



Réserve Naturelle  
MARAIS DE LARCHANT



Plan de gestion  
2020-2029  
RNR du Marais de Larchant  
Partie C : Répertoire des  
actions



## Plan de gestion 2020 - 2029

### Réserve Naturelle Régionale du Marais de Larchant

Partie C : Répertoire des actions

**Organisme gestionnaire :** Association de la Réserve Naturelle du Marais de Larchant (ARNML)

Le Marais  
Route de Villiers  
77760 Larchant  
contact@maraisdelarchant.fr  
Tel : 06 30 39 67 92

## Réalisation du rapport

---

**Rédaction :** Céline DESPRES (Chargée d'études de la Réserve Naturelle Régionale du Marais de Larchant)

**Ont également contribué :** Joanne ANGLADE-GARNIER (Conservatrice de la RNN de Saint-Quentin-en-Yvelines) et Lucie SAMSON (Alternante GPN, RNR Marais de Larchant)

**Membres du CST :** Jacques COMOLET-TIRMAN (AFB, MNHN), Sébastien FILOCHE (MNHN, CBNBP), Xavier HOUARD (OPIE), Christophe PARISOT (SEME), Didier SENECALE (CRBPO, MNHN), Jérôme WEGNEZ (CBNBP)

Région Ile-de-France : Franz BARTH (Chargé de mission RNR et Biodiversité)

**Photographie de couverture** (de haut en bas et de gauche à droite) :

Circus aeruginosus, avril 2019, C. Despres

Melitaea athalia, juin 2018, C. Despres

Pelophylax sp., mai 2016, C. Despres

Ce plan de gestion est composé de 3 parties :

- Plan de gestion 2020-2029, RNR du Marais de Larchant ; Partie A : Diagnostic

Ainsi qu'un dossier annexe

- Plan de gestion 2020-2029, RNR du Marais de Larchant ; Partie B : Gestion
- Plan de gestion 2020-2029, RNR du Marais de Larchant ; Partie C : Répertoire des actions



# Sommaire

---

<i>SP – SURVEILLANCE ET POLICE</i> .....	1
SP01 - Sécurisation des entrées et du chemin de la ceinture verte .....	2
SP02 - Surveillance du site, police de l'environnement .....	4
<i>CS – CONNAISSANCE ET SUIVIS DE PATRIMOINE NATUREL</i> .....	5
CS01 - Suivi des niveaux d'eau avec le dispositif de suivi déjà en place (mires et pluviomètre) .....	7
CS02 - Suivi de la qualité des eaux superficielles (paramètres physico-chimiques, métaux, analyses bactériologiques...).....	9
CS03 - Etude hydrologique .....	10
(Eau souterraine, sédiments, nappe phréatique, évaluation et ajustement si nécessaire des dispositifs de suivis déjà en place, lien avec une station météo...) .....	10
CS04 - Chronologie des inondations et assèchements .....	12
(Recherches biblio et enquête historique).....	12
CS05 - Rôle de la nappe de Beauce sur les niveaux d'eau .....	14
(recherches biblio et enquêtes historiques) .....	14
CS06 - Construction d'un modèle hydrologique prédictif .....	16
CS07 - Reconnaissance de la structure des dépôts du Marais .....	18
(disposition des argiles imperméables et des sables perméables).....	18
CS08 - Sondages carottés, composition et datation des matériaux prélevés .....	20
CS09 - Reconstitution des paléo environnements de dépôts.....	22
CS10 - Suivi des végétations (inclut le suivi des roselières) et détermination des espèces végétales à suivre.....	24
CS11 -Suivi de l'évolution du Marais par photographies aériennes (drone) et terrestres (reportage photos).....	26
CS12 - Suivi des odonates (dont les Leucorrhines) et recherche d'autochtonie.....	30
CS13 - Actualisation du suivi des orthoptères.....	32
CS14 - Suivi des rhopalocères (mise en place du protocole STERF) .....	34
CS15 - Suivi ornithologique (observation, chant, baguage).....	36
CS16 - Suivi reptiles (plaques en caoutchouc) .....	38
CS17 : Révision et développement de protocoles de suivis et calibrage des indicateurs d'état de conservation .....	39
CS18 : Inventaire des araignées.....	41
CS19 : Inventaire des insectes pollinisateurs (diptères : syrphes, mouches... ; hyménoptères : abeilles, bourdons, guêpes...) .....	43

CS20 : Inventaire des coléoptères terrestres (carabidae, saproxyliques, et coprophages) et aquatiques.....	45
CS21 : Inventaire des gastéropodes (ciblé sur <i>Vertigo angustior</i> et <i>Vertigo moulinsiana</i> )...	47
CS22 : Suivi piscicole .....	48
CS23 : Suivi des amphibiens .....	50
CS24 - Réalisation d'inventaires et/ou mise en place de suivis mammifères (campagnol amphibie, chiroptères, mustélidés...) .....	51
CS25 - Inventaire des characées.....	53
CS26 - Mise en place d'un suivi des mares (insectes, mammifères, amphibiens, characées...) .....	54
CS27 : Liens entre dépôts et mise en place des paysages .....	56
CS28 : Marais et premières occupations humaines.....	57
<i>IP – INTERVENTION SUR LE PATRIMOINE NATUREL .....</i>	<i>58</i>
IP01 - Pâturage extensif par bovin dans la "Grande roselière" (avec gestion des infrastructures) .....	59
IP02 : Mise en place d'un pâturage extensif équin avec rotation dans la Partie pêche (avec gestion des refus et des infrastructures) .....	63
IP03 : Arrachage de saules dans la Partie pêche.....	72
IP04 : Coupe de saules dans la partie pêche.....	75
IP05 : Restauration de la Prairie inondée (coupe de saules et broyage) en vue d'une réhabilitation en prairie de fauche.....	77
IP06 - Mise en place d'une fauche tardive des digues.....	79
IP07 - Restauration physique des digues .....	90
IP08- Travaux de gestion et entretien des mares .....	92
IP09 - Coupe des peupliers baumiers Dossier Natura 2000, opération "N11Pi-Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles" .....	94
IP10 - Gestion des rejets de peupliers baumiers .....	97
IP11 - Conservation des peupliers baumiers à intérêt biologique.....	98
IP12 - Lutte contre les Espèces Envahissantes Exotiques (EEE) et/ou susceptibles d'occasionner des dégâts .....	99
IP13 - Gestion des ronces .....	102
IP14 - Coupe et dessouchage des ligneux, étrépage de la zone initiale pour gérer le développement des bryophytes.....	103
IP15 - Gestion des lisières.....	105
<i>CI – CRÉATION ET ENTRETIEN D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL.....</i>	<i>106</i>
CI01 - Construction et consolidation de miradors d'observation.....	107
CI02 - Aménagement et entretien de la maison de la Réserve .....	109
CI03 - Sécurisation des pontons, accès piétons .....	110

<i>MS – MANAGEMENT ET SOUTIEN.....</i>	<i>111</i>
MS01 - Etablir un partenariat avec l'ONF.....	112
MS02 .....	114
Organisation et participation aux Comités Consultatifs de Gestion (CCG) .....	114
Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, CST...) .....	114
MS03 .....	115
Participation au réseau des Réserves Naturelles de France (RNF) et réseaux franciliens .	115
Participation aux réunions des autres réseaux naturalistes et autres instances de gestion d'espaces naturels (Natura 2000...) .....	115
MS04 .....	117
Bilan annuel du plan de travail (rapport d'activités).....	117
Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion .....	117
Elaboration du nouveau plan de gestion .....	117
MS05 .....	119
Compléter la base de données du MNHN / CRBPO .....	119
Compléter la base de données CETTIA et SERENA .....	119
MS06 .....	120
Montage, suivi administratif et financier des opérations.....	120
Renouvellement du matériel de bureau, matériel d'entretien des milieux naturels, équipements du personnel.....	120
MS07 .....	122
Formation permanente du personnel.....	122
Réunion d'équipe.....	122
Recrutement et encadrement de stagiaires, services civiques.....	122
<i>PA – PRESTATIONS D'ACCUEIL ET ANIMATION.....</i>	<i>124</i>
PA01 - Organisation de visites guidées pour le grand public.....	125
PA02 - Conception/organisation d'activités spécifiques pour les scolaires .....	127
PA03 - Participer aux évènements locaux.....	129
<i>CC – CRÉATION DE SUPPORTS DE COMMUNICATION ET PÉDAGOGIE.....</i>	<i>131</i>
CC01 - Mise à jour du site internet et communication régulière sur les réseaux sociaux de la RNR.....	132
CC02 - Conception et édition de la plaquette de présentation de la RN .....	134
CC03 - Développement d'outils de communication pour la représentation événementielle de la RN .....	135
CC04 - Conception d'une malle pédagogique à destination des scolaires .....	136
CC05 - Conception et installation de panneaux pédagogiques sur les parcours de visites	138
CC06 - Rédaction d'articles dans le bulletin communal.....	140

CC07 - Conception et installation de panneaux signalétiques hors RN (informations et  
précautions liées au site et à sa gestion)..... 141

# SP – SURVEILLANCE ET POLICE

---

Récapitulatif des actions en SP et calendrier de programmation

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

## SP - SURVEILLANCE ET POLICE

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
SP01	Sécurisation des entrées et du chemin de la Ceinture verte	X	X	X							
SP02	Surveillance du site, Police de l'environnement	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>SP01 - Sécurisation des entrées et du chemin de la ceinture verte</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Assurer la surveillance/sécurité du site
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Proximité avec les chemins de randonnée et les secteurs touristiques

<b>Localisation</b>	Entrée du Chalumeau et début de l'allée verte											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Renforcer la sécurité</li> <li>_ Intégrer les installations dans le paysage entre autres en harmonisant les infrastructures (portails, barrières, panneaux...)</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Le bon état des clôtures extérieures et des portails délimitant la RNR joue un rôle essentiel dans le respect de la réglementation du site et sa sécurisation.</p> <p><u>Sécurisation des entrées :</u>          La Réserve possède une entrée officielle, au nord dans le secteur du Chalumeau, celle-ci est empruntée lors des visites guidées et est le premier contact avec le public. Des panneaux d'informations y sont ou y seront installés. Il est primordial que ce portail soit fonctionnel et sécurisé afin de limiter les intrusions.          Un deuxième accès à la Réserve doit être sécurisé pour plusieurs raisons : empêcher la sortie des animaux en pâturage sur le site et limiter les intrusions de piétons ou véhicules non autorisés.          Ces deux portails seront réalisés et installés par une artiste locale. Ils seront en acier et leur architecture sera choisie pour être simple et épurée s'intégrant naturellement dans le paysage.</p> <p><u>Sécurisation du chemin de la Ceinture verte :</u>          Le chemin dit de la Ceinture verte est emprunté tous les matins par le personnel de la Réserve afin de réaliser le tour de surveillance du pâturage et des clôtures. Ce chemin doit être refait sur deux secteurs de manière durable, 200 m linéaires au total. Ces travaux seront réalisés en fonction des opportunités financières et techniques dont la Réserve dispose.</p>
<b>Exécutant</b>	Léa mobilier (construction et installation des portails)
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
<b>Indicateur de pression</b>	Nb d'intrusions constatées

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel	8 300,00 €										
Commentaires	Portail Chalumeau et entrée de la Ceinture verte										
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	?	-	-								
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>SPO2 - Surveillance du site, police de l'environnement</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Assurer la sécurité du site
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Proximité avec les chemins de randonnée et les secteurs touristiques

<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Plus ou moins 15 minutes par jour, action réalisée pendant le tour quotidien de surveillance du pâturage										15 j/an	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Former le personnel</li> <li>_ Sensibiliser et informer le public</li> <li>_ Être en capacité d'assurer la sécurité sur le site et le respect de la réglementation</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>La sécurité sur le site passe avant tout par l'information et la sensibilisation du public, c'est à ce titre que des panneaux seront installés par le biais de l'action CC07. La surveillance du site est réalisée en même temps que le tour quotidien (1h/jour et week-ends inclus). Il s'agit de vérifier l'état de la clôture extérieure (limite de la RNR) et du portail de l'entrée du Chalumeau.</p> <p>En parallèle, le personnel de la RNR devra être formé, avec au moins un membre commissionné. Cette formation sera réalisée dès que possible en fonction des disponibilités et des moyens financiers.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait Un membre minimum commissionné											
<b>Indicateur de pression</b>	Intrusions (constatations, verbalisation, nb...)											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires	Frais de formation à prévoir										

# CS – CONNAISSANCE ET SUIVIS DE PATRIMOINE NATUREL

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
CS01	Suivi des niveaux avec le dispositif de suivi déjà en place (mires et pluviomètre)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CS02	Suivi de la qualité des eaux superficielles (paramètres physico-chimiques, métaux, analyses bactériologiques...)	X			X			X			X	
CS03	Etude hydrologique (eaux souterraines, sédiments, nappe phréatique, évaluation et ajustement si nécessaire des dispositifs de suivis déjà en place, lien avec une station météo...)		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
CS04	Chronologie des inondations et assèchements		X	X								
CS05	Rôle de la nappe phréatique de Beauce sur les niveaux d'eau		X	X								
CS06	Construction d'un modèle hydrologique prédictif		X	X								
CS07	Reconnaissance de la structure des dépôts (disposition des argiles imperméables et des sables perméables) du Marais				X	X						
CS08	Sondages carottés, composition et datation des matériaux prélevés						X	X				
CS09	Reconstitution des paléo environnements de dépôts							X	X			
CS10	Suivi des végétations (inclue le suivi phytosociologique, le suivi spécifique des roselières et la mise en place de transects pour suivre l'évolution des repousses de saules) et détermination des espèces végétales à suivre (suivi botanique et placettes)	Phytosociologie et espèces remarquables		X						X		
		Placettes botaniques	X		X		X		X		X	
		Transects : repousses de saules		X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Roselières		X			X			X		
CS11	Suivi de l'évolution du Marais par photographies aériennes (drone) et terrestres ("reportage photo")	Drone	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Terrestre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CS12	Suivi des odonates et recherche d'autochtonie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CS13	Actualisation du suivi orthoptères	X		X		X		X		X		
CS14	Suivi des rhopalocères (mise en place du protocole STERF)		X		X		X		X		X	
CS15	Suivi ornithologique (observation, chants et baguages)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CS16	Suivi reptiles (plaques en caoutchouc)	X			X			X			X	
CS17	Révision et développement des protocoles de suivis et calibrage des indicateurs d'état de conservation	X	X				X				X	
CS18	Inventaire des araignées							⊗				
CS19	Inventaires des insectes pollinisateurs (diptères : syrphes, mouches... ; hyménoptères : abeilles, bourdons, guêpes...)			⊗			⊗			⊗		

CS20	Inventaire des coléoptères terrestres (carabidae, saproxyliques et coprophages) et aquatiques	Aquatiques		⊗								
		Terrestres				⊗						
CS21	Inventaire des gastéropodes (ciblé sur <i>Vertigo angustior</i> et <i>Vertigo moulinsiana</i> )		X								X	
CS22	Suivi piscicole			X				X				X
CS23	Suivi des amphibiens				X				X			
CS24	Réalisation d'inventaires et/ou mise en place de suivis mammifères (campagnol amphibie, chiroptères, mustélidés...)	Campagnol amphibie	X				X				X	
		Chiroptères				X				X		
		Autres		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗
CS25	Inventaires des characées				⊗						⊗	
CS26	Mise en place d'un suivi des mares (insectes, mammifères, amphibiens, characées...)				⊗			⊗			⊗	
CS27	Liens entre dépôts et mise en place des paysages										X	X
CS28	Marais et premières occupations humaines										X	X

<b>CS01 - Suivi des niveaux d'eau avec le dispositif de suivi déjà en place (mires et pluviomètre)</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	Connaître et suivre le fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Mires : lieux-dits du ponton, de l'ovale, de la pêche et de l'aulnaie. Pluviomètre dans le jardin du bureau de l'ARNML.											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Relevé des mires : 1h/semaine Nettoyage mire : 2h/an										11 j/an	

<b>Objectifs</b>	_ Mettre en place un schéma d'évolution du niveau de l'eau au Marais basé sur les relevés hydrologiques des mires _ Alimenter la base de données hydrologiques sur le Marais											
<b>Description</b>	<p>La RNR possède 4 mires limnimétriques. Une des quatre mires, située à l'Aulnaie, est difficile d'accès et montre des différences de niveaux importants par rapport aux trois autres. Il serait intéressant et nécessaire de faire vérifier le nivellement de cette mire (action pouvant être réalisée dans le cadre de CS03). Du fait de son inaccessibilité, les relevés pour l'aulnaie n'ont pas pu être réalisés en 2020. Cela n'empêche en rien la construction d'un graphique d'évolution des niveaux d'eau fiable et exploitable basé sur les trois autres mires.</p> <p>Les valeurs de niveau d'eau sont rattachées à un système universel de référence d'altitude (NGF IGN69). Les niveaux sont relevés tous les jeudis et entrés dans un tableau Excel. Les mires doivent être nettoyées une fois par an afin de permettre une bonne lecture des niveaux.</p> <p>La pluviométrie est à relever dès que nécessaire, les données sont rentrées dans le tableau excel prévu à cet effet.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	Mires (x4) Pluviomètre (x1)											
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Une base de données complète (pluviométrie, niveaux d'eau et qualité) et un suivi régulier (semaine, année)											
<b>Indicateur d'état</b>	_ Niveau de l'eau dans le Marais (depuis 2008) _ Pluviométrie											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS02 - Suivi de la qualité des eaux superficielles (paramètres physico-chimiques, métaux, analyses bactériologiques...)</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	Connaître et suivre le fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	A préciser au début de l'étude hydrologique (écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	A réaliser dès que possible dans l'année										1 j	

<b>Objectifs</b>	_ Surveiller la qualité de l'eau du Marais _ Surveiller la qualité de l'eau aux abords de la STEP
<b>Description</b>	<p>Cette action a deux objectifs : surveiller les impacts de la station d'épuration (STEP) de Larchant sur la qualité de l'eau et accompagner les études scientifiques en surveillant, entre autres, les variations de qualité entre le Marais et la nappe phréatique de Beauce. Cette action concerne les eaux superficielles, les résultats pourront être comparés avec les analyses d'eau souterraine.</p> <p>Des points de relevés seront réalisés sur tout le Marais en partant du canal le plus proche de la STEP qui se trouve au niveau de "l'aulnaie". Ainsi, 8 prélèvements seront réalisés sur le Marais. Les prélèvements seront réalisés en interne puis déposé au LDA77 qui sera en charge des analyses.</p> <p>Des points de contrôles supplémentaires pourront être ajoutés en fonction de l'avancement de l'étude hydrologique.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML, Laboratoire d'analyse LDA77
<b>Matériel nécessaire</b>	Flacons de prélèvements
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Une base de données complète (pluviométrie, niveaux d'eau et qualité) et un suivi régulier (semaine, année)
<b>Indicateurs d'état</b>	Niveaux trophiques et pollutions par micropolluants

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	1			1			1			21	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	500.00€			500.00€			500.00€			500.00€	
Commentaires											

<b>CS03 - Etude hydrologique</b> (Eau souterraine, sédiments, nappe phréatique, évaluation et ajustement si nécessaire des dispositifs de suivis déjà en place, lien avec une station météo...)	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	Connaître et suivre le fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	/												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
<b>Temps de travail indicatif</b>	En fonction des moyens humains, financiers et des opportunités												

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Renouveler et mettre à jour les suivis existants</li> <li>_ Développer de nouveaux suivis</li> <li>_ Compléter la base de données scientifiques de la Réserve</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>En fonction des moyens humains, financiers et des opportunités, l'ARNML mettra tout en œuvre pour compléter sa base de données en développant ou renouvelant ses suivis.</p> <p><u>Pour se faire il serait souhaitable de :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Réaliser des prélèvements et analyses de la qualité des eaux souterraines (LDA77)</li> <li>_ Récupérer régulièrement les données météorologiques auprès d'une station dans les environs du Marais.</li> <li>_ Evaluer l'efficacité des emplacements des mires présentes au sein de la RNR, et si besoin proposer une alternative</li> <li>_ Réaliser une étude pédologique</li> <li>_ Evaluer l'impact potentiel de l'endiguement du Marais réalisé dans les années 80</li> <li>_ Evaluer l'impact des peupliers sur la qualité de l'eau et/ou le fonctionnement hydrologique</li> <li>...</li> </ul>
<b>Exécutant</b>	Recherche de prestataire(s)
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Une base de données complète (pluviométrie, niveaux d'eau et qualité) et un suivi régulier (semaine, année)
<b>Indicateurs d'état</b>	Réalisation des actions et rapports d'études

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS04 - Chronologie des inondations et assèchements</b> (Recherches biblio et enquête historique)	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Identifier un cycle hydrologique récurrent théorique
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Service civique : 8 mois											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Avoir des points de contrôle pour contraindre un modèle hydrologique</li> <li>_ Pouvoir anticiper les périodes à sec et inondées</li> <li>_ Permettre d'anticiper les actions de gestion</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Le caractère spécifique (et probablement unique) du Marais de Larchant est son régime hydrologique très contrasté avec de longues périodes (5 à 10 ans) d'inondation, suivies de périodes de durées comparable d'assèchement. Les hauteurs d'eau et les durées sont très variables. La grande inondation du Moyen-âge est relativement bien documentée, avec une superficie du Marais multipliée par plus de 5 par rapport aux surfaces inondées du XXème siècle et une hauteur d'eau minimale connue par le fossé de plus de 4 km de long creusé pour en évacuer les eaux vers le Loing.</p> <p>Il convient de reconstruire le plus précisément possible les variations historiques du Marais, même si de nombreuses périodes ne pourront pas être documentées, il faut pouvoir placer le plus de points possibles sur l'échelle temps.</p> <p><u>Mise en œuvre :</u> Enquête historique. Un certain nombre de données sont déjà connues. De nombreuses données existent pour les dernières décennies. Mais, il faut remonter dans le temps, par recherches dans les documents historiques, de la commune, de la paroisse et du département.</p> <p>Cette action sera réalisée en même temps que les actions CS05 et CS06. Une mission pour un volontaire en service civique sera rédigée pour la réaliser. L'action pourra être renouvelée l'année suivante si les résultats ne sont pas suffisants.</p>
<b>Exécutant</b>	Volontaire en service civique
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateurs de pression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Enquête historique (variation du Marais et nappe phréatique)</li> <li>_ Enquête auprès des services géologiques, de la DAS et des mairies</li> </ul>

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		8 mois									
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS05 - Rôle de la nappe de Beauce sur les niveaux d'eau</b> (recherches biblio et enquêtes historiques)	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais (recherches biblio et enquête historique)
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Identifier un cycle hydrologique récurrent théorique
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Service civique : 8 mois											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Avoir des points de contrôle pour contraindre un modèle hydrologique</li> <li>_ Pouvoir anticiper les périodes à sec et inondées</li> <li>_ Permettre d'anticiper les actions de gestion</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Un schéma de fonctionnement hydrologique a été proposé récemment (Thiry et al., 2017), faisant intervenir des fluctuations de niveau de la nappe de Beauce qui domine la cuvette du Marais au sud.</p> <p>1) Pendant les périodes d'étiage, la nappe de Beauce est basse et s'écoule sous le Marais pour rejoindre le karst du calcaire qui forme le sous-bassement du site.</p> <p>2) Pendant les périodes de crue, la nappe de Beauce est haute et son écoulement dépasse les capacités d'absorption du karst. Le niveau de la nappe sous le Marais remonte dans le Marais par des sources artésiennes.</p> <p>3) Des apports latéraux, se font aussi depuis la nappe superficielle nourrie par les pluies. Les fluctuations saisonnières de la nappe superficielle se superposent aux cycles longs de fluctuation.</p> <p><u>Mise en œuvre :</u> Enquête auprès des services géologiques et de la DAS (service de contrôle de la qualité des eaux potables) et surtout auprès des mairies pour construire l'historique du niveau de la nappe de Beauce aussi loin en arrière que possible. L'enquête doit s'étendre aux communes d'Ury, Reclose, Villiers-sous-Grez, Chapelle-la-Reine, Jacquville, Amponville, Guercheville, Chevrainvilliers, Ormesson.</p> <p>Cette action sera réalisée en même temps que les actions CS04 et CS06.</p>
<b>Exécutant</b>	Volontaire en service civique
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateurs de pression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Enquête historique (variation du Marais et nappe phréatique)</li> <li>_ Enquête auprès des services géologiques, de la DAS et des mairies</li> </ul>

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		8 mois									
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS06 - Construction d'un modèle hydrologique prédictif</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Identifier un cycle hydrologique récurrent théorique
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Service civique : 8 mois											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Disposer d'un modèle hydrologique permettant d'envisager les évolutions à venir</li> <li>_ Pouvoir anticiper les périodes à sec et inondées</li> <li>_ Permettre d'anticiper les actions de gestion</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Corréler les variations récentes (dernières décennies) et plus anciennes (sur le dernier siècle, ou plus loin) du Marais avec les données pluviométriques et les variations du niveau de la nappe de Beauce. Ces corrélations devraient permettre de consolider le modèle hydrologique théorique proposé ou de l'infirmier et mettre en évidence d'autres modes de fonctionnement.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>Modéliser, c'est à dire mettre en équation les différents facteurs pour simuler la variation du Marais en la contraignant par les séries historiques connues. Plus les séries historiques sont fiables et longues, plus ce type de modélisation est robuste.</p> <p>Cette action sera réalisée en même temps que les actions CS04 et CS05.</p>
<b>Exécutant</b>	Volontaire en service civique
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateurs de pression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Enquête historique (variation du Marais et nappe phréatique)</li> <li>_ Enquête auprès des services géologiques, de la DAS et des mairies</li> </ul>

Suivi administratif et financier prévisionnel											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		8 mois									
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS07 - Reconnaissance de la structure des dépôts du Marais</b> (disposition des argiles imperméables et des sables perméables)	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Reconnaître la structure du sol et étudier les dépôts sédimentaires
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Temps de travail indicatif</b>	Le calendrier dépendra principalement du niveau de l'eau												

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Reconnaître la structure du Marais pour implanter les sondages avec un maximum d'efficacité</li> <li>_ Construire la structure des dépôts et leur organisation géométrique</li> <li>_ Mettre en évidence les structures qui conditionnent les circulations hydrologiques</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Le fonctionnement hydrologique du Marais est conditionné par la structure des dépôts qui le constituent (disposition des argiles imperméables et des sables perméables). On ne possède aucune information sur la nature et l'épaisseur des dépôts. Il est probable que la géométrie des couches soit compliquée par des effondrements et soutirages karstiques (Cf. gouffre), avec déformations des couches déposées. C'est cette structure des dépôts qui conditionne les circulations d'eau, autant descendantes lors des périodes d'étiages, qu'ascendantes lors des inondations, et latérales pour les alimentations depuis les nappes superficielles.</p> <p><u>Mise en œuvre :</u> Les méthodes d'investigations de ces structures sont des méthodes géophysiques, comparables à celles employées pour la reconnaissance des sites archéologiques, ou même les structures urbaines modernes.</p> <p>Deux techniques peuvent être envisagées.</p> <p>1) La <b>cartographie électromagnétique</b> avec un appareillage portable pour faire une cartographie des couches argileuses et sableuses.</p> <p>2) Des <b>tomographies</b> (profils) de <b>résistivité électrique</b>, le long de lignes pour construire des coupes parallèles ou qui se recoupent.</p> <p>Les résultats bruts de la prospection géophysique seront « vus » au fur à mesure de l'avancement des travaux pour éventuellement réajuster la méthode et les cibles de prospections au cours de la campagne de terrain.</p> <p>Mais l'analyse fine des mesures de terrain interviendra après coup, avec traitement des signaux, construction des coupes et interprétation des structures.</p>
<b>Exécutant</b>	Stagiaire avec superviseur
<b>Matériel nécessaire</b>	A la charge de l'université
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateurs de pression</b>	Géophysique

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS08 - Sondages carottés, composition et datation des matériaux prélevés</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Reconnaître la structure du sol et étudier les dépôts sédimentaires
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												

<b>Objectifs</b>	_ Atteindre des dépôts pour les échantillonner pour leur caractérisation pétro-physique
<b>Description</b>	<p>La structure des dépôts reconnue par géophysique permettra de choisir le/les sites à sonder pour atteindre la série sédimentaire la plus complète et la moins perturbée. Ces sondages fourniront 2 types de renseignements.</p> <p>1) La nature des dépôts, les alternances, etc. qui conditionnent la circulation des eaux et qui pourront "nourrir " un modèle hydrologique.</p> <p>2) L'âge des dépôts pour déterminer quand le Marais a commencé à se former et se remplir (une ou plusieurs glaciations, entre 10.000 et 500.000 ans ?). Donnée riche en matière de communication vers le public.</p> <p>3) Déterminer une zone non perturbée par les aménagements successifs du Marais, pour essayer d'y retrouver des témoins des inondations et assèchement successifs à l'échelle historique (dernier millénaire).</p> <p><u>Mise en œuvre :</u>  La profondeur des sondages peut a priori être estimée entre 5 à 10 m, plus si des effondrements karstiques existent sous le Marais.  Réalisation de sondages carottés pour récupérer les séries sédimentaires. De la qualité des prélèvements dépend le modèle hydrologique qui est l'aboutissement de ces travaux et l'outil de gestion visé.</p> <p>Pour exploiter proprement les matériaux carottés il faut prévoir 2 types d'analyses en laboratoire :  1) des analyses minéralogiques par diffraction des Rayons X sur des échantillons représentatifs pour en déterminer leur composition et aussi déterminer des matériaux particuliers qui peuvent être recoupés par les sondages.  2) des datations au Carbone 14 sur matière organique, indispensables pour caler l'âge des séquences sédimentaires reconnues en sondage.</p>
<b>Exécutant</b>	Entreprise de sondages + laboratoire d'analyses Stagiaire avec superviseur
<b>Matériel nécessaire</b>	_ machine de type wagon drill sur chenillette avec intervention d'une entreprise sur 3-5 jours _ Prélèvements supplémentaires de faibles profondeurs, tarière manuelle
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateurs de pression</b>	_ Sondages carottés _ Minéralogie _ Datation 14C

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel							Plus ou moins 5000 €				
Commentaires	Frais d'analyses en laboratoire										
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)							5				
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)							?				
Commentaires											

<b>CS09 - Reconstitution des paléo environnements de dépôts</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Fonctionnement hydrologique du Marais
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Etudier les dépôts sédimentaires
<b>Pression à gérer</b>	Manque de données et difficulté de mise en œuvre

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												

<b>Objectifs</b>	_ Valoriser au maximum les données
<b>Description</b>	<p>Deux cibles d'intérêt doivent être envisagées.</p> <p>1) La dernière tranche de dépôt est extrêmement précieuse pour retrouver les inondations et assèchements successifs pour lesquels on n'a que de rares repères historiques dispersés, sans continuité entre eux.</p> <p>Cette tranche est inestimable pour reconnaître les associations végétales passées, les dynamiques de reconquête ou de dépérissement, et précieuse pour acquérir du recul par rapport à la gestion immédiate du site.</p> <p>2) Peu de dépôts récents sont connus dans le massif de Fontainebleau. Les dépôts sont ceux des mares, très limités en volume et incomplets (Thiry et al. 2010, Thiry et Liron, 2010). Les dépôts du Marais constituent des archives qui sont précieuses pour les reconstitutions paléoclimatiques, l'évolution des paysages et de la végétation.</p> <p><u>Mise en œuvre :</u></p> <p>_ Interprétation des données par un géologue pour construire la séquence paléoclimatique</p> <p>_ Valorisation des matériaux par des associations et des coopérations avec des équipes universitaires</p> <p>_ Etudes des matériaux par la communauté des archéologues dans la région (site de Pincevent, Étioles et Ormesson, mais aussi les milliers d'abris gravés). Les analyses palynologiques sont la clé pour les reconstitutions paléoclimatiques, l'évolution des paysages et de la végétation, déterminer l'incidence des premiers déboisements avec la sédentarisation des populations au Mésolithique et Néolithique...</p>
<b>Exécutant</b>	A déterminer
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude
<b>Indicateur de pression</b>	Géologie

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Prévoir des frais pour l'analyse des données										
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS10 - Suivi des végétations (inclut le suivi des roselières) et détermination des espèces végétales à suivre</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Toute la RNR												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Inventaire phytosociologique et flore remarquable	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Suivi de placettes	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Suivi roselières	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Transects de végétations (suivi de progression des saules)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	<p>Inventaire phytosociologique (terrain, carto, analyse) : réalisé par l'ANVL; 2021 : 20 j . Un deuxième inventaire sera réalisé en seconde partie du plan de gestion.</p> <p>Un contrat cadre est signé entre l'ANVL et l'ARNML, il est renouvelable tous les ans et permet de fixer les conditions de suivis d'une année sur l'autre.</p> <p>Suivi placettes (terrain, analyse) : réalisé par l'ANVL, tous les deux ans : 2 j/an</p> <p>Suivi roselières (terrain, cartographie, rapport d'étude) : réalisé par l'ARNML; 10 j/an. Le calcul du recouvrement par photos aériennes sera réalisé une fois en 2024 (10 j)</p> <p>Transects de végétations/suivi des repousses (terrain, analyse) : réalisé par l'ARNML : 2 j/an.</p>												

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Remettre à jour la base de données botanique sur le Marais</li> <li>_ Poursuivre le suivi des roselières avec un protocole simplifié et plus facilement répliquable</li> <li>_ Mettre en place un suivi permettant d'évaluer les repousses de saules afin de suivre l'évolution des secteurs ayant fait l'objet de travaux de restauration</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Trois inventaires des habitats ont été réalisés sur le Marais de Larchant : le premier en 2004 par le CBNBP, le second en 2006/2007 par le bureau d'étude OGE puis un suivi partiel en 2018 par une stagiaire M2.</p> <p>Il est nécessaire de réaliser à nouveau un inventaire complet avec, dans un premier temps, un recensement le plus exhaustif possible afin de repartir sur une base solide. Un autre suivi exhaustif devra être réalisé en deuxième partie du plan de gestion.</p> <p>L'ANVL sera en charge de ces suivis fixés par un contrat cadre renouvelé tous les ans entre les deux parties.</p> <p>Le suivi comportera deux méthodologies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ le <b>suivi phytosociologique</b> avec une cartographie des habitats. Cet inventaire sera mis en place en 2021 sur l'ensemble du Marais et réalisé à nouveau en seconde partie du plan de gestion.</li> <li>_ le <b>suivi de 8 placettes</b> réparties sur l'ensemble du Marais. Ces placettes permettront de suivre et d'évaluer la gestion et les travaux en place sur la RNR.</li> </ul> <p>Une première session de relevés sera réalisée en 2020 avec un pointage GPS des placettes. Il s'agit de placettes circulaires de 10 m<sup>2</sup>.</p> <p>Un protocole de <b>suivi des roselières</b> a été créé et mis en place par l'ARNML en 2018, il représente un état des lieux pour le début du plan de gestion. Il permet de déterminer le recouvrement des roselières et leur état de conservation.</p> <p>Cet habitat recouvre une grande partie du Marais et abrite des espèces à enjeu. D'importants travaux de réouverture sont prévus pour février 2020, le suivi par l'ARNML, permettra d'évaluer l'impact des travaux et de réaliser un bilan en fin de plan de gestion. Un protocole simplifié, sur les bases de l'inventaire 2018, sera mis en place et exécuté en</p>

	<p>2021. Le calcul des recouvrements via photographies aériennes sera réalisé tous les deux suivis, le prochain se fera donc en 2024, puis 2030.</p> <p>Des <b>transects de végétations</b> seront mis en place en 2021. L'objectifs principal est de suivre l'évolution des zones ayant l'objets de travaux de restauration en 2020 (IP03 et IP04). Les zones concernées sont les secteurs dit "non creusés" V, X et Y (voir cartographie). Cinq transects sont situés au cœur des secteurs où tout changement de végétation sera noté et mesuré.</p>
<b>Exécutant</b>	<p>Suivi phytosociologique et suivi flore : ANVL Suivi des roselières et transects de végétations : ARNML</p>
<b>Matériel nécessaire</b>	Matériel pour la mise en place des suivis
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables
<b>Indicateur d'état</b>	<p>_ Recouvrement des ligneux _ Recouvrement des roselières</p>

#### Suivi administratif et financier prévisionnel

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		12	2	2	27	2	2	12	2	2	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	2	20	2		2		2		2		
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	800,00 €	8 000,00 €	800,00 €		800,00 €		800,00 €		800,00 €		
Commentaires											

<b>CS11 -Suivi de l'évolution du Marais par photographies aériennes (drone) et terrestres (reportage photos)</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Toute la RNR (voir cartes n° 2 et 3 ci-après)												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Aérien	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Terrestre	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Aérien : ± 1,5 j/an Terrestre : ± 4,5 j/an 2020 : Mise en place de piquets de repère pour le reportage terrestre : 1j											± 6 j/an	

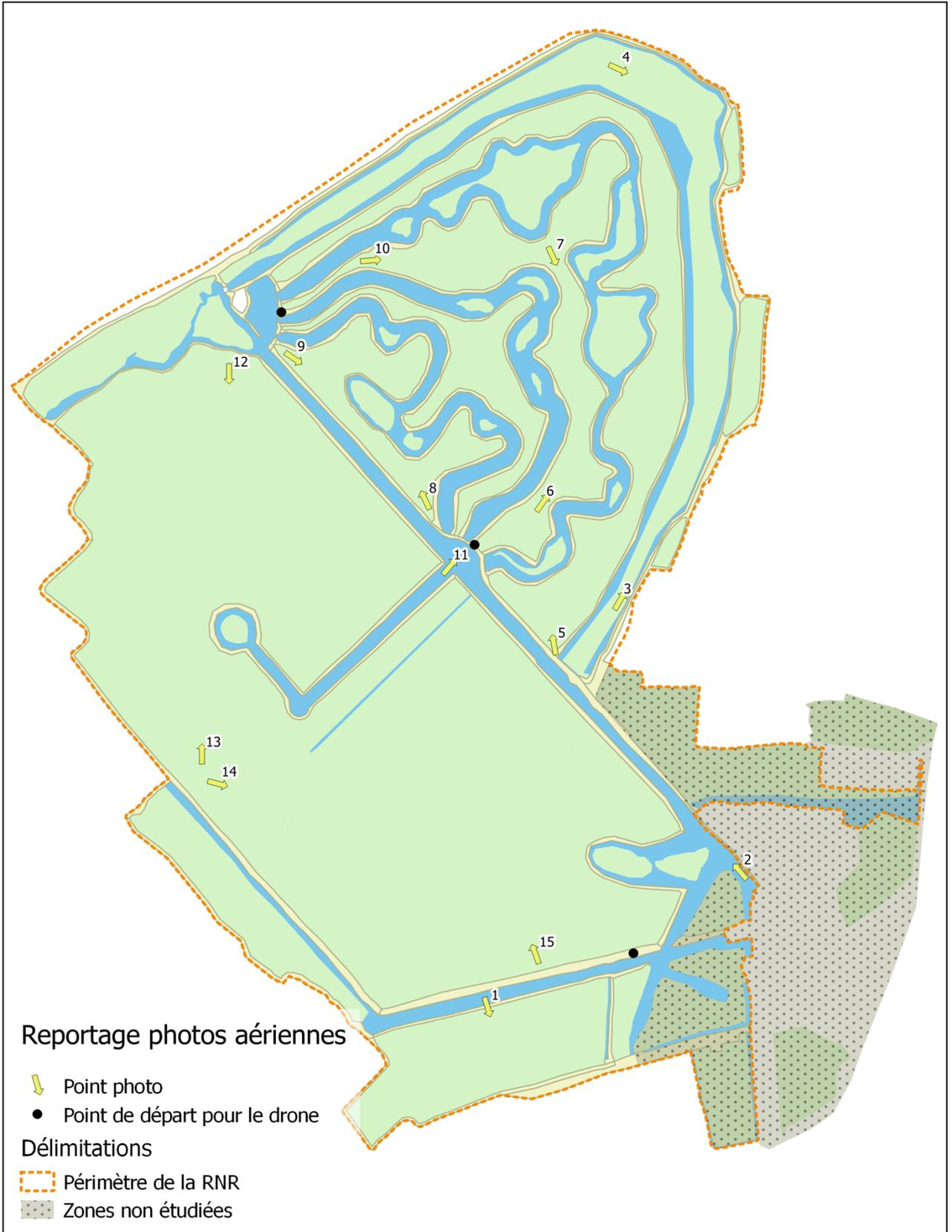
<b>Objectifs</b>	_ Suivre l'évolution du Marais, de ces habitats et des variations des niveaux d'eau
<b>Description</b>	<p><u>Suivi par photos aériennes</u> : l'ARNML dispose d'un drone Phantom 3 permettant de réaliser des photos jusqu' à 100 mètres. Ainsi, quatre fois par an, à chaque fin de saison (hiver, printemps, été, automne), des photos seront prises au même endroit et dans la même direction. Voir le détail des points sur la carte, les hauteurs de prises de vues y sont également précisées.</p> <p><u>Reportage photo</u> : tous les mois, depuis 2009, des photos sont prises aux mêmes endroits dans les mêmes directions afin d'observer l'évolution des milieux naturels au sein de la RNR. Des points photos ont été ajoutés afin de suivre l'évolution des secteurs concernés par les travaux en IPO3, IPO4 et IPO5. Voir les localisations sur la carte dédiée.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Drone (Phantom 3), tablette, appareil photo
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables
<b>Indicateur d'état</b>	Base de données photos

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

Carte 1 : Localisation des points photos pour les sessions aériennes (drone)

### Localisations et orientations des photos aériennes



### Localisations et orientations des photos terrestres



<b>CS12 - Suivi des odonates (dont les Leucorrhines) et recherche d'autochtonie</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Toute la RNR												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et périodes</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Temps de travail indicatif</b>	Terrain, analyses et rapport d'étude											15 j/an	

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre en place un protocole de suivi pérenne</li> <li>_ Définir les indicateurs d'état et leur grille d'évaluation</li> <li>_ Suivre et évaluer l'état de conservation des odonates</li> </ul>
<b>Description</b>	<p><u>Mise en place d'un suivi protocolé :</u></p> <p>_ <u>Recherche d'exuvies</u> : 4 secteurs ont été délimités en prenant en compte l'habitat, les espèces observées, l'accessibilité et le potentiel d'accueil. Les prospections seront réalisées en juin, juillet et août et seront espacées de minimum deux semaines. Il sera possible d'ajouter des sessions en fonction des observations aléatoires réalisées en complément.</p> <p>_ <u>Relevés sur transects</u> :</p> <p>4 transects sont localisés : un premier au nord de la Grande roselière, un second sur la digue 1, un troisième sur la digue 5 et un quatrième sur la digue 7 (voir cartographie). Les localisations ont été notées au GPS. Les emplacements ont été choisis en fonction des habitats et des connaissances sur les populations d'odonates depuis 2008. Les relevés se feront sur 1 session et seront répétés trois fois par session. Les 4 transects sont réalisés à chaque inventaire. Les relevés sont espacés de 15 jours minimum. Un passage sera réalisé en juin, un en juillet et un dernier en août.</p> <p>En complément de ces deux inventaires, des observations aléatoires sont réalisées tout au long de la saison. Les données seront enregistrées et permettront de compléter la liste d'espèces observées chaque année.</p> <p><u>Prospections d'imagos et d'exuvies de Leucorrhines :</u></p> <p>Les deux espèces de Leucorrhines connues au Marais demande une attention plus particulière. Ainsi au moins 2 passages seront réalisés en mai dans une portion de la zone Y (L.Pectoralis en 2019 et 2020). Au moins 1 ou 2 prospections devront être réalisées en mai dans une portion de la zone X (L.caudalis en 2009). Ce dernier secteur est très souvent entouré de nichées d'oiseaux (Busard des roseaux et Grand cormoran) à cette période, la prospection devra être organisée en fonction. Cette partie n'est pas incluse dans le suivi par transects. La recherche d'imagos pourra se faire en même temps que les récoltes d'exuvies.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Filet à papillon, jumelles, appareil photo, bocaux, loupe binoculaire et loupes de terrain.
<b>Etat visé sur le long terme</b>	Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables
<b>Indicateur d'état</b>	Espèces indicatrices du bon état des habitats

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS13 - Actualisation du suivi des orthoptères</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeux</b>	2 : Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux 3 : Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	2 : Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve 3 : Améliorer l'état de conservation de la dune du Chalumeau
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												± 1 j/an

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre en place un protocole de suivi pérenne</li> <li>_ Définir les indicateurs d'état et leur grille d'évaluation</li> <li>_ Suivre et évaluer l'état de conservation des orthoptères</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Les orthoptères sont caractéristiques des milieux ouverts et sont des bio-indicateurs de l'état de conservation de ces milieux et de l'impact des modes de gestion. Le Marais a recensé une trentaine d'espèces depuis 2007, dont certaines représentent un fort enjeu.</p> <p>Le dernier inventaire protocolé des orthoptères, réalisé par OGE, date de 2013. Dans le cadre du plan de gestion, le suivi de ce taxon sera remis en place grâce à un partenariat entre l'ARNML et l'ANVL.</p> <p><u>Suivi remis en place par l'ANVL :</u> 8 transects de 20m ont été positionnés aux mêmes endroits que les placettes botaniques (CS10). Des observations aléatoires sont réalisées autour des transects après le relevé.</p>
<b>Exécutant</b>	ANVL
<b>Matériel nécessaire</b>	Filet à papillons avec protection, livre d'identification et loupe de terrain
<b>Etat visé sur le long terme</b>	2 : Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables 3 : Une surface doublée (dans et hors réserve) et un habitat fonctionnel
<b>Indicateur d'état</b>	Espèces indicatrices du bon état des habitats

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	1		1		1		1		1		
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	400,00 €		400,00 €		400,00 €		400,00 €		400,00 €		
Commentaires											

<b>CS14 - Suivi des rhopalocères (mise en place du protocole STERF)</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeux</b>	2 : Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux 3 : Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	2 : Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve 3 : Améliorer l'état de conservation de la dune du Chalumeau
<b>OO</b>	/
<b>Pression à gérer</b>	/

<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	3 j/an (relevés, compte rendu, carto)											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre en place un protocole de suivi pérenne</li> <li>_ Définir les indicateurs d'état et leur grille d'évaluation</li> <li>_ Suivre et évaluer l'état de conservation des rhopalocères</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Les rhopalocères sont de très bons indicateurs de l'état de conservation des milieux ouverts et par conséquent de bonnes données pour évaluer l'impact de la gestion en place. Ils sont étudiés au Marais de Larchant depuis 2011, mais aucun protocole n'a été mis en place. Il s'agit d'observations ponctuelles et aléatoires.</p> <p>Le suivi des rhopalocères sera remis en place en suivant le protocole STERF. 5 transects seront réalisés sur la Réserve : digues 3, 4 et 6, prairie humide 1 (Ceinture verte) et dune du Chalumeau. Leur localisation a été choisie en fonction des différents modes de gestion (pâturage/fauche/absence de gestion). 3 sessions seront réalisées (mai, juin, juillet). Les 5 transects seront prospectés à chaque fois.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Filet à papillons, appareil photo, guides, loupes de terrain
<b>Etat visé sur le long terme</b>	2 : Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables 3 : Une surface doublée (dans et hors réserve) et un habitat fonctionnel
<b>Indicateur d'état</b>	Espèces indicatrices du bon état des habitats

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.		90,00 €									
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		3		3		3		3		3	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires	Achat de matériel pour les suivis (filet à papillons, loupes de terrain)										

CS15 - Suivi ornithologique (observation, chant, baguage)	Priorité 1
---	------------

Enjeu	Mosaïque d'habitats du Marais et espèces à enjeux
OLT	Maintenir voire améliorer la capacité d'accueil des habitats et des écosystèmes de la réserve
OO	/
Pression à gérer	/

Localisation	Toute la RNR											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
Calendrier	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif	Bénévolat										± 120 j/an	

Objectifs	_ Suivre et évaluer les populations d'oiseaux
Description	<p>Le suivi ornithologique est réalisé, depuis 2001, par Didier Sénécal, bagueur agréé du CRBPO. Plusieurs protocoles ont été mis en place au sein de la RNR, devenue station de baguage référencée au CRBPO/MNHN.</p> <p><u>Protocoles et suivis en place au Marais :</u></p> <p>Le protocole <b>PHENO</b> (Phénologie migratoire) est en place depuis 2007. Les relevés commencent le 01 août et se terminent le 11 novembre, avec 5 filets de plus ou moins 12m de long.</p> <p>Le suivi <b>Wetlands</b> (Suivi des oiseaux d'eau) est un protocole international, ayant lieu sur une journée, en janvier. Le contexte du Marais de Larchant est particulier, car il ne comprend aucune étendue d'eau d'un seul tenant, et par conséquent rend le comptage plus délicat. La prairie inondée, lorsqu'elle est en eau, est un lieu propice au comptage, sinon la tournée se fait sur un grand tour à travers les digues et les canaux de la réserve. L'ouverture créée suite aux travaux dans la zone X en 2020 représente désormais un bon lieu d'observation.</p> <p>Le Marais est également intégré aux suivis menés par M. Sénécal, comme le suivi de Chouettes hulottes et d'Engoulevents d'Europe.</p> <p>Ces suivis s'accompagnent de sessions d'observations régulières afin de suivre les espèces patrimoniales et d'intérêts. Il s'agit d'observations ponctuelles, avec une forte pression entre mars et septembre, plus ou moins 2 à 3 matinées d'observation par semaine.</p>
Exécutant	Didier Sénécal, Bénévolat
Matériel nécessaire	/
Etat visé sur le long terme	Les habitats sont fonctionnels et permettent le maintien voire le retour d'espèces remarquables
Indicateur d'état	Fréquentation par des espèces à enjeu (nichée probable, prouvée...)

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Travail réalisé (Jours-Bénévoles)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Valorisation du bénévolat en euros											
Commentaires											

CS16 - Suivi reptiles (plaques en caoutchouc)	Priorité 1
---	------------

Enjeu	Pelouse sur sable
OLT	Améliorer l'état de conservation de la dune du Chalumeau
OO	/
Pression à gérer	/

Localisation	Nord de la Réserve (voir carte ci-après) (écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
Calendrier et période	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif	Un relevé par mois = 5 relevés										2 j/an	

Objectifs	_ Suivre les populations de reptiles
Description	Le suivi des reptiles a été remis en place en 2016 avec l'installation de 24 plaques en caoutchouc présentes sur le site toute l'année. 20 plaques sont réparties au nord du Marais, au niveau du chalumeau, des pontons et le long de la ceinture verte.  Plusieurs passages sont effectués entre avril et aout (un relevé par mois). Des contrôles ponctuels et aléatoires sont également réalisés à l'occasion d'autres suivis ou des visites guidées.
Exécutant	ARNML
Matériel nécessaire	24 plaques en caoutchouc
Etat visé sur le long terme	Une surface doublée (dans et hors réserve) et un habitat fonctionnel
Indicateur d'état	Espèces indicatrices du bon état des habitats

Suivi administratif et financier prévisionnel
---

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	2			2			2			2	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Travail réalisé (Jours-Bénévoles)											
Valorisation du bénévolat en euros											
Commentaires											

<b>CS17 : Révision et développement de protocoles de suivis et calibrage des indicateurs d'état de conservation</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Créer ou mettre à jour les dispositifs de suivis
<b>Facteur d'influence</b>	Protocole de suivi pérenne

<b>Localisation</b>	RNR du Marais de Larchant											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	2020 : ± 35 j 2021 : ± 20 j 2024 et 2029 : ± 10 j/an											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Définir des protocoles de suivi pérenne</li> <li>_ Compléter les dispositifs de suivis déjà en place</li> <li>_ Finaliser la mise en place des partenariats en lien avec les suivis</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>La RNR du Marais de Larchant dispose de nombreuses données sur son patrimoine naturel. Néanmoins, les dispositifs de suivis actuels n'étant pas systématiquement protocolés, ils ne permettent pas d'obtenir des données comparables entre elles sur le long terme. Il est donc primordial de revoir ou mettre en place des protocoles de suivi pérenne. L'acquisition de ces données contribuera à alimenter les indicateurs du plan de gestion. Des que possible, une grille de lecture spécifique doit être définie afin d'évaluer l'état de conservation et/ou les tendances évolutives de la RNR.</p> <p>La rédaction du plan n'a pas bénéficié d'un temps suffisant pour préciser le cadre d'acquisition de connaissances sur la réserve. Certains suivis seront réalisés en interne par le personnel de l'ARNML, d'autres feront l'objet de partenariats scientifiques ou autre prestation externe (détails dans les fiches actions des suivis).</p> <p><u>Indicateurs d'état de conservation</u> Le tableau de bord du plan de gestion est composé d'indicateurs d'état avec des métriques. Une grille de lecture de ces indicateurs d'état doit être établie pour chaque enjeu permettant de suivre leur évolution et l'atteinte des objectifs fixés par le plan de gestion.</p> <p>Actuellement, l'état des connaissances scientifiques sur le Marais ne permet pas systématiquement d'établir une grille d'évaluation par suivi. L'acquisition des données naturalistes, cadrée maintenant par des protocoles, permettra au moment de la conclusion de ce plan de gestion, d'établir de nouveaux indicateurs plus précis pour le prochain plan.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML, partenaires scientifiques
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponse attendues</b>	Nombre de protocoles

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	35	20			10					10	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS18 : Inventaire des araignées</b>	<b>Priorité 3</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Jours prestataire : 16 j/an Jours agent réserve : 7,5 j/an 2025 est une estimation prévisionnelle										23,5j/an	

<b>Objectifs</b>	_ Acquérir des données sur un groupe jusqu'ici inconnu											
<b>Description</b>	<p>Texte de Claire JACQUET, arachnologue en charge de l'étude.</p> <p><u>Méthodologie</u> :</p> <p>Dans le cadre d'un inventaire, l'objectif est de contacter un maximum d'espèces. Dans ce but, des méthodes de captures complémentaires seront mises en œuvre dans les différents milieux de la réserve aux périodes favorables.</p> <p><u>Méthodes actives</u> :</p> <p>Les araignées sont présentes dans différentes strates de la végétation, ces strates sont donc explorées au moyen de techniques adaptés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ chasse à vue (toutes strates)</li> <li>_ battage des branches et des buissons (strates buissonnantes à arbustives)</li> <li>_ fauchage des herbes (strate herbacée haute et moyenne)</li> <li>_ aspiration thermique (strate herbacée basse et faune du sol)</li> <li>_ prospection des gîtes (sous les pierres, dans les touradons de molinie, sous les écorces...)</li> </ul> <p>Sauf exception, les araignées ne sont pas identifiables à vue sur le terrain. Les individus sont collectés et conservés en alcool à 70°. Ils sont ensuite identifiés en laboratoire sous loupe binoculaire à l'aide d'une documentation de référence.</p> <p><u>Méthode passive</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ piégeage Barber</li> <li>_ piégeage par tente Malaise</li> </ul> <p>Les pièges sont relevés tous les 15 jours et leur contenu est ensuite trié puis identifié sous loupe binoculaire.</p> <p>Mutualisation des efforts d'échantillonnage : les araignées ne sont pas les seules à tomber dans ces pièges, par exemple les coléoptères et les syrphes sont également capturés dans les pièges, il est possible de les mettre de côté lors du tri pour une identification ultérieure.</p>											
	<b>Exécutant</b>	Claire JACQUET										
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)						7,5					
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)						16					
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)						6 345,04 €					
Commentaires	Réalisation de l'étude par Claire Jacquet, récupération des pièges par un agent de la Réserve.										

<b>CS19 : Inventaire des insectes pollinisateurs (diptères : syrphes, mouches... ; hyménoptères : abeilles, bourdons, guêpes...)</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>	Toute la RNR (écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Se fera en fonction des opportunités (scientifiques et financières). Calendrier prévisionnel 2022 : inventaire des syrphes par l'OPIE (31 j), si financement possible											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Etablir une liste d'espèces</li> <li>_ Définir des indicateurs pour évaluer la gestion de la RNR</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>En fonction des opportunités scientifiques et financières, la Réserve naturelle pourra faire appel à des prestataires extérieurs pour réaliser des suivis/inventaires sur les pollinisateurs sauvages.</p> <p><u>Un premier contact avec l'OPIE a permis d'établir un plan d'action pour un inventaire des syrphes :</u></p> <p>Les syrphes sont des bio-indicateurs, descripteurs de la qualité, de la diversité et de l'intégrité des habitats naturels. Jusqu'à aujourd'hui, aucune information sur ce groupe n'est connue sur la RNR de Larchant.</p> <p>La mise en place d'un tel suivi permettra d'établir une liste d'espèces et de définir des indicateurs de suivis pour évaluer la gestion mise en place.</p> <p>Le protocole "Syrph the net" sera mis en œuvre avec l'emploi de tentes Malaise complétées par des journées de prospections actives.</p>
<b>Exécutant</b>	
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)			31								
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)			15 500,00 €								
Commentaires	Inventaire réalisé par l'OPIE										

<b>CS20 : Inventaire des coléoptères terrestres (carabidae, saproxyliques, et coprophages) et aquatiques</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	2021 : coléoptères aquatiques 2022 : coléoptères terrestres										± 80 j/an	

<b>Objectifs</b>	_ Mettre à jour et créer des listes d'espèces
<b>Description</b>	<p>Les coléoptères terrestres ont été étudiés deux fois au Marais, en 1995 avec un inventaire exhaustif et en 2006 avec une étude non exhaustive et très localisée. Aucune donnée n'est connue sur les coléoptères aquatiques.</p> <p><u>Les sous-ensembles concernés par ces inventaires seront :</u></p> <p>_ <u>les coléoptères aquatiques</u> : le protocole d'inventaire mis en œuvre s'appuiera essentiellement sur des prospections actives et ciblées au filet troubleau, avec l'emploi ponctuel de nasse (6 jours d'activité des dispositifs au cours de la saison) entre avril et fin septembre.</p> <p>_ <u>les coléoptères carabidae</u> (faune du sol et prédateurs terrestres) : le protocole d'inventaire sera mis en œuvre avec l'emploi de pièges Barber non amorcés placés dans les milieux les plus favorables (75 jours d'activités des dispositifs au cours de la saison) entre avril et fin juin, complété par des journées de prospections actives. Les relevés des dispositifs de collecte seront pris en charge par un agent de la Réserve (après formation par le référent Opie de l'étude).</p> <p>_ <u>les coléoptères saproxyliques</u> (groupe fonctionnel couvrant plus de 50 familles, décomposeurs du bois) : le protocole d'inventaire sera mis en œuvre avec l'emploi de pièges d'interception "Pimul" non amorcés placés dans les milieux les plus favorables (90 jours d'activité des dispositifs au cours de la saison) entre mai et fin juillet, complété par des journées de prospections actives. Les relevés des dispositifs de collecte seront pris en charge par un agent de la Réserve (après formation par le référent Opie de l'étude).</p> <p>_ <u>les coléoptères coprophages</u> (groupe fonctionnel des décomposeurs des excréments du bétail) : cette faune montre une régression généralisée en France liée à l'impact des traitements antiparasitaires et de la diminution des cheptels. Le protocole "CSR" sera mis en œuvre avec l'emploi de collecteurs amorcés avec des excréments (30 jours d'activités des dispositifs au cours de la saison) entre avril et juillet. Les relevés des dispositifs de collecte seront pris en charge par un agent de la Réserve (après formation par le référent Opie de l'étude).</p> <p>Le détails de ces études a été rédigé par Bruno Mériguet de l'Opie.</p>
<b>Exécutant</b>	OPIE (devis réalisé par l'OPIE)
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)				Indéterminé							
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)		24		57							
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)		12 000,00 €		19 000,00 €							
Commentaires	Inventaire réalisé par l'OPIE										

<b>CS21 : Inventaire des gastéropodes (ciblé sur <i>Vertigo angustior</i> et <i>Vertigo moulinsiana</i>)</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes											
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve											
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires											
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes											
<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Etude réalisée par le PNR du Gâtinais										1 j/an (tps terrain)	

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre à jour les données</li> <li>_ Evaluer l'état des digues</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>Une étude sur ce taxon a été menée, pour la première fois au Marais par le bureau d'études OGE en 2012. Le suivi a permis de déterminer les espèces présentes sur la RNR, d'évaluer l'effectif des populations et de rechercher les espèces remarquables. Méthodes utilisées : Recherches à vue, battage de la végétation, prélèvements de litière et recherches de coquilles avec tamis en laboratoire pour les micro espèces.</p> <p>Le bilan du suivi recense la présence de trois espèces remarquables (<i>Vallonia enniensis</i>, <i>Vertigo angustior</i> et <i>Vertigo Moulinsiana</i>) et précise que la diversité la plus importante concernant ces espèces se trouve sur les digues.</p> <p>Dans le cadre du plan de gestion, la reprise de ce suivi permettra d'actualiser les données existantes et d'approfondir les recherches des espèces à enjeux. L'étude sera effectuée dans le cadre d'un partenariat avec le PNR du Gâtinais Français.</p>											
<b>Exécutant</b>	PNR du Gâtinais Français											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											

Suivi administratif et financier prévisionnel												
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>INVESTISSEMENT</b>												
Budget d'investissement prévisionnel												
Commentaires												
<b>FONCTIONNEMENT</b>												
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)											
Budget de fonctionnement prév.												
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)												
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	1								1			
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	0								0			
Commentaires	Réalisé par le PNR du Gâtinais, aucun frais d'étude à prévoir											

CS22 : Suivi piscicole											Priorité 3		
FCR	Connaissances naturalistes												
OLT	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve												
OO	Disposer de données récentes et complémentaires												
Facteur d'influence	Données obsolètes ou manquantes												
Localisation	Toute la RNR												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
Calendrier et période	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Temps de travail indicatif	Terrain, rédaction, carto										9 j/an		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Suivre les populations de poissons</li> <li>_ Surveiller les espèces invasives</li> </ul>												
Description	<p>L'hydrologie atypique du Marais ne permet pas de maintenir des populations de poissons stables. Avant 2012, Le Marais comptait encore de nombreuses espèces de poissons dont certaines invasives (poisson chat et écrevisse américaine), résidus de l'activité de pêche et d'empoisonnement, aujourd'hui révolue. Ces espèces ont disparu (mortalité) avec la période sèche en 2012 et ne sont pas revenues. Une seule espèce invasive est présente actuellement, la perche soleil.</p> <p>Un suivi régulier des populations permet de surveiller le retour ou l'évolution d'espèces.</p> <p>Un protocole de suivi piscicole a été mis en place au Marais en 2017. Il se compose de 7 sessions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Session 1 : Nord du grand canal</li> <li>_ Session 2 : Canal du M</li> <li>_ Session 3 : Canal central</li> <li>_ Session 4 : Canal extérieur ; Partie 1</li> <li>_ Session 5 : Canal extérieur ; Partie 2</li> <li>_ Session 6 : Canaux de la sorcière</li> <li>_ Session 7 : Canal de l'église à l'ovale</li> </ul> <p>Pour chaque session, 7 nasses et 2 verveux sont installés. Les emplacements des pièges sont localisés au GPS et reportés sur cartographie, ils sont également matérialisés sur le terrain par des tiges sèches de bambou disposées dans les canaux.</p>												
Exécutant	ARNML												
Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Barque</li> <li>_ 7 nasses</li> <li>_ 2 verveux</li> <li>_ 1 filet</li> <li>_ Sceaux, règles, feuilles de relevé, gps, cartographie</li> </ul>												
Indicateur de réponse	Fait / Pas fait												

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		9				9				9	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

CS23 : Suivi des amphibiens											Priorité 3	
FCR	Connaissances naturalistes											
OLT	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve											
OO	Disposer de données récentes et complémentaires											
Facteur d'influence	Données obsolètes ou manquantes											

Localisation	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
Calendrier	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif	Non programmé, à déterminer en fonction du partenariat avec le PNR											

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre à jour les données</li> <li>_ Suivre les populations d'amphibiens</li> </ul>											
Description	<p>Le suivi des amphibiens est effectué depuis 2008 dans la réserve.</p> <p>De par sa situation géographique, la RNR s'avère être un lieu d'accueil privilégié pour les amphibiens et un site de reproduction majeur (zone humide entourée de forêts).</p> <p>Un batrachoduc a été mis en place par le PNR du Gâtinais en 2011 suite à la problématique de la route qui sépare le Marais de la forêt (route de Villiers). Une partie de l'installation se situe sur la RNR et le suivi et l'entretien est effectué par le PNR.</p> <p>Dans le cadre du plan de gestion et dans but d'obtenir un suivi régulier des populations d'amphibiens au Marais de Larchant, un partenariat entre la RNR et le PNR du Gâtinais Français sera mis en place. L'étude comprendra le suivi du batrachoduc et le suivi des populations au sein du Marais.</p>											
Exécutant	PNR du Gâtinais Français											
Matériel nécessaire	/											
Réponses attendues	Fait / Pas fait											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS24 - Réalisation d'inventaires et/ou mise en place de suivis mammifères (campagnol amphibie, chiroptères, mustélidés...)</b>	<b>Priorité 3</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>	Toute la RNR
---------------------	--------------

(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)

<b>Calendrier et période</b>	Campagnol amphibie	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Chiroptères	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Autre (mustélidés...)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>													

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Mettre en place des protocoles de suivis</li> <li>_ Suivre et évaluer l'état de conservation du Campagnol amphibie au Marais</li> <li>_ Suivre les populations de chiroptères</li> </ul>
------------------	---

<b>Description</b>	<p>L'étude des mammifères sur le Marais de Larchant reste peu développée et pourra être élargie en fonction des opportunités.</p> <p><u>Les suivis en place sont :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la pose de caméra pour un suivi de la grande et petite faune. Ce suivi est réalisé de manière ponctuelle, les caméras sont posées en fonction des traces et indices observés et permettent de faire une estimation des populations (cervidés, sangliers...) circulant dans le Marais. Certaines vidéos peuvent être utilisées pour des actions de communication et sensibilisation sur les réseaux sociaux de la Réserve.</li> <li>- prospection et mise en place d'un protocole pour le Campagnol amphibie</li> <li>- suivi des chiroptères</li> </ul> <p><u>Campagnol amphibie :</u></p> <p>Des indices (crâne, peau séchée, crottier) retrouvés depuis 2016 permettent de prouver la présence du Campagnol amphibie sur la Réserve.</p> <p>Une première session de prospections a été réalisée par l'ANVL en 2020, 8 transects d'une longueur de 100 m ont été effectués. L'action sera réitérée une seconde fois pendant ce plan de gestion. Les traces et indices observés lors d'autres suivis seront également pris en compte.</p> <p><u>Chiroptères :</u></p> <p>L'étude des chiroptères a débutée en 2009. Des suivis ont été réalisés tous les 2-3 ans (2009; 2010; 2012; 2013; 2017) afin d'identifier les principales espèces et les gîtes présents sur le périmètre de la RNR.</p> <p>En 2019, un inventaire a été réalisé par l'association AZIMUT 230 avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un parcours pédestre avec points d'écoute fixes d'environ 10-15 min</li> <li>- la pose d'enregistreurs automatiques</li> <li>- une recherche de gîtes anthropiques</li> </ul> <p>Une tablette HP, le logiciel SoundChaser, un EM3 et deux SM4 ont été utilisés. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel Batsound V4.4.</p> <p>L'ARNML reprendra contact avec AZIMUT 230 pour la réalisation des prochains inventaires.</p>
--------------------	---

<b>Exécutant</b>	
------------------	--

<b>Matériel nécessaire</b>	/
----------------------------	---

<b>Indicateur de réponse</b>	Fait / Pas fait
------------------------------	-----------------

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	1				1				1		
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	400,00 €				400,00 €				400,00 €		
Commentaires											

CS25 - Inventaire des characées	Priorité 2
---------------------------------	------------

<b>Enjeu</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Pression à gérer</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>												
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	1 journée de prospections sur le terrain											

<b>Objectifs</b>												
<b>Description</b>	<p>Les herbiers à characées ont été inventoriés pour la première fois au Marais de Larchant en 2016. Cette étude s'insérait dans une plus grande étude commandée par le PNR du Gâtinais français et couvrant l'ensemble de son territoire. Cela a permis de recenser 4 taxons différents sur la Réserve. La superficie des herbiers et leur bon état de conservation, sur de nombreux secteurs, classe le Marais comme l'un des deux sites exceptionnels identifiés sur le territoire seine-et-marnais du PNR (d'après Liron M.N, 2016).</p> <p>Il serait intéressant de reproduire ce suivi au moins une fois lors du plan de gestion afin d'observer l'évolution des herbiers sur la Réserve. Les connaissances et moyens agents du PNR pourront être sollicités en fonction de leur disponibilité.</p> <p>Notons que le cycle hydrologique incertain du Marais rend la programmation de ce suivi très difficile et devra être vue en temps réel.</p>											
<b>Exécutant</b>	PNR du Gâtinais français											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Indicateur de réponse</b>	Fait / Pas fait											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS26 - Mise en place d'un suivi des mares (insectes, mammifères, amphibiens, characées...)</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Connaissances naturalistes
<b>OLT</b>	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
<b>OO</b>	Disposer de données récentes et complémentaires
<b>Facteur d'influence</b>	Données obsolètes ou manquantes

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Se fera en fonction des opportunités (moyens humains et financiers, programme scientifiques...)											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Identifier le potentiel des mares du Marais de Larchant</li> <li>_ Inclure les mares dans des suivis scientifiques déjà en place ou à venir</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Cette action se fera en fonction des opportunités scientifiques, humaines et financières.</p> <p>Le Marais de Larchant présente peu de mares, cependant trois ont été identifiées (en 2021) comme ayant du potentiel et pouvant présenter un intérêt écologique.</p> <p>_ La <u>mare des bœufs</u> se trouve au nord de la Grande roselière. En période de hautes eaux elle est submergée mais semble rester en eau lors des autres périodes du cycle hydrologique. En 2016, elle était identifiée comme ayant un fort potentiel d'accueil pour les characées avec 2 taxons présents dont un qui n'avait pas été retrouvé dans le reste de la Réserve.</p> <p>_ La <u>mare de la prairie inondée</u> se trouve au centre de la prairie et est submergée avec celle-ci durant les périodes de hautes eaux. Aucun suivi n'y a été réalisé cependant elle pourrait présenter un intérêt écologique, notamment une fois la prairie restaurée en prairie de fauche.</p> <p>_ La <u>mare temporaire de la Ceinture verte</u> se trouve le long du chemin emprunté en pick up au nord-est de la Réserve. Cette mare se trouve en lisière de la forêt et n'est en eau que lors des périodes de hautes eaux mais à sec en été. Il s'agit de la seule mare à proximité d'un habitat forestier sur le Marais.</p> <p>Ces trois mares sont incluses dans l'action IPO8 "Travaux de gestion et entretien des mares".</p> <p><u>Actions pouvant être mises en place :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ ADN environnementale : recherche de présence de Campagnol amphibie, triton crêté...</li> <li>_ Inclure ces mares dans les suivis (characées, amphibiens...)</li> </ul> <p>Cette liste sera à compléter en fonction des opportunités.</p>
<b>Exécutant</b>	
<b>Matériel nécessaire</b>	
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait Nombre d'actions mises en place

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires	A déterminer										

<b>CS27 : Liens entre dépôts et mise en place des paysages</b>	<b>Priorité 3</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Etablir un lien entre paysage et occupation humaine
<b>Facteur d'influence</b>	

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												

<b>Objectifs</b>	_ Valoriser les données											
<b>Description</b>	<p>Les paysages du Massif de Fontainebleau ont été profondément marqués par les périodes glaciaires auxquelles sont liés la formation des grès, la mise en place des paysages par érosion des sables, formations de dunes, dégagement des platières et creusement de dépressions par le vent, etc. (Thiry et al., 2010 ; Thiry et al., 2017).</p> <p>L'interprétation paléoenvironnementale des dépôts pourra être complétée en faisant la liaison avec l'érosion des sables et le dégagement des dalles gréseuses qui ont conduit aux paysages typiques du "golfe" de Larchant. C'est là un point fort pour la communication vers le public.</p>											
<b>Exécutant</b>	A déterminer											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CS28 : Marais et premières occupations humaines</b>	<b>Priorité 3</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire											
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire											
<b>OO</b>	Etablir un lien entre paysage et occupation humaine											
<b>Facteur d'influence</b>												
<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												

<b>Objectifs</b>	_ Valoriser les données											
<b>Description</b>	<p>Les abris gravés du Mésolithique sont nombreux dans les vallées de l'École et de l'Essonne, mais aussi en bordure de Seine avec le thalweg de Fontainebleau, et le Loing dans le secteur de Bourron-Marlotte. Peu de gravures sont connues au cœur du massif. Le "golfe" de Larchant semble faire exception : riche en abris gravés malgré l'absence de rivière. Le point d'eau et la fixation des populations préhistoriques s'est-elle faite autour du Marais ? Dans cette perspective il n'est pas impossible que la reconnaissance des sédiments du Marais mette à jour un site préhistorique. Ce serait en tout cas la cerise sur le gâteau ! Élément de communication très fort vers du public. Là aussi les équipes d'archéologues qui œuvrent sur la région seront aux aguets pour accéder à un site en milieu sédimentaire "cumulatif".</p> <p>Mise en œuvre : Le développement de ce volet sera fortement conditionné par les résultats obtenus lors de l'étude des dépôts du Marais et la reconnaissance éventuelle d'indices d'occupation humaine dans les zones non perturbées par les aménagements successifs du Marais. Elle devra se faire en coopération avec les équipes d'archéologues actifs sur le secteur. Si des niveaux archéologiques étaient découverts, il faudra envisager le creusement de tranchées.</p>											
<b>Exécutant</b>	Partenariat avec une association locale											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Rapport d'étude											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

# IP – INTERVENTION SUR LE PATRIMOINE NATUREL

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
IP01	Pâturage extensif par bovin dans la "Grande roselière" (avec gestion des infrastructures)	Pâturage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Entretien des infrastructures	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Diagnostic (roselière CS10)		X			X			X		
IP02	Mise en place d'un pâturage extensif équin avec rotation dans la partie pêche (avec gestion des refus et des infrastructures)	Pâturage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Digue 4	X				X				X	
		Diagnostic éco pastorale		X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Entretien des infrastructures	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Gestion des refus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP03	Arrachage de saules dans la partie pêche	Travaux	X									
		Gestion repousses		X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP04	Coupe de saules dans la partie pêche Dossier Natura 2000, opération "N05R-Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger"		X	X								
IP05	Restauration de la Prairie inondée (coupe de saules et broyage) en vue d'une réhabilitation en prairie de fauche							X				
IP06	Mise en place d'une fauche tardive des digues (mise en place de décalage dans le calendrier et maintien de zones refuges)			X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP07	Restauration physique des digues							X	X	X	X	X
IP08	Travaux de gestion et entretien des mares			X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP09	Coupe des peupliers baumiers Dossier Natura 2000, opération "N11Pi-Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles"		X	X	X							
IP10	Gestion des rejets de peupliers baumiers		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP11	Conservation des peupliers baumiers à intérêt biologique		X	X	X							
IP12	Lutte contre les EEE animales et/ou susceptibles d'occasionner des dégâts (chasses aux sangliers, tirs de régulations du ragondin)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Surveillance des EEE végétales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP13	Gestion des ronces		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IP14	Coupe et dessouchage des ligneux, étrépage de la zone initiale pour gérer le développement des bryophytes	Coupe						X	X	X		
		Etrépage			X	X	X					
IP15	Gestion des lisières							⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

<b>IPO1 - Pâturage extensif par bovin dans la "Grande roselière" (avec gestion des infrastructures)</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Entretien des milieux ouverts par pâturage extensif (bovin/équin)
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture des milieux

<b>Localisation</b>	Lieu-dit de la "Grande roselière", voir carte de pâturage												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Pâturage	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Gestion des infrastructures	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Diagnostic par le suivi de la roselière (CS10)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Tour quotidien avec apport de nourriture : ± 0,5 heure par jour, toute l'année Entretien des clôtures : ± 1h/mois Remise en état complet des clôtures et du système électrique, 2021 : 10 j Diagnostic de la roselière et calcul du recouvrement : voir CS10											28 j/an	

<b>Objectifs</b>	<u>Général :</u> - Maintenir voire développer la roselière (surface et capacité d'accueil de l'avifaune), concerne les 20,5 ha clôturés <u>Opérationnels :</u> _ Renouveler le troupeau (à terme) et assurer le suivi sanitaire _ Assurer le bon état des clôtures
<b>Description</b>	<p>Un bœuf a été retiré du cheptel en octobre 2020. Actuellement le troupeau est composé de 4 bœufs Highland Cattle âgés de 10 à 13 ans. Leur renouvellement devra être envisagé. Un premier contact a été pris avec la métropole de Rouen qui est en capacité de céder des bœufs gratuitement, dans la mesure où aucun profit n'est tiré du pâturage au Marais de Larchant.</p> <p>Après plus de 10 ans de gestion par pâturage extensif avec des bœufs Highland Cattle, le résultat au niveau de la Grande roselière est très satisfaisant, la superficie de la roselière a triplée, et accueille une faune d'intérêt régional voire européen. C'est pourquoi lors du renouvellement du troupeau, le nombre d'animaux, le sexe et la race resteront les mêmes.</p> <p>Cette action nécessite la mise en place et le suivi d'un plan de pâturage et une présence quotidienne afin d'assurer l'état du troupeau et des clôtures et de nourrir les animaux si besoin.</p> <p>La parcelle pâturée par les bœufs est clôturée sur environ 1,2 km, avec une batterie solaire pour assurer l'électrification. Les fils sont sur deux niveaux et sont fixés sur des piquets d'acacia tous les 4 à 6 m. Il sera nécessaire de faire un tour de contrôle tous les mois pour s'assurer du bon état de la clôture (fils + piquets).</p> <p><u>Apport quotidien de nourriture :</u>  - Octobre à fin mars (+/-, à ajuster en fonction des températures) : orge, luzerne et foin  - Avril à septembre : orge  Il sera possible de mettre de l'eau dans une cuve en fonction du niveau d'eau dans le Marais et de la difficulté</p>

	d'accès.  <u>Remise en état de la clôture :</u> La clôture de la Grande roselière n'est plus en mesure d'empêcher les bœufs d'accéder à la Réserve intégrale ni de délimiter le terrain sur la partie ouest. Une restructuration complète de la clôture est à prévoir en 2021. Certaines zones seront aménagées avec une clôture fixe en planche (et non avec du fil), afin d'empêcher d'éventuelles "évasions". Cependant cette clôture fixe sera disposée suffisamment haute pour permettre au gibier de passer librement.
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Pick-up de la Réserve, batterie solaire, matériel de réparation et d'entretien des clôtures (fils, isolateurs, piquets...).
<b>Réponses attendues</b>	Surfaces traitées
<b>Indicateur de pression</b>	Roselière
<b>Métriques</b>	Recouvrement (calculer lors du suivi des roselières en CS10)
<b>Valeur à atteindre pendant la durée du plan de gestion</b>	Minimum 14,5 ha de roselière sur les 20,5 ha clôturés
<b>Partenaires financiers</b>	Natura 2000 : subvention (2016-2021), budget alloué pour les actions de pâturage (IPO2 incluse) = 30 690,80 €

#### Plan de pâturage extensif - Highland Cattle

UGB = 1	Nb animaux en 2020 : 4 bœufs	
Charge/ha.an	0,5	Sec, peu humide
	0,25	Humide et plus sensible

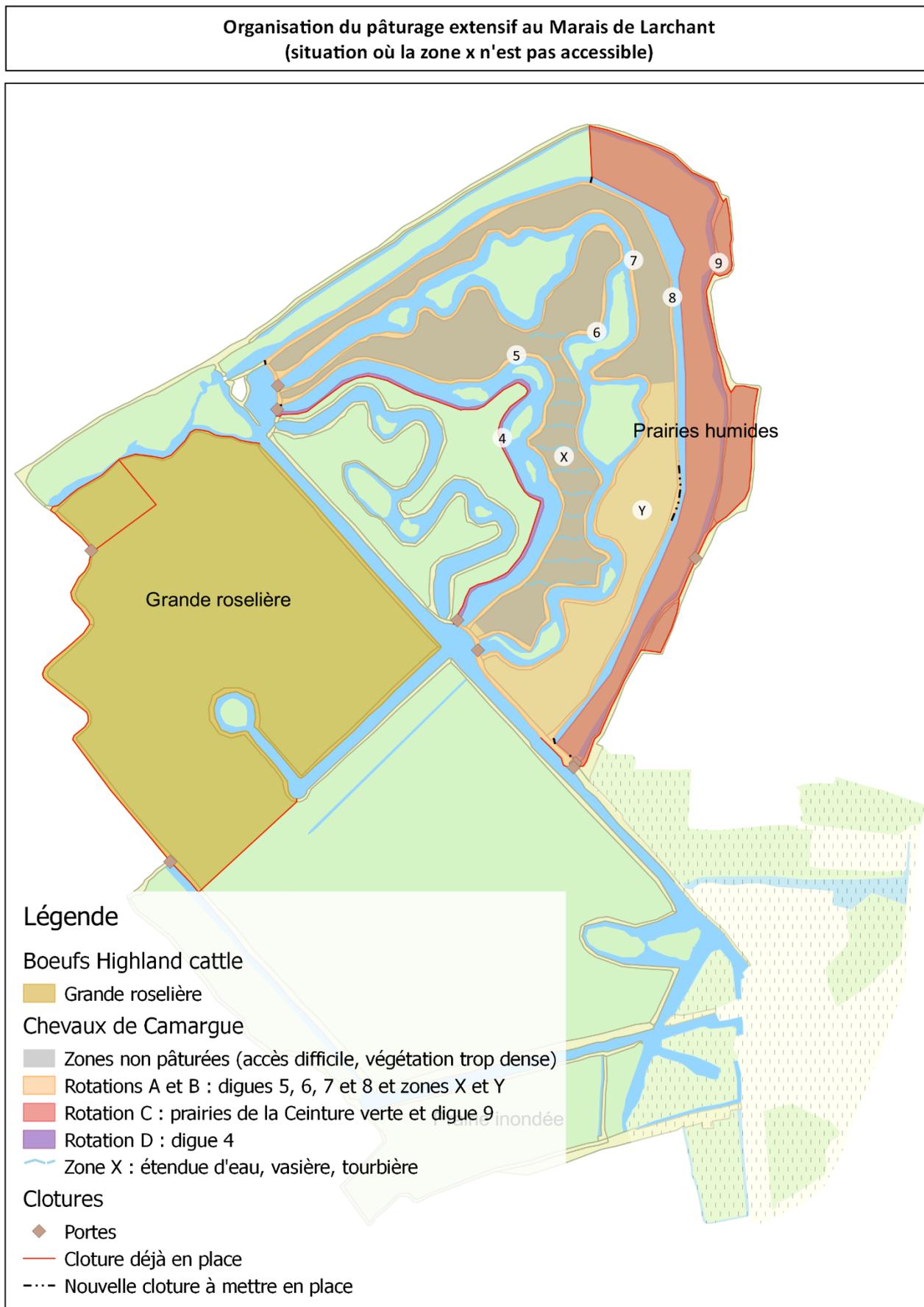
#### Plan de pâturage

Nom de la zone	Charge/ha.an	Surface (ha)	Année	UGB spécifique	Nb anx	Nb de jours
Grande roselière	0,25	20,5	365	1	4	468
Total :		20,5				468

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel										
Commentaires										
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	875,00 €	2 025,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €	875,00 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	28	38	28	28	28	28	28	28	28	28
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Commentaires	<p><u>Dépenses récurrentes</u> : Fourniture alimentaire, foin, luzerne, orge (±775 €/an), estimation basée sur les dépenses en 2018 et 2019 Entretien clôtures (±100€/an)</p> <p><u>Dépense ponctuelle</u> : Réfection complète de la clôture : 150 piquets, 300 isolateurs, 2000 m de fil de clôture électrique en acier (1150 €)</p>									

Carte 3 : Pâturage extensif au Marais de Larchant, délimitation des secteurs



<b>IP02 : Mise en place d'un pâturage extensif équin avec rotation dans la partie pêche</b> (avec gestion des refus et des infrastructures)	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Entretien des milieux ouverts par pâturage extensif (bovin/équin)
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture des milieux

<b>Localisation</b>	Partie pêche												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Pâturage	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Pâturage sur la digue 4	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Diagnostic éco-pastoral	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Gestion des clôtures et infrastructures	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Refus	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Temps de travail indicatif</b>	<u>Tour quotidien</u> avec apport de nourriture, ± 0,5 heure par jour, toute l'année <u>Restructuration et installation des clôtures</u> dans les prairies de la Ceinture verte : 3 j en 2021 <u>Installation de portes et portillons</u> : 1 j <u>Gestion des refus</u> : 2 j/an <u>Gestion des infrastructures</u> (clôtures, cabane) : ± 5 j/an <u>Diagnostic éco-pastoral</u> : 2 j											32 j/an	

<b>Objectifs</b>	<p><u>Objectifs généraux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une gestion différenciée dans la Partie pêche</li> <li>- Maintenir les milieux ouverts : digues, prairies humides, vasière, mégaphorbiaies...</li> <li>- Limiter les repousses de ligneux sur les digues et berges (en particulier les digues 5 et 6 ayant fait l'objet de travaux), les prairies humides et la zone de roselière en Y (ayant fait l'objet de travaux Natura 2000)</li> <li>- Maitriser la dynamique des ronciers</li> </ul> <p><u>Objectifs opérationnels</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un planning adapté en prenant en compte les différents habitats et le cycle hydrologique</li> <li>- Revoir toute l'organisation des clôtures et leur entretien régulier. Limiter le linéaire de clôture au maximum, optimiser son implantation, afin de rendre l'entretien réalisable (cibler les zones de passages fréquents)</li> <li>- Gérer la croissance du cheptel (castrations, adoptions si nécessaire)</li> </ul>
------------------	--

<b>Description</b>	<p>En décembre 2020, le cheptel du Marais se compose de 8 chevaux de Camargue (5 femelles dont une née en juillet 2020 et 3 mâles dont un né en mai 2020), en pâturage libre dans la Partie pêche (exception faite des digues 1 à 3). Une réorganisation complète du pâturage équin va être mis en place dans ce nouveau plan de gestion. Les objectifs sont d'adapter au mieux le pâturage extensif par rapport aux travaux de gestions et de restaurations, réalisés, en cours ou planifiés.</p> <p>Cette réorganisation commencera par la mise à l'adoption de deux chevaux afin de faire redescendre le cheptel à 6 chevaux et permettre un pâturage extensif adapté aux milieux et aux surfaces. Le plan de pâturage et les rotations seront mis en œuvre dès que le cheptel sera au bon nombre.</p> <p><b>Organisation du nouveau plan de pâturage :</b> Les plannings de rotations et les calculs de charges sont disponibles à la suite de cette fiche.</p> <p>L'organisation de la gestion au Marais dépend des fluctuations du niveau de l'eau. En effet, sur un cycle de 10 à 15 ans le Marais peut être totalement inondé ou à sec en passant par des phases intermédiaires. Les zones les plus impactées par ces variations sont les prairies humides et les zones dites "non creusées" (V, W, X et Y), tantôt accessibles, tantôt inaccessibles. Ainsi, deux cahiers de pâturage ont été anticipés, dépendant du niveau d'inondation et de l'accessibilité de la zone X (nécessitant une surveillance accrue quant aux repousses de saules suite aux travaux de réouverture de 2020).</p> <p>Cette organisation ne concerne pas les digues 1, 2, 3 (non pâturées).</p> <p><u>Quatre secteurs sont donc délimités pour le pâturage extensif :</u> A : Digues 5 et 6 et zone X B : Digues 7 et 8 et zone Y C : Digue 9 et prairies humides de la Ceinture verte D : Digue 4 (gestion différenciée, présentée par la suite)</p> <p>Deux rotations seront mises en place de manière permanente. Une troisième pourra être envisagée pour la zone X mais tout dépendra de la portance du sol et de la présence de repousses de ligneux et le cas échéant de l'importance de leur croissance. Le calendrier des rotations est présenté à la suite de cette fiche.</p> <p><u>Organisation des rotations tant que le secteur ouvert de la <a href="#">zone X n'est pas accessible</a> :</u> Rotation 1 = secteurs A et B ensemble Rotation 2 = secteur C</p> <p><u>Organisation des rotations si la <a href="#">zone X est accessible</a> :</u> - Rotation 1 = secteur A - Rotation 2 = secteur B - Rotation 3 = secteur C</p> <p><u>Rotations sur la digue 4 = secteur D, rotation 4</u> L'objectif est de créer une dynamique différente sur cette digue. Elle a été sélectionnée car la mise en place d'une telle rotation y est plus simple : possibilité de la fermer au pâturage sans ajouter de clôture à l'exception d'une porte au niveau l'ovale puis d'un portillon sur le pont à l'opposé. Ces aménagements s'intégreront au paysage avec des constructions en bois (saules ici du Marais suite à une gestion de rejets et de bosquets, partenariat avec une artiste locale). La digue 4 sera pâturée 1 an sur 4 à partir de 2021.</p> <p><b>Organisation des clôtures :</b> voir carte Actuellement la partie pêche comporte 2.2 km de clôtures, ce qui correspond au linéaire sur la digue 4 et le long du chemin de la Ceinture verte. Pour mettre en place le planning de rotation certaines zones devront être aménagées avec des clôtures. Il a été décidé d'implanter le moins de clôtures possible, pour plusieurs raisons : limiter le temps agent(s) sur l'entretien des infrastructures, impacter au minimum le paysage, faciliter l'entretien des digues et ainsi limiter le développement de boules de saules, limiter les risques de casses (gibiers) et de blessures sur les animaux (fils de clôture enroulé autour des pattes des chevaux...).</p>
--------------------	---

	<p><u>Mise en place des clôtures par secteur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digue 4 : un portillon devra être installé sur le ponton qui amène à la digue et une porte sera installée au niveau de l'accès à l'ovale. Ces deux installations seront réalisées par une adhérente de l'association qui réalisera ses créations grâce à une technique de tressage en utilisant des saules coupés sur la Réserve.</li> <li>- Dignes 5, 6 et partie X : Un portillon devra être installé sur le ponton amenant à la digue 6 (technique de tressage), ainsi qu'une clôture amovible au niveau de l'ovale. Ce dispositif ne sera nécessaire qu'en période de basses eaux, si la zone X (ouverte lors des travaux de février 2020) est praticable pour les chevaux. A ce jour il est impossible de circuler dans cette zone car elle est entièrement recouverte de tourbe sur plus d'un mètre de profondeur, voire plus par endroit. Cette composition est unique à l'échelle du Marais, ne connaissant pas son évolution en période sèche, le pâturage devra être adapté le moment venu, en fonction de la portance du sol et de la pression à mettre en place sur les repousses.</li> <li>- Prairies de la Ceinture verte : les prairies sont déjà clôturées sur la partie Est et sont longées à l'Ouest par un canal. Cependant, par endroit les chevaux peuvent traverser le canal et accéder à la digue 8, ce qui n'est pas souhaité. Ainsi les zones où la traversée est possible seront barrées par une clôture. L'objectif est d'éviter de clôturer toute la longueur des prairies pour les raisons citées précédemment et pour faciliter l'accès à l'eau pour les chevaux. Toutes les ouvertures qui sont aujourd'hui composées de ressorts avec poignées seront remplacées par des portes à bétail (3 portes à ajouter, voir localisation sur la carte de présentation des clôtures).</li> </ul> <p><b>Apport quotidien de nourriture :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Octobre à fin mars (+/-, à ajuster en fonction des températures) : orge et foin</li> <li>- Avril à septembre : orge</li> </ul> <p>Il sera possible de mettre de l'eau dans la cuve en fonction du niveau dans le Marais et de la difficulté d'accès des zones en eau.</p> <p><b>Gestion des refus :</b></p> <p>En cas de développement trop important des rejets de ligneux ou des ronciers, un broyage ou une coupe seront à mettre en place. Cela se décidera au cas par cas avec le matériel de l'ARNML (tracteur/broyeur, débroussailleuse, taille haie hydraulique, épareuse). Cette action sera réalisée entre novembre et janvier (A adapter en fonction de l'inondation des prés !).</p> <p><b>Gestion des infrastructures :</b> entretien - réparation - remplacement de piquets - sécurisation Les 3 km de clôtures ainsi que la cabane des chevaux de Camargue seront à entretenir régulièrement.</p> <p><b>Diagnostic éco-pastorale :</b></p> <p>Un diagnostic sera réalisé tous les ans entre la période de pâturage et de fauche. En complément de ce diagnostic, les zones de pâturage seront prises en compte dans un suivi de végétation par transects et/ou par placettes (cf CS10). Le suivi par transects a pour but de surveiller la progression des repousses de saules et le second est un suivi de placettes botaniques.</p> <p><u>Zones évaluées lors du diagnostic :</u> justifications par secteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digue 4 : évaluer la gestion différenciée</li> <li>- digue 6 : évaluer l'impact du pâturage sur les repousses de ligneux</li> <li>- digue 9 : impact sur les ronciers (faisant généralement l'objet d'une gestion de refus)</li> <li>- zone Y « Natura 2000 » : impact sur les repousses de saules et l'expansion de la roselière et/ou maintien de la zone ouverte à <i>Leucorrhinia pectoralis</i></li> <li>- Pré 1 : évaluation globale, impact de la rotation</li> <li>- Pré 3 : évaluation globale, impact de la rotation, différence de fréquentation avec le pré 1</li> </ul>
<b>Exécutant</b>	ARNML + vétérinaire pour les castrations (2 à prévoir en 2021)
<b>Matériel nécessaire</b>	<p><u>Pour la mise en place des rotations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Tracteur avec enfonce piquets</li> <li>_ Piquets (± 50 unités, 2.5 m)</li> <li>_ Matériel de clôtures : isolateurs annulaires (± 150) et fil de clôture, alliage aluminium, Ø entre 2 et 2,5 mm (2000 m)</li> <li>_ Portes pour bétails (3 pour la ceinture verte, 2 amovibles pour l'ovale, 2 portillons pour les pontons).</li> <li>_ Petit outillage (perceuse, tenailles...).</li> </ul>

<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
<b>Partenaires financiers</b>	Natura 2000 : subvention (2016-2021), budget alloué pour les actions de pâturage (IP01 incluse) = 30 690,80 €

### Suivi administratif et financier prévisionnel

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel		1 700,00 €	400,00 €								
Commentaires	Matériel pour la mise en place des rotations : _ Piquets de châtaigner, fendus et appointés (x 50 unités) ± 210 € _ Isolateurs annulaires (x150 unités) ± 40 € _ Fil de clôture (x 2000 m) ± 150 € _ Portes bétails (x3) : 1000 € _ Digue 4, portillons pontons (x2) + ovale (x2) : création réalisée par une artiste local avec des saules fournis par l'ARNML : soit 190 € / portillons et 200 €/porte. Une partie de ces créations pourra être financée via les dons perçus par l'ARNML.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.		725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	725,00 €	
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	32	40	32	32	32	32	32	32	32	32	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)		2									
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)		500,00 €									
Commentaires	Frais constants : 625€/an pour l'alimentation et 100€/an pour l'entretien des infrastructures Frais ponctuels : 500 € en 2021 = castrations de deux chevaux										

**Plan de pâturage extensif dans la Partie pêche avec les chevaux de Camargue**

UGB = 1		
Charge/ha.an	0,5	Sec, peu humide
	0,25	Humide et plus sensible

**Plan de pâturage en place en 2020**

Nom de la zone	Nom de rotation	Charge/ha.an	Surface (ha)			Année	UGB spécifique	Nb anx	Nb de jours	Nb mois	
			Surface clôturée	Surface difficile d'accès	Surface prise en compte dans le calcul						
Digues 5 et 6 et zone X	A	0,5	5,9	4,8	1,1	365	1	8	25	0,8	
Digues 7 et 8 et zone Y	B	0,5	7,4	2,6	4,8	365	1	8	110	3,7	
Prairies ceinture verte et digue 9	C	0,5	5,9	0	5,9	365	1	8	135	4,5	
Digue 4	D	0,5	0,3	0	0,3	365	1	8	7	0,2	
Total			19,5						269		9

**Plan de pâturage à atteindre pendant l'année 2021**

A mettre en place tant que l'intérieur de la zone X est inaccessible

Nom de la zone	Nom de rotation	Charge/ha.an	Surface (ha)			Année	UGB spécifique	Nb anx	Nb de jours	Nb mois	
			Surface clôturée	Surface difficile d'accès	Surface prise en compte dans le calcul						
Digues 5 et 6 et zone X	A et B	0,5	5,9	4,8	1,1	365	1	6	33	1,1	
Digues 7 et 8 et zone Y		0,5	7,4	2,6	4,8	365	1	6	146	4,9	
Prairies ceinture verte et digue 9	C	0,5	5,9	0	5,9	365	1	6	179	6,0	
Digue 4	D	0,5	0,3	0	0,3	365	1	6	9	0,3	
Total			19,5						359		12

Pâturage en périodes de basses eaux (vasière en zone X accessible)

Nom de la zone	Nom de rotation	Charge/ha.an	Surface (ha)			Année	UGB spécifique	Nb anx	Nb de jours	Nb mois
			Surface clôturée	Surface difficile d'accès	Surface prise en compte dans le calcul					
Digues 5 et 6 et zone X	A	0,5	5,9	2,5	3,4	365	1	6	103	3,4
Digues 7 et 8 et zone Y	B	0,5	7,4	2,6	4,8	365	1	6	146	4,9
Prairies ceinture verte et digue 9	C	0,5	5,9	0	5,9	365	1	6	179	6,0
Digue 4	D	0,5	0,3	0	0,3	365	1	6	9	0,3
Total			19,5						429	15

Récapitulatif des animaux présents en 2020 :

4 juments (Hélène, Calypso, Jenny, Kawai)  
 2 étalons (Kodack, Lumix)  
 2 poulains, nés en mai et juillet 2020 (Mathurin, Mystic)

Effectifs à atteindre en 2021 :

4 juments (Hélène, Calypso, Jenny, Mystic)  
 2 étalons (Kodack, Mathurin)  
 Mise à l'adoption de Kawai et Lumix en 2021

Notes : le calcul de la surface pour les "digues et une partie des zones non creusées" a été fait sans les zones difficiles d'accès.

Ces zones ne sont pas clôturées et en théorie accessible aux chevaux de Camargue, cependant ils n'y pâturent jamais. En effet, ces zones sont soit, des roselières denses avec quelque bosquets de saules soit, des saulaies denses soit, des zones bordées de gros bosquet de saules empêchant le passage

**Planning des rotations tant que la zone X n'est pas accessible au pâturage**

Type de pâturage		Secteurs	Surface (ha)	Périodes												Temps de pâturage (jours)	Nombre animaux	
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Equin	Chevaux de Camargue	Rotation A : digues 5 et 6 et zone X	1,1														33	6
		Rotation B : digues 7 et 8 et zone Y	4,8														146	
		Rotation C : prairies humides et digue 9	5,9														179	
		Rotation D : digue 4	0,3														9	

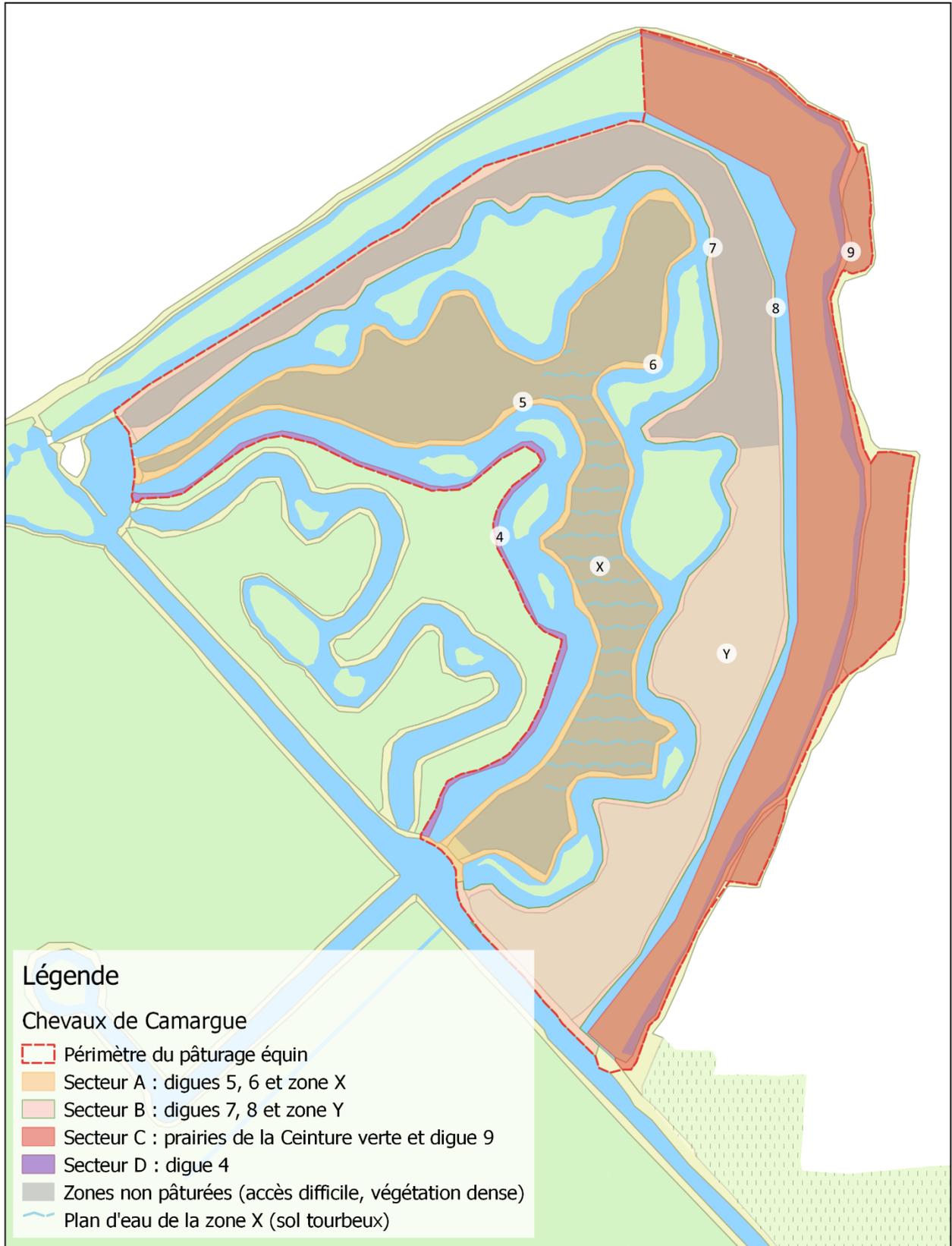
**Planning des rotations si la zone X est accessible**

Type de pâturage		Secteurs	Surface (ha)	Périodes												Temps de pâturage (jours)	Nombre animaux
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Equin	Chevaux de Camargue	Rotation A : digues 5 et 6 et zone X	1,1													33	6
		Rotation B : digues 7 et 8 et zone Y	4,8													146	
		Rotation C : prairies humides et digue 9	5,9													179	
		Rotation D : digue 4	0,3													9	

**Organisation de la gestion : Digue 4**

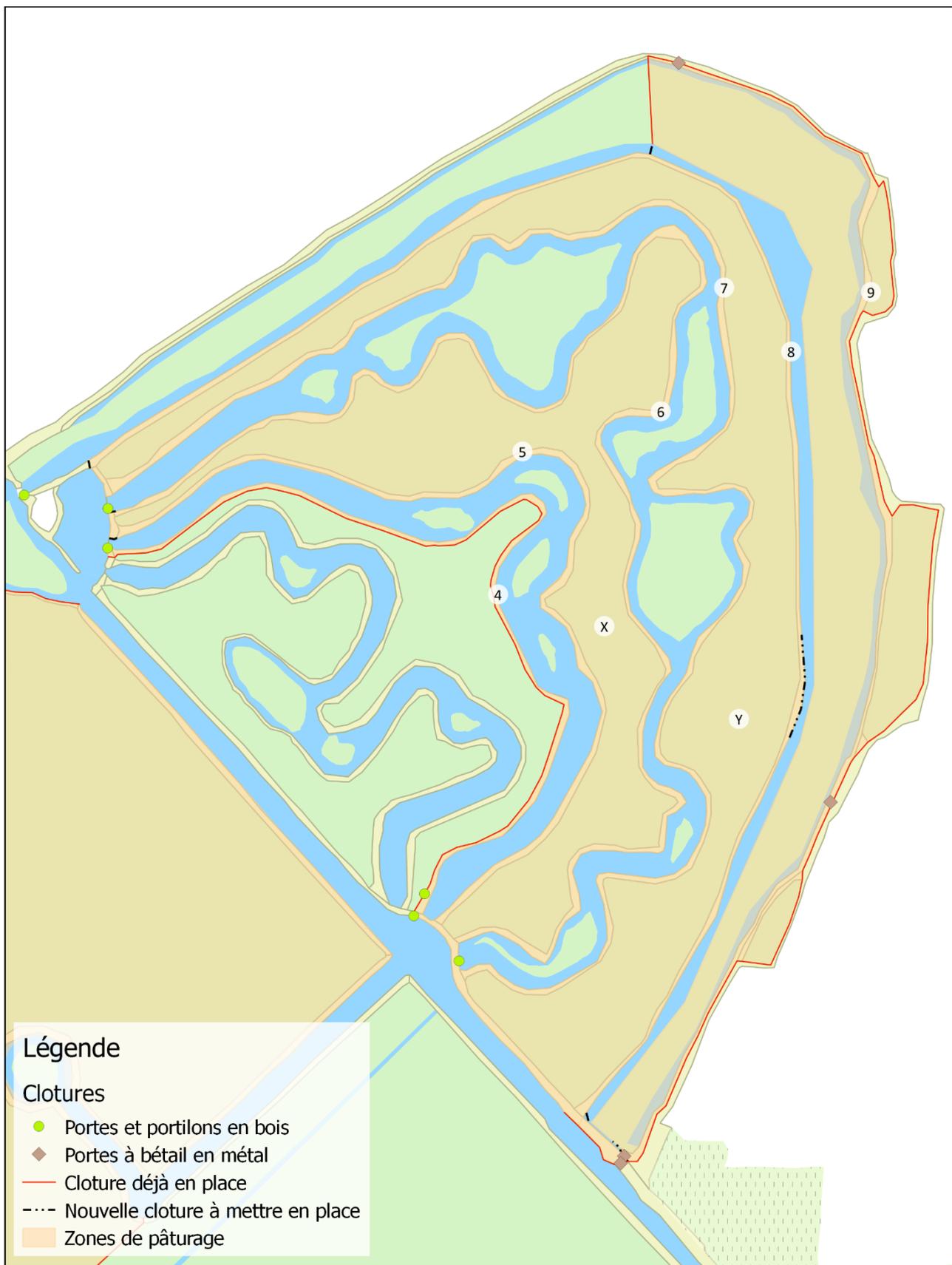
Date	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Gestion	Pâturage	Repos	Fauche	Repos	Pâturage	Repos	Fauche	Repos	Pâturage	Repos

## Délimitation des secteurs pour les rotations du plan de pâturage équin



Carte 4 : Organisation du pâturage extensif équin sur la Partie pêche

Organisation des clôtures sur la Partie pêche  
Pâturage extensif équin



Carte 5 : Organisation des clôtures dans la Partie pêche

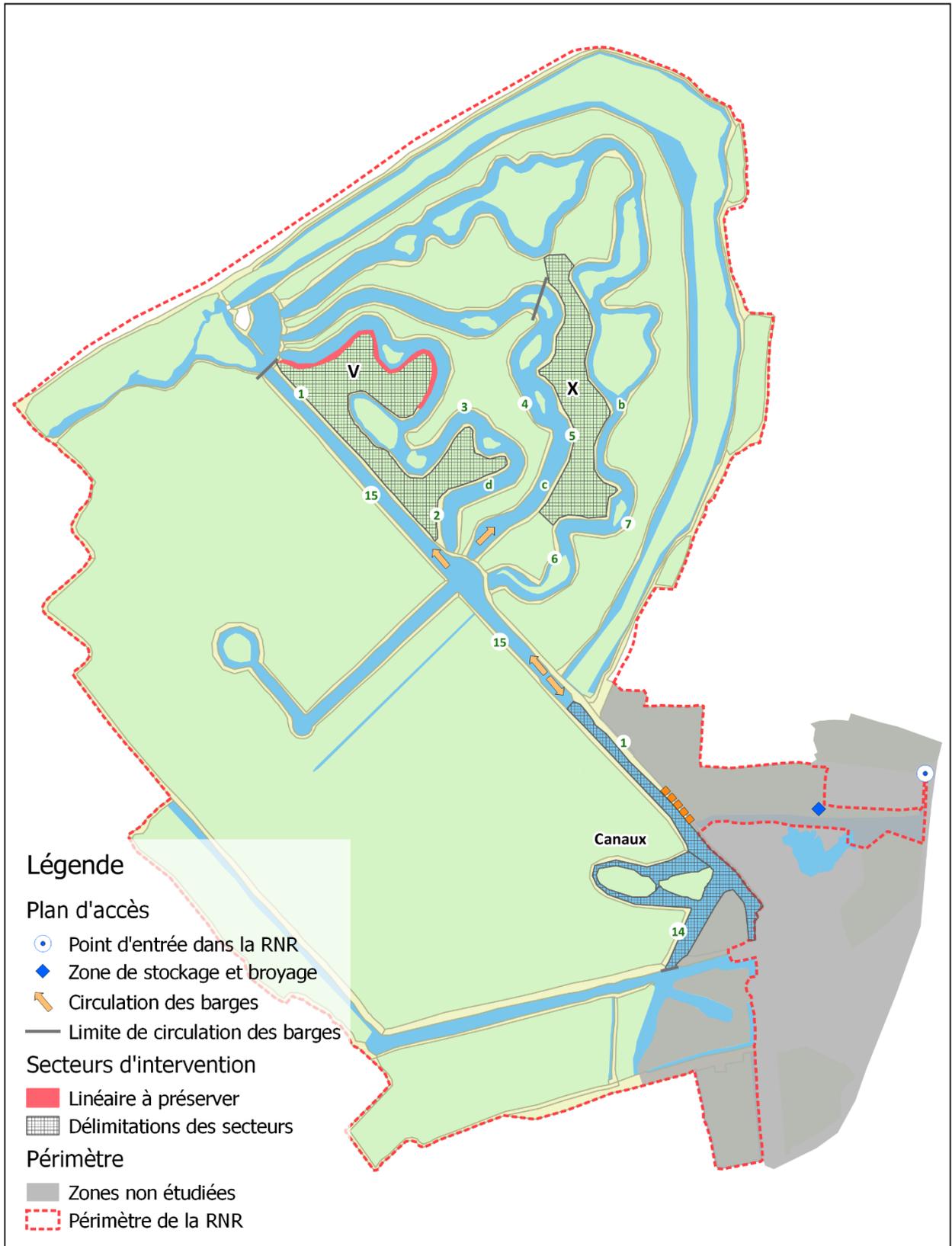
IPO3 : Arrachage de saules dans la Partie pêche												Priorité 1	
Enjeu	Mosaique d'habitats et espèces à enjeux												
OLT	/												
OO	Restaurer les milieux ouverts (roselières, prairies, canaux...)												
Pression à gérer	Fermeture des milieux												
Localisation	Partie pêche et canaux de la sorcière Voir carte : "Zones d'interventions sur les saulaies"												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
Calendrier et périodes	Travaux d'arrachage	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Gestion des repousses	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif	Travaux d'arrache en 2020 : 2 mois Gestion annuelle des repousses : digue 1 : 2.5 j/an Digue 6 : 5 j/an											7.5 j/an	
Objectifs	_ Permettre la circulation dans les canaux pour les suivis et le développement des herbiers aquatiques												
Description	<p>La dynamique des saules est une problématique majeure sur la réserve, en effet entre 2013 et 2018 le Marais a connu une forte croissance des saules entraînant la fermeture de plusieurs secteurs.</p> <p>Les travaux consisteront à arracher les saules avec leur système racinaire grâce à une pelle amphibie BIBAUT CF40. L'exportation de matière se fera par micro-barges modulables (20 à 40 tonnes) et micro-pousseurs via les canaux, puis par transport terrestre à pneus basse pression pour être stockée dans le pré de la carrière (hors RNR) et ensuite être broyée.</p> <p><b>Présentation par secteurs à arracher :</b></p> <p><u>Zone V :</u> Une étude réalisée en 2017 (par l'ARNML) a montré que cette zone se compose de saules à 60% voire 80%. Sa proximité avec la Grande roselière et sa localisation au cœur de la réserve font de la zone V un secteur particulièrement intéressant, pour l'avifaune très représentée ici. En effet la Grande roselière accueille des oiseaux nicheurs d'intérêt européen comme les Busards des roseaux.</p> <p><u>Zone X :</u> Le recouvrement par la saulaie y est estimé entre 90 et 100 %. En 2009/2010, on observe que la zone X, était à l'état de vasière. Puis vers 2011/2013, la diminution du niveau de l'eau a favorisé le développement des saules avec des repousses sur toute la surface. En 2018, les ligneux se sont largement étendus. Lors des travaux, les saules à l'intérieur de la zone seront arrachés et ceux sur berges seront coupés.</p> <p><u>Canaux :</u> Les canaux de la sorcière et du grand canal se sont refermés, empêchant toute circulation et diminuant la diversité floristique (présence de grands herbiers d'utriculaires communes). Tous les saules se trouvant dans les canaux seront arrachés.</p> <p>Un dossier complet de présentation des travaux et de leurs résultats a été rédigé.</p> <p><b>Gestion des repousses :</b> La gestion des repousses devra être réalisé tous les ans afin d'éviter le retour des saules sur ces secteurs. La surveillance devra être d'autant plus poussé en période de basse eau, très propice pour la croissance des saules.</p>												

	<p>Ainsi la gestion sera adaptée pour chaque secteur :</p> <p><u>Zone V</u> : ce secteur n'est pas dans le périmètre du pâturage extensif équin et nécessitera donc obligatoirement une intervention manuelle. L'intérieur de la zone sera à surveiller particulièrement lorsque le niveau d'eau sera au plus, une intervention sera programmée en fonction de la présence de repousses. L'action consistera en une coupe manuelle (tronçonneuse) des repousses avec exportation hors zone pour broyage. Les berges et digues n'étant que très rarement immergées (même en période haute), il sera nécessaire de réaliser des chantiers de coupe tous les ans. Les saules implantés sur la digue 1 ont été coupés et non arrachés et vont donc faire des rejets.</p> <p><u>Zone X</u> : ce secteur fait partie du plan de pâturage équin (IP02) ce qui devrait avoir un impact significatif sur les repousses présentes sur les digues 5 et 6 mais également à l'intérieur de la zone en période sèche. Une action manuelle sera malgré tout nécessaire pour les rejets sur souches présents sur les digues. L'objectif est d'épuiser au maximum les saules afin de limiter les repousses d'une année sur l'autre. Il n'est pour l'instant pas possible d'anticiper une intervention pour l'intérieur de la zone, celle-ci étant entièrement inondée en 2021 et son sol étant trop tourbeux pour un pâturage. Son évolution sera à surveiller et sa gestion à adapter en fonction des niveaux de l'eau. Etant donné le linéaire important concerné par cette action, la coupe pourra se faire mécaniquement, à l'aide d'un outil "taille haie" atteler à un tracteur. L'achat de ce matériel profitera également à d'autres actions de gestion. Comme pour la zone V, la surveillance devra être redoublée en période sèche.</p> <p><u>Canaux</u> : Tous les saules ayant été arrachés et la zone se trouvant immergée sur une longue période, les repousses devraient être minimales. Cependant il sera nécessaire de surveiller l'évolution du milieu et le cas échéant de programmer des interventions manuelles de coupe ou d'arrachage.</p>
<b>Exécutant</b>	BIBAUT Environnement
<b>Matériel nécessaire</b>	/
<b>Réponses attendues</b>	Surface traitée
<b>Indicateur de pression</b>	Saules

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel										
Commentaires										
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.										
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	9,5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	45									
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	261 204,00 €									
Commentaires	Ce projet a été subventionné à 100% par l'AESN et le FEADER									

## Plan d'intervention sur le Marais de Larchant



Carte 6 : plan d'intervention pour les travaux d'arrachage de saules, action IP03

<b>IP04 : Coupe de saules dans la partie pêche</b> Dossier Natura 2000, opération "N05R-Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger"	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Restaurer les milieux ouverts (roselières, prairies, canaux...)
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture des milieux

<b>Localisation</b>	Sud de la zone Y (écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											13 j	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Réouverture d'une portion de roselière abritant des espèces d'odonates à enjeu (ex : <i>Leucorrhinia pectoralis</i>)</li> <li>_ Zone test de réouverture d'une roselière par coupe de saule dans un secteur de pâturage équin</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>Cette opération fait l'objet d'un contrat Natura 2000 (fin 2016-2021). Il s'agit d'une intervention manuelle avec coupe de saules (tronçonneuse). Les arbres sont ensuite évacués et broyés. Une partie des saules a déjà été coupé 2017/2018. Une première session de coupe a été organisée en 2017/2018. Quelques bosquets sont encore en place et les branchages secs, en bordure, sont à exporter et broyer.</p> <p>La gestion est assurée grâce au pâturage extensif avec des chevaux de Camargue. L'évolution de ce secteur est surveillée par le biais d'un reportage photo (CS11).</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML Possibilité de mettre en place un chantier nature en appui.											
<b>Matériel nécessaire</b>	Tronçonneuses, tracteur, broyeur et remorque forestière Waders/cuissardes, scies et sécateurs											
<b>Réponses attendues</b>	Surface traitée											
<b>Indicateur de pression</b>	Saules											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)											
Budget de fonctionnement prév.	4 037,57 €										
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	13										
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	0										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	- €										
Commentaires	Natura 2000, dossier 2016-2021. Budget pour cette action = 4 037,57 €										

<b>IPO5 : Restauration de la Prairie inondée (coupe de saules et broyage) en vue d'une réhabilitation en prairie de fauche</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Restaurer les milieux ouverts (roselières, prairies, canaux...)
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture des milieux

<b>Localisation</b>	Lieu-dit de la "prairie inondée"											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	A réaliser en période de basse eau. 2025 est une date théorique d'assèchement du Marais. Coupe des saules / Export / broyage : 10 j Broyage : 2 j											12 j

<b>Objectifs</b>	_ Restaurer la prairie humide
<b>Description</b>	<p>Anciennement pâturée, la "prairie inondée" est maintenant caractérisée par une formation d'hélophytes à transition saulaie. Cette évolution est le résultat d'un manque d'action pendant la période de basses eaux (2012-2015). Les saules se sont développés, la formation végétale s'est intensifiée et est maintenant moyenne voire haute. Toute action pendant la période en eau est impossible.</p> <p><u>Coupe des saules</u> : le recouvrement a été estimé en 2017 entre 10 et 20%. Ils n'ont pas d'intérêt dans cette zone et leur développement doit être maîtrisé avant que cela ne soit trop important. Ils seront coupés puis exportés hors zone pour ensuite être broyés. Cette action sera à réaliser une seule fois, dès que le niveau d'eau le permettra.</p> <p><u>Broyage</u> : Afin de permettre un retour en prairie puis prairie de fauche, la zone sera broyée afin de revenir à une végétation basse. Ses travaux ne se feront pas avant novembre afin de limiter au maximum l'impact d'une telle action sur la faune et la flore.</p> <p>La réouverture de cette prairie permettra d'avoir à nouveau accès à la mare qui se situe au milieu mais également, en période de hautes eaux, elle pourra à nouveau faire office de plan d'eau. De plus, la réhabilitation par la suite en prairie de fauche permettra de faire une comparaison avec les prairies de la Ceinture verte qui sont quant à elles gérées par pâturage équin.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	_ Tronçonneuses _ Tracteur, broyeur, remorque forestière
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
<b>Indicateur de pression</b>	Faune et flore

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)						12					
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

**IP06 - Mise en place d'une fauche tardive des digues**

**Priorité 1**

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Restaurer la structure physique des digues et améliorer leur capacité d'accueil (faune et flore)
<b>Pression à gérer</b>	_ Diminution de la diversité écologique _ Instabilité des digues

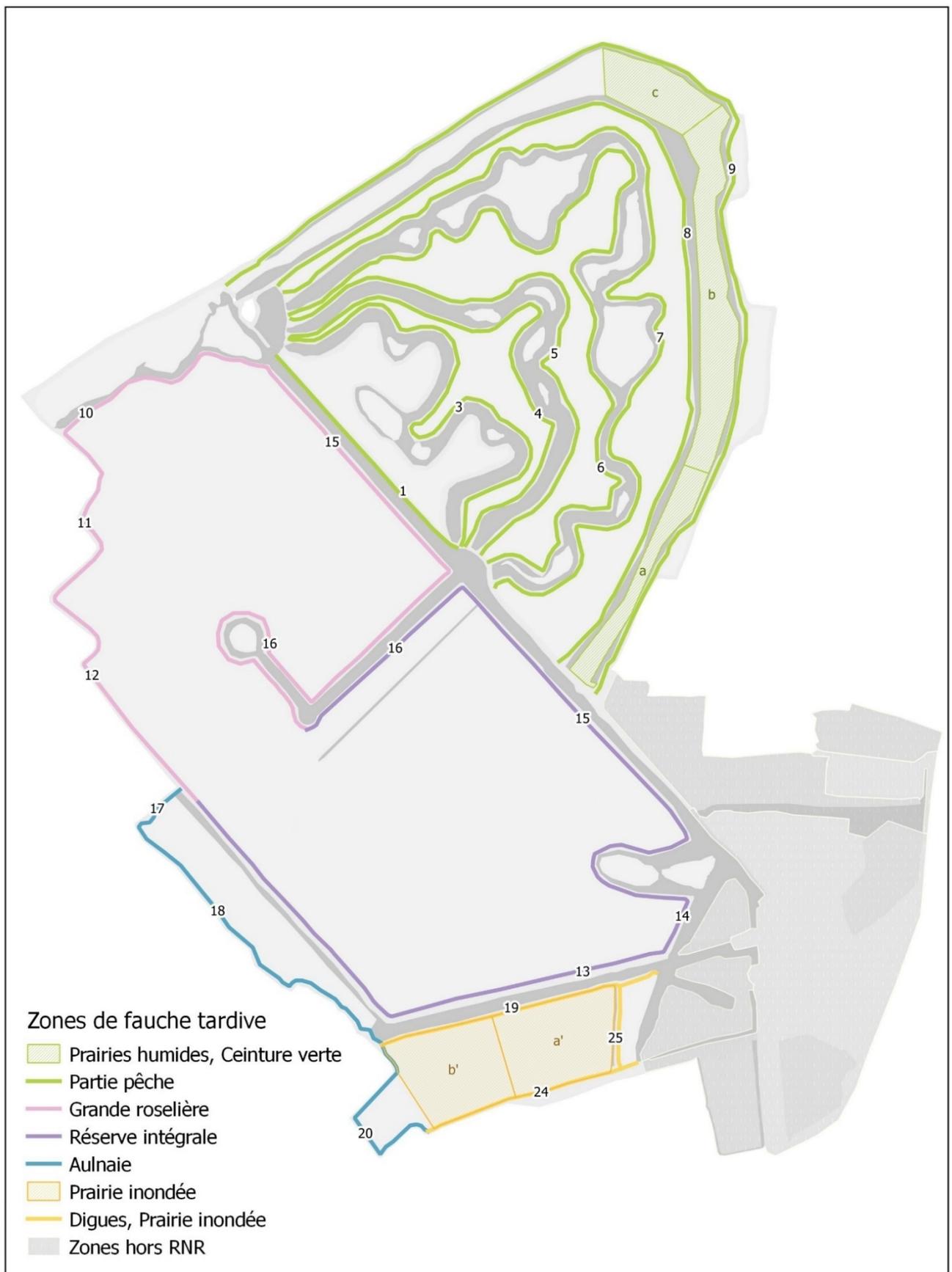
<b>Localisation</b>	Tout le Marais											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	<p><u>3 sessions de fauche</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fin août, du 15 au 31</li> <li>- début septembre du 1 au 15</li> <li>- fin septembre du 15 au 30</li> </ul> <p><u>Note</u> : toutes les digues et prairies ne seront pas fauchées chaque année, ainsi le temps de travail présenté ci-contre correspond à l'année la plus élevée. Une fauche avec export n'ayant jamais été réalisée sur le Marais, les temps de travail par digue sont indicatifs et sont susceptibles d'être modifiés suite à la première année de réalisation.</p>											14 j/an
<b>Objectifs</b>	<p><u>Objectif général</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter au maximum l'enrichissement du milieu et favoriser l'installation d'espèces remarquables</li> </ul> <p><u>Objectif opérationnel</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Acquérir le matériel nécessaire pour la mise en place d'une fauche avec ramassage</li> <li>- Limiter la circulation en tracteur sur les digues qui sont soit fragiles soit trop étroites</li> <li>- Respecter les rotations et les périodes</li> <li>- Déterminer et respecter des zones refuges</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>Depuis plus de 10 ans la gestion des digues et prairies au Marais se fait par broyage sans export (tracteur avec broyeur attelé à l'arrière). L'objectif au cours de ce plan de gestion est de passer à une fauche avec export afin de limiter au maximum l'enrichissement des milieux, limiter les déplacements avec engins sur les digues et préserver voire développer la biodiversité.</p> <p>Le choix d'une fauche tardive, pas avant mi-août, est en accord avec ces objectifs mais est également plus propice par rapport aux conditions hydrologiques du Marais bien moins contraignante à cette date (assez estivale des prairies, digues moins humides).</p> <p>Les fauches seront donc réalisées à partir de mi-août et durant le mois de septembre.</p> <p>Dans les prairies, dès que possible, la fauche se fera de manière centrifuge (de l'intérieur vers l'extérieur) avec le maintien de « bandes refuges » pour permettre à la petite faune de partir. Sur les digues, seul le layon central sera fauché, les bordures et berges seront préservées et constitueront les zones refuges.</p> <p>De plus, la hauteur de coupe sera au minimum à 10 cm du sol. La fauche se faisant à pieds (motoculteur poussé), la vitesse de coupe sera lente.</p> <p>Dans un premier temps l'ARNML va devoir acquérir le matériel nécessaire et adapté pour mettre en place une fauche tardive avec export en zone humide.</p> <p>Le Marais est composé de 25 digues, soit environ 15 km, toutes différentes les unes des autres (largeur, portance, dégradation, sinuosité, accessibilité...), dont une partie ne sont plus praticables en tracteur car trop petites et/ou trop dangereuses. Ainsi, l'ARNML souhaite se munir d'un matériel autoporté type motoculteur, avec une barre de coupe, une andaineuse et une presse à balles.</p> <p>La fauche tardive se fera sur 3 périodes entre mi-août et fin septembre, elle est en lien direct avec le pâturage</p>											

	<p>extensif bovin et équin (IPO1 et IPO2).</p> <p><u>Présentation de l'organisation de la fauche par secteurs</u> : (carte et planning détaillé à la suite de la fiche)</p> <p><b>Grande roselière</b> : pâturée par des bœufs Highland les digues ne nécessiteront pas une fauche annuelle, mais tous les 4 ans et pourra être adaptée en fonction des observations.</p> <p><b>Réserve intégrale</b> : non pâturées, les digues seront fauchées tous les ans, en deux fois.</p> <p>L'<b>Aulnaie</b> : hors pâturage, les digues seront fauchées lorsque le niveau de l'eau le permettra, certaines peuvent être submergées plusieurs années de suite.</p> <p><b>Prairie inondée</b> : hors pâturage, elle sera une prairie de fauche. Les digues seront fauchées tous les ans. La prairie sera délimitée en deux parties, fauchées une année sur deux. Cette action ne sera possible qu'une fois l'action IPO5 réalisée et en fonction du niveau de l'eau.</p> <p><b>Partie pêche</b> : la fauche se fera sur les 3 périodes, chaque digue ayant sa particularité.</p> <p>Digues non pâturées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digue 1 : seule la portion le long de la zone V sera fauchée, tous les ans.</li> <li>- digue 2 : ne sera jamais fauchée ni pâturée.</li> <li>- digue 3 : fauchée tous les ans sauf lorsque la digue 4 est fauchée, soit 3 ans sur 4.</li> </ul> <p>Digues pâturées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digue 4 : une gestion particulière est en place sur cette digue. Elle sera successivement : pâturée une année, puis au repos (= sans fauche ni pâturage), puis fauchée, puis au repos. Ce cycle de 4 ans sera répété jusqu'à la fin du plan de gestion. Elle ne sera donc fauchée qu'un an sur quatre.</li> <li>- digues 5, 6, 8 et 9 : elles seront fauchées tous les ans à des périodes différentes et en fonction des rotations du pâturage (IPO2).</li> <li>- digue 7 : elle sera fauchée un an sur deux, il s'agit ici principalement d'une gestion de refus. Cette digue est globalement moins appétente pour les chevaux (accessibilité, plantation de peupliers, exposition, végétation).</li> </ul> <p>L'organisation de la fauche tardive sur le Marais est détaillée dans les tableaux et cartes ci-après</p> <p>Les ballots de foin récupérés grâce à la fauche seront utilisés en complément pour le pâturage bovin et équin (IPO1 et IPO2) et pourraient à terme permettre de diminuer les dépenses liées à ces actions.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Matériel agricole pour la fauche
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
<b>Indicateur de pression</b>	Digues fauchées, respect du planning

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel	42 000,00 €									
Commentaires	Achat du matériel de fauche									
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	- €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	2	14	13	13	13	14	13	13	13	14
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires	Budget de fonctionnement ne comprend que l'achat de fil pour les ballots de pailles, les dépenses de type essence, entretien... sont comptées dans l'action MS06 ou encore le fonctionnement général									

Digues et prairies concernées par le planning de fauche tardive



Carte 7 : Cartographie générale de l'organisation de la fauche sur le Marais

**FAUCHE TARDIVE**  
**Organisation annuelle**

Secteur	N° diges ou prés	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Conditions
Diges Partie pêche	1											
	2											
	3											
	4	Pâturage	Repos	Fauche	Repos	Pâturage	Repos	Fauche	Repos	Pâturage	Repos	Digue ayant un planning de rotations de fauche et de pâturage particulier
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
Prairies humides Ceinture verte	a											Secteurs dépendants du niveau de l'eau
	b											
	c											
Grande roselière	10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 16											Sera réalisé une fois tous les quatre ans
Réserve intégrale	12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16											
Aulnaie	17 ; 18 ; 20											En fonction du niveau de l'eau et de l'accessibilité
Diges de la Prairie inondée	19 ; 24 ; 25											
Prairie inondée	a'											Secteurs dépendants du niveau de l'eau
	b'											

**FAUCHE TARDIVE**  
Estimation du temps (heures)

Secteur	N° digues ou prés	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Conditions
Digues Partie pêche	1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
	2											
	3	6,5	6,5		6,5	6,5	6,5		6,5	6,5	6,5	
	4			6,5				6,5				Digue ayant un planning de rotations de fauche et de pâturage particulier
	5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
	6	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	
	7		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5	
	8	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
	9	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
Prairies humides Ceinture verte	a	A déterminer en fonction des résultats du pâturage (IP02)										Secteurs dépendants du niveau de l'eau
	b											
	c											
Grande roselière	10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 16	11				11				11		Sera réalisé une fois tous les quatre ans
Réserve intégrale	12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Aulnaie	17 ; 18 ; 20	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	En fonction du niveau de l'eau et de l'accessibilité
Digues de la Prairie inondée	19 ; 24 ; 25	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
Prairie inondée	a'	12,5		12,5		12,5		12,5		12,5		Secteurs dépendants du niveau de l'eau
	b'		12,5		12,5		12,5		12,5		12,5	
Total nb heures		92,5	94	81,5	94	92,5	94	81,5	94	92,5	94	
Estimation en jours		13,2	13,4	11,6	13,4	13,2	13,4	11,6	13,4	13,2	13,4	

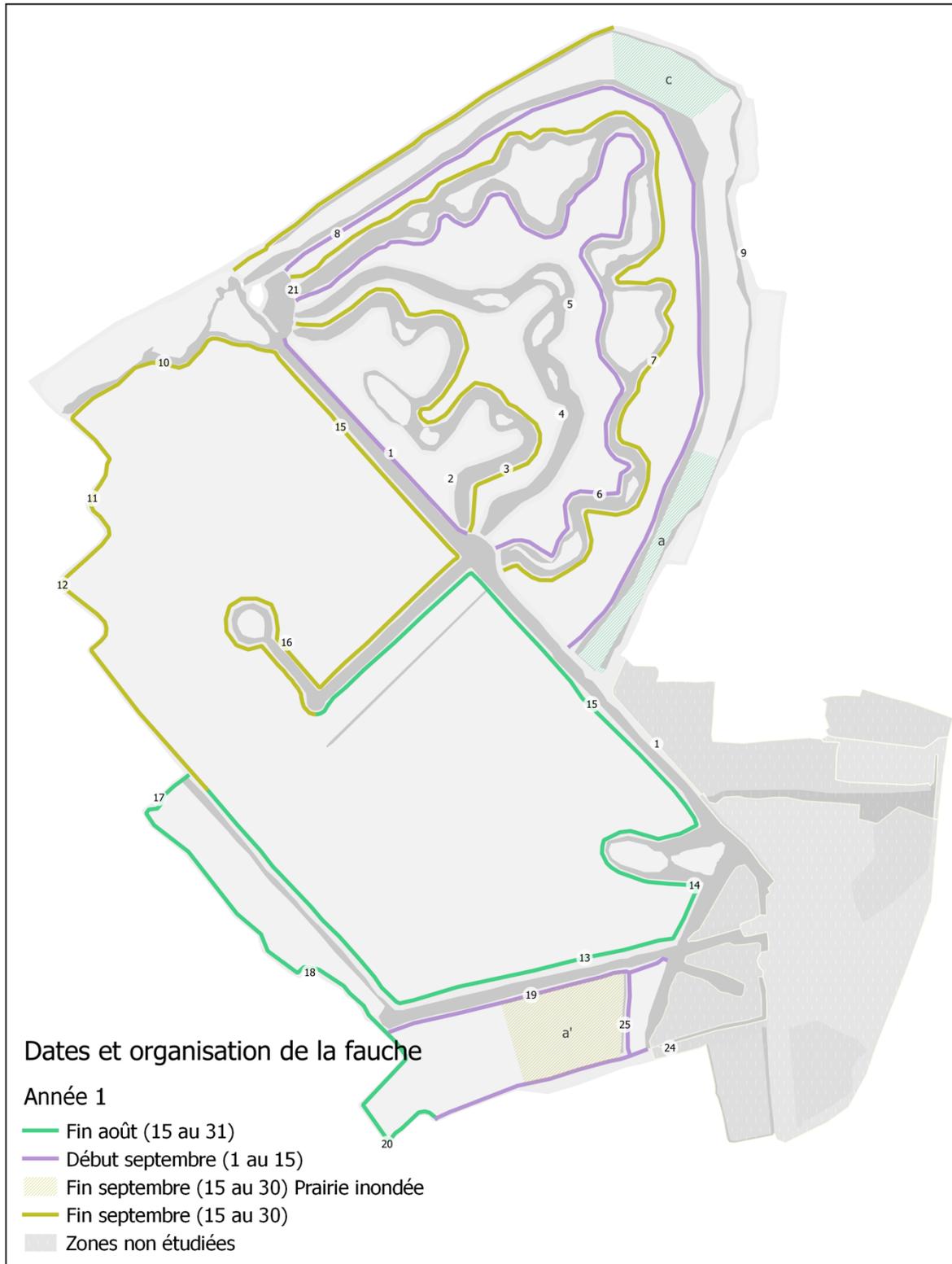
**FAUCHE TARDIVE**  
**Organisation mensuel puis sur un cycle récurrent de 4 ans**

LOCALISATION		DATES			PERIODICITE				Remarques
Secteur	N° digues ou prés	Fin août (15 au 31)	Début septembre (1 au 15)	Fin septembre (15 au 30)	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	
Dignes Partie pêche	1	X							
	2								
	3		X						
	4			X	Pâturage	Repos	Fauche	Repos	Digue ayant un planning de rotation fauche et pâturage particulier
	5			X					Secteurs dépendants des rotations de pâturage (IPO2)
	6		X						
	7			X					
	8		X						
	9'				X (portion hors pâturage)				
Prairies humides Ceinture verte	a								Secteurs dépendant du niveau de l'eau et des rotations de pâturage (IPO2)
	b								Période à ajuster en fonction des résultats du pâturage et des suivis naturalistes dans ces secteurs
	c								
Grande roselière	10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 16			X					Sera réalisé une fois tous les quatre ans
Réserve intégrale	12 13 14	X							
	15 16		X						
Aulnaie	17 ; 18 ; 20	X							Ne pourra être réalisé qu'en période de basse eau, lorsque les digues ne sont pas inondées
Dignes de la Prairie inondée	19 ; 24 ; 25		X						
Prairie inondée	a'			X					Dépend du niveau de l'eau
	b'			X					
Nombre de secteurs à faucher Par dates puis par années :		3	5	7	14	12	13	12	

### Planning de fauche ; Temps et période

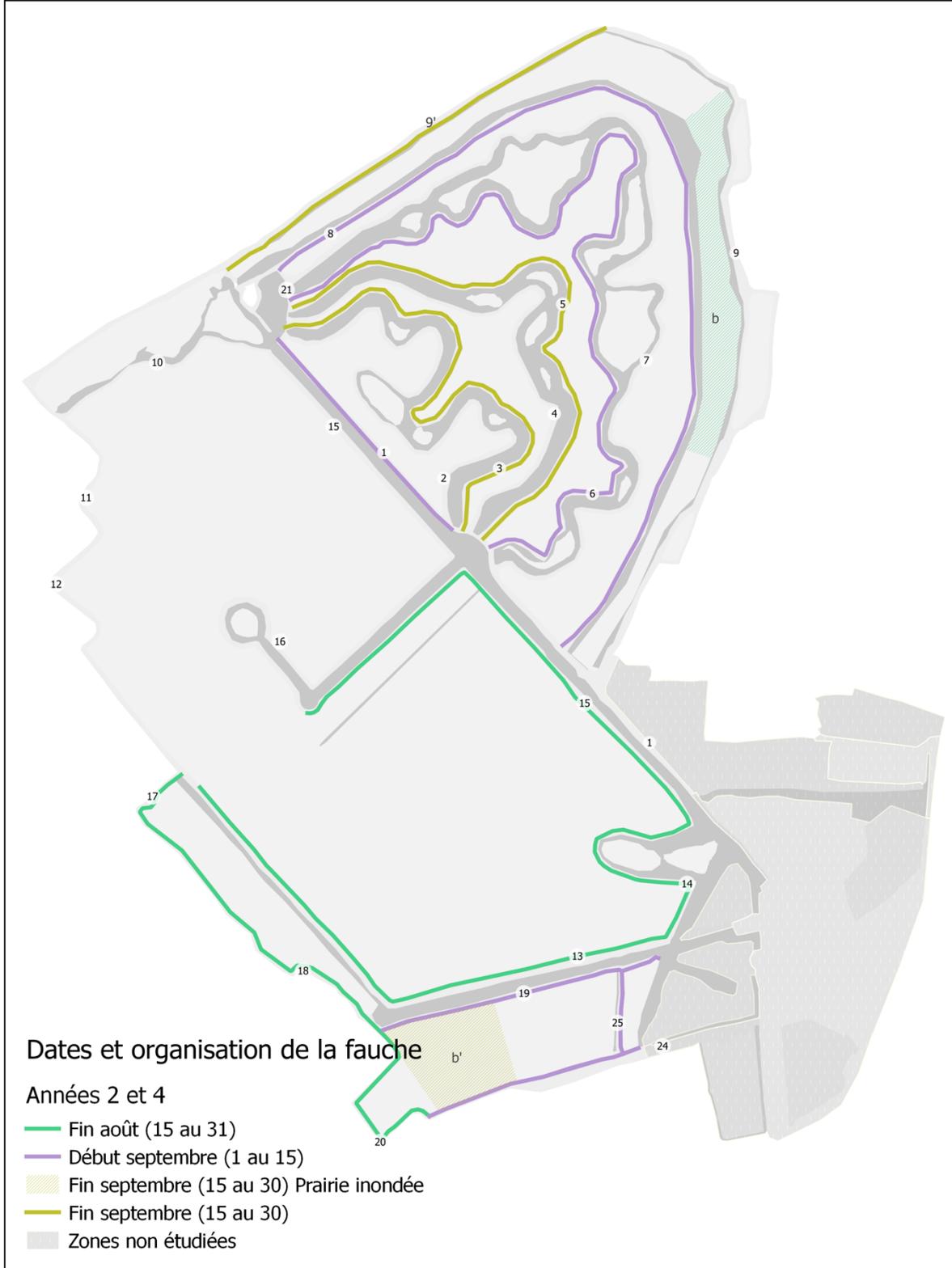
LOCALISATION		Temps (h)				DATES Total temps		
Secteur	N° digues ou prés	COUPE	ANDAIN	BALLOT	RAMASSAGE	Fin août	Début septembre	Fin septembre
Digues Partie pêche	1	1,5	1,5	1	0,5	4,5		
	3	2	2	1,5	1		6,5	
	4	2	2	1,5	1			6,5
	5	2	2	1,5	1			6,5
	6	3	3	2,5	2		10,5	
	7	3,5	3,5	3	2,5			12,5
	8	2,5	2,5	2	1,5		8,5	
	9' (portion non pâturée)	2	2	1,5	1			6,5
Prairies humides Ceinture verte	a	3,5	3,5	3	2,5	A déterminer en fonction des résultats du pâturage (IP02)		
	b	3,5	3,5	3	2,5			
	c	3,5	3,5	3	2,5			
Grande roselière	10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 16	3	3	2,5	2,5			11
Réserve intégrale	12 13 14	2	2	1,5	1	6,5		
	15 16	2	2	1,5	1		6,5	
Aulnaie	17 ; 18 ; 20	2	2	1,5	1	6,5		
Digues de la Prairie inondée	19 ; 24 ; 25	2	2	1,5	1		6,5	
Prairie inondée	a'	3,5	3,5	3	2,5			12,5
	b'	3,5	3,5	3	2,5			12,5
Estimation en heures		47	47	38	29,5	17,5	38,5	68
Estimation en jours		6,7	6,7	5,4	4,2	2,5	5,5	9,7
<b>Annuel</b>						<b>Mensuel</b>		

Planning de rotations de la fauche tardive  
Année 1



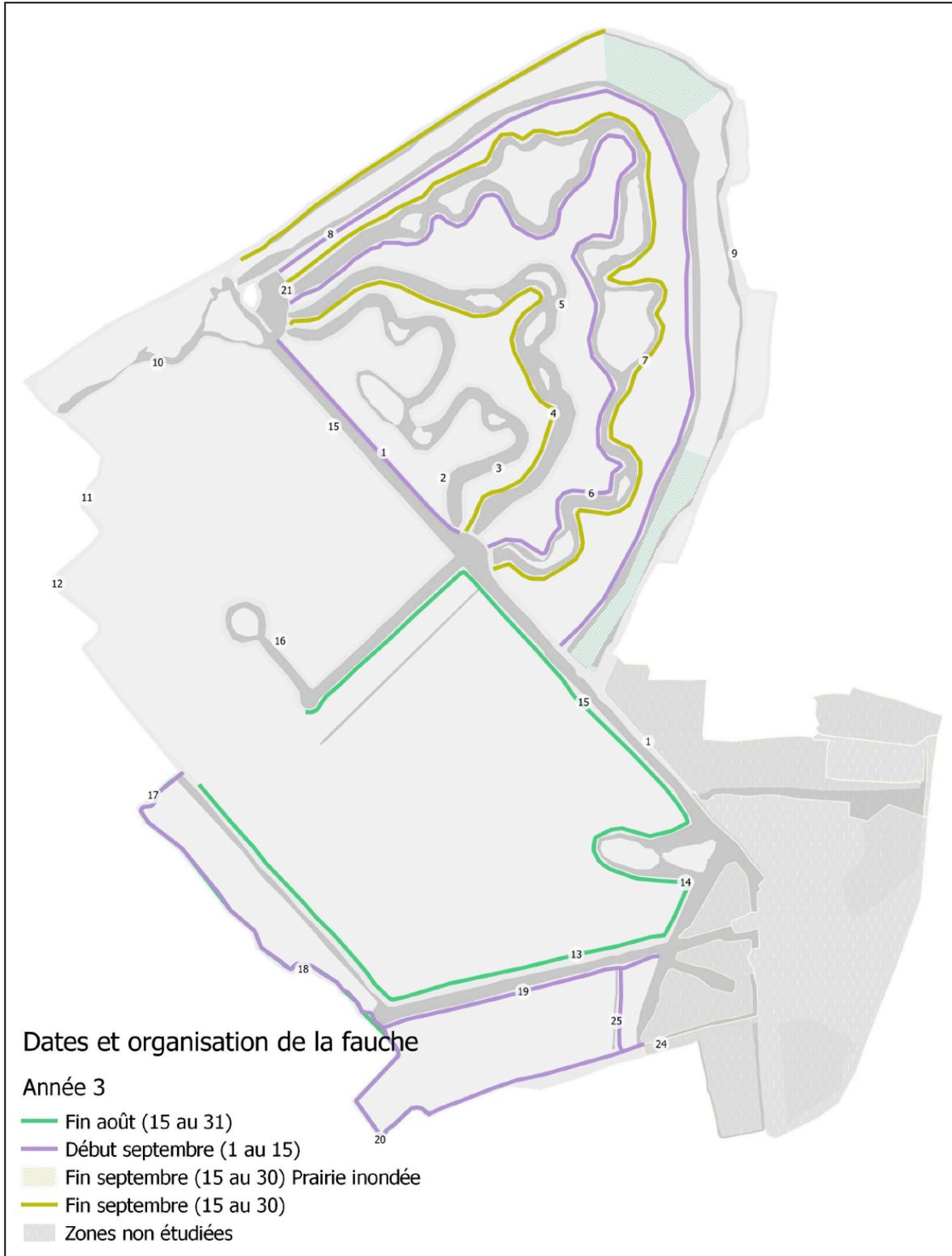
Carte 8 : Organisation de la fauche durant l'année 1 (cycle sur 4 ans)

**Planning de rotations de la fauche tardive  
Années 2 et 4**



Carte 9 : Organisation de la fauche durant les années 2 et 4 (cycle sur 4 ans)

**Planning de rotations de la fauche tardive  
Année 3**



Carte 10 : Organisation de la fauche durant l'année 3 (cycle sur 4 ans)

<b>IP07 - Restauration physique des digues</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Restaurer la structure physique des digues et améliorer leur capacité d'accueil (faune et flore)
<b>Pression à gérer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Diminution de la diversité écologique</li> <li>_ Instabilité des digues</li> </ul>

<b>Localisation</b>	Digue n°7											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Mise en place en fonction des moyens techniques et humains. Pourra s'échelonner sur plusieurs années.											

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Renforcer la sécurité</li> <li>_ Faciliter le passage d'engins agricoles utilisés pour la gestion</li> <li>_ Limiter les érosions ou dégradations dues au passage de gibier</li> <li>_ Reconstruire certaines portions devenues très étroites</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>La digue n°7 est la plus touchée par l'érosion, certaines portions sont devenues trop étroites pour le passage d'engins agricoles, rendant les actions de gestion plus difficiles et dangereuses. Des zones prioritaires à restaurer ont déjà été identifiées. Au total, plus ou moins 192 mètres de berges (côté canal) doivent être consolidées.</p> <p>Le renforcement des berges se fera grâce à des fascines de saules et un apport de terre (in-situ de préférence) afin de reformer des linéaires de digue assez larges pour circuler.</p> <p><u>Méthodologie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Implantation des pieux : ils devront être enfoncés d'au moins 50 cm à un intervalle de 1/1,5 m environ, sur deux rangées espacées d'environ 50 cm.</li> <li>_ Mise en place des fascines de saules : création de fagots avec des branches de saules d'environ 2,50 m de long et 0,5 m de diamètre, assemblées avec du fil de fer ou des brins de saule. Les fagots seront ensuite placés entre les pieux et attachés pour éviter leur soulèvement. Le haut des fagots doit atteindre le niveau d'eau d'étiage (en période haute du cycle).</li> <li>_ Garnissage : l'espace entre la digue et le fascinage sera comblé par de la terre et retaluté en pente douce en partant du haut du fagot jusqu'au haut de la digue actuelle.</li> </ul> <p>Les repousses de saules sur les berges devront être particulièrement surveillées dans ces secteurs.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML Possibilité d'organiser des chantiers nature en appuis, pour la réalisation des fagots et leur installation entre les pieux.
<b>Matériel nécessaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Fascines de saule (cendré ou blanc)</li> <li>_ Pieux d'acacia (minimum 2,5 m de hauteur)</li> <li>_ Terre (in-situ de préférence)</li> <li>_ Mini pelle pour implantation des pieux et déplacement de la terre</li> </ul>
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
<b>Indicateur de pression</b>	Zones prioritaires restaurées

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Location d'une mini pelle (1 jour = 156 € HT + 82 € HT (aller) + 82 € HT (retour))										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

IPO8- Travaux de gestion et entretien des mares

Priorité 2

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Réhabiliter les mares
<b>Pression à gérer</b>	_ Comblement des mares _ Piétinement dans les zones de pâturage

<b>Localisation</b>	Mare 1 : "mare des bœufs", au nord de la Grande roselière Mare 2 et 3 : mares temporaires le long du chemin de la ceinture verte Mare 4 : "mare de la prairie", au centre de la prairie inondée
---------------------	---

(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)

<b>Calendrier et période</b>	Mare 1	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
	Mare 2	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
	Mare 3	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
	Mare 4	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
	<b>Temps de travail indicatif</b>	Total (j/an)	0	0,5	0,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5		

<b>Objectifs</b>	_ Maintenir des mares fonctionnelles et diversifiées
------------------	--

<b>Description</b>	<p>La Réserve comporte 4 mares présentant un intérêt écologique et/ou pédagogique.</p> <p><u>Mare 1</u> : cette mare se trouve au nord de la zone pâturée par les bœufs Highland Cattle. Elle présente un intérêt très important pour les characées, avec deux taxons découverts en 2016 dont un uniquement présent sur cette station. Cette mare ne nécessite pas d'entretien particulier, son évolution sera à surveiller en période de basses eaux.</p> <p><u>Mare 2</u> : cette mare se trouve le long du chemin de la ceinture verte, au nord des prairies humides. Elle est en lisière de forêt et s'assèche en été mais également en période de basses eaux. Cette mare nécessite, dans un premier temps, de travaux d'éclaircissement (saules, ronces) et d'un curage léger. Les feuilles mortes et la vase se sont accumulées au fond de la mare, la comblant progressivement. Une gestion de la végétation autour de la mare sera probablement nécessaire tous les ans, il ne s'agira alors que d'un débroussaillage léger de la végétation en excès (ronces, saules).</p> <p><u>Mare 3</u> : également située sur le chemin de la ceinture verte, cette mare demande une intervention plus importante. En effet l'accumulation de feuilles mortes, de ligneux et de phragmites ont entraîné son comblement. Les travaux consistent en un curage et un débroussaillage autour de la mare (saules, ronces).</p> <p><u>Mare 4</u> : Située au centre de la prairie inondée, cette mare est submergée en période de hautes eaux, elle est actuellement envahie par les saules. Des travaux de coupe et de curage seront nécessaires. Ils pourront être réalisés une fois l'accès possible et la zone fauchée. Il sera également nécessaire de clôturer la mare afin d'éviter le piétinement avec la mise en place d'un pâturage sur zone.</p> <p>Les mares seront entretenues tous les deux ans. Il s'agira alors d'un débroussaillage léger. Néanmoins, la mare 1 sera à vérifier tous les ans, notamment pour la clôture.</p>
--------------------	--

<b>Exécutant</b>	ARNML Possibilité de mettre en place des chantiers nature
------------------	--

<b>Matériel nécessaire</b>	Outillage (scie, cisaille, sécateur...), tronçonneuse Location d'une mini-pelle (1j pour les mares 2 et 3 et 1j pour la mare 4) Tracteur, benne, broyeur
<b>Réponses attendues</b>	Nb mares gérées / nb prévu (x4)
<b>Indicateur de pression</b>	Mares réhabilitées

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Location mini pelle (1j : ± 400 €, transport aller/retour compris)										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	0	0,5	0,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>IP09 - Coupe des peupliers baumiers</b> Dossier Natura 2000, opération "N11Pi-Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles"	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Réduire au maximum les linéaires de peupliers baumiers
<b>Pression à gérer</b>	Insécurité et perchoirs pour des prédateurs

<b>Localisation</b>	Digues n° 7 et 8												
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Temps de travail indicatif</b>												34 j/an	

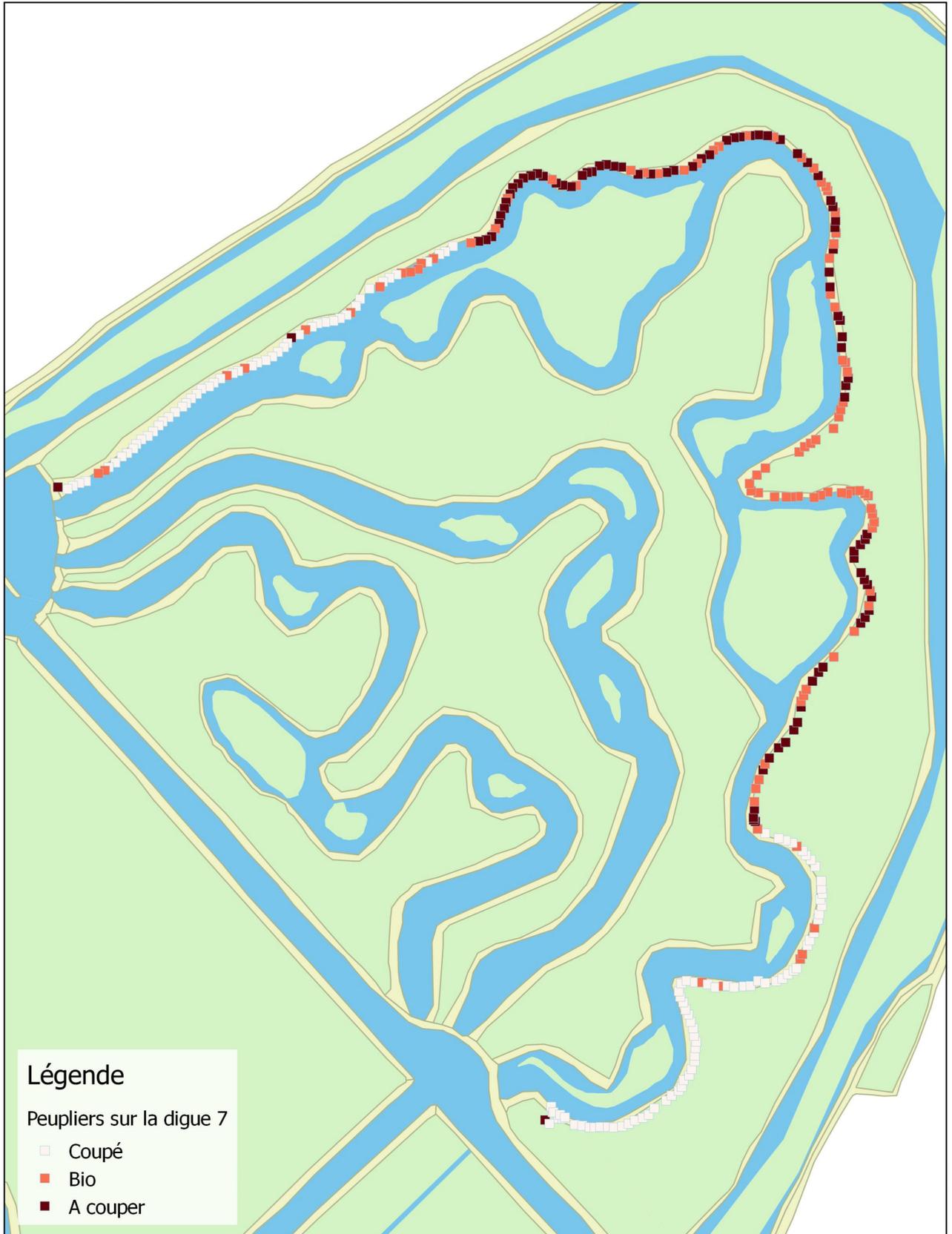
<b>Objectifs</b>	_ Couper un maximum de peupliers, tout en gardant des peupliers bio												
<b>Description</b>	<p>La réserve compte 287 peupliers sur la digue 7 et 282 sur la digue 8 (voir carte n°9 de répartition des peupliers). Les peupliers qui présentent un intérêt biologique seront laissés sur pieds, les autres seront coupés, débités en bouts de 2 ou 4 m et déposés sur une zone de stockage avant d'être récupérés par un transporteur. Toutes les grumes évacuées seront valorisées via la SCIC du Gâtinais (filière bois énergie). Les branches ou les troncs tombés dans les canaux seront sortis et exportés à l'aide de la remorque forestière de l'ARNML.</p> <p>Il est indispensable d'évacuer tous les résultats de coupe des peupliers (houppiers, branchages...) afin de limiter les repousses. Tout ce qui n'est pas valorisé via la SCIC sera broyé dans le pré de la carrière, dans l'attente d'une valorisation pour les copeaux de bois.</p> <p>L'autorisation de coupe, délivrée le 15 novembre 2017, fait mention d'une nécessité de replantation totale ou partielle d'essences adaptées. Dans un premier temps, nous prendrons en compte les arbres déjà en place et leur développement suite à la coupe des peupliers avant d'envisager une replantation trop importante (carte n°10, essences déjà en place). Il est possible d'obtenir une ripisylve arbustive avec une conduite en rejet. Dans le cas où cela n'aboutirait pas, un plan de replantation est prévu, prenant en compte les essences déjà présentes sur le Marais (document ci-après, sur les coûts et préconisations).</p>												
<b>Exécutant</b>	ARNML + bûcheron indépendant (200€/j)												
<b>Matériel nécessaire</b>	Tracteur, remorque forestière, tronçonneuses, matériel de sécurité												
<b>Réponses attendues</b>	Linéaires traités												
<b>Indicateur de pression</b>	Peupliers coupés et débardés Peupliers maintenus en bio												
<b>Partenaires financiers</b>	Natura 2000, subvention 2018-2022 : 37 834,82 € Total des recettes prévisionnelles générées par le projet : 4 739,28 € (revente des grumes à la SCIC bois et énergie, PNR Gâtinais).												

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

**Cette action est financée via un contrat Natura 2000 (2018-2022)**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.	11 186,43 €	11 186,43 €	11 186,43 €								33 559,29 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	34	34	34								102
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	24	24	24								72
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	4 800,00 €	4 800,00 €	4 800,00 €								14 400,00 €
Estimation des recettes (vente de bois)	1 400,00 €	1 400,00 €	1 400,00 €								4 200,00 €
Commentaires	Le budget de fonctionnement prévisionnel est calculé par rapport au montant de la subvention restant en 2020, après paiement des années 2018 et 2019. Le prévisionnel annoncé ci-dessus correspond aux données chiffrées de la subvention, signée en 2018.										

Avancement de la coupe des peupliers, 2018 et 2019  
Digue 7



Carte 11 : Coupe des peupliers sur la digue 7, état du chantier fin 2019

<b>IP10 - Gestion des rejets de peupliers baumiers</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Réduire au maximum les linéaires de peupliers baumiers
<b>Pression à gérer</b>	Insécurité et perchoirs pour des prédateurs

<b>Localisation</b>	Digues n° 7 et 8											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											3 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Maîtriser les rejets											
<b>Description</b>	Des actions de coupe devront être envisagées sur les berges, dans le cas où le pâturage équin (IPO2) et la fauche (IPO6) ne suffiraient pas à maîtriser les rejets. La coupe sera mécanique, et se fera à l'aide d'un lamier (ou d'une tronçonneuse par endroit). Les branches seront ensuite broyées sur place.											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	Tracteur, lamier/taille haie attelé, tronçonneuse, broyeur											
<b>Réponses attendues</b>	Linéaires traités											
<b>Indicateur de pression</b>	Peupliers coupés et débardés Peupliers maintenus en bio											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Engendrer un investissement matériel commun avec d'autres actions										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>IP11 - Conservation des peupliers baumiers à intérêt biologique</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces à enjeux											
<b>OLT</b>	/											
<b>OO</b>	Réduire au maximum les linéaires de peupliers baumiers											
<b>Pression à gérer</b>	Insécurité et perchoirs pour des prédateurs											
<b>Localisation</b>	Dignes n° 7 et 8											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											± 1 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Préserver les peupliers ayant du potentiel pour l'accueil de la faune											
<b>Description</b>	<p>Les peupliers à garder en arbres bio seront identifiés avant les travaux. Les arbres conservés présentent des caractéristiques favorables à l'accueil des chiroptères, des pics et des insectes xylophages (présence de trous de pics, écorce décollée).</p> <p>Les arbres à préserver sur la digue n°7 sont déjà sélectionnés et pointés au GPS (carte n°11), ils sont marqués d'un rond de couleur, permettant ainsi de les repérer plus facilement (détails des arbres conservés dans tableau ci-après).</p> <p>La zone de nichée des Grands cormorans, nicheurs en 2018 et 2019, est signalée sur le terrain. Elle s'étend sur un linéaire de 190 m, le premier et le dernier arbre du secteur sont entourés de rubalise. Tous les arbres se trouvant entre ces deux rubalises seront à préserver.</p> <p>Le même travail de sélection puis de marquage sur le terrain sera à réaliser sur la digue n°8, avant que l'abatage ne débute.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	GPS et bombes de marquage											
<b>Réponses attendues</b>	Linéaires traités											
<b>Indicateur de pression</b>	Peupliers coupés et débardés Peupliers maintenus en bio											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

Cette action est financée via un contrat Natura 2000 (2018-2022)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel		40,00 €									
Commentaires	Achat de bombe de marquage pour les arbres à maintenir										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		1	1								
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>IP12 - Lutte contre les Espèces Envahissantes Exotiques (EEE) et/ou susceptibles d'occasionner des dégâts</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>Enjeu</b>	Mosaïque d'habitats et espèces associées
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Surveiller et limiter la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) et/ou susceptibles d'occasionner des dégâts
<b>Pression à gérer</b>	EEE et/ou susceptibles d'occasionner des dégâts

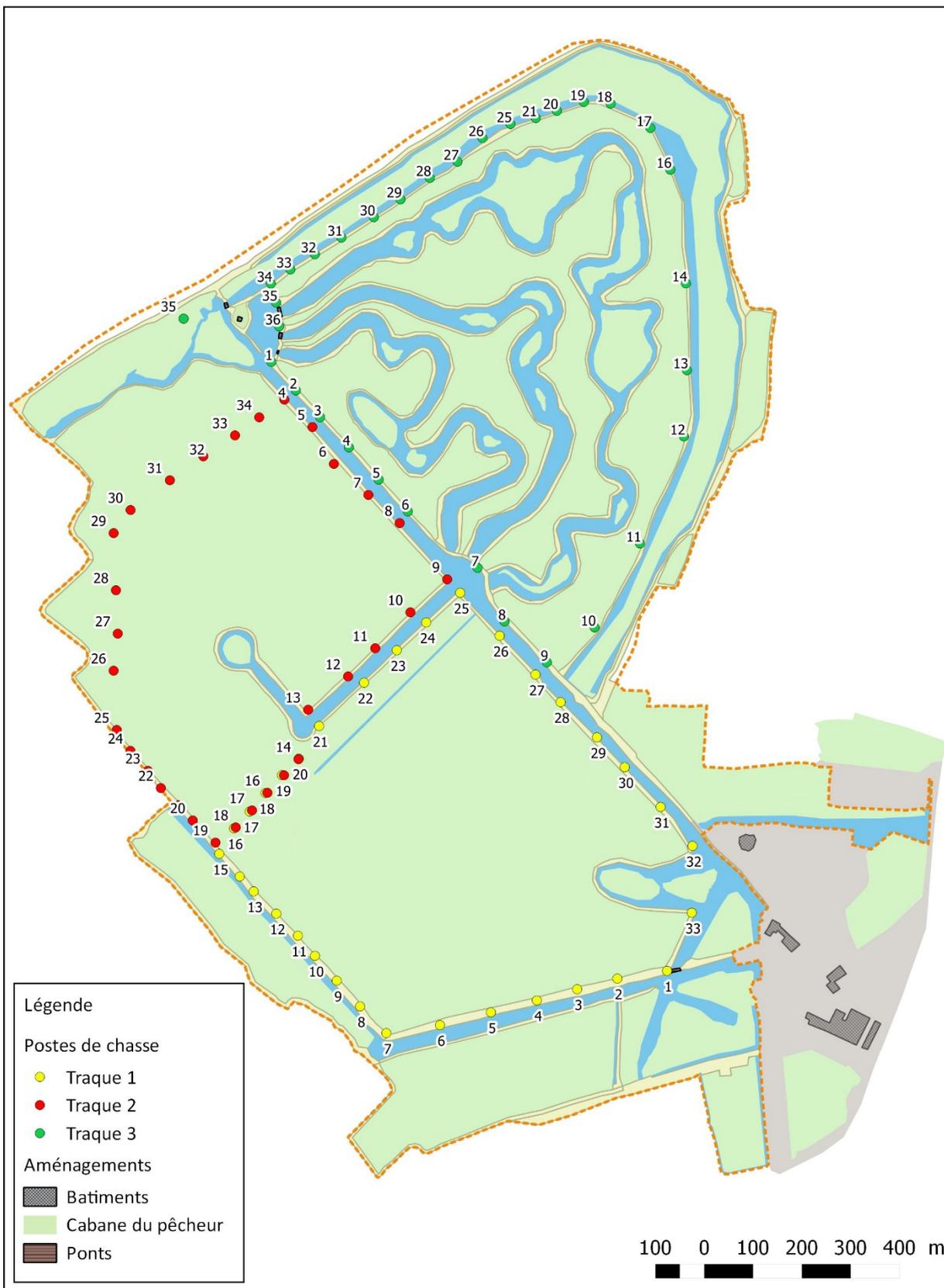
<b>Localisation</b>	Toute la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											7 j/an	

<b>Objectifs</b>	_ Gérer et surveiller les populations											
<b>Description</b>	<p><b>Espèces animales :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le sanglier <i>Sus scrofa</i>: organisation de battues aux sangliers selon les populations</li> <li>- Le Ragondin <i>Myocastor coypus</i>: de nombreux individus ont été observés dans le Marais. Ils représentent une forte menace vis-à-vis de la stabilité des berges et digues.</li> </ul> <p><u>Moyens mis en place pour lutter contre ces espèces :</u> Battues aux sangliers ou tirs à vue (ragondin) durant les périodes autorisées.</p> <p><u>Organisation des battues aux sangliers :</u> Dans la mesure du possible, l'ARNML limite le nombre de battues à un maximum de 3 par an (sauf obligation de la FDC au niveau départementale). Les chasses organisées sur le Marais sont privées et réalisées en lien avec la SOMALA et le GIC (dont l'ARNML fait partie).</p> <p>Trois traques sont délimitées sur l'ensemble du Marais, dans la Réserve intégrale (traque 1, jaune), dans la Grande roselière (traque 2, rouge) et dans la Partie Pêche (traque 3, verte ; voir carte jointe à cette fiche). En fonction du niveau de l'eau dans le Marais toutes les traques ne sont pas réalisables chaque année.</p> <p>En moyenne une traque est composée de 34 postes de tir. Informations enregistrées à chaque chasse : le nombre de balles tirées, le nombre de fusils présents et le nombre d'animaux prélevés.</p> <p>Comme présenté dans la Partie A du plan de gestion 2020-2029, le Marais fait partie du GIC ce qui permet d'établir un plan de chasse cohérent par rapport aux populations et aux territoires alentours.</p> <p><b>Espèces végétales:</b> Développement à surveiller</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Verge d'or du Canada <i>Solidago canadensis</i></li> <li>- La Vergerette du Canada <i>Erigeron canadensis</i></li> <li>- L'Arbre à papillons <i>Buddleja davidii</i></li> </ul>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	_ Sangliers, ragondins _ Communiqués de la FDC											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

**Carte d'organisation de la chasse**  
**Réserve Naturelle du marais de Larchant**



Carte 12 : Organisation des battues aux sangliers sur la Réserve

<b>IP13 - Gestion des ronces</b>	<b>Priorité 2</b>
----------------------------------	-------------------

<b>Enjeu</b>	Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Limiter la dynamique de la végétation
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture du milieu

<b>Localisation</b>	Dune du Chalumeau (écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											± 1 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Maîtriser les ronciers pour éviter leur expansion											
<b>Description</b>	La dune du Chalumeau se trouve au nord de la réserve, sur une surface clôturée d'un peu plus de 4000 m <sup>2</sup> . La gestion des ronces consistera à maîtriser les ronciers se trouvant au centre de la parcelle afin de limiter leur expansion.  La coupe sera manuelle, avec export de la matière ensuite.											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	Matériel de coupe											
<b>Réponses attendues</b>	Surface traitée											
<b>Indicateur de pression</b>	Ronces											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>IP14 - Coupe et dessouchage des ligneux, étrépage de la zone initiale pour gérer le développement des bryophytes</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

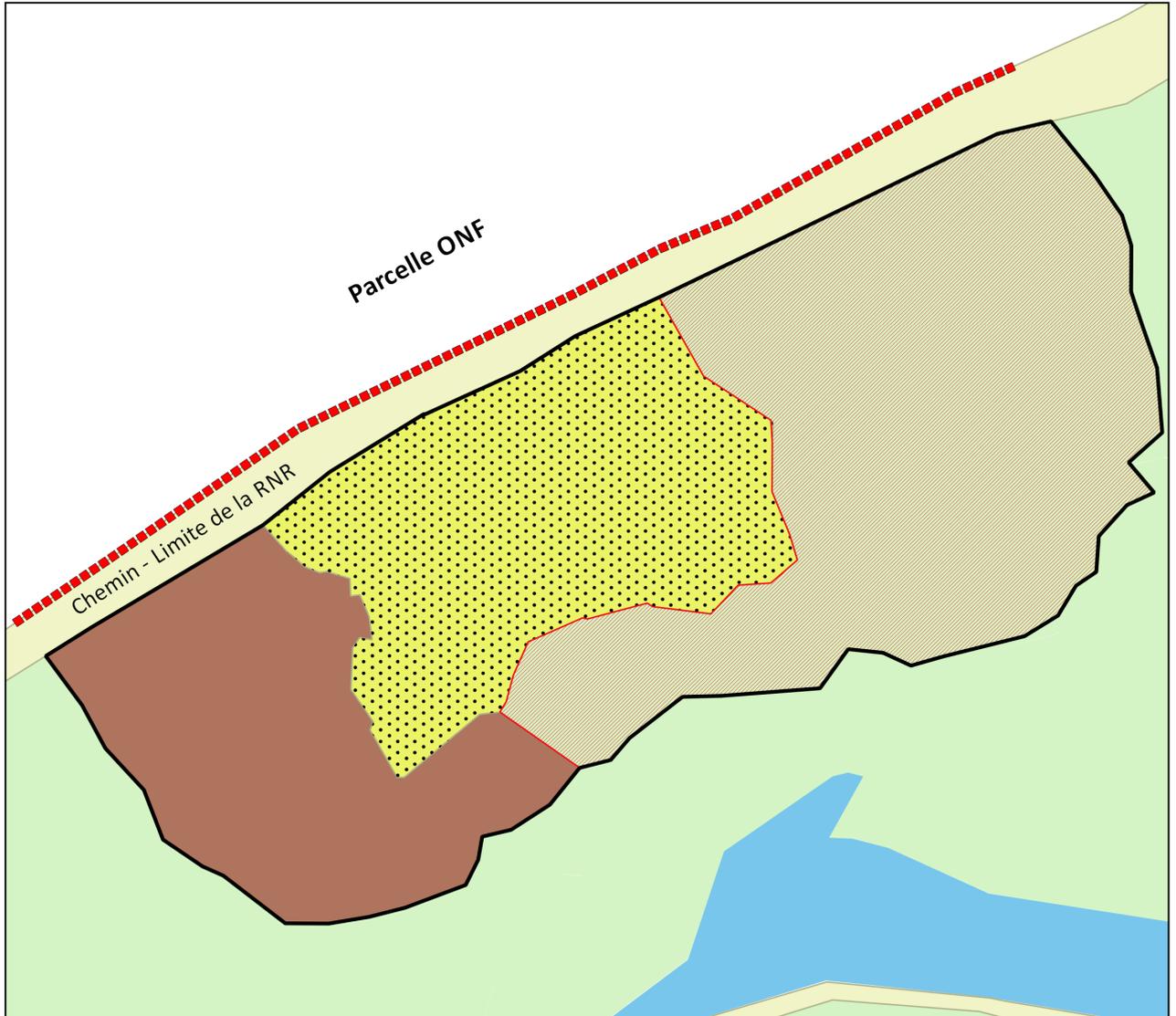
<b>Enjeu</b>	Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Limiter la dynamique de la végétation
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture du milieu

<b>Localisation</b>	Dune du Chalumeau											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Coupe et dessouchage : 10 j, pas avant 2025 Etrépage de la zone : 3 j, dès que possible											
	13 j											
<b>Objectifs</b>	_ Augmenter la surface de pelouse sur sable _ Favoriser l'érosion éolienne sur site											
<b>Description</b>	Sur les 4060 m <sup>2</sup> de zone clôturée, 1160 m <sup>2</sup> sont ouverts. La coupe et le dessouchage de ligneux concerne un peu plus de 1900 m <sup>2</sup> . Tous les arbres à l'exception de quelques pins seront coupés puis dessouchés.  La zone initiale déjà ouverte à besoin d'un étrépage afin de limiter le développement des bryophytes et ainsi permettre aux espèces caractéristiques de ce milieu de se développer et s'étendre. Un chantier nature et l'appel de bénévoles sont deux possibilités pour la réalisation de cette action.											
<b>Exécutant</b>	ARNML, possibilité de mettre en place un chantier nature											
<b>Matériel nécessaire</b>	Tronçonneuse, tracteur, treuil, remorque forestière											
<b>Réponses attendues</b>	Surface traitée											
<b>Indicateur de pression</b>	Ligneux											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Location de matériel pour dessoucher : non calculé										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)			3			10					
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

Délimitations sur la dune du Chalumeau  
RNR du Marais de Larchant



Délimitations

Dune du Chalumeau

-  Lisière à gérer
-  Périmètre cloturé
-  Zone à couper
-  Zone ouverte
-  Zone à préserver

<b>IP15 - Gestion des lisières</b>	<b>Priorité 3</b>
------------------------------------	-------------------

<b>Enjeu</b>	Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Limiter la dynamique de la végétation
<b>Pression à gérer</b>	Fermeture du milieu

<b>Localisation</b>	Dune du Chalumeau											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Non programmé. Action ponctuelle, à réaliser uniquement en fonction des résultats de l'action MS01											
<b>Objectifs</b>	_ Eclaircir la lisière pour favoriser l'érosion éolienne entre les deux sites (dunes côté Marais et côté ONF)											
<b>Description</b>	<p>La lisière concernée se trouve en limite nord de la Réserve. Il s'agit d'éclaircir sur un peu plus de 100 m, en réalisant une coupe sélective.</p> <p>Ces travaux ne pourront se faire que si l'ONF réalise des travaux d'ouverture en faveur d'une dune sur sable sur la parcelle de l'autre côté.</p> <p>Cela impliquera éventuellement des réparations ou un renforcement des clôtures de délimitation de la Réserve.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	Matériel de coupe											
<b>Réponses attendues</b>	Linéaire traité											
<b>Indicateur de pression</b>	Ligneux											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

# CI – CRÉATION ET ENTRETIEN D'INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL

---

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
CI01	Construction et consolidation de miradors d'observation								X		
CI02	Aménagement de la maison de la réserve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CI03	Sécurisation des pontons, accès piétons	X	X								

CI01 - Construction et consolidation de miradors d'observation	Priorité 3
--	------------

FCR	Connaissances naturalistes
OLT	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes sur la réserve
OO	Compléter le dispositif d'observation pour les suivis
Freins ou leviers à influencer	Couverture d'observation incomplète

Localisation	Réserve intégrale et digue 1											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
Calendrier et période	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif	En fonction des opportunités											
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Permettre une observation plus complète</li> <li>_ Sécuriser le mirador existant au nord de la digue n°1</li> </ul>											
Description	<p>Le Marais comporte 2 structures d'observations, l'une, destinée au public et située sur la digue 6 et l'autre, réservée aux scientifiques et située au nord de la digue 1. Il est possible d'y observer la Grande roselière ainsi que la quasi-totalité de la Partie pêche. Cependant il a été constaté que la couverture d'observations n'était pas complète et ne permettait pas de rendre compte de l'activité au sud de la Réserve.</p> <p><u>Consolidation du mirador déjà existant :</u> Le mirador en place au nord de la digue 1 est régulièrement utilisé pour le suivi ornithologique. Les rambardes ne sont plus fixes et doivent être changées, les fondations doivent être consolidées.</p> <p><u>Construction d'un nouveau mirador :</u> Un nouveau mirador d'observation sera installé au sud de la Réserve, extrémité ouest de la digue n°13. Il aura pour but de compléter le dispositif d'observations naturalistes et pourra également être utilisé à des fins pédagogiques.</p>											
Exécutant	Prestataire extérieur											
Matériel nécessaire	/											
Réponses attendues	Fait / Pas fait											
Indicateur de pression	Périmètre d'observation											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)								X			
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CI02 - Aménagement et entretien de la maison de la réserve</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Valoriser le parcours de visites
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Activités proposées par la RNR

<b>Localisation</b>	Cabane de la réserve											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Remplacement du toit : 4 j Entretien de la cabane et de ses alentours : 1 j/an										1 j/an	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Stopper les infiltrations d'eau</li> <li>_ Avoir un lieu d'accueil fonctionnel et sécurisé pour le public lors des visites ou animations</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>La cabane de la réserve (anciennement cabane des pêcheurs) a été construite en 2010 et nécessite maintenant quelques réparations et aménagements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Remplacement du toit (infiltrations d'eau)</li> <li>_ Construction de deux ouvertures sur le toit afin de rendre la cabane plus lumineuse</li> <li>- Ajout de marches à l'arrière de la cabane pour accéder à la zone d'animation</li> <li>_ Elagage des arbres à proximité directe pour éviter les chutes de branches dangereuses (entretien régulier des arbres et de la végétation autour de la cabane)</li> <li>_ Réparation des volets et de la porte</li> <li>_ Installation de spots lumineux avec recharge solaire (un sur la terrasse couverte et un ou deux à l'intérieur de la cabane)</li> <li>_ Remise en fonction des toilettes sèches (avec un entretien régulier)</li> <li>_ Création d'un placard dans la cabane pour stocker les panneaux non affichés</li> </ul> <p>Toutes ses actions pourront se faire en fonction des opportunités et possibilités financières.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	Infrastructures fonctionnelles											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	A déterminer au fur et à mesure.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CI03 - Sécurisation des pontons, accès piétons</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Améliorer les conditions d'accueil
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Respect des normes d'accueil

<b>Localisation</b>	Nord de la RNR											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											4 j	
<b>Objectifs</b>	_ Sécuriser les structures d'accueil											
<b>Description</b>	Les 4 pontons de la réserve ont été refait à l'hiver 2017-2018, les planches et poutres de soutien ont été changées, ces dépenses ont été financées via une subvention restante de la région IDF, de 2015. La dernière étape de construction est la mise en place de rambardes pour sécuriser les ponts. Des rondins d'acacia seront utilisés et directement fixés sur les ponts, les garde-corps seront réalisés sur deux niveaux (enfant/adulte) avec de la corde.											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	Rondins et corde											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	Fonctionnalité des infrastructures											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel		150,00 €								
Commentaires	Fixations, cordes, poteaux si nécessaire									
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.										
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	2	2								
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Commentaires										

# MS – MANAGEMENT ET SOUTIEN

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
MS01	Etablir un partenariat avec l'ONF						X				
MS02	Organisation et participation aux Comités Consultatifs de Gestion (CCG)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, CST...)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS03	Participation au réseau des Réserves Naturelles de France (RNF) et réseaux franciliens	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Participation aux réunions des autres réseaux naturalistes et autres instances de gestion d'espaces naturels (N2000, ...)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS04	Bilan annuel du plan de travail (rapport d'activités)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Évaluation quinquennale/décennale du plan de gestion					X					X
	Elaboration du nouveau plan de gestion									X	X
MS05	Compléter la base de données du MNHN/CRBPO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Compléter la base de données CETTIA et SERENA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS06	Montage, suivi administratif et financier des opérations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Renouvellement des équipements et matériels de bureau, techniques...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Suivi de la gestion administrative (secrétariat, classement,...)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MS07	Formation permanente du personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Réunions d'équipe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Recrutement et encadrement des stagiaires, services civiques, ...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

MS01 - Etablir un partenariat avec l'ONF	Priorité 1
--	------------

<b>Enjeu</b>	Pelouse sur sable
<b>OLT</b>	/
<b>OO</b>	Favoriser une gestion commune de l'entité Chalumeau favorable à l'état de conservation des pelouses à corynéphores
<b>Pression à gérer</b>	Gestion des milieux naturels environnants

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	En fonction des opportunités											
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Permettre l'extension de la pelouse sur sable</li> <li>_ Maintenir la communication avec l'ONF pour la gestion des milieux</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>L'entité Chalumeau s'étend sur plusieurs hectares dans la forêt de la Commanderie et se termine dans le périmètre du Marais de Larchant (zone dite de la dune du Chalumeau). La dune du Chalumeau abrite une faune et une flore remarquable caractéristique de ce type d'habitat. Certaines des espèces présentes sont protégées voire rares, comme par exemple pour la faune : le Caloptène ochracé <i>Callipatmus barbarus</i> pour les orthoptères, la Mélitée du Mélampyre <i>Melitaea athalia</i> pour les rhopalocères, ou encore, pour la flore : le Corynéphore blanchâtre <i>Corynephorus canescens</i>, l'Hélianthème à gouttes <i>Tuberaria guttata</i> et la Jasione des montagnes <i>Jasione montana</i>.</p> <p>L'objectif des échanges entre l'ARNML et l'ONF est de permettre la réhabilitation de cet habitat communautaire 2330 "Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis". Des travaux de réouverture et d'agrandissement sont prévus dans la RNR (IP23). Afin de favoriser le maintien de cette dune et des espèces qui y sont inféodées, il est nécessaire de réaliser la même action du côté de la forêt de la Commanderie, sur une surface équivalente à la parcelle de la RNR.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML, ONF											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Prise en compte des propositions de la RNR dans la gestion de l'unité Chalumeau											
<b>Indicateur de pression</b>	Pelouse sur sable côté ONF											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>MS02</b>	<b>Priorité 1</b>
<b>Organisation et participation aux Comités Consultatifs de Gestion (CCG)</b> <b>Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, CST...)</b>	

<b>FCR</b>	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
<b>OLT</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RN
<b>OO</b>	Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la réserve

<b>Localisation</b>	/												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Comité consultatif	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Instances consultatives	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												± 10 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Présenter les documents de gestion de la réserve soumis à validation du comité consultatif ou du CSRPN _ Accompagner l'administration du comité consultatif ou des réunions de l'organisme gestionnaire												
<b>Description</b>	Le comité consultatif de gestion (CCG) de la réserve se réunit au minimum une fois par an afin d'établir le bilan de l'année passée et la programmation de l'année suivante (le plus souvent en décembre). Le CSRPN est consulté pour la validation du plan de gestion et pour toutes les actions de gestion le nécessitant. Le Conseil Scientifique Territorial (CST) doit être sollicité au moins une fois par an, pour présenter les avancées et conclusions d'une année sur l'autre (rapports annuels), mais également dès que nécessaire sur des problématiques scientifiques (élaboration de protocoles, travaux...). Le gestionnaire est chargé de préparer et présenter les documents de gestion à l'ordre du jour de chacune de ces réunions.												
<b>Indicateur de réalisation</b>	Nombre de CCG, CST												

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires	Les frais de fonctionnement correspondent aux frais d'organisation des réunions										

<b>MS03</b> <b>Participation au réseau des Réserves Naturelles de France (RNF) et réseaux franciliens</b> <b>Participation aux réunions des autres réseaux naturalistes et autres instances de gestion</b> <b>d'espaces naturels (Natura 2000...)</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
<b>OLT</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RN
<b>OO</b>	Participer aux différents réseaux

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											15 j/an	
<b>Objectifs</b>	Participer à la vie associative de RNF et aux autres réseaux naturalistes											
<b>Description</b>	<p>Le gestionnaire ainsi que les membres de la RNR font partie de la dynamique de préservation, connaissance et mise en valeur du patrimoine naturel à différentes échelles. Ainsi l'équipe de la RNR se doit de participer à la vie associative de RNF mais également aux autres réseaux naturalistes (Natura 2000, ARB...).</p> <p><u>RNF</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participation aux congrès</li> <li>Contribution aux enquêtes et questionnaires</li> <li>Participation à des projets, programmes ou groupes de travail spécifiques</li> </ul> <p><u>Autre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participation aux réunions du réseau Natura 2000 et de l'ARB</li> <li>Participation aux ateliers ou aux journées spécifiques organisés par le réseau Natura 2000 ou par l'ARB</li> </ul>											
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de participations Temps consacré											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel										
Commentaires										
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires	Le budget de fonctionnement comprend les adhésions (RNF, ANVL, Larchant animation), la participation au congrès RNF et aux frais de déplacement pour les réunions diverses.									

<b>MS04</b> <b>Bilan annuel du plan de travail (rapport d'activités)</b> <b>Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion</b> <b>Elaboration du nouveau plan de gestion</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

FCR	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
OLT	Assurer le bon fonctionnement de la RN
OO	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion

Localisation	/												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
Calendrier et période	Rapport d'activités	2020 J	2021 F	2022 M	2023 A	2024 M	2025 J	2026 J	2027 A	2028 S	2029 O	N	D
	Evaluation	2020 J	2021 F	2022 M	2023 A	2024 M	2025 J	2026 J	2027 A	2028 S	2029 O	N	D
	Elaboration	2020 J	2021 F	2022 M	2023 A	2024 M	2025 J	2026 J	2027 A	2028 S	2029 O	N	D
Temps de travail indicatif	Rapport d'activités	± 10 j/an											
	Evaluation	2024 : ± 70 j ; 2028 : ± 75 j ; 2029 : ± 10 j											
	Elaboration	2029 : ± 100 j											

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Suivre la mise en œuvre du plan</li> <li>_ Elaborer les budgets annuels</li> <li>_ Rédiger les rapports d'activité annuels</li> <li>_ Evaluer le plan de gestion</li> <li>_ Actualiser et adapter, si nécessaire, les composantes du plan de gestion</li> </ul>
Description	<p>Toute la gestion de la RNR est organisée via le plan de gestion, actif sur 10 ans. Les actions, leurs objectifs et les méthodes d'évaluation y sont détaillés.</p> <p>Les <u>rapports annuels</u> comprennent un bilan d'activités, les bilans scientifiques, un bilan financier de l'année et prévisionnel pour l'année suivante. Ils sont rédigés par le gestionnaire, en collaboration avec l'organisme en charge de la gestion comptable de l'association (Tiaré groupe).</p> <p><u>L'évaluation du plan de gestion</u> est une étape majeure pour le gestionnaire et les instances. Elle est réalisée tous les 5 ans et s'appuie sur tous les rapports annuels et les indicateurs du plan. L'objectif est de mesurer l'efficacité des actions réalisées sur l'état de conservation de la réserve et les facteurs de réussite de la gestion. La seconde évaluation pourra débuter en 2028 afin d'anticiper la rédaction du prochain plan.</p> <p><u>L'élaboration du nouveau plan</u> (ou renouvellement) sera entrepris la dernière année. Les résultats de l'évaluation de 2028 permettront d'envisager les actions à reconduire ou non, à ajuster ou bien de nouvelles actions.</p> <p>Etapes clés du renouvellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Actualisation du diagnostic de la réserve, intégration des évolutions du patrimoine naturel, du contexte socio-économique...</li> <li>_ Maintien / adaptation / émergence des enjeux, FCR et des OLT associés</li> <li>_ Définition d'une nouvelle programmation d'objectifs opérationnels et d'actions.</li> <li>_ Définition des moyens humains et financiers</li> </ul>
Indicateur de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Nombre de rapports annuels</li> <li>_ Temps de travail</li> </ul>

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	10	10	10	10	80	10	10	10	85	120	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>MS05</b> <b>Compléter la base de données du MNHN / CRBPO</b> <b>Compléter la base de données CETTIA et SERENA</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
<b>OLT</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RN
<b>OO</b>	Alimenter les bases de données

<b>Localisation</b>	RNR du Marais de Larchant												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	MNHN/CRBPO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	CETTIA/SERENA	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>													± 20 j/an
<b>Objectifs</b>	_ Communiquer le maximum d'informations naturalistes sur la RNR												
<b>Description</b>	<p>MNHN : les données transmises au Muséum sont issues du suivi ornithologique, le bagueur (agréé du CRBPO) exerçant au Marais envoie régulièrement ses résultats.</p> <p>CETTIA et SERENA : toutes les données récoltées par les membres de l'ARNML doivent être rentrées dans les bases de données de manière régulière, à chaque fin de suivi/inventaire.</p>												
<b>Indicateur de réalisation</b>	Fait / Pas fait												

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)											
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>MS06</b> <b>Montage, suivi administratif et financier des opérations</b> <b>Renouvellement du matériel de bureau, matériel d'entretien des milieux naturels, équipements du personnel...</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
<b>OLT</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RN
<b>OO</b>	Organiser la gestion administrative et financière de la réserve

<b>Localisation</b>	RNR du Marais de Larchant												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Suivi opérations	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Calendrier et période</b>	Equipements	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												120 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Permettre le fonctionnement de la RNR au quotidien												
<b>Description</b>	<p>La mise en œuvre opérationnelle du plan de gestion est indissociable du financement des opérations. Les objectifs de cette action sont : élaborer les budgets de l'association et plans de financement des opérations, demander et assurer le suivi des subventions, demander et assurer le suivi des autorisations, rechercher et développer des partenariats financiers.</p> <p>A cette gestion s'associe des frais de fonctionnement comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ le renouvellement du matériel de bureau (ordinateur, imprimante, cartouches, frais postaux...)</li> <li>_ le renouvellement d'équipements d'entretien des milieux naturels (carburants (voitures, tronçonneuses, débroussailleurs, tracteurs...), huile bio pour tronçonneuse...)</li> <li>_ les équipements pour le personnel (bottes, gants, waders, protection pour tronçonneuse, uniformes...)</li> </ul>												
<b>Indicateur de réalisation</b>	Fait / Pas fait												

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel	6 760,00 €	44 500,00 €								
Commentaires	Les dépenses en investissement seront calculées d'une année sur l'autre au moment du montage des dossiers de financement. Ce tableau sera complété tous les ans.									
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	3 350,00 €	2 700,00 €	2 700,00 €							
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires										

<b>MS07</b> <b>Formation permanente du personnel</b> <b>Réunion d'équipe</b> <b>Recrutement et encadrement de stagiaires, services civiques...</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Fonctionnement de la Réserve Naturelle
<b>OLT</b>	Assurer le bon fonctionnement de la RN
<b>OO</b>	Gérer le personnel et les stagiaires

<b>Localisation</b>	RNR du Marais de Larchant												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier et période</b>	Formation	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Réunion	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Recrutement	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	2021 : 1 service civique											20 j/an	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Participer à des formations, compléter et renouveler les compétences du personnel</li> <li>_ Proposer des stages et missions de service civique</li> <li>_ Recruter, encadrer et accompagner les apprenants dans leurs missions</li> <li>_ Gestion de l'équipe de l'ARNML et de la vie associative</li> </ul>												
<b>Description</b>	<p>La réalisation de formations est préalablement définie soit par un plan de formation établi chaque début d'année au niveau de l'association soit au cas par cas en cours d'année, selon les besoins, disponibilités ou opportunités.</p> <p>L'Association de la Réserve Naturelle du Marais de Larchant (ARNML) est l'organisme gestionnaire de la RN. Il se réunit à deux occasions, l'Assemblée Générale (AG) de l'association et les Conseils d'Administration (CA). Ainsi, sont organisés, une AG par an (en juin) et 2 à 3 CA par an.</p> <p>Certaines actions programmées dans le plan de gestion vont nécessiter le recrutement de stagiaire(s) ou de service(s) civique(s).</p>												
<b>Indicateur de réalisation</b>	Fait / Pas fait												

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Les dépenses en investissement seront calculées d'une année sur l'autre au moment du montage des dossiers de financement. Ce tableau sera complété tous les ans.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.		960,00 €									
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires	2021 : frais pour un service civique de 8 mois										

# PA – PRESTATIONS D’ACCUEIL ET ANIMATION

---

X : Action à réaliser durant l’année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
PA01	Organisation de visites guidées pour le grand public	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PA02	Conception/organisation d'activités spécifiques pour les scolaires Organisation de visites avec les universités et les écoles supérieures	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PA03	Participer aux évènements locaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>PA01 - Organisation de visites guidées pour le grand public</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Proposer une offre pédagogique et des visites guidées adaptées (grand public, scolaires)
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Activités proposées par la RN

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											8 j/an	

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Faire découvrir le Marais et sensibiliser le public à l'environnement</li> <li>_ Proposer des visites variées avec des parcours différents</li> </ul>
<b>Description</b>	<p>Le Marais organise plusieurs visites guidées dans l'année, ouvertes à tous et gratuites. Le planning peut varier selon les disponibilités des animateurs et la possibilité d'avoir un bénévole en renfort, cependant l'ARNML propose environ 7 à 8 visites par an.</p> <p>Cela ne prend pas en compte les visites scolaires (PA02) ni les visites "privées" pour un groupe ou une association ayant réservé préalablement et se déroulant en dehors du planning.</p> <p>Ces visites ont lieu généralement le samedi matin, de 9h à 11h30.</p> <p><u>Organisation type d'une visite guidée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accueil des visiteurs au portail du Chalumeau</li> <li>- présentation de la RNR, son histoire et sa gestion (à l'aide de deux panneaux installés sous le auvent)</li> <li>- départ de la visite avec un premier arrêt devant la dune, présentation de cet habitat de la gestion, faune &amp; flore, et des aménagements en place (nichoirs à chouette Hulotte)</li> <li>- poursuite de la visite jusqu'au ponton de la cabane, présentation de la mire limnimétrique et introduction sur le fonctionnement hydrologique atypique du Marais.</li> <li>- arrêt à la cabane de la Réserve composée d'un mini musée et de 4 panneaux thématiques (hydrologie, pâturage, faune, flore)</li> <li>- départ pour une boucle dans le Marais (choix de la digue en fonction de la période)</li> </ul> <p>A la fin de chaque visite, l'animateur met à disposition la boîte à dons puis distribue les plaquettes de la RNR avec un marque page et un bulletin d'adhésion à l'ARNML.</p>
<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	
<b>Réponses attendues</b>	Nb visites réalisées
<b>Indicateur de pression</b>	<p>Fort taux de participation aux activités proposées par la RNR</p> <p>Augmentation ou maintien du nombre d'adhésions</p> <p>Groupes de visites complets</p>

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

PA02 - Conception/organisation d'activités spécifiques pour les scolaires

Priorité 2

FCR	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
OLT	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
OO	Proposer une offre pédagogique et des visites guidées adaptées (grand public, scolaires)
Freins ou leviers à influencer	Activités proposées par la RN

Localisation	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
Calendrier	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temps de travail indicatif											10 j/an	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Faire découvrir le Marais et sensibiliser le jeune public à l'environnement</li> <li>_ Compléter le catalogue des animations proposées par la RN</li> <li>_ Adapter les animations aux programmes scolaires et aux demandes des enseignants</li> <li>_ Maintenir la visite annuelle avec l'université Paris 7</li> </ul>											
Description	<p><u>Animations pour les scolaires :</u>                  Un classeur d'animation est disponible dans les bureaux de l'ARNML, il regroupe toutes les animations qui ont déjà été réalisées dans la RNR.                  Des animations pourront être créées en fonction des demandes des enseignants et en accord avec les programmes scolaires. La majorité des actions se déroulent dans le secteur du Chalumeau et de la cabane de la Réserve, zone dédiée et aménagée à l'accueil du public.</p> <p><u>Visite du Marais pour les écoles d'études supérieures :</u>                  Tous les ans l'université Paris 7 vient visiter le Marais avec des étudiants de Master. La visite dure environ 2h, elle suit le même parcours de visite que celui emprunté avec le grand public.</p> <p>D'autres visites peuvent être organisées sur demande (BTSA GPN, Licence pro...), elles suivent un des parcours de visite et sont axées sur la gestion de la Réserve et les études scientifiques qui y sont réalisées.</p>											
Exécutant	ARNML											
Matériel nécessaire	Malle pédagogique, trousse de secours, fiches support pour les visites											
Réponses attendues	Nombre d'activités et/ou visites créées et/ou réalisées											
Indicateur de pression	Fort taux de participation aux activités proposées par la RNR											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>PA03 - Participer aux évènements locaux</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Poursuivre la participation de la RN à la vie locale
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	La réserve et son fonctionnement sont mal connus

<b>Localisation</b>	Larchant												
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)													
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Temps de travail indicatif</b>	Foire aux plantes : premier weekend d'avril, comprend le temps de préparation Accueil des nouveaux arrivants : un jour en septembre (weekend)											4 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Faire connaître la réserve et ses actions												
<b>Description</b>	<p>La RN participe chaque année à deux évènements organisés par le village de Larchant :</p> <p>_ <u>La foire aux plantes</u> : tous les ans, en avril. C'est l'occasion pour l'ARNML de poursuivre sa mission de sensibilisation auprès du grand public.</p> <p>Chaque année l'association essaye de renouveler son stand en proposant de nouvelles expositions, de nouveaux panneaux ou bien une petite animation ludique et accessible à tous.</p> <p>_ <u>L'accueil des nouveaux arrivants de Larchant</u> : tous les ans, la mairie de Larchant organise une matinée pour les nouveaux habitants. Toutes les associations du village sont réunies afin de se présenter. A cette occasion, l'ARNML peut exposer un panneau de présentation de la RNR et dispose d'un temps pour présenter l'association, ses missions et ses activités.</p>												
<b>Exécutant</b>	ARNML												
<b>Matériel nécessaire</b>	Panneau de présentation de la RN, roll up, exposition photo... Tables, meuble pédagogique... Dépliants de présentation de la réserve et/ou marque-pages												
<b>Dépenses prévisionnelles</b>	Frais d'inscription Renouvellement de panneaux ou la création d'animations												
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait												
<b>Indicateur de pression</b>	Relance des adhésions à l'association gestionnaire												

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel										
Commentaires										
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires										

# CC – CRÉATION DE SUPPORTS DE COMMUNICATION ET PÉDAGOGIE

---

X : Action à réaliser durant l'année

⊗ : Action qui sera réalisée en fonction des moyens humains et financiers

X : Enjeu 1

X : Enjeu 2

X : Enjeu 3

X : FCR

Code	Dispositifs de suivi	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
CC01	Mise à jour et alimentation régulière du site internet, de la page Facebook et de la page instagram de la RNR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CC02	Conception et édition des plaquettes de présentation de la RN et du plan de gestion	X	X	X							
CC03	Développement d'outils de communication pour la représentation événementielle de la RN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CC04	Conception d'une malle pédagogique à destination des scolaires					X	X				
CC05	Conception et installation de panneaux pédagogiques sur les parcours de visites	X	X	X	X	X					
CC06	Rédaction d'articles dans le bulletin communal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CC07	Conception et installation de panneaux signalétiques hors RN (information et précaution liées au site et à sa gestion)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>CC01 - Mise à jour du site internet et communication régulière sur les réseaux sociaux de la RNR</b>	<b>Priorité 1</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Améliorer / poursuivre la communication sur la RN
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	La réserve et son fonctionnement sont mal connus

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Site internet : 0,5 j/an Réseaux sociaux (Facebook/Instagram) : 12 j/an										12,5 j/an	

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Informer le public sur l'histoire de la réserve et son fonctionnement et son accessibilité (site internet)</li> <li>- Maintenir un lien constant avec le public. Communiquer sur les actions, suivis et travaux qui sont en place au Marais (pages Facebook et instagram)</li> <li>_ Mettre à jour le calendrier des visites tous les ans</li> <li>_ Permettre au public de découvrir la RNR en dehors des visites guidées. Informer et sensibiliser pour limiter les intrusions</li> </ul>
------------------	--

<b>Description</b>	<p>Le site internet de la Réserve a été entièrement refait en 2017. Une mise à jour importante de la présentation et des contenus a été faite en 2019, permettant de rendre le site plus attractif et plus simple d'utilisation pour le public.</p> <p>La page Facebook a été créée en mai 2018, elle permet d'informer et faire découvrir le Marais et les actions qui s'y déroulent de manière régulière. Une page Instagram a été ouverte en 2020.</p> <p><u>Utilisation des réseaux et du site internet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Site internet : mise à jour du planning des visites tous les ans, actualisation des données scientifiques, création et alimentation d'une page donnant accès aux documents (rapport d'activités annuel, bilans scientifiques, plan de gestion...)</li> <li>_ Pages Facebook / Instagram : réaliser au minimum une publication tous les 15 jours (idéalement toutes les semaines), présenter les actualités de la réserve (résultats de pièges photos, photos d'animaux observés dans le Marais, nouvelles espèces, nouvelles études...). Relancer régulièrement la publication pour les adhésions à l'association.</li> </ul>
--------------------	--

<b>Exécutant</b>	ARNML
<b>Matériel nécessaire</b>	Ordinateur
<b>Réponses attendues</b>	Nombre d'actualisations du site et de la page Facebook
<b>Indicateur de pression</b>	Relance des adhésions à l'association gestionnaire

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel										
Commentaires										
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires										
Budget de fonctionnement = frais d'hébergement du site internet										

<b>CC02 - Conception et édition de la plaquette de présentation de la RN</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Réactualisation des supports de communication de la RN
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	La réserve et son fonctionnement sont mal connus

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												15 j/ an
<b>Objectifs</b>	_ Actualiser la plaquette de présentation de la Réserve _ Suivre la charte graphique des Réserves Naturelles de France											
<b>Description</b>	La dernière plaquette de présentation de la réserve date de 2012 (plaquettes Terre sauvage), la production étant terminée et les informations à renouveler, il est donc nécessaire de créer une nouvelle plaquette. La mise en page (organisation, typo...) devra être en accord avec la charte graphique des Réserves Naturelles de France.											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	Outil de communication à jour											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel			800,00 €								
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		15	15								
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CC03 - Développement d'outils de communication pour la représentation évènementielle de la RN</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement											
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation											
<b>OO</b>	Réactualisation des supports de communication de la RN											
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	La réserve et son fonctionnement sont mal connus											
<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>											5 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Présenter la RN sur un support de communication mobile pour les représentations extérieures											
<b>Description</b>	<p>La réserve est fermée au public à l'exception des visites guidées annuelles et se doit par conséquent de développer des outils de communication adaptés pour les événements extérieurs (stands, expo...).</p> <p>_ Création de supports adaptés : roll-up, banderole, panneaux à thèmes...</p> <p>_ Réflexion sur un ouvrage de la réserve.</p> <p>_ Expo photo : impression de plusieurs photos sur le thème de la diversité faunistique et floristique au Marais, elle sera exposée à la cabane de la réserve et pourra être déplacée si besoin.</p> <p>- Création d'affiches pour des événements</p> <p>- conception de porte-clés, magnets...</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	Outils de communication à jour											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Le budget alloué à la création des supports sera réalisé au moment des budgets prévisionnels annuels. Ces projets se feront en fonction des opportunités et disponibilités.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CC04 - Conception d'une malle pédagogique à destination des scolaires</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Proposer une offre pédagogique et des visites guidées adaptées (grand public, scolaires)
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Activités proposées par la RN

<b>Localisation</b>	/											
(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)												
<b>Calendrier et période</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												30 j
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Disposer d'outils pédagogiques permettant la réalisation d'animations tous niveaux</li> <li>_ Développer les animations et activités proposées</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>La création d'une malle pédagogique permettre à la Réserve de développer son catalogue d'animation et de proposer des animations plus variées. La malle pédagogique sera à compléter dès que nécessaire et en fonction des besoins des animations.</p> <p>Dans un premier temps, voici le matériel pouvant être intégré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Boîtes loupe</li> <li>_ Filets à papillons (pour enfants)</li> <li>_ Guides d'identification (Insectes, amphibiens/reptiles, oiseaux, flore) ou planches descriptives</li> <li>_ Matériel pour les animations (crayons, supports, feuilles...)</li> <li>_ Classeur avec toutes les animations et leur déroulé (Animateur/Enseignant/Elève)</li> </ul> <p>L'ARNML pourra demander conseil au PNR du Gâtinais français au moment de la conception de la malle.</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML et PNR Gâtinais											
<b>Matériel nécessaire</b>	Voir description											
<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait											
<b>Indicateur de pression</b>	Fort taux de participation aux activités proposées par la RN											

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel					250,00 €						
Commentaires	Le budget alloué à la création des supports sera réalisé au moment des budgets prévisionnels annuels. Ces projets se feront en fonction des opportunités et disponibilités.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)					30						
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CC05 - Conception et installation de panneaux pédagogiques sur les parcours de visites</b>	<b>Priorité 2</b>
---	-------------------

<b>FCR</b>	Assurer la mission de communication, sensibilisation et d'éducation à l'environnement
<b>OLT</b>	Développer l'offre pédagogique, la communication et la valorisation
<b>OO</b>	Valoriser le parcours de visites
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Activités proposées par la RNR

<b>Localisation</b>	Digues 1, 3 et 4, dune du Chalumeau, point d'accueil, cabane de la réserve et observatoire
---------------------	--

(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)

<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>												45 j

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Créer des panneaux ludiques permettant d'accompagner l'animateur lors des visites guidées</li> <li>_ Suivre la charte graphique des Réserves Naturelles de France</li> </ul>
------------------	---

<b>Description</b>	<p>Ces panneaux seront un support pour l'animateur au moment des visites guidées. Plus fonctionnel que des supports papiers, ils seront un moment d'étape lors du parcours mais ne remplaceront pas les explications apportées par le guide.</p> <p><u>Panneaux à créer, localisations et thématiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Panneaux pour le point d'accueil (x2) : présentation globale du Marais (gestion de la RN et Histoire). Ces panneaux seront le point de départ de toutes les visites organisées dans la Réserve, ils seront affichés sous le auvent de l'entrée du Chalumeau.</li> <li>_ Cabane de la Réserve (x4) : un panneau par thème (hydrologie, faune, flore, habitat) pour remplacer ceux existant actuellement provisoires (feuilles plastifiées).</li> <li>_ L'observatoire (x1) : création d'une grande fresque représentant le Marais vu de l'observatoire et les oiseaux que l'on pourrait y observer avec une brève présentation de ces derniers et de leur écologie.</li> </ul> <p>Cette action permettra d'acquérir des supports pédagogiques plus aboutis et fonctionnel.</p>
--------------------	--

<b>Exécutant</b>	ARNML Graphiste/Imprimeur
------------------	------------------------------

<b>Matériel nécessaire</b>	/
----------------------------	---

<b>Réponses attendues</b>	Fait / Pas fait
---------------------------	-----------------

<b>Indicateur de pression</b>	Fort taux de participation aux activités proposées par la RNR
-------------------------------	---

**Suivi administratif et financier prévisionnel**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INVESTISSEMENT</b>										
Budget d'investissement prévisionnel			700,00 €							
Commentaires	Le budget alloué à la création des supports sera réalisé au moment des budgets prévisionnels annuels. Ces projets se feront en fonction des opportunités et disponibilités.									
<b>FONCTIONNEMENT</b>										
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)									
Budget de fonctionnement prév.										
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)		10	10	10	10	5				
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)										
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)										
Commentaires										

<b>CC06 - Rédaction d'articles dans le bulletin communal</b>	<b>Priorité 2</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Poursuivre la participation de la RN à la vie locale
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	La réserve et son fonctionnement sont mal connus

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	3 articles / an										2 j/an	
<b>Objectifs</b>	_ Maintenir une communication régulière avec les habitants de Larchant											
<b>Description</b>	Le journal communal de Larchant, "Le Lyricantois" paraît tous les trimestres. L'ARNML a un emplacement réservé dans chaque numéro. C'est l'occasion de présenter les nouvelles opérations en cours, les actualités ou encore de rappeler les dates de visites guidées et les modalités d'inscription.											
<b>Exécutant</b>	ARNML											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Nb d'articles parus / prévus											
<b>Indicateur de pression</b>	Relance des adhésions à l'association gestionnaire											

<b>Suivi administratif et financier prévisionnel</b>
--

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel											
Commentaires	Le budget alloué à la création des supports sera réalisé au moment des budgets prévisionnels annuels. Ces projets se feront en fonction des opportunités et disponibilités.										
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											

<b>CC07 - Conception et installation de panneaux signalétiques hors RN (informations et précautions liées au site et à sa gestion)</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

<b>FCR</b>	Appropriation de la RN dans son territoire
<b>OLT</b>	Développer l'appropriation de la RN dans son territoire
<b>OO</b>	Améliorer la signalétique hors réserve
<b>Freins ou leviers à influencer</b>	Manque d'information aux abords de la réserve

<b>Localisation</b>	/											
	(écrit en vert, les années et mois de mise en œuvre de l'opération)											
<b>Calendrier</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Période</b>	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Temps de travail indicatif</b>	Mise à jour du panneau d'information : 1 j/an Conception des panneaux signalétiques : 4 j										1 j/an	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Sensibiliser les usagers sur les impacts et dangers en cas d'intrusion</li> <li>_ Informer sur la réglementation</li> <li>_ Présenter la réserve et ses richesses écologiques</li> <li>_ Suivre la charte graphique des Réserves Naturelles de France</li> </ul>											
<b>Description</b>	<p>_ Un <b>panneau de présentation</b> de la réserve sera installé à l'entrée du Chalumeau, au nord de la RNR. Il présentera la réserve dans son ensemble et rappellera les réglementations en vigueur grâce à des pictogrammes (zone de tranquillité pour la faune sauvage, interdit aux chiens et accès interdit). Un QR Code sera intégré pour donner un accès direct au site internet de la Réserve, pour plus d'information.</p> <p>L'objectif de ce panneau est avant tout de sensibiliser et informer les usagers.</p> <p>_ Un <b>panneau d'affichage</b> sera également installé à l'entrée du Chalumeau. Le but est de pouvoir informer en direct sur les actualités du Marais, permettant ainsi de garder un lien entre la RNR et les usagers, malgré la réglementation d'accès.</p> <p>Y seront affichés : le planning annuel des visites, les chantiers, activités ou représentations programmées, des informations en temps réel sur les nichées d'oiseaux...</p> <p>_ Le Marais de Larchant est une propriété privée à accès réglementé. Il existe une entrée officielle pour la RNR, au nord. Cependant d'autres accès sont possibles, bien qu'interdits au public. Des <b>panneaux réglementaires</b> y seront installés (x4), (voir carte ci-après).</p>											
<b>Exécutant</b>	ARNML, graphiste											
<b>Matériel nécessaire</b>	/											
<b>Réponses attendues</b>	Nombre de panneaux / Prévus											
<b>Indicateur de pression</b>	Une offre pédagogique dans la RN et à proximité											

Suivi administratif et financier prévisionnel											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>INVESTISSEMENT</b>											
Budget d'investissement prévisionnel	200,00 €	500,00 €	200,00 €								
Commentaires											
<b>FONCTIONNEMENT</b>											
	Ce tableau ne prend pas en compte les coûts personnel (salaires & charges) et les charges fixes de fonctionnements (assurances, locaux, gestion comptable...)										
Budget de fonctionnement prév.											
Travail prévisionnel (Jours-Salariés)	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	
Travail prévisionnel (Prestataire - jours)											
Travail prévisionnel (Prestataire - Euros)											
Commentaires											





**MARAIS DE LARCHANT**  
ASSOCIATION DE LA RÉSERVE NATURELLE

ASSOCIATION RESERVE NATURELLE  
MARAIS DE LARCHANT

Le Marais  
77760 LARCHANT

Téléphone :  
06 30 39 67 92  
Mél :  
[contact@maraisdelarchant.fr](mailto:contact@maraisdelarchant.fr)