUDES ET INGENIERIE (EI)

Tableau 2. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations de conseil, études et ingénierie (EI)

CODE	INTITULE	Exect	Plannification prévisionnelle (en jours)															
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028						
OLT. I	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle																	
EI.01	Synthèse bibliographique sur les niveaux d'eau en lien avec les végétations cibles	CEN	2															
EI.02	Concertation avec l'Agence de l'Eau de la CASQ	CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CASQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EI.03	Synthèse de l'étude sédimentologique de 2017-2018	CEN	1															
EI.04	Etude de l'opportunité d'une restauration hydro-morphologique pour améliorer les fonctions hydrologiques de la Somme	CEN							2									
		CASQ / Presta							2									
EI.05	Etude sur le fonctionnement hydro(géo)logique	CEN		3														
		CASQ / Presta		3														
EI.06	Démarches d'amélioration de la continuité écologique	CEN	1	1														
		CASQ	1	1														
EI.07	Régularisation administrative des ouvrages et élaboration d'un règlement d'eau	CEN	1	1														
		CASQ	1	1														
OLT. II	Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaie à Cigué vireuse																	
EI.08	Etude de la faisabilité d'une campagne de régulation du Rat musqué et du Ragondin	CEN	1	0.5														
		CASQ	1	0.5														
OLT. V	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve																	
EI.09	Evaluation des enjeux liés à la Fonge	CEN			2													
EI.10	Identification et détermination indicateurs état de conservation (tableau de bord)	CEN	1	1	1	1												
OLT. VI	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la RN dans son territoire																	
EI.11	Consultation de la nature des rejets provenant du parc animalier	CEN	X	X														
		CASQ	X	X														
EI.12	Propositions d'aménagements des activités	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.13	Implication de la RN dans le choix des aménagements végétaux du Parc d'Isle	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.14	Suppression des bosquets d'EEE dans le parc d'Isle	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.15	Accompagnement dans l'élaboration d'un plan d'interprétation à l'échelle du complexe 'Parc d'Isle'	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		total CEN	8	7.5	4	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		total CASQ	4	6.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Synthèse bibliographique sur les niveaux d'eau en lien avec les végétations cibles											Priorité
EI.01											1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Mieux connaître les niveaux d'eau nécessaires aux végétations cibles										
Description	<p>Les niveaux d'eau actuellement suivis sont ceux issus des précédents plans de gestion, sur la base d'une végétation cible 'roselière inondée', aujourd'hui disparues du site. Plusieurs questions se posent : est-il nécessaire de maintenir une saisonnalité des niveaux d'eau ? Faut-il baisser ou au contraire augmenter les niveaux actuels ? Quel niveau optimal, sachant que celui-ci peut varier selon la végétation considérée.</p> <p>La synthèse doit permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier le niveau d'eau optimal pour chaque végétation à enjeu selon les données bibliographiques existantes <p>Choisir le niveau le plus adéquat</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	• Confrontation des niveaux actuels par rapport aux niveaux nécessaires aux végétations cibles										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/										
Temps de travail (jours)	2 CES										
Coût annexe	/										
Coût global	1000 €										
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Réévaluation des côtes										
Rapport avec les actions	EI.02. Actualisation des données topographiques sur les végétations cibles IP.01. Encadrement de la gestion des vannes										

EI.02		Concertation avec l'Agence de l'Eau de la CASQ										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Réduire les sources de pollution											
Description	L'Agence de l'eau est le nouveau nom du service assainissement de la CASQ. Les analyses de la qualité de l'eau et les observations de terrain montrent qu'il existe un problème de pollution de l'eau provenant du ru d'Harly et du ru des Fontaines Ferrées. Echange dans le cadre du plan de gestion des cours d'eau réalisé par la CASQ											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identification et caractérisation des sources de pollution ✓ Propositions d'améliorations 											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Temps de travail (jours)	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	1 Tech	
Coût annexe	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	1 CMGS	
Coût global	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	867.5 €	
Exécutants	CEN Picardie (CMGS) / CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Relève du plan de gestion des cours d'eau de la CASQ compte tenu de la position des cours d'eau cités hors périmètre RNN et ZPS											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de sources de pollution identifiées ✓ Nombre de sources de pollution traitées ✓ Qualité de l'eau 											
Rapport avec les actions	CS.11. Mesures de la qualité de l'eau											

Synthèse de l'étude sédimentologique de 2017-2018											Priorité 1
EI.03											
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Identifier les paramètres sédimentaires bloquant le développement de la végétation										
Description	Le CEREMA a réalisé pour l'AEAP en 2017-2018 une étude sur la sédimentologie au sein de la RN. Les résultats n'étaient malheureusement pas disponibles au moment du renouvellement du plan de gestion et n'ont pas pu être utilisés pour mieux comprendre et améliorer le fonctionnement hydrologique. Il sera donc nécessaire de faire une synthèse de l'étude et d'en conclure sur les améliorations possibles (interventions et/ou études à prévoir).										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Liste des interventions et/ou études possibles.										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/										
Temps de travail (jours)	1 CES										
Coût annexe	/										
Coût global	500 €										
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Paramètres identifiés										
Rapport avec les actions	CS.07. Etude complémentaire sur les sédiments de la Réserve										

El.04	Etude de l'opportunité d'une restauration hydro-morphologique pour améliorer les fonctions hydrologiques de la Somme										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Se positionner sur une restauration potentielle du profil de la Somme (section amont de la RN)										
Description	<p>Le précédent plan de gestion, suite à un état des lieux mettant en avant un problème de qualité et de turbidité de l'eau, prévoyait une étude technique et administrative de mise en œuvre d'une zone de filtration en amont de la RN ou à l'entrée nord.</p> <p>La rivière Somme, recalibrée en 1968 et curée dans les années 90, présente un profil en travers en incohérence au regard du faible débit et un profil en long rectiligne, pour un débit et une pente très faibles. Le faciès lentique est surdominant et réduit la diversité d'habitats.</p> <p>La question est posée d'évaluer dans quelles mesures un re-méandrage de son cours pourrait avoir des effets bénéfiques sur la vitesse et l'oxygénation de l'eau, pouvant ainsi améliorer la qualité de l'eau, mais également sur les apports en termes de diversité d'habitats pour la faune et la flore.</p> <p>La ripisylve est dégradée et discontinue et ne remplit pas correctement son rôle de régulateur thermique. La nappe d'eau libre subit un réchauffement sensible et une influence négative sur l'oxygénation.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Données sur le fonctionnement hydrologique (transport sédimentaire, rapport coût/bénéfice...)										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/										
Temps de travail (jours)	2 CES										
Coût annexe	2 Tech										
Coût global	10 000 €										
Exécutants	11 735 €										
Financement	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech) / prestataire										
Observations/commentaires	Un prestataire externe sera sollicité (CEREMA par exemple) car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.										
Evaluation atteinte OO	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Rapport avec les actions	Associer l'AMEVA lors de la réflexion sur ce projet										
	Décision prise										
	/										

Etude sur le fonctionnement hydro(géo)logique											Priorité 1
EI.05											
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Mieux connaître le fonctionnement hydrologique du site										
Description	<p>Les co-gestionnaires manquent encore une vision globale et fine sur le fonctionnement hydrologique du site, avec comme résultante une difficulté à définir une stratégie de gestion hydrologique du site adaptée aux enjeux de la RN. Il est nécessaire de fixer quels sont les paramètres (et leurs valeurs) témoignant d'une bonne fonctionnalité du site. Cette situation peut s'expliquer par la complexité dans le fonctionnement du site : compartiment 'alluvial', compartiment 'étang', compartiment 'sources' ayant chacun des valeurs de référence variables, et dont les interactions fines restent inconnues.</p> <p>Les études précédentes, ponctuelles, ne prenaient pas en compte les spécificités de chaque compartiment ni leurs interactions.</p> <p>C'est pour cela qu'une étude hydrologique, axée sur l'hydrogéologie, et sur les interactions entre le marais, la nappe de la Somme et la nappe de la Craie, s'avère nécessaire pour mieux cerner les différentes variables et l'état optimal envisageable.</p> <p>L'étude de la SOGREAH, réalisée en 1993, semble pertinente pour établir le cahier des charges de l'étude. De plus, des compléments d'étude concernant les sédiments seront à déterminer selon les résultats de l'opération EI.03.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Débits, apports saisonniers des nappes, échanges, qualités chimiques des différentes masses d'eau										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution		/									
Temps de travail (jours)		3 CES									
Coût annexe		3 Tech									
Coût global		20 000 €									
Exécutants	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech) / prestataire Un prestataire externe sera sollicité (CEREMA par exemple) car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	/										
Evaluation atteinte OO	Etablir des valeurs clés à atteindre pour assurer un bon fonctionnement hydrologique du site										
Rapport avec les actions	✓ IP.04. Installation d'un réseau piézométrique ✓ CS.08. Suivi piézométrique ✓ EI.03. Synthèse de l'étude sédimentologique de 2017-2018										

EI.06		Démarches d'amélioration de la continuité écologique										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Limiter les impacts des aménagements hydrauliques existants											
Description	<p>La présence de la vanne du Monuments aux morts et de la canalisation souterraine de la Somme à l'exutoire, ainsi que la vanne Neyrpic le long du canal entraînent une rupture de la continuité écologique et sédimentaire.</p> <p>La remontée de l'aval jusqu'en contre-bas du Monument aux Morts s'avère très difficile pour les poissons, qui se retrouvent bloqués au pied de la vanne (gestion CASQ). Un accès reste possible via le canal mais les vannes sont elles aussi fermées (gestion VNF). Les sédiments sont bloqués devant le Monuments aux Morts et viennent envaser l'étang d'Isle.</p> <p>Il convient d'étudier les possibilités d'aménagement pour faciliter le déplacement des poissons (tapis à Anguille dans la partie de la Somme canalisée, passe à poissons au niveau du canal...) et de réfléchir à un autre mode de fonctionnement de la régulation des niveaux d'eau sur le long terme.</p> <p>Travail en concertation avec le service compétent dans le cadre de la DCE mais également avec l'Agence de l'Eau de la CASQ dans le cadre du plan de gestion des cours d'eau qu'ils ont réalisé.</p>											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Liste d'aménagements possibles, coût, faisabilité											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	/	/										
Temps de travail (jours)	1 CMGS 1 Tech	1 CMGS 1 Tech										
Coût annexe	/	/										
Coût global	900 €	900 €										
Exécutants	CEN Picardie (CMGS) / CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités											
Observations/commentaires	Relève du plan de gestion des cours d'eau de la CASQ compte tenu de la position des cours d'eau cités hors périmètre RNN et ZPS											
Evaluation atteinte OO	Circulation des poissons et des sédiments											
Rapport avec les actions	/											

EI.07	Régularisation administrative des ouvrages et élaboration d'un règlement d'eau										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Régulariser le droit d'eau et l'existence des ouvrages hydrauliques du site										
Description	<p>Il n'y a pas de droit d'eau sur le marais d'Isle, alors qu'un ouvrage de régulation actif est présent.</p> <p>Il s'agit par ailleurs de régulariser l'existence des différents ouvrages : vanne automatique du Monument aux morts, vanne Neyrpic (canal)</p> <p>Travail en concertation avec l'Agence de l'Eau de la CASQ dans le cadre du plan de gestion des cours d'eau qu'ils ont réalisé.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	✓ Ouvrages régularisés ✓ Règlement d'eau élaboré										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/										
Temps de travail (jours)	1 Tech										
Coût annexe	1 CMGS										
Coût global	900 €										
Exécutants	CEN Picardie (CMGS) / CASQ (Tech)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Relève du plan de gestion des cours d'eau de la CASQ compte tenu de la position des cours d'eau cités hors périmètre RNN et ZPS										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Régularité administrative										
Rapport avec les actions	/										

El.08	Etude de la faisabilité d'une campagne de régulation du Rat musqué et du Ragondin										Priorité 1
Enjeux	2 - Etat de conservation des magnocariçaises à Cigué vireuse										
OLT	Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaise à Cigué vireuse										
OO	Limiter les prédatons sur la Cigué vireuse										
Description	<p>Le Rat musqué a une consommation avérée sur la Cigué vireuse. Le Ragondin est observé ces dernières années mais semble encore peu présent. Son impact sur la flore n'a pas encore été démontré, mais il est connu dans d'autres zones humides.</p> <p>Plusieurs facteurs contribuent au besoin d'une réflexion approfondie sur la thématique de régulation de ces deux espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interdiction de prélèvement au sein de la RNN - contexte urbain (communication, peu de piègeurs) - très faible accessibilité du site - pression de piégeage / tir à appliquer pour avoir un réel impact sur les populations locales. - cours d'eau amont / aval et canal de Saint Quentin : foyers extérieurs alimentant le site <p>Une synthèse devra donc être produite sur cette thématique.</p> <p>Travail en concertation avec l'Agence de l'Eau de la CASQ dans le cadre du plan de gestion des cours d'eau qu'ils ont réalisé afin d'aborder cette problématique.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Efficacité, coût										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période											
Temps de travail (jours)	1 CMGS	0.5 CMGS									
	1 Tech	0.5 Tech									
Coût annexe	/	/									
Coût global	900 €	450 €									
Exécutants	CEN Picardie (CMGS) / CASQ (Tech) / ONCFS / expert mammalogiste										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Relève également du plan de gestion des cours d'eau de la CASQ										
Evaluation atteinte OO	Nombre de pieds abrutis / Nombre de pieds total										
Rapport avec les actions	✓ CS.15. Plan d'actions Cigué vireuse ✓ IP.11. Protection des pieds de Cigué vireuse ✓ IP.12. Renforcement de la population de Cigué vireuse										

Evaluation des enjeux liés à la Fonge											Priorité 1
EI.09											
FCR	Connaissances										
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve										
OO	Mieux connaître des groupes taxonomiques non / peu étudiés										
Description	<p>Deux inventaires mycologiques ont été réalisés sur le site en 2002-2003 et en 2007. Ils ont mis en évidence un grand nombre d'espèces présentes et potentielles. Le bilan réalisé à l'époque (COURTECUISSÉ, 2008) évoquait que presque 1/4 de la fonge du site était patrimoniale, sans réel référentiel de statuts de rareté ou de menace.</p> <p>Suite aux avancées récentes dans ce domaine, il convient d'actualiser les données du site en termes de statuts et d'intérêt par grand type de milieu, afin d'évaluer comme la fonge devra être prise en compte dans la gestion future.</p>										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	Réalisation										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution			/								
Temps de travail (jours)			2 CES								
Coût annexe			/								
Coût global			1000 €								
Exécutants	CEN Picardie (CES)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Eléments d'évaluation à disposition										
Rapport avec les actions	/										

Identification et détermination des indicateurs d'état de conservation (tableau de bord)		Indicateurs d'état de conservation										Priorité
EI.10												1
FCR	Connaissances											
OLT	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve											
OO	Identifier et déterminer les indicateurs d'état de conservation											
Description	L'enjeu hydrologie apparaît comme compliqué, avec des besoins encore non satisfaits concernant les connaissances nécessaires au bon fonctionnement hydrologique du site. En l'absence d'un diagnostic initial suffisamment complet, les indicateurs d'état sont peu développés, notamment en ce qui concerne la qualité de l'eau. Il est cependant nécessaire d'attendre les résultats des différentes opérations (EI01, EI03, EI04, EI05). Par ailleurs, les valeurs à atteindre (métriques du tableau de bord) pour les différents indicateurs d'état sont à affiner. Il est nécessaire de pouvoir consulter le comité consultatif et de réviser au besoin ces valeurs.											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Réalisation											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	/	/	/	/	/							
Temps de travail (jours)	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES							
Coût annexe	/	/	/	/	/							
Coût global	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €							
Exécutants	CEN Picardie (CES)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Indicateurs identifiés, valeurs des métriques définies/validées											
Rapport avec les actions	Toute opération EI contribuant à l'amélioration des connaissances											

FICHES INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE NATUREL (IP)

Tableau 3. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations d'interventions sur le patrimoine naturel (IP).

CODE	INTITULE	Exect	Planification prévisionnelle (en jours)									
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle												
OLT. I												
IP.01	Encadrement de la gestion des vannes	CASQ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IP.02	Mise en place de mesures d'amélioration du compartiment sédimentaire	CEN/CASQ			/	/	/	/	/	/	/	/
IP.03	Régulation de la population de Brème commune	CASQ	3									
IP.04	Installation d'un réseau piézométrique	CEN		1.5								
		CASQ		3								
IP.05	Prélèvements de la Tortue de Floride	CASQ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25
IP.06	Suppression des nouvelles espèces exotiques envahissantes	CASQ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux	CASQ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
IP.08	Entretien des annexes hydrauliques	CASQ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaie à Cigüé vireuse												
IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IP.09	Fauche exportatrice	CASQ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
IP.10	Rajeunissement en faveur de la magnocariçaie à Cigüé vireuse	CEN			4							
		CASQ			7.5							
IP.11	Protection des pieds de Cigüé vireuse	CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CASQ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IP.12	Renforcement de la population de la Cigüé vireuse	CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CASQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Améliorer l'état de conservation des milieux tourbeux ouverts												
IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IP.09	Fauche exportatrice	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IP.13	Restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts	CEN							4			
		CASQ							7.5			
IP.14	Gestion des stations d'EEE de la flore terrestre	CASQ	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Améliorer l'état de conservation des aulnais à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux												
IP.14	Gestion des stations d'EEE de la flore terrestre	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IP.15	Non intervention sur les boisements	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		total CEN	2	3.5	2	6	2	2	6	2	2	2
		total CASQ	46.5	46.5	43.5	51	43.5	43.5	51	43.5	43.5	43.5

/ : Opération non quantifiable au moment de la rédaction. En vert : prestation. X : temps déjà pris en compte par ailleurs.

IP.01		Encadrement de la gestion des vannes										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Optimiser la gestion des vannes											
Description	Les niveaux d'eau du Marais d'Isle (Réserve et sa périphérie) sont gérés par le Service Environnement et l'Agence de l'Eau de la CASQ, via une vanne automatisée située sous le Monuments aux morts à l'exutoire de l'étang d'Isle. L'encadrement comprend un contrôle des niveaux, avec une correction si nécessaire, ainsi que la maintenance des sondes et équipement inhérents.											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Respect des côtes et périodicités préconisées											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	
Temps de travail (jours)	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	
Exécutants	CASQ (Tech)											
Financement	CASQ											
Observations/commentaires	Hors intervention lourde de réparation / changement de matériel.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Respect des côtes et des périodicités préconisées											
Rapport avec les actions	CS.02. Suivi limnimétrique											

IP.02		Mise en place de mesures d'amélioration du compartiment sédimentaire										Priorité 2
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Identifier les paramètres sédimentaires bloquant le développement de la végétation											
Description	Le CEREMA a réalisé pour l'AEAP en 2017-2018 une étude sur la sédimentologie au sein de la RN. Suite à la synthèse de cette étude (EI.03), certaines actions pourront possiblement être mises en œuvre sur la réserve.											
Localisation	/											
Indicateurs de réponse	Mise en place de mesures d'améliorations.											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution												
Temps de travail (jours)												
Coût annexe												
Coût global												
Exécutants	CEN Picardie / CASQ											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/ commentaires	Opération non dimensionnable au moment de la rédaction du plan de gestion.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Paramètres identifiés											
Rapport avec les actions	EI.03. Synthèse de l'étude sédimentologique de 2017-2018 CS.07. Etude complémentaire sur les sédiments de la Réserve											

Régulation de la population de Brème commune											Priorité 2
IP.03											
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Réguler la population de Brème pour parvenir à une population mieux équilibrée en termes de classes d'âges, comprenant peu de gros individus										
Description	<p>L'étude sur l'ichtyofaune de 2016 a mis en évidence un déséquilibre du peuplement piscicole, avec une biomasse très majoritairement dominée par des grosses brèmes. Cette population importante (estimée à plus 1000 individus adultes de grande taille, entre 40 e 60cm) a pour conséquence une prédation importante sur les alevins, les bivalves et les herbiers aquatiques, par leur nombre et leur comportement fouisseur.</p> <p>Suivant les recommandations de l'étude, il convient de procéder à une réduction du nombre de Brèmes d'environ 60% (pêche au filet à mailles de 100mm), accompagnée d'une interdiction de remise à l'eau des Brèmes capturées par les pêcheurs pour une période de 2 ans.</p>										
Localisation	hors RN (étang des pêcheurs)										
Indicateurs de réponse	Nombre et taille des individus prélevés										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	/										
Temps de travail (jours)	3 Tech										
Coût annexe											
Coût global	900 €										
Exécutants	CASQ (Tech) / Association locale de pêche, FDAAPPMA 02										
Financement	Etat : subvention de gestion, FDAAPPMA 02										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Etat de la population de Brème commune										
Rapport avec les actions	/										

IP.04	Installation d'un réseau piézométrique										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Disposer d'un système de mesure des niveaux des nappes										
Description	Le site n'est actuellement pas équipé de piézomètres. La variation et l'influence des deux nappes (de la Somme et de la Craie) ne sont donc pas quantifiables. Il s'agit ici d'installer un réseau de piézomètres automatisés pour acquérir ces données. A minima 1 piézomètre en zone des sources, 1 piézomètre en amont de la RN, 1 piézomètre en aval de la RN.										
Localisation	A déterminer suite à l'opération EI.05.										
Indicateurs de réponse	Nombre de piézomètres installés sur le nombre prévu										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution		/									
Temps de travail (jours)		3 Tech									
Coût annexe		1.5 CMGS									
Coût global		8150 €									
		10 000 €									
Exécutants	CASQ (Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de la mission.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	Faire le lien avec le plan de gestion des cours d'eau de la CASQ										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Mesure des niveaux d'eau										
Rapport avec les actions	✓ CS.10. Suivi piézométrique ✓ EI.05. Etude sur le fonctionnement hydro(géo)logique										

IP.05		Prélèvements de la Tortue de Floride										Priorité 3
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	Eliminer la Tortue de Floride des marais d'Isle											
Description	La périphérie de la RN étant accessible au public et sa partie aquatique communiquant directement avec la RN, les individus de Tortue de Floride relâchés volontairement par des particuliers se retrouvent au sein de la RN. Bien que le commerce en soit maintenant interdit, limitant ainsi le nombre de nouvelles introductions, il peut rester quelques individus dans le marais.											
Localisation	périphérie de la RN											
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre d'individus prélevés ✓ Nombre d'individus restants 											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	
Temps de travail (jours)	0.5 Tech	0.5 Tech	0.5 Tech	0.5 Tech	0.5 Tech	0.25 Tech	0.25 Tech	0.25 Tech	0.25 Tech	0.25 Tech	0.25 Tech	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	150 €	150 €	150 €	150 €	150 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	75 €	
Exécutants	CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Le décret de la RN interdit le prélèvement d'espèces dans la RN. Il reste possible d'effectuer les captures en périphérie. Le comité consultatif peut aussi valider une autorisation spécifique concernant cette espèce en particulier.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Absence de la Tortue de Floride											
Rapport avec les actions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CC. Edition d'une plaquette de sensibilisation sur les EEE ✓ CC. Réalisation d'une exposition thématique sur les EEE ✓ CC. Rédaction d'un article sur les EEE dans la lettre des marais 											

IP.06	Suppression des nouvelles espèces exotiques envahissantes										Priorité 1
Enjeu	Fonctionnalité hydrologique du site										
OLT	Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle										
OO	Empêcher l'installation de nouvelles espèces exotiques envahissantes en lien avec les milieux aquatiques										
Description	<p>Gestion à adapter à l'espèce en présence.</p> <p>Dans le cas d'espèce aquatique de la flore, suivre les recommandations du Conservatoire Botanique National de Bailleul et se rapprocher de cette structure pour des conseils de gestion adaptés.</p> <p>Plus l'intervention est précoce, plus les chances d'éradiquer l'espèce sont élevées.</p>										
Localisation	Toutes les surfaces en eau de la RN et de sa périphérie										
Indicateurs de réponse	Propositions d'actions et mise en œuvre effective										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	dès que nécessaire										
Temps de travail (jours)	CES, CMGS										
Coût annexe	Tech										
Coût global	-										
Exécutants	/										
Financement	CASQ (Tech), CEN Picardie (CMGS, CES), CBNBI										
Observations/commentaires	Etat : subvention de gestion										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	<p>Le temps et le coût nécessaire à la gestion d'une nouvelle EEE détectée va dépendre de l'espèce et de son emprise sur la RN et ne peut donc être prévu à l'avance, mais doit faire l'objet d'une mobilisation prioritaire en termes de moyens et de temps.</p> <p>Absence de nouvelle espèce exotique envahissante</p> <p>Si présence, population sous contrôle.</p>										
Rapport avec les actions	CS.12. Signalement des espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques										

IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux		Priorité 1
Enjeux	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Fonctionnalité hydrologique du site 2 – Etat de conservation des magnocariçaies à Ciguë vireuse 3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> FCS 2 – Ancrage territorial FCS 3 – Fonctionnement de la Réserve 	<ul style="list-style-type: none"> - (Enjeu 1) Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle - (Enjeu 2) Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaie à Ciguë vireuse - (Enjeu 3) Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts
OLT			
OO			
Description	<p>La dynamique naturelle est très forte sur la Réserve. L'implantation de jeunes ligneux, ou encore la reprise des souches suite aux travaux de coupe nécessite une intervention régulière.</p> <p>Il s'agit donc de couper les rejets de ligneux et lianes (ronces...), soit à l'aide de petits outils thermiques (tronçonneuse, débroussailluse), soit par tondobroyage (cas de certaines berges). L'ensemble des secteurs est traité sur une période de 3 à 5 ans, par rotation. En fonction de la vigueur des ligneux (notamment sur les coupes récentes), un même secteur peut être fauché 2 années de suite.</p> <p>Cette opération est globale sur la Réserve et concerne donc plusieurs enjeux et objectifs opérationnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entretien des berges de la Somme (enjeu 1 et FCS 3), - conservation des cariçaies à Ciguë (enjeu 2), - conservation des milieux tourbeux ouverts (enjeu 3), - maintien de connections entre les milieux ouverts remarquables (enjeux 2 et 3), - entretien du sentier d'observation et des points de vue (FCS 2) (coupe des arbres présentant un risque pour la sécurité des biens et des personnes) <p>La gestion doit tenir compte du fait que le site est classé en ZPS. Ainsi certains arbustes et buissons seront conservés ponctuellement (Gorgebleue). De même, certaines saulaies en berges seront conservées (Ardéidés, Anatidés), l'entretien à minima consistant à évacuer les branches bloquant la circulation en embarcation.</p>		
Localisation	Figure 6		
Indicateurs de	Surfaces traitées		

IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux											Priorité 1
	réponse	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Année		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution		Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne
Temps de travail (jours)		6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech
Surface		3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha	3.5 ha
Coût annexe		17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €
Coût global		19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €	19 000 €
Exécutants	CASQ (Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de ces travaux.											
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités											
Observations/commentaires	Cette opération fait l'objet d'un marché annuel en prestation, pour une surface définie.											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Recouvrement des ligneux											
Rapport avec les actions	CS.13. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques CS.16. Suivi de la gestion de la magnocariçaie à Ciguë vireuse CS.17. Cartographie et état de conservation des milieux ouverts											

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



Limites de la RNN

Secteurs faisant l'objet d'un traitement des ligneux selon les enjeux:



accessibilité et hydrologie



carrière à Cigué et milieux tourbeux ouverts



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013. Reproduction interdite.
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 04/09/2018



Figure 6. Localisation des secteurs concernés par le contrôle des ligneux

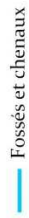
IP.08		Entretien des annexes hydrauliques										Priorité 2
Enjeu	1- Fonctionnalité hydrologique du site											
OLT	1- Améliorer la fonctionnalité hydrologique de la réserve naturelle											
OO	1- Maintenir la libre circulation des eaux ainsi que les espèces caractéristiques des annexes hydrauliques											
Description	Les annexes hydrauliques (fossés, petits chenaux) font l'objet d'interventions annuelles (curage léger, faucardage) visant à maintenir des conditions favorables aux herbiers aquatiques. Leur entretien est programmé par rotation sur 2 ans, voire annuellement si nécessaire. L'entretien des berges (coupe de rejets) relève de l'opération IP.07											
Localisation	Figure 7											
Indicateurs de réponse	Linéaire et/ou surface entretenus											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	automne	automne	automne	automne	automne	automne	automne	automne	automne	automne	automne	
Temps de travail (jours)	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	
Linéaire fossés	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	2405 ml	
Coût annexe	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	9 300 €	
Coût global	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	11 100 €	
Exécutants	CASQ (Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de ces travaux.											
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités											
Observations/commentaires	L'entretien du linéaire de fossés et chenaux fait l'objet d'un marché annuel en prestation, pour une surface définie. Les gouilles et mares pourront faire l'objet d'un entretien selon leur dynamique. Cette partie de l'opération n'est cependant pas quantifiable, ni en terme de surface à traiter annuellement, ni concernant les coûts associés.											
Evaluation atteinte OO	✓ Nombre d'espèces contactées ✓ Effectifs / surfaces											
Rapport avec les actions	✓ IP.07. Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux ✓ CS.12. Suivi de la faune et de la flore des annexes hydrauliques											

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



Limites de la RN

Entretien des annexes hydrauliques



Fossés et chenaux



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013. Reproduction interdite.
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 04/09/2018



Figure 7. Localisation des annexes hydrauliques à entretenir

IP.09	Fauche exportatrice	Priorité 1
Enjeux	<p>2 - Etat de conservation des magnocariçaies à Ciguë vireuse</p> <p>3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts</p> <p>FCS 2 – Ancrage territorial</p>	
OLT	<ul style="list-style-type: none"> - (Enjeu 2) Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaie à Ciguë vireuse - (Enjeu 3) Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts 	
OO	<ul style="list-style-type: none"> - (Enjeu 2) Limiter l'évolution de la cariçaie à Ciguë vers la roselière - (Enjeu 3) Contrôler l'évolution naturelle des habitats vers les stades âgés ou plus eutrophes - (FCS 2) Poursuivre et améliorer la sensibilisation à l'environnement <p>La dynamique naturelle est très forte sur la Réserve. Les grands héliophytes (Phragmites, Massettes) colonisent très rapidement les surfaces rajeunies et concourent à l'atterrissement par la production de matière sèche et par la stabilisation du substrat (système racinaire important).</p> <p>Il s'agit donc de faucher la végétation, avec exportation. L'ensemble des secteurs est traité sur une période de 2 à 4 ans, par rotation. En fonction de la vigueur des héliophytes, un même secteur peut être fauché 2 années de suite.</p> <p>Cette opération est globale sur la Réserve et concerne donc plusieurs enjeux et objectifs opérationnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conservation des cariçaies à Ciguë (enjeu 2) : il s'agit ici de conserver une végétation relativement ouverte, avec des zones à nue. Etant donné le peu de recul de gestion sur cette végétation spécifique, l'intervalle entre 2 interventions sera probablement à réviser. - conservation des milieux tourbeux ouverts (enjeu 3) : certains milieux sont caractéristiques de stades pionniers ou post-pionniers, à végétation clairsemée (herbiers à characées, bas-marais), de même l'état de conservation des roselières est altéré par la présence d'espèces eutrophes. Il est donc prévu une fauche des abords des gouilles si nécessaire, la fauche des secteurs de bas-marais si nécessaire (ces derniers évoluent nettement moins rapidement), la fauche par rotation des roselières. <p>Concernant la fauche des roselières, celle-ci se fait par rotation, de l'ordre de 4 à 5 ans lorsque cela est possible, pour permettre de conserver des polygones de roselières plus âgées, favorables à l'avifaune paludicoles notamment (ZPS). Les secteurs les plus eutrophes pourront faire l'objet d'une gestion plus interventionniste, sous réserve d'une cohérence avec la présence de l'avifaune.</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation du public (FCS 2) : entretien de petits secteurs à proximité des zones de passage du public. 	
Description		
Localisation	Figure 8	
Indicateurs de réponse	Surfaces traitées	

IP.09	Fauche exportatrice										Priorité 1
	Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Période d'exécution		Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne	Automne
Temps de travail (jours)		6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech	6 Tech
Surface		1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha	1.5 ha
Coût annexe		15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
Coût global		17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €	17 000 €
Exécutants	CASQ (Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de ces travaux.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	Cette opération fait l'objet d'un marché annuel en prestation, pour une surface définie.										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Recouvrement par les héliophytes. Diversité floristique, recouvrement par les espèces eutrophes.										
Rapport avec les actions	CS.15. Suivi de la gestion de la magnocariçaie à Ciguë vireuse CS.18. Suivi de la flore patrimoniale / indicatrice CS.20. Protocole de suivi des roselières										



□ Limite de la RNN

Secteurs faisant l'objet d'une fauche exportatrice
enjeu lié à :

■ Cariçaie à Cigüe

■ Milieux tourbeux ouverts

■ Cariçaie à Cigüe et milieux tourbeux ouverts

■ Zones récemment déboisées



0 100 200 m

Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013. Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 04/09/2018

Figure 8. Localisation des surfaces à entretenir par fauche exportatrice

Rajeunissement en faveur de la magnocariçaie à Cigué vireuse											Priorité 1
IP.10											
Enjeux	2 - Etat de conservation des magnocariçaies à Cigué vireuse										
OLT	Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaie à Cigué vireuse										
OO	Maintenir une lame d'eau affleurante dans la cariçaie à Cigué vireuse										
Description	<p>La magnocariçaie à Cigué présente des plages de sol à nu et des surfaces en eau, avec une lame d'eau faible de l'ordre de quelques cm. C'est une végétation relativement pionnière.</p> <p>L'opération consiste à étréper la surface du sol (d'environ 20 à 25cm de profondeur pour affleurer le niveau d'étiage), avec création ponctuelle de gouilles (profondeur de 40 à 50cm, à adapter en fonction de la nature vaso-tourbeuse locale du substrat).</p> <p>Elle concerne un secteur avéré et potentiel en termes de végétation. Les précédents travaux de restauration dans ce périmètre ont permis la restauration de cette même végétation.</p> <p>Une attention particulière sera portée au matériel et aux techniques utilisées, étant donné la nature très peu portante du substrat dans cette zone de la réserve (pelle amphibie ou utilisation de planchers flottants). Les matériaux extraits seront stockés momentanément à l'entrée du site pour réessayage puis exportés hors site. Des analyses préalables du substrat seront également nécessaires pour établir le devenir des produits.</p>										
Localisation	Partie sud-ouest de la zone des sources (secteurs H et G), Figure 9										
Indicateurs de réponse	Surfaces traitées										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution				A l'étiage, entre août et octobre							
Temps de travail (jours)				2 CMGS + 2 CES							
Surface				7,5 Tech							
Coût annexe				4000 m ²							
Coût global				155 000 €							
				160 000 €							
Exécutants	CEN Picardie (CMGS, CES) / CASQ (maîtrise d'œuvre, Tech) / Prestation										
	Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de ces travaux.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	<p>La magnocariçaie à Cigué étant relativement jeune en début de plan de gestion suite aux travaux récents de restauration, l'opération est programmée en fin de plan de gestion pour permettre de rajeunir la magnocariçaie à Cigué, dont les principaux polygones d'habitats actuels se seront plus ou moins atterri.</p> <p>Prévoir une phase administrative en amont concernant les différents dossiers (loi sur l'eau, étude incidence, dossier de déclaration...)</p> <p>La programmation saisonnière est susceptible d'être décalée en fin d'automne, en fonction des contraintes administratives. Auquel cas, les niveaux d'eau seront maintenus en période d'étiage pour permettre la réalisation des opérations.</p>										
Evaluation atteinte OO	Recouvrement des surfaces en eau et des surfaces à nue, hauteur d'eau										
Rapport avec les actions	CS.16. Suivi de la gestion de la magnocariçaie à Cigué vireuse										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle

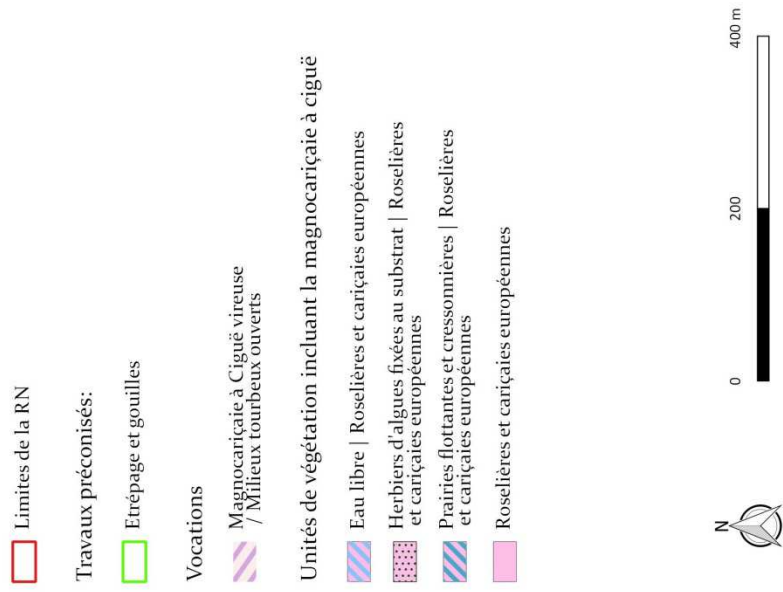


Figure 9. Localisation de l'étrépage et des gouilles en faveur du rajeunissement de la magnocariçaie à Ciguë vireuse

IP.11	Protection des pieds de Cigué vireuse											Priorité 1
Enjeux	2 - Etat de conservation des magnocariçaises à Cigué vireuse											
OLT	Améliorer l'état de conservation de la magnocariçaise à Cigué vireuse											
OO	Limiter les prédations sur la Cigué vireuse											
Description	<p>La Cigué vireuse apparaît comme une espèce attractive pour les herbivores, notamment les Rats musqués, malgré sa toxicité connue (sur bovins essentiellement). Les pieds ré-implantés sont d'autant plus attractifs. Lors de la première campagne de renforcement in situ en 2017, l'intégralité des pieds a été consommée (expérience similaire sur l'autre site de ré-implantation dans le Pas-de-Calais). Les premiers tests en 2018 montrent que la protection par un grillage rigide ancré dans le sol semble efficace (aucune prédation en deux mois).</p> <p>Le même problème ayant été constaté auparavant sur la population sauvage de Cigué vireuse, certains pieds avaient déjà été protégés, mais se pose alors le problème des dimensions du grillage, et de l'entretien afférent. En effet, dans le cas d'un grillage trop serré contre le pied et/ou sans entretien, la végétation continue à se développer dans l'exclos, ce qui en supplément de l'accumulation de litière de l'année précédente, étouffe les pieds en année n+1. Il est donc nécessaire de prévoir une fauche des exclos en fin de saison après dissémination des graines.</p> <p>Cette opération se fait donc en 2 phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pose des grillages en année n (début d'été, lorsque les pieds sont détectables), en priorité sur les pieds fleuris / bien développés - entretien des exclos créés en fin d'année n et année n+1 (les pieds meurent au bout de 2 ans) 											
Localisation	Sur secteurs où la prédation sur la Cigué est avérée, ou ceux où la prédation potentielle est forte (zones ouvertes, avec indices de présence des consommateurs)											
Indicateurs de réponse	Nombre de pieds protégés											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	début été / automne	
Temps de travail (jours)	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	2 Tech	
Coût annexe	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	
Coût global	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	
Coût global	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	1380 €	
Exécutants	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech)											
Financement	Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Prévoir l'acquisition de grillage de protection (maillage renforcé)											
Evaluation atteinte OO	Nombre de pieds abrutis / Nombre de pieds total											
Rapport avec les actions	✓ CS.15. Plan d'actions Cigué vireuse											✓ IP.12. Renforcement de la population de Cigué vireuse

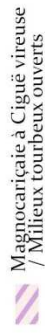
Renforcement de la population de la Ciguë vireuse											Priorité 1
IP.12											
Enjeux	2 - Etat de conservation des magnocariçales à Ciguë vireuse										
OLT	Améliorer l'état de conservation de la magnocariçale à Ciguë vireuse										
OO	Renforcer la population de Ciguë vireuse dans la RNN										
Description	<p>La population de Ciguë vireuse de la Réserve avait fortement diminué ces dernières. Entre 2010 et 2014, aucun pied fleuri n'avait été revu. Malgré une tendance positive depuis 2015 et les travaux de restauration, la situation reste précaire, avec à peine quelques dizaines de pieds par an, dont moins de 10 pieds fleuris.</p> <p>Le Conservatoire Botanique de Bailleul (CBNBL) procède donc à des ré-implantations de pieds depuis 2017 dans le but de renforcer la population locale. Les pieds ré-implantés sont cultivés ex-situ au jardin du Conservatoire à Bailleul. Ils sont issus de graines récoltées sur le site même dans les années 90. Lorsqu'ils sont suffisamment développés, ils sont réimplantés sur site directement dans le substrat tourbeux gorgé d'eau, et protégé des prédateurs (IP.11). Un suivi post-réimplantation est mené dans les semaines et mois suivants (CS.14).</p>										
Localisation	Figure 10, secteurs à définir avec le CBNBL										
Indicateurs de réponse	Nombre de pieds plantés										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	début été	début été	début été	début été	début été						
Temps de travail (jours)	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	1 CES	si nécessaire (sera déterminé à l'issue du bilan de l'opération CS.15)					
Coût annexe	/	/	/	/	/						
Coût global	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €						
Exécutants	CEN Picardie (CES) / CASQ (Tech) / CBNBL										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Prévoir du petit matériel : bêche, tasseaux, planchers.										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Nombre de pieds fleuris										
Rapport avec les actions	CS.15. Plan d'actions Ciguë vireuse IP.11. Protection des pieds de Ciguë vireuse										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



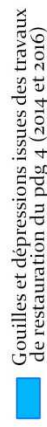
Limites de la RNN

Vocations



Magnocaricaie à Cigüé vireuse
/ Milieux tourbeux ouverts

Secteurs potentiels pour le renforcement



Gouilles et dépressions issues des travaux
de restauration du pdg 4 (2014 et 2016)



Localisation des habitats potentiels à Cigüé vireuse
(plan d'actions Cigüé CBNBl, 2003)



0 200 400 m



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 30/08/2018

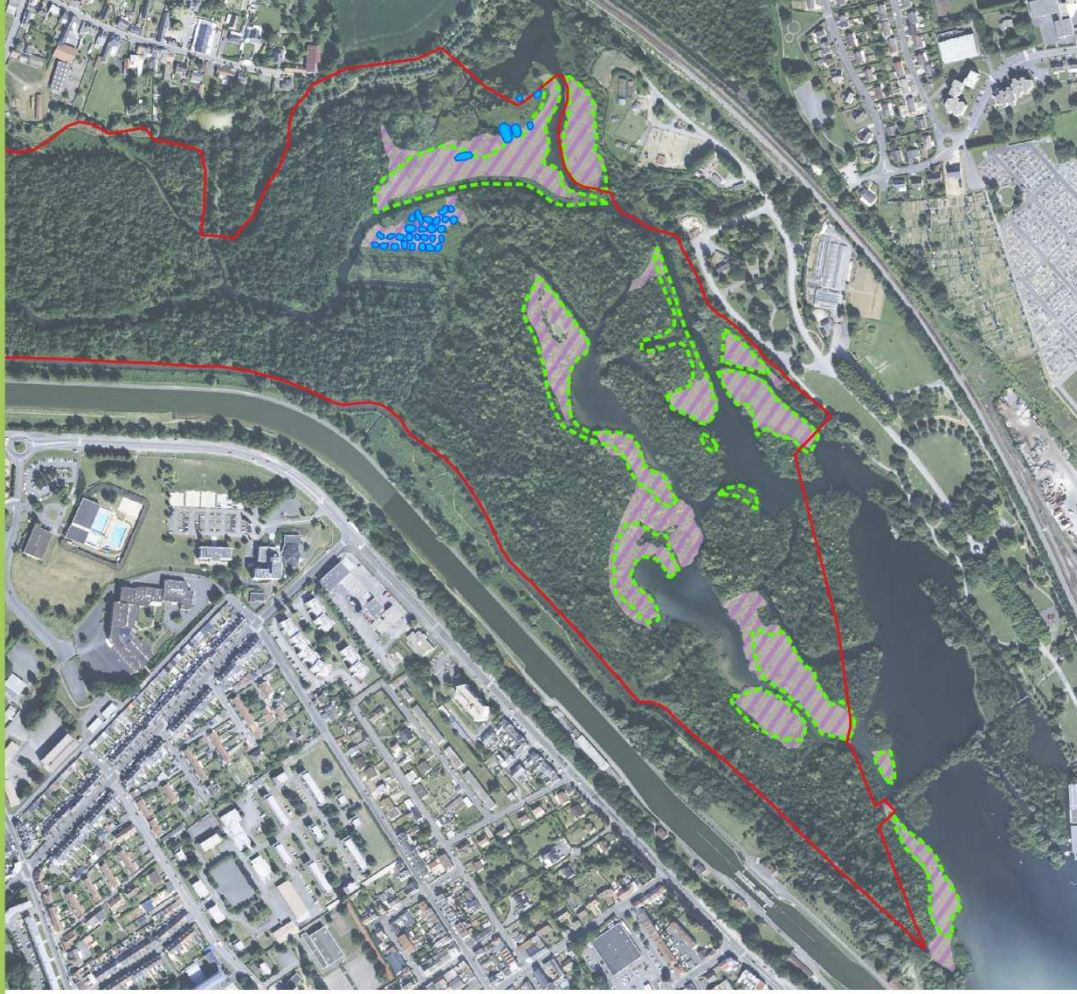
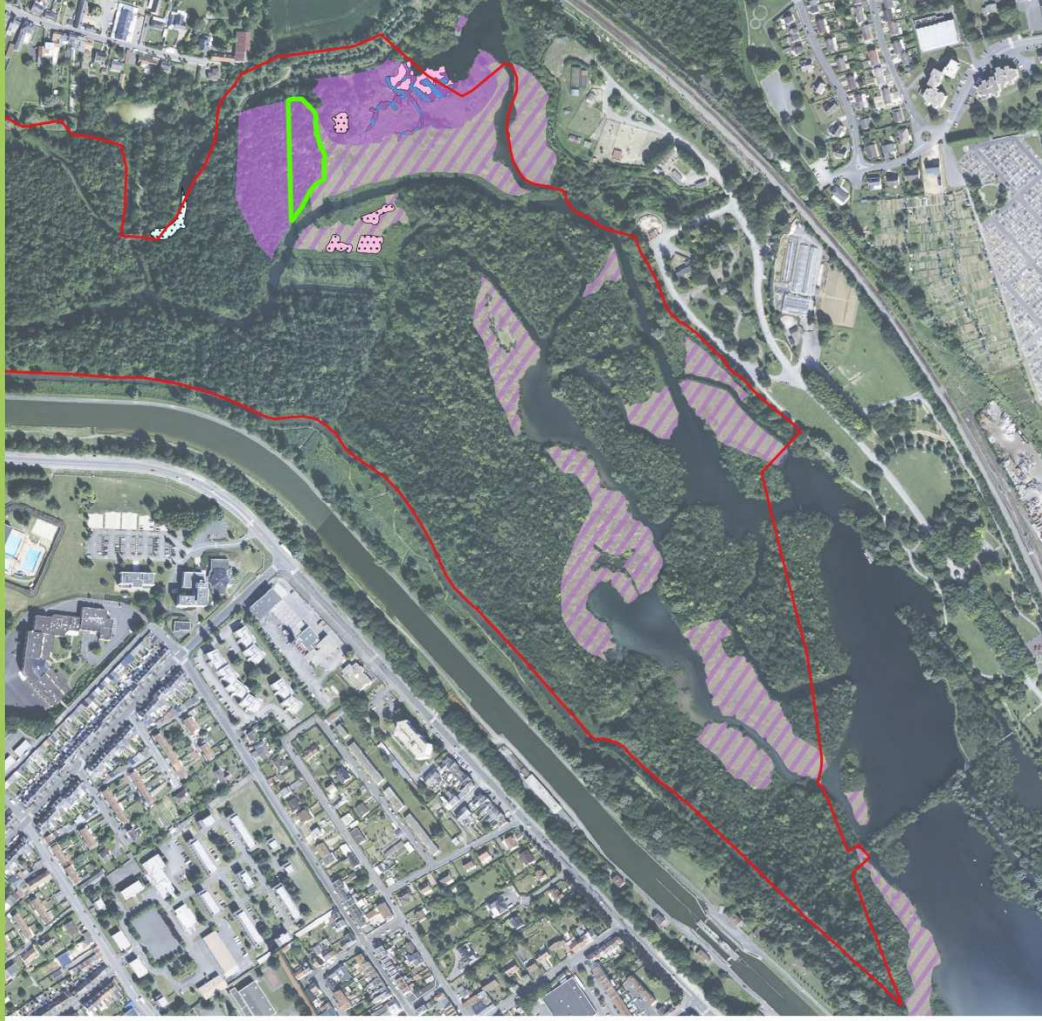


Figure 10. Localisation des secteurs potentiels pour le renforcement de Cigüé vireuse

Restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts											Priorité 1
IP.13											
Enjeux	3 – Capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts										
OLT	Améliorer la capacité d'accueil des milieux tourbeux ouverts										
OO	Augmenter les surfaces d'habitats du <i>Caricetalia davalliana</i> Recréer des stades pionniers										
Description	La dynamique étant très importante et au vu des résultats des interventions précédentes, peu de secteurs se prêtent à cette restauration. La partie Nord de la zone des sources, actuellement boisée, semble la plus à même de permettre la restauration d'habitats de bas-marais. Le déboisement avec essouchage et création de gouilles ou étrépage permet à la fois de restaurer des surfaces supplémentaires, mais aussi d'obtenir des milieux pionniers et plus hygrophiles. L'accès à ce secteur est facilité par la proximité d'un axe carrossable.										
Localisation	Figure 11										
Indicateurs de réponse	Surfaces traitées										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution							Automne				
Surface							déboisement : 4000 m ² gouilles : 10 x 100 m ²				
Temps de travail (jours)							7.5 Tech				
Coût annexe							2 CES + 2 CMGS				
Coût global							déboisement : 31 000 € TTC gouilles ou étrépage : 27 000 € TTC				
Exécutants	CEN Picardie (CES, CMGS) / CASQ (maîtrise d'œuvre, Tech) / Prestation Un prestataire externe sera sollicité car les co-gestionnaires ne disposent pas du savoir-faire, l'action de ces derniers se limitera à la désignation du prestataire et au suivi de la bonne exécution de ces travaux.										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations	/										
Evaluation atteinte OO	Surfaces couvertes par les végétations de bas-marais pionnières et post-pionnières.										
Rapport avec les actions	CS.19. Suivi de la gestion des milieux tourbeux ouverts										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



▭ Limites de la RN

Travaux préconisés:

▭ Déboisement, gouilles et étrépage

Vocations

▨ Fonctionnalité hydrologique / Milieux tourbeux ouverts

▨ Magnocaritaie à Cigué vireuse / Milieux tourbeux ouverts

▨ Milieux tourbeux ouverts

Unités de végétations comprenant
des stades jeunes des milieux tourbeux

▨ Herbières d'algues fixées au substrat

▨ Herbières d'algues fixées au substrat |

Roselières et caritaies européennes

▨ Roselières et caritaies européennes



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 30/08/2018

Figure 11. Localisation des travaux de restauration des stades jeunes des milieux tourbeux ouverts

IP.14	Gestion des stations d'espèces exotiques envahissantes de la flore terrestre										Priorité 1
Enjeux	3 - Etat de conservation des milieux tourbeux ouverts 4 – Etat de conservation des boisements tourbeux										
OLT	(Enjeu 3) – Améliorer l'état de conservation des milieux tourbeux ouverts (Enjeu 4) – Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux										
OO	3 - Eradiquer les espèces exotiques envahissantes présentes dans la RN et sa périphérie 4 - Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes										
Description	Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur la RN ou ses abords immédiats. Poursuite de la gestion de ces espèces. <u>En milieu ouvert:</u> - Aster lancéolé : arrachage annuel avant floraison - Renouée du Japon : fauche mensuelle - Solidages américains : arrachage annuel avant floraison - Buddhiéia : arrachage annuel (peu de pieds) <u>En milieu boisé:</u> - Cornouiller soyeux : contrôle annuel, arrachage tous les 5 ans (espèce sous contrôle, forte régression constatée) - Vigne vierge : coupe à la base des pieds Intervenir dès que possible si présence d'une nouvelle EEE avérée.										
Localisation	Figure 12										
Indicateurs de réponse	✓ Réalisation										✓ Fréquence et période d'intervention
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	automne / hiver	
Temps de travail (jours)	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	1 Tech 19 Equipe tech.	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût global	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	
Exécutants	CEN Picardie / CASQ (Tech + équipe technique)										
Financement	Etat : subvention de gestion, AEAP, collectivités										
Observations/commentaires	Programmation en l'état actuel des connaissances. Peut être amené à évoluer en fonction de la dynamique de ces espèces ou de l'apparition de nouvelles espèces.										
Evaluation atteinte OO	Absence ou contrôle des EEE.										
Rapport avec les actions	CS.22. Cartographie de la Vigne vierge										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



Limites de la RN

Espèces Exotiques Envahissantes terrestre avérées
référéncées entre 2013 et 2017:



Aster lanceolatus Willd.



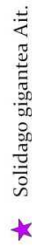
Buddleja davidii Franch.



Cornus sericea L.

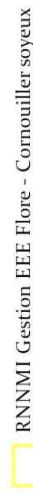


Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene

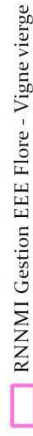


Solidago gigantea Ait.

Travaux préconisés:



RNNMI Gestion EEE Flore - Cornouiller soyeux



RNNMI Gestion EEE Flore - Vigne vierge



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013 Reproduction interdite
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 30/08/2018



Figure 12 : Localisation des stations d'espèces exotiques envahissantes terrestres et secteurs à traiter

IP.15	Non intervention sur les boisements										Priorité 1
Enjeux	4 – Etat de conservation des boisements tourbeux										
OLT	Améliorer l'état de conservation des aulnaies à cassissier et les capacités d'accueil de l'ensemble des boisements tourbeux										
OO	Poursuivre la libre évolution des peuplements forestiers										
Description	<p>Les boisements dans la Réserve sont encore jeunes et pour certains issus d'anciennes peupleraies en déprise.</p> <p>La non-intervention est possible sur une grande partie des boisements concernés, notamment sur l'aulnaie à cassissier.</p> <p>Il convient cependant de noter que certaines surfaces de boisements ont été retirées des surfaces de non-intervention car faisant l'objet d'une gestion pour permettre l'accès au site ou préserver la libre circulation des eaux.</p> <p>La seule exception sera la gestion des FEE (Cornouiller soyeux et Vigne vierge) qui menacent l'état de conservation des boisements).</p>										
Localisation	Figure 13										
Indicateurs de réponse	Non-intervention sur les secteurs identifiés										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	toute l'année	
Temps de travail (jours)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Coût annexe											
Coût global											
Exécutants	CEN Picardie / CASQ										
Financement	/										
Observations/commentaires	/										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Libre évolution										
Rapport avec les actions	CS.22. Cartographie de la Vigne vierge IP.16. Gestion des statorins d'espèces exotiques envahissantes de la flore										

Saint-Quentin | Rouvroy
RNN - Le Marais d'Isle



Limites de la RN

Travaux préconisés:

 RNNMI Non intervention sur les boisements

vocations

 Aulnaie marécageuse à Fougère des marais et Cassissier noir

 Aulnaie marécageuse à Fougère des marais et Cassissier noir / Accueil de l'avifaune

 Accueil de l'avifaune (ZPS)



0 200 400 m



Sources : BD ORTHO® © IGN - Paris - 2013. Reproduction interdite.
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - 30/08/2018

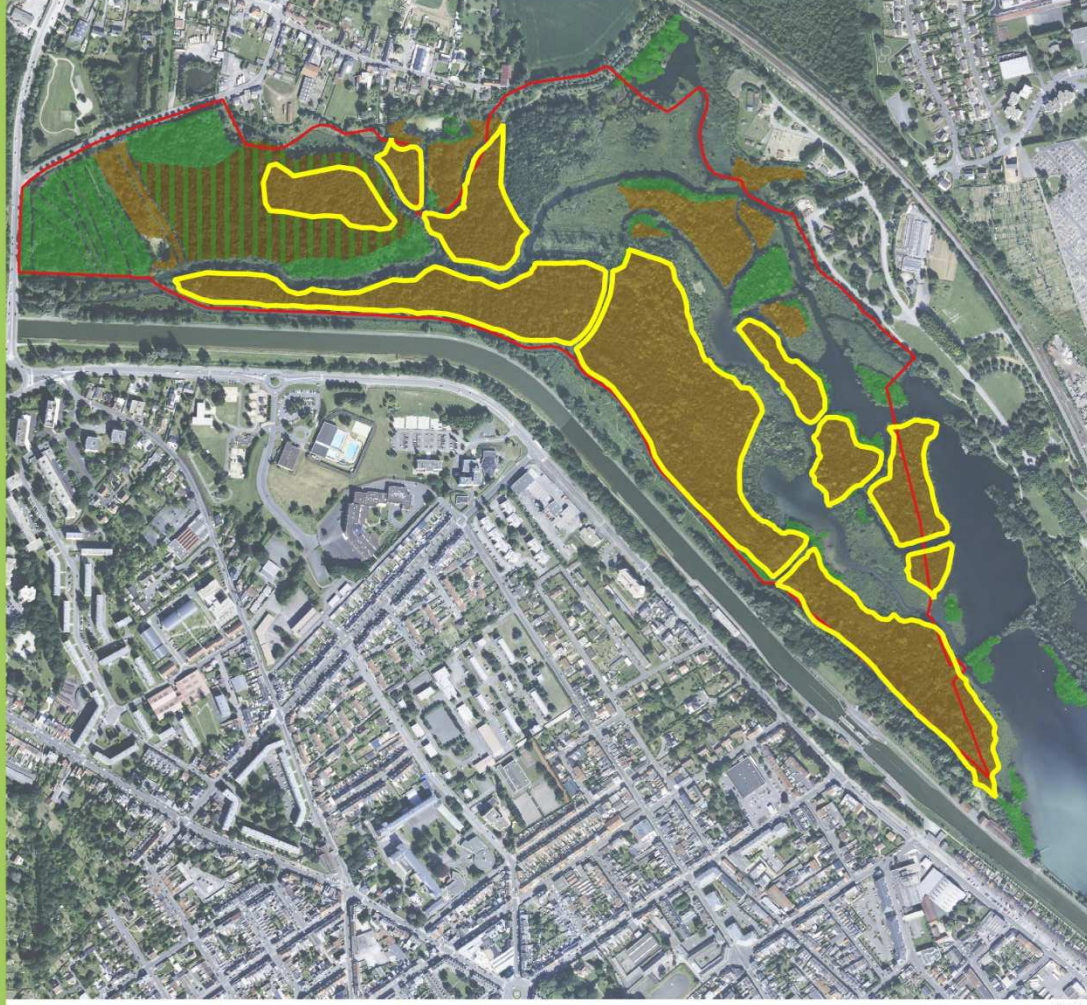


Figure 13. Zones boisées et secteurs de non-intervention

FICHES LIEES AUX FACTEURS CLES DU SUCCES

Tableau 4. Plan de travail décennal indicatif concernant les opérations en lien avec l'ancrage territorial (MS, CC, PA)

CODE	INTITULE	Plannification prévisionnelle (en jours)											
		Execut	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
OLT VI	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire												
EI.11	Consultation de la nature des rejets provenant du parc animalier	CEN	X	X									
		CASQ	X	X									
EI.12	Propositions d'aménagements des activités	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.13	Implication de la RN dans le choix des aménagements végétaux du Parc d'Isle	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.14	Suppression des bosquets d'EEE dans le parc d'Isle	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.15	Accompagnement dans l'élaboration d'un plan d'interprétation à l'échelle du complexe 'Parc d'Isle'	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CC.01 / CC.02 / CC.03	Sensibilisation sur les EEE	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CC.05 / CC.06	Elaboration d'un plan de gestion simplifié. Publication et diffusion de la lettre du marais.	CASQ	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		CEN	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EI.16	Etude de l'impact d'une fréquentation maîtrisée de sorties en bacove dans certaines parties de la Réserve	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS 01	Consultation du Comité Consultatif au sujet des situations existantes permettant une circulation dans le périmètre de la RNN	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SP.01	Organisation de la police de l'environnement sur la RN	CASQ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
IP.07	Entretien des milieux ouverts par contrôle des ligneux	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IP.09	Fauche exportatrice	CASQ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CI.01	Maintenance des infrastructures d'accueil du public	CASQ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

CODE	INTITULE	Plannification prévisionnelle (en jours)											
		Execut	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
PA.02	Réalisation de chantier nature avec des étudiants en environnement	CASQ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PA.03	Accueil du grand public : poursuite des visites en bacoves	CASQ	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
PA.01 / PA.04 / PA.05 / CC.04 / CC.07 / CC.08	Sensibiliser à l'environnement et communiquer sur le patrimoine et la gestion de la RN	CASQ	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
MS.02*	Participation des gestionnaires au comité de pilotage et aux réunions thématiques du SAGE Haute-Somme	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.03*	Echanges avec les opérateurs des projets agro-environnementaux sur le BV de la RN	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.04 *	Application des mesures éventuelles proposées par l'AEAP pour atténuer l'impact de la gestion hydraulique du site sur la pollution en aval	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.05 *	Concertation avec les acteurs référents pour proposer l'intégration de la RN dans le périmètre RAMSAR " Marais et tourbières des vallées de la Somme et de l'Avre"	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OLT VII													
Assurer un bon fonctionnement de la RN													
MS.06* / MS.07* / MS.8*	Réunions inter et intra-gestionnaires, réunions instances consultatives, comités consultatifs	CASQ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		CEN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MS.09* / MS.10*	Participation aux réseaux (RNF, N2000...)	CASQ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activités)	CASQ	3	3	3	8	5	3	3	3	8	5	5
MS.11* / MS.12* / MS.13* / MS.14*	Evaluation quinquennale du plan de gestion Evaluation quinquennale de la convention de gestion	CEN	4	4	4	21	20	4	4	4	21	20	20
	Elaboration du nouveau plan de gestion	CASQ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MS.15* / MS.16*	Compléter les bases	CEN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MS.17* / MS.18* / MS.19* / MS.20*	Organisation administrative et financière (budget, équipement et matériel, gestion administrative)	CASQ	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		CEN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

CODE	INTITULE	Plannification prévisionnelle (en jours)												
		Execut	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
MS.21* / MS.22*	Co-gestion : programme annuel d'activités, protocole d'échange de données	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.23* / MS.24* / MS.25*	Gestion du personnel et des stagiaires (formation, réunions d'équipe, recrutement, encadrement)	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.26*	Mise en place de partenariats	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS.27*	Exportation des savoir-faire de la RN	CASQ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Total CEN	28	25	25	42	41	25	25	25	42	46		
		Total CASQ	574	576	576	581	579	576	576	576	581	580		

CC.05 / CC.06	Elaboration d'un plan de gestion simplifié Publication et diffusion de la lettre du marais.										Priorité 1
Enjeu	Ancrage territorial										
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire										
OO	Communiquer sur le patrimoine et la gestion de la RN										
Description	Afin d'assurer une communication efficace sur la réserve et les actions mises en place, le développement des supports de diffusion est primordial. Les gestionnaires ont à leurs dispositions différents canaux aux travers desquels ils peuvent communiquer (site internet, bulletin du réseau RNF, Ma Télé, presse locale, réseaux sociaux (Facebook du Parc...), d'autres sont à créer afin d'expliquer les actions de gestion mises en œuvre sur la RN (plan de gestion simplifié, réalisation de la lettre du marais). Le plan de gestion simplifié permettra de présenter de façon synthétique les éléments de ce plan de gestion au grand public.										
Localisation	/										
Indicateurs de réponse	- Création de supports de communication										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution		PDG simplifié	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	Publication lettre du marais	
Temps de travail (jours)		1.5 CMGS / 1.5 CES / 2 CM COM	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	1 CMGS / 1 CES	
Coût annexe		1 Tech	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	3 CASQ	
Coût global		500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Exécutants		3300 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	2500 € TTC	
Financement/ observations/ commentaires	CEN Picardie (CMGS, CES, CM COM) / CASQ										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Etat : subvention de gestion, recherche d'autres financements (collectivités, AEAP...)										
Rapport avec les actions	Rédaction et diffusion du plan de gestion simplifié et de la lettre du marais										

SP.01		Organisation de la police de l'environnement sur la RN										Priorité
Enjeu	Ancrage territorial											1
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire											
OO	Faire respecter la réglementation de la police											
Description	<p>L'atteinte des objectifs de conservation de la réserve n'est possible que, si l'ensemble des usagers et des acteurs du territoire ont conscience des enjeux présents et respectent les dispositifs réglementaires en place.</p> <p>Pour ce faire des opérations de sensibilisation (tournées de surveillance) seront menées afin de faire respecter la réglementation et constater les éventuelles dégradations ou danger pour le public.</p> <p>Ces tournées sont aussi l'occasion d'aller à la rencontre des personnes pour les sensibiliser aux enjeux du territoire et aux actions menées. Cet aspect est essentiel dans un contexte périurbain.</p>											
Localisation	Au sein de la réserve (garde commissionné) et de sa périphérie (gardes champêtres de la BIE de la CASQ).											
Indicateurs de réponse	Réalisation de tournées sur le site											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	Toute l'année											
Temps de travail (jours)	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre	2 Tech / 5 Garde champêtre
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Coût global	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC	2100 € TTC
Exécutants	CASQ (Tech, Garde champêtre)											
Financement	Etat : subvention de gestion, CASQ											
Observations/commentaires	/											
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Intégration des enjeux de la réserve par les usagers et les acteurs.											
Rapport avec les actions	/											

CI.01	Maintenance des infrastructures d'accueil du public et du matériel										Priorité 1
Enjeu	Ancrage territorial										
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire										
OO	Poursuivre et améliorer la sensibilisation à l'environnement										
Description	Les aménagements, matériels (tronçonneuses, débroussaillieuses, bacôves) et mobiliers (panneaux, sentiers...) destinés à l'accueil du public doivent faire l'objet d'un entretien régulier, afin de garantir leur fonctionnement, leur lisibilité ou la sécurité des biens et des personnes. Cette action consiste à mettre en place un suivi des installations afin de contrôler leur état mais également d'effectuer leur entretien, réparation ou renouvellement si nécessaire.										
Localisation	Périphérie de la RN										
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inventaire des installations ✓ Réalisation des opérations d'entretien 										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	Toute l'année										
Temps de travail (jours)	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech	10 Tech
Coût annexe	Fonct: 1000 € Invest: 8000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 8000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €	Fonct: 1000 € Invest: 5000 €
Coût global	12 000 €	9000 €	9000 €	9000 €	9000 €	12 000 €	9000 €	9000 €	9000 €	9000 €	9000 €
Exécutants	CASQ (Tech)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	Le renouvellement des certificats et les visites de conformité des deux barges de travail est planifié en 2019 et 2024. L'entretien des bacôves n'apparaît pas ici. Il est repris dans l'opération PA03.										
Evaluation de l'atteinte de l'OO	Permettre l'accueil des usagers pour une meilleure appropriation du site										
Rapport avec les actions	PA.03. Accueil du grand public : poursuite des visites en bacôves										

PA.02	Réalisation de chantier nature avec des étudiants en environnement										Priorité 2
Enjeu	Ancrage territorial										
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire										
OO	Poursuivre et améliorer la sensibilisation à l'environnement										
Description	<p>L'appropriation et l'ancrage de la réserve dans le tissu local se fait également au travers de la participation concrète du public aux actions menés par les gestionnaires.</p> <p>Cette opération a pour but de réaliser des activités participatives à destination du public. Il s'agit d'organiser des chantiers, encadrés par un des gestionnaires, avec des étudiants pour la gestion des milieux naturels.</p> <p>Le chantier pourra se dérouler en deux temps, avec tout d'abord une présentation générale du site et des enjeux (à la Maison du parc) puis par la suite sur le terrain afin de permettre aux participants d'avoir une action de gestion concrète sur les milieux naturels ou les espèces</p> <p>Des chantiers nature sont organisés chaque année avec le lycée agricole Robert Schuman de Chauny et d'autres établissements de formation.</p>										
Localisation	Au sein de la réserve										
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de chantier nature organisé - Nombre de participants - Contribution aux mesures de gestion 										
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Période d'exécution	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	Hiver	
Temps de travail (jours)	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	4 Tech	
Coût annexe	Petits outillages										
Coût global	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	
Exécutants	CASQ (Tech)										
Financement	Etat : subvention de gestion										
Observations/commentaires	/										
Evaluation atteinte OO	Développement d'activités participatives encadrées										
Rapport avec les actions	/										

PA.03		Accueil du grand public : poursuite des visites en bacoves										Priorité 2
Enjeu	Ancrage territorial											
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire											
OO	Poursuivre et améliorer la sensibilisation à l'environnement											
Description	L'atteinte des objectifs de conservation de la réserve n'est possible que, si l'ensemble des usagers et des acteurs du territoire ont conscience des enjeux présents et respectent les dispositifs réglementaires en place. Pour ce faire des visites en bacoves pour le grand public seront organisées aux abords de la réserve. Les visites guidées de la réserve permettent de sensibiliser le public aux enjeux de conservation du site et à la protection du patrimoine naturel de manière générale. Elles participent également à l'ancrage de la réserve dans le tissu local.											
Localisation	Périphérie de la réserve											
Indicateurs de réponse	✓ Nombre de sortie nature organisé					✓ Nombre de participants					✓ Satisfaction des participants	
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Temps de travail (jours)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Coût annexe	6 500 €	6 500 €	6 500 € + 3 000 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €	6 500 € + 3 000 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €	
Coût global	42 500 €	42 500 €	45 500 €	42 500 €	42 500 €	42 500 €	42 500 €	45 500 €	42 500 €	42 500 €	42 500 €	
Exécutants	CASQ											
Financement	Recettes, Etat : subvention de gestion											
Observations/commentaires	Les coûts cités prennent en compte la consommation électrique, l'entretien des bacôves (peinture, batteries, moteur, coque, accastillage), le coût annuel du personnel (environ 120 jours/hommes/an), le renouvellement des certificats et les visites de conformité des bateaux.											
Evaluation atteinte OO	Intégration des enjeux de la réserve par les usagers et les acteurs											
Rapport avec les actions	/											

PA.01 / PA.04 / PA 05 / CC.04 / CC.07 / CC.08		Sensibiliser à l'environnement et communiquer sur le patrimoine et la gestion de la RN										Priorité 2
Enjeu	Ancrage territorial											
OLT	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire											
OO	Poursuivre et améliorer la sensibilisation à l'environnement Communiquer sur le patrimoine et la gestion de la RN											
Description	Les visites guidées de la réserve permettent de sensibiliser le public aux enjeux de conservation du site et à la protection du patrimoine naturel de manière générale. Elles participent également à l'ancrage de la réserve dans le tissu local. La réalisation de sorties dans le cadre de manifestations nationales (fréquences grenouilles, nuit de la chouette...) permet de mieux faire connaître la réserve sur le territoire et au-delà.											
Localisation	Périphérie la réserve											
Indicateurs de réponse	- Nombre de sortie nature organisé - Nombre de participants - Satisfaction des participants											
Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Période d'exécution	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Temps de travail (jours)	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	Animations tous publics : 110	
	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	Animations scolaires : 150	
	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	Accueil maison du Parc : 150	
Coût annexe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

Coût global	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €	123 000 €
Recettes	A compter de la rentrée septembre 2018, les animations vers les scolaires hors CASQ et « anniversaires au parc » seront payantes. L'étude de marché n'a pas été faite et aucune recette prévisionnelle n'est connue									
Exécutants	CASQ									
Financement	Recettes, Etat : subvention de gestion									
Observations/ commentaires	/									
Evaluation atteinte OO	Amélioration de l'intégration de la réserve par le public									
Rapport avec les actions	/									

Références bibliographiques

Méthodologies

BARNEIX M., GIGOT G., 2013. Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Étude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales - Propositions méthodologiques. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 63 p.

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

CARNINO N., 2009 – Etat de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation et guide d'application. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 113 p.

Collectif, AFB. 2017 – Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. Cahiers techniques n°88, AFB, 2017.

CONSERVATOIRE DES ESPACES ET PAYSAGES D'Auvergne, 2006 - Trame plan de Gestion-Documents de travail, décembre 2006. 27 p.

DE FOUCAULT (B.), 1986 *Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste*. Société Linnéenne du Nord de la France, CRDP, Amiens, mémoire n° 1, 51 p.

FIERS (V.), 2004 - *Guide "Suivis scientifiques" Volume 2 : Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité*. Quétigny : Réserves Naturelles de France : 263 p.

FIERS (V.), 2005 - *Guide "Suivis scientifiques" Volume 3 : Etudes scientifiques. Recueil d'expériences dans les réserves naturelles de France*. Quétigny : Réserves Naturelles de France : 222 p.

FIERS V., 2003. – *Etudes scientifiques en espaces naturels*. – Réserves Naturelles de France, juillet 2003, Cahiers techniques n°72 de l'ATEN, 96p.

LOUVET (C.), 2011 – *Natura 2000 en Picardie, L'évaluation des incidences*. Rapport, ECOTHEME/Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement 49 p.

MACIEJEWSKI L., 2012. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude. Version 1. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 119 p.

MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN ES J., DUPONT P., BEN-MIMOUN K., 2013. État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 2. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 179 p.

MAGNAGNON (S.), 2009 - Méthode utilisée par le CBN de Brest pour l'élaboration de listes rouges (UICN) et de listes de taxons rares et/ou en régression à l'échelle régionale ou départementale. Document technique-Outils et méthodes. Conservatoire Botanique National de Brest. 38 p.

MEUNIER F. (Coord.), LEBRUN J. 2014 – Guide de rédaction des plans de gestion du CEN Picardie – Conservatoire d'espaces naturels de Picardie – version mise à jour en janvier 2018 : 84 p. + annexes.

PREY T., 2012- Synthèse des différentes méthodes d'évaluation de l'état de conservation des milieux naturels en Picardie. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul 7 p.

ROYER (J.M.), 2009- *Petit Précis de Phytosociologie Sigmatiste*, Jarnac, Société Botanique du Centre-Ouest et cie, 2009, 86 p

Référentiels habitats, faune et flore

ALARD, D., BOTINEAU, M., BOULLET, V., CLEMENT, B., VAN ES, J., de FOUCAULT, B., GAULTIER, C., GÉHU, J.-M., LACOSTE, A., LARGIER, G., LAZARE, J.-J., LOISEL, R., MEDAIL, F., MULLER, S., PARADIS, G., PENIN, D., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., 2005. - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 4, Habitats agropastoraux. Volume 1, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Habitats agropastoraux, 1 vol., 4(1) : 1-445.

ALARD, D., BOTINEAU, M., BOULLET, V., CLEMENT, B., VAN ES, J., de FOUCAULT, B., GAULTIER, C., GEHU, J.-M., LACOSTE, A., LARGIER, G., LAZARE, J.-J., LOISEL, R., MEDAIL, F., MULLER, S., PARADIS, G., PENIN, D., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., 2005. - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 4, Habitats agropastoraux. Volume 2, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Habitats agropastoraux, 1 vol., 4(2) : 1-487 + 1 cd-rom. Paris.

ASSOCIATION DES ENTOMOLOGISTES DE PICARDIE (A.D.E.P.), 1992. Liste des insectes à protéger en Picardie. *L'Entomologiste Picard*. Suppl. hors-série n°2. 79 p.

BARDAT (J.), BIORET (F.), BOTINEAU (M.), BOULLET (V.), DELPECH (R.), GEHU (J.-M.), HAURY (J.), LACOSTE (A.), RAMEAU (J.-C.), ROYER (J.-M.), ROUX (G.), TOUFFET (J.), 2004 - Prodrôme des végétations de France. *Patrimoines Naturels*, 61 : 171 p.

BARDAT, J., BIORET, F., BOTTE, F., BOULLET, V., CORNIER, Th., DELAHAYE, Th., DUPIEUX, N., DE FOUCAULT, B., GAUDILLAT, V., GRILLAS, P., GUERLESQUIN, M., HAURY, J., LACOSTE, A., LAMBERT, E., LAZARE, J. -J., LE CLAINCHE, N., MULLER, S., PLAIGE, V., RAMEAU, J. -C. & YAVERCOVSKI, N., 2002. - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3, Habitats humides. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. 1 vol. 457 p. + 1 cd-rom h.t. Paris.

COLAS H., 2017 – La Liste rouge des espèces menacées en France: Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 31 p. - *In* Moncorps S. Siblet J.-P., (coord.), Colas H., Gigot G. Jeusset A., Kirchner F., La Liste rouge des espèces menacées en France. UICN France, MNHN.

COMMECY X. (coord.) Baverel D., Mathot W., Rigaux T. & Rousseau C, 2013 - Les oiseaux de Picardie, historique, statuts et tendances. *L'Avocette* 37 (1) coll. Les cahiers du patrimoine naturel de Picardie, 352 p

HAUGUEL (J.C.), WATTEZ (J.R.), 2008- Inventaire des Bryophytes de Picardie, Présence Rareté et Menace. Conservatoire Botanique National de Bailleul. Document de travail - Version n°1//octobre 2008. 38 p.

HAUGUEL J.C., PREY T., DUHAMEL F. et CORNIER T., 2009 - Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats et des espèces végétales de la Directive habitats/faune/flore en région Picardie. Méthodologie, présentation et synthèse des résultats. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement. 132 p.

HAUGUEL, J.C., TOUSSAINT, B. (Coord.), 2012 – Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4d – Novembre 2012. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, Société Linéenne Nord Picardie, mémoire n.s. n°4, 132 p. Amiens.

HAUGUEL, J.-C. (coord.), WATTEZ, J.-R., PREY, T., MESSEAN, A., LARERE, P. & TOUSSAINT, B., 2013. *Inventaire des bryophytes de la Picardie : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – décembre 2013*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, 66 p. Bailleul.

LEBRUN (J.) coord., 2008.- Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Picardie. *L'Entomologiste Picard. Bulletin de l'Association des Entomologistes de Picardie* (18) : 32-43.

LOUVEL (J.), GAUDILLAT (V.) & PONCET (L.), 2013. EUNIS, European Nature Information System , Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL (J.), GAUDILLAT (V.) & PONCET (L.), 2013. EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.

PAGNIEZ (coord.), 2001 – Modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de Picardie- Méthodologie de l'inventaire/Ministère de l'écologie et du développement durable/Direction régionale de l'environnement de Picardie/Conseil Régional de Picardie/Union Européenne- Réalisation : Conservatoire des sites Naturels de Picardie : 74 p. + annexes

PICARDIE NATURE – 2007 - Référentiel "faune" de Picardie – METHODOLOGIE Document de travail : version au 14/10/2007. + Tableaux annexes disponibles sur http://www.picardie-nature.org/IMG/pdf/ref_oiseaux.pdf

PICARDIE NATURE (Coord.), 2016 –Indices de rareté de la faune de Picardie. les Chiroptères, les Mammifères terrestres, les Reptiles-Amphibiens, les Araignées "Orbitèles", les Coccinelles, les Odonates, les Orthoptères, les Rhopalocères-Zygènes, les Longicornes et les Cloportes

PICARDIE NATURE (Coord.), 2016. *Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Les Chiroptères, les Mammifères terrestres, les Mammifères marins, les Amphibiens/Reptiles, les Araignées "orbiteles", les Coccinelles, les Orthoptères, les Odonates, les Rhopaloceres et Zygenes.*

PREY, T. & CATTEAU, E. (coord.), 2014. - Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2b : évaluation patrimoniale des végétations de Picardie. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 36 p. (document téléchargeable sur le site du Conservatoire botanique national de Bailleul. <http://www.cbnbl.org/ressourcesdocumentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>)

RAMEAU (J.C.) GAUBERVILLE (C.), DRAPIER (N.), 2000 *Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*. Tome 2 : France, Domaine atlantique. Institut pour le Développement Forestier, Paris. 400 p.

RAMEAU, J.-C., CHEVALLIER, H., BARTOLI, M. & GOURC, J., 2001. – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1. Habitats forestiers. Volume 1 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Habitats forestiers, 1 vol., 1(1) : 1-339. Paris.

ROCAMARA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – *Oiseaux menacés et à surveiller en France, liste rouge et priorités* – Société d'Etudes Ornithologiques de France, Ligue pour la protection des oiseaux, 598 p.

ROYER (J.M.), FELZINES (J.C.), MISSET (C.), THEVENIN (S.), 2006 - Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* .Numéro spécial (25). 394 p.

SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DA COSTA H., DE MASSARY J.-C., GRECH G., DUPONT P., ESCUDER O., HAFFNER P., ROGEON G., SIBLET J.-P., TOUROULT J., 2011.b. Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 54 p.

SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DE MASSARY J.-C., DUPONT P., HAFFNER P., ROGEON G., SIBLET J.-P., TOUROULT J., TROUVILLIEZ J., 2011.a. Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces. Rapport MNHN-SPN. 57 pages

WATTERLOT, A & PREY, T., 2016. *Inventaire des Characées sur le territoire picard (Aisne, Oise et Somme): Évaluation patrimoniale - Version n°2 / décembre 2016*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 30 p. + annexes. Bailleul.

Habitats (détermination, biologie, écologie)

ALLORGE, P., 1922. - Les associations végétales du Vexin français. *Revue Générale de Botanique*, 33 : 1-342 + 1 carte + planches 1-16 h.t. Nemours.

BARDAT, J. & HAUGUEL, J. -C., 2002. – Synopsis bryosociologique pour la France. *Cryptogamie, Bryologie* 23(4) : 279-343.

BOURNERIAS (M.), ARNAL (G.), BOCK (C.), 2001 - *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin, Paris, 639 p.

BOURNERIAS (M.), WATTEZ (J.R.), 1990. Esquisse phytogéographique de la Picardie, France. *Journal of Biogeography* 17(2) : 145-161

CATEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C., VALET J.-M., 2010 - Guide des végétations forestières et pré forestières de la région Nord-Pas de Calais. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, 526 p. Bailleul.

CATTEAU (E.), DUHAMEL (F.), BALIGA (M.F.), BASSO (F.), BEDOUET (F.), CORNIER (T.), MULLIE (B.), MORA (F.), TOUSSAINT (B.) & VALENTIN (B.), 2009 – Guide des végétations de zones humides de la Région Nord Pas de Calais. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul. 632 p.

DE FOUCAULT (B.), 2009- Contribution au prodrome des végétations de France : les *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975 corr. Rivas-Mart. et al. 1991. *Le journal de botanique-* Bulletin de la Société de Botanique de France, 49 : 55-72

DE FOUCAULT (B.), 2011- Contribution au prodrome des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. *Le journal de botanique- Bulletin de la Société de Botanique de France*, 53 : 73-137

FELZINES (J.C.), 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Lemnetea minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955- *Le journal de botanique- Bulletin de la Société de Botanique de France*, 59 : 189-240

FELZINES (J.C.), Lambert (E.), 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Charetea fragilis* F. Fukarek 1961 *Le journal de botanique- Bulletin de la Société de Botanique de France*, 59 : 133-188

FRANÇOIS (R.), PREY (T.), HAUGUEL (J.-C.), CATTEAU (E.), FARVACQUES (C.), DUHAMEL (F.), NICOLAZO (C.), MORA (F.), CORNIER (T.), VALET (J.M.), 2012. – Guide des végétations de zones humides de Picardie. Centre régional de Phytosociologie agréé, Conservatoire Botanique National de Bailleul ; 656 pages. Bailleul.

JOVET (P.), 1949 - Le Valois. Phytosociologie et Phytogéographie. Sedes, Paris. 389 p.

MANNEVILLE O. & al., 1999. – Le monde des tourbières et des marais. – Delachaux et Niestlé, 319p.

THEBAUT (G.), 2011- Contribution au prodrome des végétations de France : les *Oxycocco - Sphagnetea Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk, Paschier & Sissingh* 1946 (tourbières acides eurosibériennes) *Le journal de botanique- Bulletin de la Société de Botanique de France*, 56 : 69-97

Flore (détermination, biologie, écologie)

ATHERTON (I.), BOSANQUET (S.) & LAWLEY (M.), 2010 - *Mosses and liverworts of Britain and Ireland - A field guide* ; British Bryological Society, 856 p.

DUHAMEL G., 1998. – *Flore et cartographie des Carex de France*. – Boubée, 2nde édition, 300p.

LAMBINON (J.), DE LANGHE (J.E.), DELVOSALLE (L.) DUVIGNEAU (J.), MAURIN (H.), 2004 - Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Cinquième édition). Editions du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.

RAMEAU (J.C.), MANSION (D.), DUME (G.), 1989 - *Flore forestière française. Plaines et collines*. Vol. I. Institut pour le Développement Forestier, Paris. 1785 p.

Faune (détermination, biologie, écologie)

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. – Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 480p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum nationale d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

ASSOCIATION DES ENTOMOLOGISTES DE PICARDIE (A.D.E.P.), 2004. La Picardie et ses papillons. Tome I : les Rhopalocères. Association des entomologistes de Picardie. 224 p.

BELLMANN (H.) & LUQUET (G.) 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux & Niestlé. 384p

D'AGUILAR J. & DOMMANGET J.-L., 1998. – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. – Delachaux et Niestlé, 2nde édition, avril 1998, 463p.

DEFAUT (B.), 2001 - La détermination des Orthoptères de France. 2^{ième} édition, 85 p.

DIETZ C., HELVERSEN O., NILL D., 2009. - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Biologie, Caractéristiques, Protection. Les encyclopédies du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 400p.

DIJKSTRA K-DB., LEWINGTON R., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Les guides du naturaliste, (Collection Delachaux et Niestlé). 320 pages.

DOUCET G., 2011. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. 2^{ième} édition, revue, corrigée et argumentée. Société Française d'Odonatologie. Fondation Nature et découvertes. 64 pages.

DUBOIS (P. J.), LE MARECHAL (P.), OLIOSSO (G.) et YESOU (P.), 2008 - Nouvel inventaire des oiseaux de France ; Delachaux et Niestlé, 560 p.

DUPONT P., (coord.) 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie- – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. 170 pages.

GERKEN B., STERNBERG K., 1999. The exuviae of european dragonflies. Huxaria Druckerei GmbH. 354 pages.

GRAND (D.) & BOUDOT (J-P.) 2007- Les libellules de France, Belgique et Luxembourg, BIOTOPE, 480 p.

LAFRANCHIS T., 2000. – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. – Parthénope collection, septembre 2000, 448p.

MOTHIRON P. [ed.], sans date. - Les Carnets du Lépidoptériste français. - <http://www.lepinet.fr/lep/>

ROBINEAU (R.) coord., BACHELARD (P.), BERARD (R.), COLOMB (C.), DEMERGES (D.), DOUX (Y.), FOURNIER (F.), GIBEAUX (C.), MAECHLER (J.), SCHMIT (P.), TAUTEL (C.), 2007 – Guide des papillons nocturnes de France-coll. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 287 p.

SCHWAAB F., KNOCHEL A., JOUAN D., 2009. - Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine. CPEPESC Lorraine. Ciconia, Vol 33 (N. sp.), 562 p.

Société Française d'Odonatologie [ed.], sans date. - *Société Française d'Odonatologie*. - <http://libellules.org>

SVENSSON (L.), MULLARNEY (K.), ZETTERSTROM (D.), LESAFFRE (G.), PAEPEGAEYaepegaey (B.), 2010 - Le guide ornitho : Le guide le plus complet des oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient : 900 espèces ; Delachaux et Niestlé, 446 p.

WENDLER (A.) & NÜSS (J-H.) 1994- Libellules - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale . Bois-d'Arcy, France: Société Française d'Odonatologie. 129 pp

Géologie, Pédologie

POMEROL (C.), FEUGEUR (L.), 1986 - Bassin de Paris Ile-de-France-Pays de Bray. Coll. Guide Géologiques régionaux. 3ème édition. Masson eds. 222 p.

BAIZE D., GIRARD M.-C. & al., 1995. – Référentiel pédologique. – INRA, Paris, 1995, 332p

BAIZE D. & JABIOL B., 1995. – Guide pour la description des sols. – INRA, Paris, 1995, 332p

JABIOL B., BRETHERS A., PONGE J.-F., TOUTAIN F. & BRUN J.-J., 1995. – L'humus sous toutes ses formes. – ENGREF, Nancy, 1995, 64p.

Gestion conservatoire

ADAM P., DEBIAIS N., GERBER F. & LACHAT B., 2008. – *Le génie végétal*. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, La Documentation française, Paris, 2008, 290p.

BAUDOT B. & al., 2002. – *Les zones humides et la ressource en eau. Guide technique*. – Ministère de l'Écologie et du développement durable, Agences de l'eau, Etudes sur l'eau n°89.

CRASSOUS C. & KARAS F., 2007. - *Guide de gestion des tourbières et marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale*. - Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, Pôle-relais tourbières, 203 p.

DUPIEUX N., 1998. – *La gestion conservatoire des tourbières de France : premiers éléments scientifiques et techniques*. - Espaces naturels de France, programme Life « Tourbières de France », 244p.

GILG G., 2004. – *Forêts à caractères naturels. Caractéristiques, conservation et suivi*. – Réserves Naturelles de France, mars 2004, Cahiers techniques n°74 de l'ATEN, 96p.

Études et plans de gestions

ASCONIT, (2014). Evaluation de la qualité des milieux aquatiques de la réserve naturelle, Comparaison des données biologiques entre 2004 et 2014. 67p

BE ENVIRONNEMENT MOULIN DE LUCY, (2004). Réserve Naturelle des marais d'Isle à Saint-Quentin ; Contribution au deuxième plan de gestion (2000-2004), Evaluation des milieux aquatiques de la réserve naturelle. 50p.

BOULAIRE, B., 2015. Mise en place du Protocole de Suivi Dendrométrique de Réserves Forestières sur la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle (Aisne 02). Rapport de stage, Licence professionnelle Forêt, gestion et préservation de la ressource en eau.

CARREIRA M., YVINEC J.-H., 2016 – Inventaire des gouilles et fossés de la RNN des Marais d'Isle – Saint-Quentin. Rapport synthétique – années 2016 et 2017. ADEP.

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, Conservatoire des sites naturels de Picardie, 2003 - Plan d'actions conservatoires pour la population de Ciguë viruse (*Cicuta virosa* L.) de la Réserve Naturelle des Marais d'Isle de Saint-Quentin.

Conservatoire des sites naturels de Picardie, 1994. Réserve Naturelle des Marais d'Isle, plan de gestion 1994-1998. Rapport, 149 p. + annexes.

Conservatoire des sites naturels de Picardie, 2000. Réserve Naturelle des Marais d'Isle, plan de gestion 2000-2004.

Conservatoire des sites naturels de Picardie / Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, 2007. Préservation et mise en valeur de la Réserve Naturelle d'Etat des Marais d'Isle (Saint-Quentin, Aisne). Plan de gestion 2007-2011.

Conservatoire des sites naturels de Picardie, 2001. Etude de la bryoflore. Rapport, 23 p.

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie / Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, 2014. Compte-rendu d'activités de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle. Année 2013.

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie / Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, 2015. Compte-rendu d'activités de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle. Année 2014.

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie / Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, 2016. Compte-rendu d'activités de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle. Année 2015.

Conservatoire d'espaces naturels de Picardie / Communauté d'agglomération du Saint-Quentinois, 2017. Compte-rendu d'activités de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle. Année 2016.

COURTECUISSÉ R., 2004. Etude mycologique de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle à Saint-Quentin (Aisne). Année 2002-2003. Société Mycologique du Nord de la France. . Rapport, 46p.

COURTECUISSÉ R., LECURU C., 2009. Etude mycologique de la Réserve Naturelle des Marais d'Isle à Saint-Quentin (Aisne). Année 2008. Association de recherche universitaire pluridisciplinaire Lille, Société Mycologique du Nord de la France. Rapport, 52 p. + annexes.

CZERNIAK, L., 2017 – Evaluation de la qualité des milieux aquatiques de la Réserve Naturelle des Marais d'Isle à Saint-Quentin. Synthèse bibliographique des études réalisées entre 1991 et 2014. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie.

CZERNIAK, L., 2017 – Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d'Isle (Saint-Quentin, 02). Proposition d'une méthodologie d'évaluation du 4ème plan de gestion et participation à l'élaboration du 5ème plan de gestion. Rapport Master 2 Gestion et Evolution de la Biodiversité, université Lille 1, 91 p.

EMAED, (2017). Site des Marais d'Isle de Saint-Quentin – Etat piscicole 2016 – Tendances observées – Potentialités – Zooms sur le Brochet, la Bouvière, le Chabot, l'Anguille ». Rapport de synthèse.

GERARD T., MESSEAN A., REVE M., 2016 – Les Landes (Versigny, Aisne) - Plan de gestion 2017-2021. Conservatoire d'espaces naturels de Picardie : 194p + annexes.

LEBRUN J., THURETTE A., 2008 – *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808) sur la Réserve naturelle des Marais d'Isle (Saint-Quentin, Aisne). Connaissances générales, étude écologique et plan d'actions conservatoires. Conservatoire des sites naturels de Picardie / Communauté d'agglomération de Saint-Quentin. 56 p. + annexes.

LEBRUN J., FRANÇOIS R, 2015 – Inventaire et cartographie des tourbières de Picardie- Phase 2 – Rapport des activités 2014-2015- Conservatoire d’Espaces Naturels de Picardie – Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul : 25 p + fiches et annexes.

LEGLISE L. (Coord.), QURIS, O., GUISLAIN M.-H. 2018 – Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle (Saint-Quentin, Aisne), Plan de Gestion 2019-2028, Tome 2 : Plan de gestion. Conservatoire d’espaces naturels de Picardie / Communauté d’agglomération du Saint-Quentinois: 50 p + annexes.

LEGLISE L. (Coord.), GUISLAIN M.-H. 2018 – Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle (Saint-Quentin, Aisne), Plan de Gestion 2019-2028, Tome 3 : Fiches actions. Conservatoire d’espaces naturels de Picardie / Communauté d’agglomération du Saint-Quentinois.

LOQUET P., GUISLAIN M.-H., VILLAIN C., LEBRUN J., 2013 – Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle (Saint-Quentin, 02) – Plan de gestion 2013-2017, Conservatoire d’espaces naturels de Picardie / Communauté d’Agglomération de Saint-Quentin : 123 p. + annexes.

MARTINEAU A., 2011 – Evaluation du 3^e plan de gestion de la Réserve naturelle nationale des Marais d’Isle, Saint-Quentin, 02. Rapport, 81 p. + annexes.

MEIRE G. & RIVIERE G., 2017 – La Réserve Naturelle Nationale de l’Etang Saint-Ladre (Boves, Somme) – plan de gestion 2018-2027. Conservatoire d’espaces naturels de Picardie : 167 p. + annexes.

OTECH ENVIRONNEMENT, (2014). Evaluation de la qualité des milieux aquatiques de la réserve naturelle du Marais d’Isle à Saint-Quentin (02). 34p

QURIS O. (Coord.), GUISLAIN M.-H. 2018 - Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle (Saint-Quentin, Aisne), Plan de Gestion 2019-2023, Tome 0 : Evaluation du 4^{ème} plan de gestion. Conservatoire d’espaces naturels de Picardie / Communauté d’agglomération du Saint-Quentinois: 96 p. + annexes.

QURIS O. (Coord.), GUISLAIN M.-H. 2018 – Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle (Saint-Quentin, Aisne), Plan de Gestion 2019-2023, Tome 1 : Etat des lieux des éléments déterminants pour la gestion de la Réserve Naturelle. Conservatoire d’espaces naturels de Picardie / Communauté d’agglomération du Saint-Quentinois: 98 p. + annexes.

SAVAUX M., LECUYER S., CANIVE J., DEVYS T., GREGOIRE F., 2017 – Réserve Naturelle Nationale de Vesles-et-Caumont, Plan de gestion 2018-2022. ADREE, 4 tomes.

Service Espaces verts et de nature, ville de Strasbourg. Réserve Naturelle Ile du Rohrschollen, plan de gestion 2018-2022. 3 tomes.

SERVICE REGIONAL DE L’AMENAGEMENT DES EAUX DE PICARDIE, 1992 - Le site des marais d’Isle ; Evaluation de la qualité des milieux aquatiques, Valorisation des potentialités, Réhabilitation du site. 54p

SERVICE REGIONAL DE L’EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES, 1996 - Réserve Naturelle des marais d’Isle à Saint-Quentin ; Contribution au plan de gestion 1994-1998, Evaluation des milieux aquatiques, Qualité de l’eau et des milieux aquatiques. 21p

SOGREAH Ingénierie, 1993 - Réhabilitation des Marais d’Isle : étude de la méthodologie de dragage et de mise en dépôt des sédiments, 85 p. + annexes

VELLOT, O., 2016 – Mise en place d’un suivi odonotologique permettant l’évaluation d’une zone restaurée dans la Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle et l’importance de celle-ci au cœur de la vallée de la Somme. Rapport de stage Master 2 Expertise Ecologique et Gestion de la Biodiversité, Université Aix-Marseille, 30 p. + annexes.

VIDAL E., 2016 – Etude de l’aranéofaune de la Réserve Naturelle Nationale des Marais d’Isle, Saint-Quentin, Région Hauts-de-France. ADEP, 31 p.

Cartes consultées :

Carte géologique de la France au 1/50 000, Saint-Quentin. Ministère de l’industrie, Service Géologique National, 1975.

Carte topographique I.G.N. au 1/25 000, 2609 ouest – Saint-Quentin.