



**Réserve naturelle  
Saint-Mesmin**



## **Plan de gestion 2016-2020**

# **REGISTRE DES OPERATIONS**



Le temps passé pour chaque opération est indiqué de la façon suivante :

- ① Action qui doit prendre peu de temps à l'équipe
- ② Action qui doit prendre une part importante de l'activité
- ③ Action qui doit être prépondérante

# Sommaire

<b>OPERATIONS</b> .....	<b>1</b>
Opérations SP Surveillance du territoire et police de l’environnement .....	5
SP1 Surveillance du site, selon programme d’intervention .....	6
SP2 Entretien des relations avec le parquet, la gendarmerie, les polices municipales, la police nationale, l’ONCFS, l’ONEMA... ..	7
SP3 Pose de panneaux temporaires sur la réglementation ou sur les dangers pour la sécurité du public .....	8
SP4 Inventaire des ouvrages, réseaux et pratiques ayant un impact sur les milieux aquatiques dans la réserve, et mise en conformité.....	9
Opérations CS Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel.....	10
CS1 Suivi floristique des pelouses et des prairies entretenues .....	11
CS2 Suivi floristique de l’annexe hydraulique .....	12
CS3 Suivi de la reproduction du Brochet et autres poissons .....	13
CS4 Suivi de l’évolution des stations d’espèces remarquables. Mise en place de mesures de gestion si nécessaire.....	14
CS5 Cartographie des stations de plantes exogènes .....	15
CS6 Veille sur les retours d’expériences et sur les méthodes de lutttes contre les espèces envahissantes (végétales et animales).....	16
CS7 Suivi des mammifères aquatiques : Loutre et Castor, Campagnol amphibie .....	17
CS8 Suivi ornithologique des roselières et des milieux herbacés par le baguage .....	18
CS9 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS) .....	19
CS10 Comptage des oiseaux d’eau (Wetland International) .....	20
CS11 Prospections et collectes de données sur les reptiles et les amphibiens .....	21
CS12 Inventaire piscicole sur l’ensemble de la réserve naturelle (Loire et Loiret).....	22
CS13 Inventaire continu des arthropodes.....	23
CS14 Suivi des odonates.....	24
CS15 Suivi des macrophytes aquatiques.....	25
CS16 Suivi de l’état sanitaire des Ormes lisses .....	26
CS17 Réalisation de prospections ciblées pour mieux connaître la flore de la réserve .....	27
CS18 Veille mycologique .....	28
CS19 Cartographie des habitats et des espèces.....	29
CS20 Saisie des observations dans Serena.....	30
CS21 Collecte d’informations auprès des communes, des associations d’histoire locale, des archives.....	31
CS22 Collecte de données hydrométriques .....	32
CS23 Collecte des données hydrobiologiques et physico-chimiques existantes.....	33
CS24 Suivi photographique de l’évolution des paysages.....	34

CS25 Suivi de la recolonisation d'une île après travaux : BioMareau 2 .....	35
CS26 Veille générale sur le changement climatique .....	36
Opérations IP Interventions sur le patrimoine naturel .....	37
IP1 Entretien des milieux ouverts .....	38
IP2 Entretien de l'alimentation en eau et maîtrise du développement de la végétation de l'annexe hydraulique (inclut l'entretien des roselières) .....	39
IP3 Destruction et suivi des espèces exogènes herbacées et ligneuses .....	40
IP4 Non intervention .....	41
IP5 Création et entretien de points de vue sur la Loire .....	42
Opérations EI Prestations de conseils, études et ingénierie .....	43
EI1 Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés par la protection et la gestion de la Loire .....	44
EI2 Participation au SAGE Loiret .....	45
Opérations CI Création et entretien d'infrastructures d'accueil .....	46
CI1 Entretien et sécurisation des sentiers ouverts au public .....	47
CI2 Entretien ou mise en place de la signalétique de la réserve naturelle et du périmètre de protection .....	48
Opérations MS Management et soutien .....	49
MS1 Recherche de solutions pour limiter l'impact de la fréquentation sur les milieux naturels ..	50
MS2 Organisation d'un événement « Fête de la réserve » .....	51
MS3 Entretien des liens avec les universités ; accueil et encadrement de stagiaires .....	52
MS4 Formations, conseils et accompagnement des collectivités dans les projets de valorisation et de gestion du patrimoine naturel, d'aménagement du territoire ou d'accueil du public .....	53
MS5 Suivi de chantiers .....	54
MS6 Recherche de solutions pour réduire les impacts de la faune sauvage sur les activités humaines .....	55
MS7 Participation au congrès annuel, aux commissions et aux groupes de travail de RNF .....	56
MS8 Partage d'informations avec les acteurs de l'éducation à l'environnement et les acteurs de la gestion des milieux naturels ou de la recherche .....	57
MS9 Veille sur des opportunités d'acquisition de terrains ou de mise en place de conventions de gestion .....	58
Opérations PR Participation à la recherche .....	59
PR1 Poursuite des études sur la génétique du Peuplier noir .....	60
Opérations PA Prestations d'accueil et d'animation .....	61
PA1 Réalisation d'animations pour les scolaires et assimilés .....	62
PA2 Réalisation de points info-rencontres .....	63
PA3 Réalisations d'animations tous publics .....	64
PA4 Participation à des manifestations locales et régionales .....	65
PA5 Réalisation de formations pour professionnels .....	66
Opérations CC Création de supports de communication et de pédagogie .....	67

CC1 Valorisation de la réserve naturelle à travers les médias.....	68
CC2 Sensibilisation des propriétaires, des riverains et des usagers de la Loire.....	69
CC3 Rédaction d'un plan d'interprétation .....	70
CC4 Développement et mise à jour des pages Internet liées à la réserve naturelle sur les sites de RNF et de Loiret Nature Environnement.....	71
CC5 Restructuration du sentier pédagogique de la croix de Micy.....	72
CC6 Création de nouveaux supports de communication.....	73
CC7 Rédaction d'articles pour les acteurs institutionnels du territoire.....	74
Opérations AD Fonctionnement et gestion administrative de la réserve .....	75
AD1 Montage et suivi des dossiers : gestion administrative, secrétariat et comptabilité. Préparation et animation des réunions du Comité consultatif et du Conseil scientifique.....	76
AD2 Evaluation annuelle et évaluation finale du plan de gestion. Rédaction du nouveau plan de gestion .....	77
AD3 Participation à la vie de l'association gestionnaire, réunions internes de l'équipe réserve, gestion de la photothèque .....	78
AD4 Formation du personnel .....	79
AD5 Entretien du matériel .....	80

## **Opérations SP Surveillance du territoire et police de l'environnement**

<b>Opération SP1</b>	<b>SP1 Surveillance du site, selon programme d'intervention</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.2 Garantir le respect de la réglementation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tous les publics		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection, notamment sur la Pointe de Courpain		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

La protection de la réserve naturelle et le respect de sa réglementation nécessitent une présence très régulière sur le terrain. Il est donc indispensable de réaliser des sorties de surveillance toute l'année sur l'ensemble de la réserve, avec une priorité dans les secteurs sensibles et/ou très fréquentés (chemin vers la Pointe de Courpain notamment). Il est également important de réaliser un effort de surveillance aux pics de fréquentation (week-ends, soirées de printemps...), et en période de risque de pillage des Perce-neige.

Les infractions constatées pourront être relevées par les agents assermentés de la réserve.

Mise en œuvre :

- Tournées de surveillance

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Tournées de surveillance	<b>3</b>	40	40	40	40	40

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Augmentation du nombre d'heures de surveillance
- Evolution du nombre d'opérations ciblées sur de la surveillance (week-ends, soirées...)
- Diminution, pour un même nombre d'heures de surveillance, du nombre d'infractions constatées et du nombre de procédures

<b>Opération SP2</b>	<b>SP2 Entretien des relations avec le parquet, la gendarmerie, les polices municipales, la police nationale, l'ONCFS, l'ONEMA...</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.2 Garantir le respect de la réglementation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Acteurs ayant des missions juridiques ou de police		
<b>Localisation</b>		<b>Priorité 1</b>

Description :

Les missions de surveillance et de police de la nature dans la réserve se placent dans un contexte juridique plus large, en relation régulière avec le substitut du procureur au Parquet d'Orléans, et l'Officier du Ministère Public. Des relations régulières doivent être entretenues avec les agents compétents dans ce domaine sur le territoire de la réserve : polices municipales, gendarmerie, police nationale, ONCFS et ONEMA. Des contacts réguliers devront être maintenus également. Le protocole de surveillance et de traitement des infractions commises au sein de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, validé par le Procureur de la République en 2011, sera réactualisé.

Mise en œuvre :

- Réactualisation du protocole signé avec le procureur de la République
- contacts avec les polices municipales des communes de la réserve et échange d'informations
- contacts avec les autres acteurs

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réactualisation du protocole	①	2				
Contacts et visites	①	3	3	3	3	3

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Signature du protocole LNE-Parquet
- Prise effective de contact avec ces personnes
- Organisation en interservices d'opérations de surveillance et de police

<b>Opération SP3</b>	<b>SP3 Pose de panneaux temporaires sur la réglementation ou sur les dangers pour la sécurité du public</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.2 Garantir le respect de la réglementation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Perce-neige ; mise en garde du public sur divers risques		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle, notamment la Pointe de Courpain		<b>Priorité</b> <b>1</b>

#### Description :

Le Perce-neige est la première plante à fleurir à la sortie de l'hiver. Cette plante à bulbe fleurit en touffes ou en vastes tapis. Très abondante dans la réserve naturelle, et notamment au niveau de la Pointe de Courpain, elle a fait l'objet certaines années de pillage (arrachage des bulbes pour la revente). Cette pratique a disparu à Courpain mais le problème n'est que déplacé. Des panneaux d'information temporaires sont installés chaque année. Ils rappellent la réglementation de la réserve naturelle interdisant la cueillette et celle de l'arrêté préfectoral du 07/02/1991 interdisant l'arrachage des bulbes dans le département du Loiret.

De plus, des panneaux temporaires sont mis en place afin d'informer le public sur d'autres réglementations, comme par exemple de ne pas déranger les oiseaux en période de nidification, l'interdiction du bivouac etc.

D'autre part, le public n'est pas toujours bien informé des risques liés au milieu naturel dans lequel il ne devrait s'aventurer qu'avec prudence. Si une information permanente sur les dangers potentiels figure sur les panneaux implantés dans la réserve naturelle, ils n'ont qu'une portée générale et ne mentionnent pas de risque imminent ou temporaire. En cas d'alerte orange de Météo-France ou de Vigie-crues (risque météorologique ou d'inondation), un affichage spécifique sera apposé dans la réserve naturelle (notamment à Courpain, milieu forestier).

#### Mise en œuvre :

- Installation de panneaux sur la réglementation concernant la cueillette et l'arrachage du Perce-neige
- Installation de panneaux temporaires sur d'autres réglementations
- Installation de panneaux de danger en cas d'annonce de crue, d'orage ou de vent fort

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Pose et enlèvement de panneaux temporaires	①	6	6	6	6	6

#### Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Respect des préconisations par le public : baisse de fréquentation en cas de danger signalé, respect des zones d'exclusion, en cas de nidification de sternes par exemple.

<b>Opération SP4</b>	<b>SP4 Inventaire des ouvrages, réseaux et pratiques ayant un impact sur les milieux aquatiques dans la réserve, et mise en conformité</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.2 Garantir le respect de la réglementation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Espèces aquatiques (faune et flore) - Hydrosystème		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La réserve naturelle doit veiller à l'intégrité de l'hydrosystème, tout particulièrement à la qualité de l'eau de la Loire. Les différents rejets effectués dans le milieu naturel influencent la qualité de l'eau. Il est donc important de recenser l'ensemble des ouvrages, des pompages et des réseaux pouvant avoir un impact sur l'hydrosystème afin de mieux comprendre les évolutions observées, par exemple dans le recouvrement des plantes aquatiques ou dans l'abondance de la macrofaune benthique.

Mise en œuvre :

- Recrutement d'un stagiaire (par exemple BTS GEMEAU)
- Prospections de terrain pour localiser les ouvrages
- Recherche de documentation auprès des collectivités et des partenaires (ONEMA) communes
- Rédaction d'un rapport présentant les ouvrages et cartographie
- Suivi régulier sur le terrain
- Recherche d'informations sur les réglementations en vigueur et la conformité des ouvrages recensés

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Recherche des ouvrages et réseaux	<b>2</b> en 2016 <b>1</b> ensuite	14	4	2	2	2
Prospections de terrain						
Cartographie						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Un rapport a été rédigé
- Les ouvrages et réseaux ont été cartographiés
- Des solutions aux éventuels problèmes sont recherchées

## Opérations CS Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

<b>Opération CS1</b>	<b>CS1 Suivi floristique des pelouses et des prairies entretenues</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.1 Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et de prairies	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Milieux ouverts (pelouses, prairies) et espèces associées		
<b>Localisation</b> Prairie de l'observatoire Pelouses de Courpain Saint-Pryvé-Saint-Mesmin		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

La mise en place de ce suivi floristique est importante puisqu'elle va permettre d'observer, par l'intermédiaire de relevés, l'évolution de la végétation. L'analyse de ces relevés permettra alors de mesurer quantitativement et qualitativement l'évolution et d'apprécier l'impact des opérations de gestion sur ces milieux.

Pour les pelouses de Courpain, les relevés se font sous les lignes à haute tension par la méthode des points contacts. En complément, on notera à partir de 2016 le taux de recouvrement de chaque espèce, comme pour les relevés phytosociologiques.

Pour la prairie de l'observatoire, un suivi complet sera réalisé une fois pendant le plan de gestion (fréquence de 5 ans). La surface des refus après le pâturage sera également suivie chaque année selon un protocole à définir.

Mise en œuvre :

- Réalisation des relevés
- Saisie annuelle des données
- Bilan des suivis au bout de cinq ans

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation des relevés pour les pelouses de Courpain	① Aide d'un stagiaire					
Réalisation du suivi de la prairie de l'observatoire		3	5	5	5	5
Analyse des résultats et réalisation du bilan						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Analyse de la composition floristique
- Suivi photo au maximum du développement de la végétation
- Bilan de l'efficacité des mesures d'entretien de la végétation

<b>Opération CS2</b>	<b>CS2 Suivi floristique de l'annexe hydraulique</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.2 Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Plantes, principalement héliophytes		
<b>Localisation</b> Annexe hydraulique de la Croix de Micy		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

L'évolution de la végétation de ce milieu inondable est un bon indicateur de l'état de conservation. Plusieurs plantes rares et/ou protégées s'y développent. Un relevé complet de la végétation comprenant la liste des espèces présentes et un indice de leur abondance doit être réalisé chaque année, au maximum de la floraison estivale.

Mise en œuvre :

- Réalisation des relevés chaque année
- Bilan des suivis au bout de cinq ans

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation des relevés	<b>1</b> Aide d'un stagiaire					
Saisie des données		4	1	1	1	4
Analyse des résultats et réalisation du bilan						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Saisie des données
- Production d'un rapport en fin de plan de gestion

<b>Opération CS3</b>	<b>CS3 Suivi de la reproduction du Brochet et autres poissons</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.2 Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Poissons		
<b>Localisation</b> L'annexe hydraulique de la Croix de Micy	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Le Brochet est une espèce en déclin. Il existe plusieurs causes à cela, la principale étant la disparition des annexes hydrauliques des cours d'eau et la déconnexion des bras morts du cours d'eau principal (zone de frai). Ces milieux sont des secteurs inondés par les crues printanières. L'annexe hydraulique de la Croix de Micy constitue une zone de reproduction pour plusieurs espèces de poissons dont le Brochet, qu'il est important de suivre.

Mise en œuvre :

- Contact avec la fédération de pêche et l'ONEMA
- Réalisation des relevés aux périodes propices

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Prise de contact avec la fédération de pêche et l'ONEMA pour fixer le protocole	<b>1</b>	6	4	4	4	6
Accompagnement des personnes réalisant le suivi sur le terrain						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Production d'un rapport après les pêches électriques, avec préconisations de gestion

<b>Opération CS4</b>	<b>CS4 Suivi de l'évolution des stations d'espèces remarquables. Mise en place de mesures de gestion si nécessaire</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.3 Inventorier et surveiller les stations d'espèces remarquables	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Toutes les espèces remarquables représentant un enjeu pour la réserve naturelle qui ne font pas l'objet d'une opération particulière : inscrites sur la liste rouge régionale, protégées etc.		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et son périmètre de protection. NB : pour certaines espèces la localisation devra rester confidentielle afin d'éviter tout pillage ou dérangement.		<b>Priorité 1</b>

Description :

Les réserves naturelles ont pour but la protection des milieux naturels avec en particulier la préservation des espèces remarquables ou en voie de disparition, et la reconstitution des populations ou de leurs habitats.

Une liste d'espèces à suivre, associées à leur priorité de conservation, a été définie. Afin de mieux comprendre et prendre en compte les conditions qui permettent leur développement, ces espèces sont dénombrées quand c'est possible (nombre de pieds pour les plantes, nombre de couples nicheurs pour les oiseaux) et différents paramètres sont relevés (surface occupée, espèces accompagnatrices...).

Afin de gérer les stations de certaines espèces, des travaux pourront être mis en place afin de rendre le milieu plus favorable (ex : Gagée des prés).

Mise en œuvre :

- Concertation pour la création d'une fiche de terrain
- Relevés sur le terrain (compris partiellement dans l'opération CS 2 et prospections ciblées)
- Intervention si nécessaire (ex : élagage d'un arbre)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Création de la fiche de terrain	②					
Relevés sur le terrain		10	10	10	10	10
Prospections ciblées						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Le suivi a été réalisé chaque année
- Les données sont saisies dans SERENA
- Une indication de la tendance évolutive pour chaque espèce est fournie en fin de plan de gestion

<b>Opération CS5</b>	<b>CS5 Cartographie des stations de plantes exogènes</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.4 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> En priorité : Renouée du Japon, Erable negundo, Ailante, Ambroisie, Elodées spp		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Certaines espèces exotiques envahissantes trouvent des conditions très favorables à leur développement au sein de la réserve naturelle. Une cartographie des stations de plantes exotiques envahissantes permettra de mieux connaître les espèces présentes et leurs localisations et donc de planifier de futures interventions de gestion.

De plus, les données récoltées seront envoyées chaque année au Conservatoire botanique.

Mise en œuvre :

- Fixer la liste (évolutive) des espèces à cartographier
- Réalisation de la cartographie

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Prospections sur le terrain Saisie des données et réalisation de la cartographie	<b>1</b> Aide extérieure envisagée	4	4	4	4	4

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Production d'une carte
- Comparaison possible avec la carte réalisée en 2000

<b>Opération CS6</b>	<b>CS6 Veille sur les retours d'expériences et sur les méthodes de lutttes contre les espèces envahissantes (végétales et animales)</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.4 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Espèces envahissantes		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

En raison des fortes menaces que font peser sur la biodiversité les invasions végétales et animales, de nombreux acteurs (chercheurs, gestionnaires...) échangent leurs expériences. Les réserves naturelles et tous les sites protégés sont évidemment très concernés par cette question. Il est nécessaire de maintenir une veille sur les expériences de lutte contre les espèces invasives, réussies ou non. L'arrivée éventuelle sur le territoire national de nouvelles espèces doit également mobiliser notre attention (espèces émergentes) Les espèces semi-domestiques comme les oies issues de lâchers sont considérées comme exogènes.

Mise en œuvre :

- Veille auprès des réseaux de chercheurs et de gestionnaires d'espaces naturels
- Participation au groupe de travail régional, aux rencontres entre chercheurs et gestionnaires
- Observations réalisées sur le terrain
- Actions de lutte si nécessaire

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contacts avec les réseaux par le biais des médias spécialisés (revues, Internet) Participation à des réunions ou colloques	<b>1</b>	3	3	3	3	3

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Collecte et archivage de l'information (dans SERENA pour les observations)
- Mise en œuvre des mesures de vigilance dans la réserve naturelle
- Diminution des effectifs des espèces ciblées

<b>Opération CS7</b>	<b>CS7 Suivi des mammifères aquatiques : Loutre et Castor, Campagnol amphibie</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.1 Enrichir la connaissance sur les mammifères	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Réintroduit avec succès, le Castor est aujourd'hui bien implanté sur les bords de Loire et dans la réserve naturelle. Ce mammifère nocturne est très territorial et a des exigences écologiques importantes, tant pour sa nourriture (exclusivement végétale) que pour l'aménagement de son terrier-hutte. Ce suivi permet de mieux connaître la population présente sur la réserve naturelle comme par exemple le nombre de jeunes nés chaque année, mais aussi (le succès de la reproduction) et de mieux comprendre l'augmentation de la biodiversité due à cette espèce.

La Loutre, arrivée en 2013 sur la réserve, est en train de recoloniser la Loire, il est donc important de suivre son installation afin de mieux connaître sa répartition.

Le campagnol amphibie est rare sur la Loire. Il est présent dans la réserve naturelle mais il est souhaitable de mieux connaître sa répartition et ses effectifs.

Mise en œuvre :

- Observations des indices de Castor
- Observations des indices de Loutre
- Observations des indices de Campagnol amphibie

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Relevés d'indices de Loutre et de Campagnol amphibie	<b>1</b> Aide de bénévoles pour affûts	2	2	2	2	2
Affûts crépusculaires au Castor d'Europe		2	2	2	2	2
saisie des données et cartographie de l'ensemble des indices		2	2	2	2	2

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Bilan annuel des observations

<b>Opération CS8</b>	<b>CS8 Suivi ornithologique des roselières et des milieux herbacés par le baguage</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.2 Poursuivre les études sur les oiseaux	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Passereaux paludicoles principalement		
<b>Localisation</b> Annexe hydraulique, roselières, milieux herbacés	<b>Priorité</b> <b>2</b>	

Description :

Le baguage permet de recenser et de suivre les espèces d'oiseaux nicheuses, migratrices et hivernantes présentes dans les roselières et les milieux herbacés.

Les observations ponctuelles réalisées lors des séances de baguage sont également notées.

Toutes les données sont archivées dans SERENA.

Mise en œuvre :

- Réalisation de capture, marquage, recapture à l'aide de filets par un bagueur agréé par le CRBPO
- Archivage des données dans SERENA

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Pose des filets et baguage	① réalisé par des bénévoles					
Saisie des données						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Le suivi a été entièrement réalisé
- Production d'un bilan annuel et d'un rapport en fin de plan de gestion

<b>Opération CS9</b>	<b>CS9 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS)</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.2 Poursuivre les études sur les oiseaux	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Oiseaux (surtout les passereaux communs)		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Le Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple est un suivi national coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Mis en place depuis 2001 sur la réserve naturelle, il doit permettre à long terme d'évaluer l'évolution des effectifs d'oiseaux dans le temps.

Au total 30 points sont définis dans la réserve. Chacun de ces points est visité deux fois par printemps (une fois début avril et une fois fin mai). L'observateur note pendant 5 min tous les oiseaux vus et entendus.

Le conservateur de la réserve naturelle assure la coordination nationale (interface entre les réserves qui participent au suivi et le CRBPO).

Mise en œuvre :

- Réalisation du suivi deux fois par an
- Le temps consacré à la coordination de ce programme national au sein du réseau RNF est partiellement comptabilisée dans l'opération MS 8 (il s'agit en fait d'une activité bénévole, pratiquement non comptée sur le temps de travail).

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation du suivi sur la réserve	<b>2</b>					
Saisie des données		8	8	8	8	8
Rédaction du rapport concernant la réserve						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Bilan annuel avec courbe d'évolution des effectifs par espèces
- Transmission au CRBPO et à RNF

<b>Opération CS10</b>	<b>CS10 Comptage des oiseaux d'eau (Wetland International)</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.2 Poursuivre les études sur les oiseaux	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Oiseaux aquatiques		
<b>Localisation</b> Loire et Loiret	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Réalisés depuis 1954 et coordonnés depuis 1987 en France par la LPO, ces comptages permettent d'estimer les effectifs des populations d'oiseaux d'eau qui hivernent en France chaque année et d'évaluer leurs tendances d'évolution : augmentation ou diminution des effectifs, rareté. Dans la réserve, les oiseaux d'eau sont comptés de jour sur la Loire et sur la partie terminale du Loiret. Les Grands cormorans sont comptés le soir aux dortoirs.

Les zones humides et les fleuves constituent des haltes de migration ou d'hivernage pour les oiseaux. La réserve naturelle de Saint-Mesmin héberge un nombre important d'oiseaux d'eau, surtout en cas de vague de froid (gel des plans d'eau de la région et arrivée d'oiseaux hivernant habituellement plus au nord).

Mise en œuvre :

- Réalisation des comptages à la mi-janvier

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation du comptage	① aide de bénévoles					
Saisie des données						
Comptage sur la Loire et le Loiret		4	4	4	4	4
Comptage des Cormorans						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Réalisation du suivi chaque année
- Transmission au coordinateur départemental

<b>Opération CS11</b>	<b>CS11 Prospections et collectes de données sur les reptiles et les amphibiens</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.3 Développer la connaissance sur les reptiles et les amphibiens	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Reptiles et amphibiens (notamment l'Alyte accoucheur)		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle La Chapelle-Saint-Mesmin		<b>Priorité</b> <b>2</b>

Description :

Afin de mieux connaître les **reptiles** de la réserve et leur répartition, des plaques ont été posées en 2014 dans les différents habitats pouvant être occupés par ces espèces (milieux secs et ensoleillés, zones ombragées...). Les premiers relevés effectués n'ont pas permis de recenser de nouvelles espèces, cependant un enregistrement des données portant sur la répartition et les effectifs des espèces par plaques a été faite. Le suivi de ces plaques doit se poursuivre afin de suivre l'évolution des reptiles sur la réserve (mais sans réel protocole, le site étant trop linéaire pour pouvoir mettre en place le protocole RNF).

En ce qui concerne les **amphibiens**, une petite population d'Alyte accoucheur est présente au niveau de l'Eglise de la Chapelle-Saint-Mesmin. Elle est suivie depuis plusieurs années car elle est assez vulnérable en raison d'effectifs très faibles (quelques individus).

Mise en œuvre :

- Prospections (ciblées pour l'Alyte)
- Relevés des plaques à reptiles
- Cartographie
- Conseils de gestion pour les services techniques des secteurs accueillant l'Alyte accoucheur

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Observations spontanées	<b>1</b>					
Prospections ciblées et relevé des plaques		2	2	2	2	2
Cartographie et saisie						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Des prospections ciblées sont réalisées (dates, résultats)
- Une cartographie des espèces est établie
- Saisie des données dans SERENA
- Evaluation de la tendance évolutive à l'issue du plan de gestion

<b>Opération CS12</b>	<b>CS12 Inventaire piscicole sur l'ensemble de la réserve naturelle (Loire et Loiret)</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.4 Compléter la connaissance sur les poissons	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Faune piscicole		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection (Loire et Loiret)		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Les poissons sont de bons intégrateurs de la qualité globale des milieux aquatiques. La diversité des espèces, la présence de certaines espèces indicatrices, la structure du peuplement ou l'état sanitaire des individus sont autant d'informations sur la qualité de l'eau et l'intégrité des habitats.

L'inventaire piscicole des cours d'eau, par pêche électrique, permet de connaître le peuplement en place, de compter et de mesurer les poissons d'un site sans les blesser. Les données sur la composition du peuplement, associées aux données morphologiques de la station, permettent de produire l'Indice piscicole de Rivière (IPR).

Des inventaires piscicoles ont été réalisés en 2010 sur le Loiret et en 2013 sur la Loire. Afin de réactualiser ces données il est nécessaire de renouveler cette opération une fois tous les 5 ans.

Il conviendra également de recueillir en permanence les données que détiennent les personnes compétentes dans le domaine piscicole (pêcheur professionnel, ONEMA, DREAL, fédération et associations pour la pêche).

Mise en œuvre :

- Réalisation de l'inventaire par des spécialistes (ONEMA, fédération de pêche) :
- Protocole : sondage en un seul passage par pêche électrique
- Recueil de données auprès des partenaires

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contacts et accompagnement sur le terrain avec les spécialistes	① réalisé par un prestataire			3		

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Rapport d'étude sur la faune piscicole, avec évolution par rapport aux données antérieures

<b>Opération CS13</b>	<b>CS13 Inventaire continu des arthropodes</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.5 Actualiser la connaissance sur les arthropodes	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Papillons diurnes et nocturnes Coléoptères Autres groupes selon les opportunités (papillons de nuit)		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection		<b>Priorité 1</b>

Description :

Les arthropodes sont de bons bio-indicateurs de la qualité ou de la dégradation des milieux et de l'efficacité de la gestion mise en place. Les inventaires déjà réalisés montrent une faune riche et variée, avec plusieurs espèces remarquables. Il est nécessaire de poursuivre les inventaires afin de compléter les données.

Les **lépidoptères** font partie des insectes les plus étudiés. Les papillons de jour (rhopalocères) sont les mieux connus mais les papillons de nuit (hétérocères) sont de bons indicateurs de la diversité des milieux, avec leurs chenilles souvent inféodées à une espèce de plante particulière. Ils sont mal connus dans la réserve.

Les **coléoptères** comptent le plus grand nombre d'espèces recensées. Dans la réserve, 285 espèces ont été observées. Les inventaires réguliers de la SoMos et le programme BioMareau ont contribué à l'augmentation très importante des connaissances.

Mise en œuvre :

- Réalisation des inventaires continus par des spécialistes
- Réalisation d'un inventaire des papillons de nuit (hétérocères) sous-traité à une association spécialisée

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Prospection, contact et accompagnement de bénévoles sur le terrain	<b>1</b> avec aide de bénévoles					
Saisie des données dans SERENA		4	4	4	4	4
Réalisation d'un inventaire par des spécialistes						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Les inventaires ont été réalisés
- Une liste d'espèces bio-indicatrices à suivre a été définie

<b>Opération CS14</b>	<b>CS14 Suivi des odonates</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.5 Actualiser la connaissance sur les arthropodes	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Odonates (libellules, famille des gomphidés)		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle (linéaire de la Loire)	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Plus qu'un suivi d'espèces, cette opération est surtout un moyen de comprendre et d'évaluer le fonctionnement de l'hydrosystème au moyen de descripteurs.

Des réflexions sont menées depuis 2013 à l'échelle du bassin de la Loire pour mettre en place un suivi plus léger que celui proposé par RNF et plus adapté aux libellules des milieux fluviaux, notamment les deux espèces de gomphidés rares inféodés à la Loire entrant dans le cadre du Plan Régional d'Actions odonates : *Ophiogomphus cecilia* et *Gomphus flavipes*. Le nouveau protocole, en phase de test en 2014, a été expérimenté sur 3 sites ligériens, dont la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

Les exuvies d'*Ophiogomphus cecilia* et de *Gomphus flavipes* sont récoltées lors de quatre passages espacés entre mai et août. Ce suivi permet de mieux connaître la répartition et la taille des populations de ces deux espèces ainsi que leur biologie.

Mise en œuvre :

- 4 passages entre la mi-mai et la mi-août sur 3 placettes distribuées de façon aléatoire
- La réserve naturelle pourrait être associée à l'université de Tours sur un projet de recherche sur la biologie et l'écologie de ces espèces

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation des relevés	<b>1</b> avec stagiaires et bénévoles	6	6	6	6	6
Saisie des données et transmission						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Réalisation du suivi chaque année et transmission au coordinateur
- Evaluation de l'évolution des données récoltées
- Evaluation de la pertinence de poursuivre ce suivi sur une fréquence annuelle

<b>Opération CS15</b>	<b>CS15 Suivi des macrophytes aquatiques</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve, et la répartition des espèces patrimoniales	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b>		
<b>Localisation</b>	Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection	<b>Priorité 1</b>

Description :

Comme pour le suivi des odonates, cette opération est plus qu'un suivi d'espèces : c'est surtout un moyen de mesurer des descripteurs de fonctionnement de l'hydrosystème.

Le suivi des macrophytes aquatiques s'intègre au protocole « Suivi à long terme des peuplements de macrophytes aquatiques et d'odonates utilisés comme descripteur du fonctionnement des hydrosystèmes ». 20 transects sont suivis chaque année depuis 1998 grâce à la mise en place du protocole de RNF : ils font l'objet d'un relevé de la végétation aquatique en période d'étiage.

De plus, depuis 2011, un autre suivi a été mis en place en collaboration avec l'université de Tours et EDF pour suivre les plantes aquatiques se développant à l'aval d'Orléans. La première partie de ce suivi consiste à cartographier les herbiers de Renoncules flottantes ; la deuxième partie consiste à réaliser des relevés de la végétation aquatique sur 10 transects.

Mise en œuvre :

- une campagne de relevé entre mi-août et mi-septembre (de préférence à l'étiage) sur les 20 placettes du protocole RNF
- Relevés sur les 10 transects et cartographie des plantes aquatiques selon le protocole rédigé en commun avec l'université de Tours et validé par EDF

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation des relevés	② avec stagiaires et bénévoles					
Saisie des données et transmission au coordinateur		12	12	12	12	12
Rédaction du rapport						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- réalisation des deux campagnes de suivis chaque année
- production d'un rapport annuel transmis à RNF

<b>Opération CS16</b>	<b>CS16 Suivi de l'état sanitaire des Ormes lisses</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve naturelle, et la répartition des espèces patrimoniales	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Orme lisse		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection. Principalement à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et à Mareau-aux-Prés		<b>Priorité</b> <b>2</b>

Description :

Moins sensible à la graphiose que l'Orme champêtre, l'Orme lisse est toutefois régulièrement touché par la maladie de l'orme. Plusieurs arbres sont morts (surtout à Mareau-aux-Prés), d'autres sont atteints. Sous l'égide de l'IRSTEA, un suivi de la population des Ormes lisses des réserves naturelles de Saint-Mesmin et du Val d'Allier a été mis en place, avec notamment des données sur les arbres touchés par la graphiose. Il convient de continuer de mesurer l'état sanitaire de cette population qui est l'une des plus importantes du bassin de la Loire.

Mise en œuvre :

- une campagne de relevés tous les 5 ans, en été, portant sur l'état sanitaire d'une centaine d'arbres.
- Observation d'éventuels signes d'attaque de la graphiose : dessèchement de feuilles, de branches, mortalité.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation des relevés	①					
Saisie des données et transmission à l'IRSTEA				3		

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- réalisation du suivi
- transmission des données à l'IRSTEA
- analyse de l'évolution de la maladie dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin
- comparaison avec d'autres sites suivis (réserve naturelle du Val d'Allier)

<b>Opération CS17</b>	<b>CS17 Réalisation de prospections ciblées pour mieux connaître la flore de la réserve</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve naturelle, et la répartition des espèces patrimoniales	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Espèces patrimoniales et espèces non encore inventoriées		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La connaissance botanique de la réserve doit encore être améliorée, car la diversité des milieux naturels implique que de nombreuses espèces restent sans doute encore à découvrir. De plus, la répartition des plantes évolue constamment et de nouvelles espèces s'installent régulièrement. L'opération consiste donc à réaliser des sorties à différentes périodes de l'année, soit pour des compléments de données dans des secteurs peu prospectés, soit pour rechercher et cartographier des stations d'espèces patrimoniales répertoriées dans la liste. Ces sorties pourront également être l'occasion de compléter l'inventaire général de la flore de la réserve.

Mise en œuvre :

- sorties en interne
- sorties avec l'appui de spécialistes ou de membres du groupe botanique de LNE.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Sorties de prospections	① avec stagiaires et bénévoles	5	6	6	6	6
Saisie des données dans SERENA						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- tous les milieux ont été prospectés
- les sorties sont réparties tout au long de l'année
- les données sont saisies dans SERENA

<b>Opération CS18</b>	<b>CS18 Veille mycologique</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve naturelle, et la répartition des espèces patrimoniales	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Champignons		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle et du périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>2</b>	

Description :

Les différents inventaires et observations ont permis d'identifier 368 espèces de champignons dont quatre figurent sur la liste rouge européenne, 32 sur la liste rouge régionale et 30 sont déterminantes ZNIEFF.

Chaque espèce demandant des conditions stationnelles particulières de substrat et d'humidité, il est important de poursuivre cet inventaire des champignons en tant qu'indicateurs de la naturalité des boisements, notamment de la présence de bois mort. Une veille sur l'ensemble de la réserve (et non plus uniquement à Courpain) permettrait de mettre en évidence d'éventuels changements liés par exemple au réchauffement climatique ou à la maturation de la ripisylve. Une aide à l'analyse des données (Indice d'interprétation d'un inventaire fongique, réserve naturelle du Pinail 2013) sera testée avec les données récoltées depuis 2002 dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

Mise en œuvre :

- Récolte ou photos de spécimens pour détermination par un spécialiste

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Récoltes, photos, localisation de champignons	① avec l'aide primordiale d'un bénévole	6	6	6	6	6
Détermination (par un bénévole)						
Saisie des données et analyse						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Bilan annuel des observations et des évolutions éventuelles (extrait de SERENA)
- Synthèse des données récoltées
- Pour l'évaluation finale, analyse des données nouvelles et discussion sur la gestion future des zones riches en champignons.

<b>Opération CS19</b>	<b>CS19 Cartographie des habitats et des espèces</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve et la répartition des espèces	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Les espèces végétales		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La cartographie des habitats actuellement utilisée date de 2008. Les milieux évoluant en permanence, il est nécessaire d'actualiser cette cartographie.

Mise en œuvre :

- Visites sur le terrain
- Exploitation de photos aériennes
- Cartographie des habitats sur SIG

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Prospection de terrain	② en 2018 (stagiaire)			15		
Réalisation de la cartographie						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Réactualisation de la cartographie des habitats

<b>Opération CS20</b>	<b>CS20 Saisie des observations dans Serena</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.7 Collecter, gérer et diffuser les informations sur la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Toutes les espèces		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle et le périmètre de protection		<b>Priorité 1</b>

Description :

RNF a fait développer une base de données, Serena, par un informaticien. Cette base permet de saisir toutes les observations de la flore et de la faune et de les localiser sur une carte. Des extractions sont possibles en fonction des besoins : par lieux, par espèces, par année etc.

Il convient également de récupérer les données produites par des tiers (bénévoles, équipes de chercheurs...) et de les saisir dans la base de données. L'évolution de cet outil (passage de Serena 1 à Serena 2, la réserve naturelle s'étant d'ailleurs proposée pour être un site test) nécessitera un temps d'adaptation et d'apprentissage des nouvelles fonctionnalités.

Mise en œuvre :

- prise en main de Serena 2
- saisie des observations faites à la réserve naturelle de Saint-Mesmin dans Serena
- contacts réguliers avec l'informaticien développeur de la base en cas de difficultés
- mises à jour régulières
- extractions en fonction des besoins
- approfondissement des possibilités offertes par Serena
- vérification, validation et corrections des données anciennes pouvant être erronées.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Saisie des données, vérifications, extractions	<b>2</b>	11	12	12	12	12

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- nombre d'observations saisies chaque année
- bilan annuel des données anciennes saisies ou corrigées

<b>Opération CS21</b>	<b>CS21 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des archives...</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.7 Collecter, gérer et diffuser les informations sur la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Personnes âgées, communes, associations d'histoire locale ...		
<b>Localisation</b> Communes de la réserve, Archives départementales		<b>Priorité</b> <b>2</b>

Description :

La réserve naturelle de Saint-Mesmin se situe sur un territoire marqué dès le Moyen-Âge par des aménagements de la Loire. Des informations historiques mais aussi des témoignages plus récents, des anecdotes, des légendes sont à rassembler pour mieux appréhender cet espace dans toutes ses composantes, y compris culturelles et historiques.

De nombreuses photos anciennes, notamment des cartes postales éditées au début du XX<sup>e</sup> siècle, pourraient être exploitées. Elles permettraient de voir les évolutions du paysage et de comprendre les activités économiques et de loisirs d'autrefois (navigation, pêche, passeurs de Loire, baignade etc.) afin de diversifier les thèmes proposés en éducation à l'environnement.

Mise en œuvre :

- Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des anciens, des Archives Départementales...

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Collecte d'informations	①	2	4	4	4	4

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Bilan annuel des informations collectées

<b>Opération CS22</b>	<b>CS22 Collecte de données hydrométriques</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis pour comprendre la dynamique fluviale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Compartiment aquatique souterrain		
<b>Localisation</b> Loire, Loiret, nappe alluviale	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Dans le but de mieux comprendre le fonctionnement du fleuve, chaque semaine des relevés de la hauteur d'eau du Loiret, de la Loire et de la profondeur de la nappe alluviale sont réalisés.

Mise en œuvre :

- Relevé de la hauteur du Loiret au niveau de l'échelle de crue du Pâtis
- Relevé de la profondeur de la nappe alluviale à l'aide d'un décamètre au niveau des piézomètres de la Pointe de Courpain
- Relevé de la hauteur de la Loire sur le site de Vigie-crue

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Relevé de la hauteur de la Loire	<b>2</b>	12	12	12	12	12
Relevé de la hauteur du Loiret						
Relevé piézométrique						
Saisie des données						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Relevés hebdomadaire
- Production de courbes annuelles relatives aux hauteurs de la Loire, du Loiret et de la nappe.

<b>Opération CS23</b>	<b>CS23 Collecte des données hydrobiologiques et physico-chimiques existantes</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis pour comprendre la dynamique fluviale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Compartiment aquatique		
<b>Localisation</b> Loire, Loiret	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Des administrations, des établissements publics, des entreprises et des associations en relation avec la Loire réalisent des mesures de différentes natures (paramètres environnementaux, paramètres physico-chimiques et biologiques). Ces mesures peuvent contribuer à l'interprétation de résultats d'indices biologiques, et par conséquent à l'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface. Ces méthodes biologiques reposent sur le principe que l'étude des organismes vivants dans les systèmes aquatiques permet d'établir un diagnostic sur l'état du milieu.

D'autre part, depuis 2013, et sur la proposition d'un centre britannique d'écologie et d'hydrologie étudiant les communautés de procaryotes des eaux douces de plus de 70 fleuves du monde entier, la réserve fournit des échantillons d'eau de la Loire et du Loiret selon un protocole précis et les envoie afin qu'ils soient analysés. Les premiers résultats devraient être disponibles avant la fin de l'année 2015.

Il est indispensable de continuer à collecter ces données.

Mise en œuvre :

- Collecte de données auprès de la station d'épuration de la Chapelle-Saint-Mesmin
- Collecte de données auprès de la DREAL sur la station de Meung-sur-Loire
- Prélèvement et envoi des échantillons d'eau de la Loire et du Loiret

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Collecte des données existantes	①	3	4	4	4	4
Suivi procaryotes						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Archivage des données collectées
- Synthèse des résultats pour l'évaluation finale des résultats

<b>Opération CS24</b>	<b>CS24 Suivi photographique de l'évolution des paysages</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivi pour comprendre la dynamique fluviale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Paysages		
<b>Localisation</b> Sur les points prédéfinis	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La réalisation de clichés photographiques au niveau du sol ou depuis la levée, à partir d'un même point de vue, avec un même angle et répété selon un pas de temps régulier, constitue un moyen simple et peu coûteux pour suivre l'évolution de la physionomie des milieux. Le protocole utilisé depuis 2010 donne satisfaction mais il peut être allégé : quelques points secondaires peuvent être supprimés, deux passages par an semblent suffisants.

Pour que les photos puissent être reproduites à l'identique à long terme, il est important de préciser dans le protocole la nécessité d'utiliser, à chaque prise de vue, du matériel photographique et des focales similaires.

Mise en œuvre :

- Réalisation du suivi photographique 2 fois par an
- Classement et archivage des photos

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation du suivi	①	6	6	6	6	6
Classement et archivage						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Le suivi est réalisé chaque année selon le protocole : jeu de photos disponible chaque année
- En fin de plan de gestion, analyse de l'évolution des milieux et des paysages

<b>Opération CS25</b>	<b>CS25 Suivi de la recolonisation d'une île après travaux : BioMareau 2</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.1 Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis pour comprendre la dynamique fluviale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Salicacées (Peuplier noir et Saule blanc), flore, insectes, oiseaux des grèves, Castor, paysages		
<b>Localisation</b> Les îles de Mareau	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Les objectifs sont de mesurer et comprendre comment se reforme une barre sédimentaire après des travaux de dévégétalisation et d'arasement d'une île de la Loire, mais surtout d'observer et de mesurer comment les espèces de flore et de faune recolonisent un milieu complètement vierge.

Mise en œuvre :

Cette opération, débutée en 2012 et coordonnée par l'INRA d'Orléans-Val de Loire, rassemble des chercheurs de différentes spécialités. Le suivi se décline en 4 actions :

- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation de la végétation herbacée, arbustive et arborescente (IRSTEA et Université de Tours)
- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation des coléoptères carabidés (INRA)
- Inventaire, cartographie et dynamique de recolonisation par les oiseaux des grèves (réserve naturelle de Saint-Mesmin)
- Etude du report de la consommation ligneuse par le Castor d'Europe (INRA)

La thèse soutenue par Coraline Winterberger (université de Tours, 2015) a pour objet de mieux comprendre les phénomènes à l'origine de la formation d'une nouvelle île en interaction avec la végétation ligneuse (dont la diversité génétique sera évaluée et les populations géo-référencées) et de quantifier l'impact de la végétation sur la sédimentation, selon la densité et la hauteur des semis des différentes espèces.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Accompagnement des chercheurs	②	10	10	10		
Réunions et colloques						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

Production de rapports et de publications

Communications sous forme de posters et de participation à des séminaires

<b>Opération CS26</b>	<b>CS26 Veille générale sur le changement climatique</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.2 Intégrer la gestion de la réserve dans une politique plus globale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Paysages		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle et le périmètre de protection		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Le changement climatique affecte déjà l'ensemble des espèces et des espaces naturels : hausse des températures moyennes de l'air et de l'eau, diminution des débits avec accentuation de la dispersion saisonnière... Les études en cours indiquent que ces phénomènes vont s'accroître. Il est important de prendre en compte cette évolution afin de comprendre et de mesurer les modifications des milieux et des populations pour mettre en place la meilleure gestion possible.

Mise en œuvre :

- Veille auprès des réseaux de chercheurs et de gestionnaires d'espaces naturels, en particulier les travaux menés sous l'égide de l'Etablissement Public Loire (une quinzaine de projets)
- Participation à des journées d'échanges, des colloques...
- Prise en compte du paramètre « changement climatique » dans les protocoles de suivi de la réserve naturelle, et proposition de mise en place de projets de recherche dans la réserve

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contacts avec les réseaux par le biais des médias spécialisés (revues, Internet) Participation à des réunions ou colloques	<b>1</b>	4	6	6	6	6

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Collecte et archivage de l'information
- Participation aux échanges avec le monde de la recherche
- Mise en place de protocoles spécifiques dans la réserve naturelle

## Opérations IP Interventions sur le patrimoine naturel

<b>Opération IP1</b>	<b>IP1 Entretien des milieux ouverts</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.1 Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et de prairies	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Pelouses à <i>Festuca longifolia</i> Prairies à Fromental Habitats ouverts herbacés divers		
<b>Localisation</b> Pointe de Courpain (pelouses), observatoire de la croix de Micy (prairie), Mareau-aux-Prés et Chaingy (habitats herbacés)		<b>Priorité 1</b>

Description :

Situés dans le lit de la Loire, ces milieux herbacés n'existent que grâce à un entretien régulier par la fauche ou le pâturage. Afin de préserver les pelouses relictuelles et de les garder en bon état de conservation, il est nécessaire de limiter le développement de la fruticée en effectuant une fauche annuelle avec, quand c'est possible, l'exportation de la matière coupée.

La prairie située près de la croix de Micy continuera à être pâturée par des chevaux.

Mise en œuvre :

- Pelouses de Courpain : entretien sous les lignes à haute tension par un prestataire selon les modalités préconisées par la réserve naturelle (convention de gestion signée en juillet 2015 avec RTE)
- Prairie de la croix de Micy : pâturage par des chevaux (convention avec un centre hippique de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin)
- Autres milieux ouverts : entretien par le pôle Loire de la DDT. La fauche hivernale est incluse dans le programme d'entretien des levées (accord verbal du pôle Loire de la DDT 45)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Entretien des milieux ouverts (débroussaillage par les salariés et les bénévoles)	<b>1</b>	8	8	8	8	8

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Progression de la surface en milieu ouvert (objectif : augmentation de 5 % des surfaces ouvertes en fin de plan de gestion), principalement à Courpain
- Restauration de la qualité de la pelouse : présence d'espèces attestant du bon état de conservation (*Festuca longifolia*, *Phleum phleoides*, *Carex praecox* etc.)
- Analyse de l'évolution des milieux herbacés en fin de plan de gestion

<b>Opération IP2</b>	<b>IP2 Entretien de l'alimentation en eau et maîtrise du développement de la végétation de l'annexe hydraulique (inclut l'entretien des roselières)</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.2 Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Poissons, oiseaux, végétation amphibie Saules buissonnants		
<b>Localisation</b> L'annexe hydraulique de la croix de Micy	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

L'annexe hydraulique est un sous-ensemble de l'hydrosystème qui est adjacent au lit principal et qui est connecté avec celui-ci seulement une partie de l'année et pour certains débits. Le bourrelet de sédiment qui bloquait l'entrée de l'annexe a été supprimé en 2009. Cependant, l'arrivée de nouveaux sédiments a entraîné la fermeture de l'entrée et la végétalisation de l'annexe, diminuant les possibilités d'inondation. Il est donc nécessaire d'agir afin de conserver une dynamique hydraulique permettant d'entretenir la mosaïque de milieux propres à l'annexe (notamment les roselières), et d'accueillir en période de reproduction des populations de poissons et en particulier le Brochet. Il convient donc de limiter une trop grande colonisation de ce milieu par le boisement afin de conserver les espèces typiques.

Mise en œuvre :

- Recreusement de l'entrée de l'annexe hydraulique tous les 4/5 ans grâce à la mise en place de travaux mécanisés
- Limitation des saules et des végétaux ligneux pionniers

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Recreusement de l'entrée de l'annexe	<b>1</b>	6			12	
Coupe des saules et arbres se développant dans l'annexe			2	2		2

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Les conditions d'inondation de l'annexe hydraulique sont améliorées
- La reproduction du Brochet est effective
- La limitation des ligneux au sein de l'annexe hydraulique
- Les surfaces de roselières sont conservées

<b>Opération IP3</b>	<b>IP3 Destruction et suivi des espèces exogènes herbacées et ligneuses</b>	
<b>Objectif concerné</b>	1.4 lutter contre les espèces exotiques envahissantes	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Erable negundo, Ailante, Renouée du Japon, Solidage du Canada, Balsamine de l'Himalaya...		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle, en priorité dans les habitats patrimoniaux	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Il s'agit de limiter l'expansion des espèces végétales invasives (exotiques envahissantes). Afin de hiérarchiser cette opération, une stratégie d'intervention sera mise en place pour définir les secteurs prioritaires (ex : milieux ayant un fort intérêt patrimonial, espèces envahissantes présentes...) et une liste des espèces ciblées sera rédigée.

Les Erables negundo représentent, notamment à Mareau-aux-Prés, une menace très importante pour la conservation des espèces typiques de la ripisylve. Différents modes de gestion seront testés en fonction de la densité des peuplements. Les exogènes herbacées seront arrachées afin de limiter leur expansion sur la réserve.

Mise en œuvre :

- Ecorçage de l'Erables negundo et de l'Ailante, coupe des stations de Renouée du Japon
- Cartographie des arbres écorcés afin de vérifier l'efficacité de la mesure
- Arrachage ponctuel des exogènes herbacées, avant floraison pour l'Ambroisie (allergisante), avant fructification pour les autres espèces (pour éviter la dissémination)
- Suivi des stations de Renouée du Japon (mesure de la taille de la station)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Ecorçage ou arrachage des arbres invasifs	② avec l'aide de bénévoles	10	10	10	10	10
Cartographie et suivi des stations traitées		2	2	2	2	2
Arrachage des herbacées invasives		3	3	3	3	3

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Les Erables negundo ayant un impact important sur les milieux sont morts (ex : arbre dans une roselière).
- La majorité des Erables négundo écorcés sont morts ou dépérissent
- Diminution de la superficie recouverte par les stations de Renouée du Japon
- Les espèces invasives ne progressent plus dans la réserve.

<b>Opération IP4</b>	<b>IP4 Non intervention</b>				
<b>Objectif concerné</b>	1.5 Maintenir les boisements alluviaux en bon état de conservation et tendre vers un haut degré de naturalité				
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Principalement la forêt alluviale					
<b>Localisation</b> Courpain Rives de la Loire et du Loiret					<b>Priorité 1</b>

Description :

Les études scientifiques montrent que le mode de gestion le plus favorable au maintien, voire à la restauration, de la biodiversité en forêt alluviale consiste à ne pas intervenir et à laisser évoluer spontanément le milieu. Le suivi mis en place depuis 1994 dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin confirme que la non-intervention est le meilleur choix. Une surveillance de l'évolution est mise en place (vigilance vis-à-vis des plantes exotiques envahissantes (Ailante, Erable negundo ...)).

Toutefois, les arbres tombés en bord de cours d'eau peuvent créer des embâcles s'ils sont emportés par une crue. Il conviendra de vérifier s'ils sont encore ancrés par les racines ou non.

Mise en œuvre :

- Pas d'intervention en dehors des situations pouvant mettre en danger de façon manifeste la sécurité des visiteurs.
- Suivi de la dynamique spontanée de la ripisylve (suivi reconduit en 2023).
- S'ils risquent de partir dans le courant, fixer les arbres tombés au sol (pieux...), sinon, les débiter et les laisser sur place, légèrement en retrait.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Non intervention	0					

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Suivi à long terme de la dynamique (dernière campagne en 2013, prochaine en 2023)
- Augmentation des surfaces terrières des essences alluviales
- Augmentation du volume de bois mort

<b>Opération IP5</b>	<b>IP5 Création et entretien de points de vue sur la Loire</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.2 Entretien des sentiers et la signalétique, valoriser le paysage	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Paysages		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité 2</b>	

Description :

La création de points de vue sur la Loire permet d'offrir aux promeneurs différentes perspectives sur le fleuve et mettre en valeur l'image de la Loire au niveau de la réserve naturelle. Ces trouées dans la végétation peuvent également être exploitées lors d'animations. La création d'ouvertures répond à une demande mais elle doit prendre en compte les sensibilités écologiques : elles sont donc réalisées dans des secteurs peu sensibles en privilégiant les sites colonisés par les espèces invasives (Robinier, Erable negundo etc.).

Entre 2010 et 2014, sept ouvertures paysagères ont été créées. Il faut maintenant les entretenir et en créer de nouvelles afin de répondre à la demande du public.

Mise en œuvre :

- Entretien des points de vue existants (réouverture en éliminant la végétation)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Entretien des points de vue	<b>1</b>	6	6	6	6	6
Création de nouveaux points de vue						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Les points de vue créés sont entretenus
- Nombre de points de vue créés

**Opérations EI Prestations de conseils, études et ingénierie**

<b>Opération EI1</b>	<b>EI1 Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés par la protection et la gestion de la Loire</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.2 Intégrer la gestion de la réserve naturelle dans une politique plus globale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Les acteurs travaillant à l'échelle du bassin de la Loire		
<b>Localisation</b> Le bassin de la Loire	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Le bassin de la Loire est une région où se côtoient et se chevauchent de nombreux programmes de gestion et de nombreuses politiques publiques. De nombreux acteurs s'intéressent et agissent sur le fleuve. Cette diversité se retrouve sur le territoire de la réserve, avec notamment les cinq communes et la DDT. Il est donc primordial d'entretenir des liens étroits avec les acteurs pour améliorer la gestion et la connaissance du territoire pour une meilleure prise en compte du patrimoine naturel. Ces partages de connaissances permettent de récolter des informations sur des incidents, des projets ou des partenariats possibles.

Mise en œuvre :

- Participation aux rencontres organisées par les principaux acteurs travaillant à l'échelle du bassin de la Loire
- Participation aux événements organisés par la Mission Val de Loire de l'UNESCO (renforcer les contacts avec les responsables du syndicat mixte interrégional Mission val de Loire)
- Echange d'informations en fonction des opportunités

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Rencontres, colloques	①	6	8	8	8	8
Echanges sur le terrain						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Participation aux rencontres
- Nombre de sorties réellement effectuées
- Bilan de l'apport pour la gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

<b>Opération E12</b>	<b>E12 Participation au SAGE Loiret</b>	
<b>Objectif concerné</b>	3.2 Intégrer la gestion de la réserve naturelle dans une politique plus globale	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Le bassin du Loiret et les membres de la CLE (Commission locale de l'eau)		
<b>Localisation</b> Le bassin du Loiret	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Le Loiret traverse la réserve naturelle de Saint-Mesmin dans ses derniers kilomètres et se jette dans la Loire à la Pointe de Courpain. La Commission Locale de l'Eau (CLE) est chargée de mettre en œuvre le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Val Dhuy Loiret, approuvé le 15 décembre 2011, sur le bassin versant du Loiret. Son objectif est de mettre en place une gestion durable et cohérente des eaux. C'est dans ce cadre que LNE est membre du collège des usagers de cette instance et, depuis 2014, membre du bureau.

Mise en œuvre :

- participation aux réunions du SAGE Loiret (4 réunions par an)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Participation active aux travaux de la CLE	<b>1</b> Bénévole	1	2	2	2	2

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- prise en compte dans le SAGE de la préservation de la biodiversité et de la présence de la réserve naturelle de Saint-Mesmin à l'aval du Loiret.

## Opérations CI Création et entretien d'infrastructures d'accueil

<b>Opération CI1</b>	<b>CI1 Entretien et sécurisation des sentiers ouverts au public</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.1 Entretien des sentiers et la signalétique, valoriser le paysage	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tout public		
<b>Localisation</b> Sur les sentiers localisés rive sud, principalement celui entre la Croix de Micy et la Pointe de Courpain		<b>Priorité 1</b>

Description :

Afin de permettre la circulation à pied et de garantir la sécurité des promeneurs, les sentiers doivent être entretenus. Toutefois, malgré l'attention apportée, il est recommandé de ne pas emprunter les sentiers par grand vent. Les travaux d'entretien sont généralement réalisés par l'équipe de salariés de la réserve, sauf en cas de difficulté particulière où il est fait appel aux services techniques des communes ou à un prestataire privé.

Mise en œuvre :

- Fauche
- Entretien manuel
- Sécurisation des branches mortes surplombant le chemin

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Fauche des sentiers pédagogiques	<b>2</b>	15	15	15	15	15
Coupe de la végétation encombrant les sentiers						
Repérages des arbres et des branches mortes à risque						
Intervention des services communaux ou des entreprises						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Aucun problème relatif à la sécurité des personnes
- Passage aisé pour tous les publics

<b>Opération CI2</b>	<b>CI2 Entretien ou mise en place de la signalétique de la réserve naturelle et du périmètre de protection</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.1 Entretien des sentiers et la signalétique, valoriser le paysage	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tout public		
<b>Localisation</b> Au niveau des bornes, panneaux et équipements de la réserve naturelle	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Différents panneaux, bornes et équipements apportent des informations aux promeneurs dans la réserve naturelle. Ils renseignent aussi bien sur les espèces présentes, que sur des habitats ou des phénomènes tel que l'érosion, la réglementation ou sur les limites de la réserve naturelle. A cet égard, pour une meilleure lisibilité des limites, Il faut améliorer le balisage de la réserve en implantant plusieurs nouveaux panneaux.

Afin de les conserver en bon état pour une lisibilité constante, un entretien régulier est indispensable

Mise en œuvre :

- Couper la végétation pour permettre une approche facile et garder une bonne visibilité
- Nettoyer, entretenir (laser), réparer ou remplacer les panneaux en cas de dégradation
- Pose de nouveaux panneaux réglementaires

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Coupe de la végétation autour des bornes et des panneaux	②	11	11	11	11	11
Entretien ou remplacement des panneaux dégradés si nécessaire						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Bon état de la signalétique

## Opérations MS Management et soutien

<b>Opération MS1</b>	<b>MS1 Recherche de solutions pour limiter l'impact de la fréquentation sur les milieux naturels</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.3 Trouver des solutions pour limiter l'impact de la fréquentation excessive	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tous les publics		
<b>Localisation</b> Toute la réserve, et plus particulièrement la pointe de Courpain		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Située en périphérie d'Orléans, la réserve naturelle est un lieu très attractif pour le public, et plus particulièrement la pointe de Courpain. Le piétinement associé à cette fréquentation a un impact sur le développement de la végétation, avec une disparition du couvert végétal aux endroits les plus fréquentés. De plus, une érosion de l'extrême pointe de Courpain est observée depuis plusieurs années, en grande partie liée à la fréquentation importante du site et à l'action des courants de la Loire et du Loiret. Avant de décider de mettre ou non en place des aménagements (pouvant modifier de façon non négligeable le paysage et être très coûteux), il est nécessaire de se poser la question de l'enjeu réel de cette érosion pour le maintien des espèces et des habitats naturels, et de la nature de cette érosion, d'origine humaine ou naturelle. Il est nécessaire de prendre en compte le site dans son environnement élargi, le point crucial étant l'accès sur la levée de Mareau-aux-Prés par Saint-Hilaire-Saint-Mesmin.

Dans ce cadre, un stagiaire en géomorphologie de l'université de Tours pourrait étudier plus en détail la situation de l'extrême pointe de Courpain.

Mise en œuvre :

- Accueil d'un stagiaire de l'université de Tours pour étudier l'origine de l'érosion de l'extrême pointe de Courpain
- Réunion, en tant que de besoin, d'un groupe issu du Comité de gestion pour réfléchir à cette problématique
- Relever les dégradations sur les sites sensibles de la réserve, identifier l'origine, trouver des solutions pour modifier les pratiques (panneaux d'information, mise en défends...)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Etude sur le terrain et prise de mesures	<b>1</b>					
Etude des photos aérienne anciennes		3	3	3	3	3
Rédaction du rapport						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Rédaction d'un rapport contenant des propositions

<b>Opération MS2</b>	<b>MS2 Organisation d'un événement « Fête de la réserve »</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Elus, grand public, habitants des communes de la réserve naturelle, adhérents de LNE		
<b>Localisation</b> Toutes les communes de la réserve naturelle, tout public		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

L'extension de la réserve naturelle de Saint-Mesmin est effective depuis décembre 2006 et le périmètre de protection a été mis en place un an plus tard. Dans le contexte de création de la nouvelle réserve, un évènement festif et marquant a été organisé en 2009. Afin de fêter les dix ans de la réserve, une « Fête de la réserve » sera organisée en 2016. Dans ce cadre, une conférence naturaliste et des sorties nature pourront être proposées au public.

Mise en œuvre :

- organisation d'une conférence naturaliste, de sorties nature, activités ludiques

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Organisation et préparation	1	10				
Fête de la réserve naturelle						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- évaluation de l'organisation de cet événement
- témoignages de participants
- articles de presse, émissions radio ou télé
- à moyen terme : meilleures relations avec les élus, les habitants, meilleure acceptation de la réserve naturelle

<b>Opération MS3</b>	<b>MS3 Entretien des liens avec les universités ; accueil et encadrement de stagiaires</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.7 Valoriser la réserve naturelle en tant que support de formation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Enseignants, étudiants		
<b>Localisation</b> Sans objet		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Des étudiants viennent régulièrement réaliser leur stage à la réserve naturelle, ce qui est source d'enrichissement réciproque. A cette occasion, des relations se nouent avec leurs enseignants. L'université la plus proche, celle d'Orléans-La Source, pourrait venir plus souvent travailler dans la réserve naturelle et proposer des sujets à ses élèves.

Accueillir et encadrer les étudiants demande de la disponibilité : élaboration d'une fiche de poste, sélection des candidats, prise de contact, conventions, encadrement et suivi du stage, rapport, soutenance etc.

Mise en œuvre :

- Relations avec l'enseignement supérieur (université, BTS, centres de formation...)
- Suivi des stagiaires, de la proposition de stage jusqu'à la remise du rapport écrit

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contact avec enseignants du supérieur	①	6	6	5	7	7
Encadrement des stagiaires						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Relations effectives avec les enseignants
- Retour des stagiaires sur la qualité de l'accueil
- Archivage des rapports de stage et estimation de la qualité du travail effectué

<b>Opération MS4</b>	<b>MS4 Formations, conseils et accompagnement des collectivités dans les projets de valorisation et de gestion du patrimoine naturel, d'aménagement du territoire ou d'accueil du public</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.1 Entretien d'un lien durable avec les collectivités, les services de l'Etat et les acteurs du territoire	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Personnel communal		
<b>Localisation</b> Communes de la réserve	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Les services techniques et plus particulièrement les services espaces verts ont une action sur le milieu naturel à proximité immédiate de la réserve. Sur demande extérieure ou proposition de notre part, nous pouvons réaliser des interventions auprès de ces agents sur des thématiques qui les touchent de près : le lierre et le gui, les espèces cavicoles, le rôle de la forêt alluviale pour les sensibiliser à la richesse des bords de Loire, les espèces invasives et leur gestion. Cela pourrait permettre d'orienter certaines pratiques pour une meilleure prise en compte des milieux naturels et des espèces qui s'y trouvent.

De plus, certaines communes ont des projets de mise en valeur de leur patrimoine naturel, paysager, ou des projets d'aménagements pour l'accueil et la sensibilisation du public. Cette opération vise également à répondre aux sollicitations des communes de la réserve ou à proposer nos services et nos connaissances pour, par exemple, suivre les projets et valider le contenu scientifique des supports de communication.

Mise en œuvre :

- Réalisation de sorties thématiques sur le territoire de la commune ou d'intervention en salle.
- Réponse aux sollicitations des collectivités

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation et réalisation des interventions	1	7	7	7	8	8
Réponse aux sollicitations						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Qualité des relations avec les communes
- Modification des pratiques défavorables à la biodiversité
- Degré de satisfaction des personnes concernées
- Nombre d'opportunités et nombre de projets pour lesquels l'équipe de la réserve a participé

<b>Opération MS5</b>	<b>MS5 Suivi de chantiers</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.1 Entretien d'un lien durable avec les collectivités, les services de l'Etat et les acteurs du territoire	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Toutes les espèces et tous les habitats		
<b>Localisation</b> Toute la réserve et le périmètre de protection		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

La réserve est située en grande partie dans le domaine public fluvial. Pour des raisons de sécurité publique, le pôle Loire de la DDT peut intervenir sur les milieux naturels présents le long de la Loire, comme par exemple pour entretenir et faucher les levées.

Au cours du plan de gestion 2016-2020, il n'y a pas de prévisions de gros chantiers comparables au doublement du pont de l'A71 en 2009, aux travaux de dévégétalisation sur l'île de Mareau ou au renforcement de la levée à Mareau en 2014 et 2015.

Tous les travaux, même de faible ampleur, doivent faire l'objet d'un suivi de la part de l'équipe de la réserve dans le but d'informer le personnel du chantier pour limiter au maximum l'impact sur les milieux naturels.

Mise en œuvre :

- Organisation de rencontres sur site avec les responsables du chantier
- Formation et information du personnel pour limiter les impacts sur les milieux naturels

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Rencontres avec les responsables des chantiers	<b>1</b>					
Formation du personnel		8	8	7	8	8
Suivi écologique						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre et teneur des rencontres
- Réalisation des formations

<b>Opération MS6</b>	<b>MS6 Recherche de solutions pour réduire les impacts de la faune sauvage sur les activités humaines</b>	
<b>Objectif concerné</b>	7.3 Prendre en compte les dégâts causés par certaines espèces	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Castor, Sanglier, Ragondin Impact sur les activités agricoles		
<b>Localisation</b> Toute la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Le sanglier est un omnivore qui a une alimentation variée. Il trouve dans la réserve naturelle tout ce dont il a besoin. Il arrive cependant qu'il pose des problèmes en infligeant des dégâts aux cultures environnantes. Il est donc nécessaire de réfléchir à des solutions pour limiter son impact.

Le Castor a déjà causé des dégâts dans les vergers présents sur les bords du Loiret en coupant régulièrement des arbres. Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de prévention afin de limiter son impact, avec par exemple la pose de clôtures.

Enfin, le Ragondin peut endommager les berges en les creusant. Il faut donc surveiller les indices de présence de cette espèce afin de mettre en place des mesures de prévention si nécessaire.

Mise en œuvre :

- Concertation avec les partenaires concernés lors de dégâts ayant des conséquences économiques
- Conseils sur la mise en place de mesures préventives : protection des arbres par un grillage, arrêt de l'agravage de la part des chasseurs de sanglier...
- Suivi des dégâts causés par ces espèces

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Vigilance face aux dommages agricoles	①					
Concertation avec les partenaires concernés lors de dégâts ayant des conséquences économiques		3	3	3	3	3

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Diminution des dégâts causés par ces espèces

<b>Opération MS7</b>	<b>MS7 Participation au congrès annuel, aux commissions et aux groupes de travail de RNF</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.3 Valoriser les expériences réussies et intégrer celles d'autres partenaires dans une logique de travail en réseau	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Réseau des réserves naturelles		
<b>Localisation</b> Hors réserve naturelle		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Depuis 1982, l'association loi 1901 Réserves Naturelles de France coordonne et anime le réseau des gestionnaires de réserves naturelles, favorise des échanges de connaissances scientifiques et d'expériences de gestion, défend les réserves naturelles, les fait connaître et valorise leur image auprès du public. L'association développe également des relations avec d'autres espaces protégés, les scientifiques, les administrations, les élus, les médias, en France et à l'étranger. Les membres du réseau des réserves naturelles peuvent se regrouper au sein de commissions thématiques et de groupes de travail pour échanger, mutualiser leur savoir-faire et mener des projets ensemble. Le personnel de la réserve naturelle de Saint-Mesmin participe à plusieurs commissions : scientifique, éducation à l'environnement, personnel.

La réserve participe également au congrès annuel et à l'Assemblée générale. Ces rencontres permettent de rassembler l'ensemble du réseau des réserves naturelles pour un moment important d'échanges.

Mise en œuvre :

- participation au congrès annuel de RNF
- participation à la commission « Scientifique », notamment au comité de pilotage.
- participation à la commission « Education à l'environnement »
- participation à la commission « Personnel » et « police »

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Participation aux commissions, au congrès et aux travaux intermédiaires	<b>2</b>	14	14	12	14	14

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Compte rendu annuel des activités
- Renforcement des compétences des agents

<b>Opération MS8</b>	<b>MS8 Partage d'informations avec les acteurs de l'éducation à l'environnement et les acteurs de la gestion des milieux naturels ou de la recherche</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.3 Valoriser les expériences réussies et intégrer celles d'autres partenaires dans une logique de travail en réseau	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Partenaires		
<b>Localisation</b> Hors réserve	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La réserve est en lien avec de multiples acteurs dans ses domaines de compétences : éducation à l'environnement, gestion de sites naturels, recherche fondamentale... Les interlocuteurs peuvent être : le GRAINE centre, le Conservatoire des espaces naturels de la région Centre-Val de Loire, d'autres associations de protection de la nature, mais également des chercheurs de l'INRA ou de l'IRSTEA, l'ONCFS, l'ONEMA, ou le Conservatoire national botanique du bassin parisien...

Le travail en réseau est capital pour prendre connaissance d'actions réalisées qui peuvent être réinvesties, et profiter ainsi de l'expérience d'autres structures aux problématiques parfois similaires. Il est également précieux de s'entourer de spécialistes pour répondre à des questions très spécifiques ou très techniques. Dans le même temps, la réserve pourra partager ses connaissances et apporter des conseils ou des informations aux partenaires qui en font la demande.

Mise en œuvre :

- En fonction des opportunités

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Rencontres et contacts	<b>1</b>	12	16	12	14	14

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Liste des partenaires avec lesquels la réserve développe effectivement des échanges d'informations ou de données.

<b>Opération MS9</b>	<b>MS9 Veille sur des opportunités d'acquisition de terrains ou de mise en place de conventions de gestion</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.4 Tenter d'orienter la gestion de terrains adjacents à la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tous les habitats naturels		
<b>Localisation</b> Sur toute la réserve naturelle et le périmètre de protection	<b>Priorité</b> <b>2</b>	

Description :

Les terrains parfois éloignés peuvent avoir une influence directe ou indirecte, positive ou négative sur la réserve naturelle. Le gestionnaire d'espace protégé ne peut se désintéresser ni de l'occupation des sols ni des activités qui y sont pratiquées. Si des opportunités d'achat, de location ou de convention de gestion se présentent, celles-ci devront être examinées.

Mise en œuvre :

- Contacts réguliers avec les communes et avec la SAFER, par l'intermédiaire du Conservatoire des Espaces Naturels de la région Centre, en contact permanent avec la SAFER pour sa politique d'acquisition d'espaces naturels remarquables.
- Cette action reste pour l'instant hypothétique. Elle ne peut par conséquent pas être chiffrée, à l'exception du temps consacré à la veille.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contacts avec partenaires	①	2	2	2	2	2

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de cas concrets examinés chaque année.

## Opérations PR Participation à la recherche

<b>Opération PR1</b>	<b>PR1 Poursuite des études sur la génétique du Peuplier noir</b>	
<b>Objectif concerné</b>	2.6 Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve et la répartition des espèces	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Peuplier noir		
<b>Localisation</b> Sur l'ensemble de la réserve naturelle (principalement sur l'île de Mareau)	<b>Priorité</b> <b>2</b>	

Description :

Le Peuplier noir est une essence importante des forêts des bords de Loire. Elle possède de nombreux atouts écologiques, mais est menacée par l'aménagement des fleuves et par les hybridations potentielles avec les peupliers cultivés.

L'INRA d'Orléans coordonne le programme national de conservation des ressources génétiques du Peuplier noir. La réserve naturelle de Saint-Mesmin est la première Unité de conservation du Peuplier noir créée en France. Elle sert de support pour plusieurs projets de recherche.

Mise en œuvre :

- Poursuite des études sur la régénération du Peuplier noir (croissance, densité...)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contacts et visites	①	1	1	1	1	1

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de publications scientifiques produites.

## Opérations PA Prestations d'accueil et d'animation

<b>Opération PA1</b>	<b>PA1 Réalisation d'animations pour les scolaires et assimilés</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.4 Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Scolaires, de l'élémentaire au lycée, centres de loisirs, groupes constitués ...		
<b>Localisation</b> Dans la réserve naturelle et ses abords, sites les plus fréquentés : Pointe de Courpain, secteur de la Croix de Micy, le Pâtis à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, les Iles à Mareau-aux-Prés, de la Place des Grèves au bicross à La Chapelle-Saint-Mesmin		<b>Priorité 1</b>

Description :

La réserve naturelle de Saint-Mesmin est un cadre privilégié pour faire découvrir la nature aux enfants, que ce soit dans le cadre scolaire ou extra-scolaire. De plus, c'est le moyen de faire connaître cet espace protégé proche d'Orléans, ses richesses naturelles et sa réglementation. Par l'intermédiaire de leurs enfants, les parents eux-mêmes sont informés de l'existence de la réserve naturelle et sont susceptibles de venir la visiter.

Mise en œuvre :

- envoi d'un courrier et d'un catalogue de présentation des animations à l'automne aux établissements scolaires concernés par la réserve naturelle
- contact avec les enseignants, rédaction et envoi de documents préparatoires et d'une convention
- repérage par le ou les animateurs avant la sortie, préparation pédagogique et parfois création de nouveaux supports ou outils pédagogiques
- réalisation de l'intervention et évaluation

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Courrier de présentation des animations	<b>3</b>					
Contacts avec les enseignants, convention, repérage, préparation pédagogique, facturation etc.		38	38	38	38	38
Interventions auprès des scolaires, des centres de loisirs etc.						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- bilan chiffré des interventions réalisées

<b>Opération PA2</b>	<b>PA2 Réalisation de points info-rencontres</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.4 Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tout public		
<b>Localisation</b> Toute la réserve et à proximité		<b>Priorité 1</b>

Description :

L'information et la sensibilisation du public sont des objectifs prioritaires pour la réserve naturelle. En dehors des animations classiques, le message peut également passer par les *points info-rencontres* : il s'agit de provoquer la rencontre avec le public autour de supports attractifs (longue-vue, matériel pédagogique...) à un emplacement donné. Cette rencontre permet au public de découvrir des choses qu'il n'aurait peut-être pas observées par lui-même, et d'échanger des informations sur la réserve, son rôle, les espèces qu'elle protège...

Mise en œuvre :

- réalisation de points-rencontres

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation des animations et points info-rencontres	<b>2</b>	10	10	10	10	10
Réalisation des sorties						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Faire le bilan du nombre de personnes contactées lors des points-rencontres et établir le programme de l'année suivante en prenant en compte ces éléments.
- Le territoire de la réserve est bien couvert par les points infos-rencontres

<b>Opération PA3</b>	<b>PA3 Réalisations d'animations tous publics</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.4 Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle	
Espèces, habitats ou publics concernés Tout public adulte		
<b>Localisation</b> Territoire de la réserve	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Le territoire de la réserve est un formidable support pour aborder des sujets aussi divers que la notion d'espace protégé, la biodiversité, la gestion des milieux naturels, la réglementation au service de la protection de la nature...

En fonction des sollicitations, l'équipe de la réserve propose de découvrir cet espace protégé lors d'une sortie sur une thématique définie conjointement, pour répondre au mieux aux demandes qui lui sont faites. Ponctuellement, l'intervention peut prendre la forme d'une conférence en salle.

Des animations grand public sont organisées depuis très longtemps : il s'agit de proposer un programme de sorties chaque semestre, permettant de découvrir les richesses du patrimoine naturel sur différents thèmes et différents sites de la réserve au long de l'année. Cela permet en 2 ou 3h d'approfondir un sujet, et de sensibiliser le groupe au rôle de la réserve, à la sensibilité des espèces et des milieux et aux problématiques rencontrées dans sa gestion.

Mise en œuvre :

- Réalisation d'animations gratuites, ouvertes à tous et également à la demande de groupes constitués

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation des interventions	<b>1</b>	19	19	19	19	19
Sortie ou intervention avec le groupe						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de personnes accueillies pour les sorties de l'agenda de LNE
- Nombre d'interventions réalisées pour les sorties à la demande

<b>Opération PA4</b>	<b>PA4 Participation à des manifestations locales et régionales</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tout public		
<b>Localisation</b> Hors réserve		<b>Priorité</b> <b>2</b>

Description :

La réserve naturelle de Saint-Mesmin pourrait être mieux connue, et son rôle n'est pas toujours bien compris du grand public. Des manifestations, souvent organisées par des collectivités ou des associations nationales (Fédération des conservatoires, RNF etc.), telles que forums des associations dans les communes, Caravane de Loire, Festival de Loire à Orléans, Fête de la nature, Fréquence grenouille... (liste non exhaustive) peuvent être l'occasion de présenter un stand avec exposition ou des activités de découverte pour petits et grands. Ces manifestations permettent d'aller à la rencontre du public et de l'informer de la présence de la réserve, de ses missions, des espèces sensibles qu'elle protège.

Mise en œuvre :

- réponse aux sollicitations
- préparation de supports (exposition, jeux...)

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Participation à des manifestations locales	②	15	15	15	15	15

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de demandes et nombre d'interventions réalisées

<b>Opération PA5</b>	<b>PA5 Réalisation de formations pour professionnels</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.7 Valoriser la réserve naturelle en tant que support de formation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Professionnels (agents des communes, autres gestionnaires d'espaces naturels...)		
<b>Localisation</b> Toute la réserve et le périmètre de protection		<b>Priorité 1</b>

Description :

La réserve reçoit régulièrement des demandes de formation ou de sorties thématiques de la part du milieu professionnel, que ce soit d'autres gestionnaires d'espaces naturels ou les agents des communes par exemple. Ces rencontres permettent de faire connaître les enjeux de la réserve, ses missions et ses actions.

Mise en œuvre :

- Diffusion d'un programme de formations possibles
- Préparation d'un thème
- Réalisation des formations

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation et visite	<b>1</b>	4	4	3	4	4

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de demandes et nombre d'interventions réalisées

Opérations CC Création de supports de communication et de pédagogie

<b>Opération CC1</b>	<b>CC1 Valorisation de la réserve naturelle à travers les médias</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés : tout public</b>		
<b>Localisation : sans objet</b>	<b>Priorité 2</b>	

Description :

De nombreuses activités et sorties de découverte sont organisées au sein de la réserve. D'autre part, des suivis scientifiques et diverses opérations y sont également menées dans le cadre du plan de gestion. Les médias (presse écrite, radio, télévision) sont donc intéressés par tout ce qui se passe de remarquable dans la réserve et sollicitent parfois le personnel de la réserve pour des interviews ou des articles. Dans ce cadre, la photothèque permet de répondre à la demande d'illustration d'articles ou d'émissions télévisées.

Le gestionnaire cherche aussi à médiatiser, par l'envoi de communiqués de presse et de programmes, les activités de découverte qui y sont organisées pour mieux faire connaître la réserve naturelle.

Mise en œuvre :

- Collecte des articles et des documents évoquant la réserve naturelle
- Envoi du programme d'activités et des communiqués de presse annonçant les sorties grand public organisées à la réserve
- Réponse à la demande d'interviews des journalistes
- Envoi de photos sélectionnées dans la photothèque de la réserve naturelle à la demande

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Collecte des articles et documents	<b>1</b>					
Archivage des articles et documents						
Envoi du programme d'activités		4	4	4	4	4
Réponse à la demande d'interviews						
Réponse à la demande d'envoi de photos						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre d'articles archivés
- Nombre d'émission de radio et de télévision réalisés

<b>Opération CC2</b>	<b>CC2 Sensibilisation des propriétaires, des riverains et des usagers de la Loire</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés :</b> Propriétaires, riverains et usagers de la Loire		
<b>Localisation</b> Communes de la réserve naturelle	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

La réserve naturelle protège de nombreuses richesses naturelles, et il est important que le public la fréquentant ou habitant à proximité en ait conscience afin qu'aucune dégradation involontaire ne soit faite.

Cette opération a donc pour but, d'une part, de faire connaître la réserve aux clubs sportifs qui parcourent la réserve toute l'année (randonneurs, canoéistes, cavaliers). Il est en effet difficile d'assurer une surveillance continue de ces pratiques. Une sensibilisation des clubs sera donc faite en amont pour les inciter à communiquer sur un code de bonne conduite (réglementation en vigueur, sensibilité des milieux et des espèces...).

D'autre part, cette opération vise également à faire découvrir la réserve aux habitants lors de sorties de terrain et grâce à la rédaction d'articles dans les bulletins municipaux (sur les espèces, les problématiques locales de gestion...). Cela permet de sensibiliser le public sur les richesses naturelles que la réserve protège, et sur ses missions. C'est également l'occasion de répondre aux sollicitations des riverains sur la réglementation.

Mise en œuvre :

- établir un listing des acteurs concernés
- prendre contact et sensibiliser par le moyen le plus adapté (dépliants, articles dans des revues spécialisées...)
- proposition d'organiser des sorties avec les propriétaires

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilisation	1					
Préparation et réalisation de sorties		5	6	6	6	6
Rédaction d'articles						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- nombre d'acteurs identifiés et sensibilisés
- nombre de sorties réellement effectuées
- nombre d'articles publiés sur la réserve

<b>Opération CC3</b>	<b>CC3 Rédaction d'un plan d'interprétation</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> : tout public		
<b>Localisation</b> Communes de la réserve naturelle	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

L'interprétation consiste à « faire parler le site », à révéler un sens caché, pour « permettre au visiteur de mieux comprendre la signification et la valeur du lieu, tout en ajoutant au plaisir de sa visite » (J.P BRINGER).

Un plan d'interprétation qui couvre le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin a été rédigé en novembre 2001. Il présente de nombreuses pistes et éléments de réflexion sur les caractéristiques des principaux sites de la réserve, sur le public qui les fréquente, et il débouche sur des objectifs et des propositions concrètes pour valoriser les potentiels qu'offre la réserve naturelle.

Il semble donc indispensable dans un premier temps de faire le point avec ce document sur ce qui peut être exploité, mis en œuvre ou prolongé par telle ou telle action. Ce n'est que dans un second temps que l'on pourrait envisager la rédaction d'un nouveau document, prenant en compte les études antérieures et les enseignements tirés de plusieurs années d'expérience de gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

Mise en œuvre :

- étude du plan d'interprétation précédent et mise en lumière de propositions d'actions
- réalisation d'opérations et évaluation des résultats
- rédaction d'un nouveau plan d'interprétation

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Liste d'actions issues du précédent plan d'interprétation	<b>1</b> avec stagiaire					
Mise en œuvre de ces actions et évaluation					12	
Rédaction d'un nouveau plan d'interprétation						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- actions réalisées et enseignements tirés de l'évaluation des résultats
- richesse du contenu du nouveau plan d'interprétation

<b>Opération CC4</b>	<b>CC4 Développement et mise à jour des pages Internet liées à la réserve naturelle sur les sites de RNF et de Loiret Nature Environnement</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.5 Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tout public		
<b>Localisation</b> Internet		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Internet est un moyen de communication incontournable pour faire connaître un territoire et les activités qui y sont organisées. Deux sites Internet ont des pages consacrées à la réserve naturelle de Saint-Mesmin : celui de Réserves Naturelles de France et celui du gestionnaire, Loiret Nature Environnement. Ils se doivent d'être informatifs, attrayants et régulièrement actualisés. Les résumés et synthèses des rapports et documents produits par l'équipe de la réserve doivent être répertoriés et accessibles sur ces sites.

Mise en œuvre :

- mise en ligne sur le site Internet de LNE des documents produits par la réserve
- actualisation et amélioration des pages consacrées à la réserve naturelle de Saint-Mesmin sur le site Internet de Réserves Naturelles de France
- actualisation et amélioration des pages consacrées à la réserve naturelle de Saint-Mesmin sur le site Internet de Loiret Nature Environnement

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Préparation des documents	①					
Transmission au webmaster pour mise en ligne		5	5	5	5	5
Mise à jour du site de RNF						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- actualisation effective des sites
- nombre de documents mis en ligne

<b>Opération CC5</b>	<b>CC5 Restructuration du sentier pédagogique de la croix de Micy</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.6 Renouveler ou créer des supports pour répondre aux besoins en termes d'animation et de sensibilisation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés :</b> tout public		
<b>Localisation</b> Entre l'ancien observatoire de la Croix de Micy et le parking de Courpain	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Note : cette opération devrait être terminée début 2016.

Créé il y a près de 20 ans avec une classe de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, le sentier pédagogique de la Croix de Micy a vieilli, et le milieu naturel ayant beaucoup évolué, les thèmes présentés ne correspondent plus toujours à ce qui est visible sur le terrain.

L'opération consiste donc à créer un nouveau sentier, avec de nouveaux supports, dont la forme et le fond sont définis.

Mise en œuvre :

- phase de réflexion sur la forme et les thématiques abordées
- recherche de financements
- phase de conception et mise en place sur le terrain

Actions réalisées	Temps passé	Calendrier (en jours)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Définition des supports et des contenus pédagogiques	Opérations terminées en 2015					
Rédaction des textes et recherche d'illustrations						
Fabrication et installation sur le site	①	2				

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- mise en place effective des nouveaux supports sur le terrain

<b>Opération CC6</b>	<b>CC6 Création de nouveaux supports de communication</b>	
<b>Objectif concerné</b>	4.6 Renouveler ou créer des supports pour répondre aux besoins en termes d'animation et de sensibilisation	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tous les publics		
<b>Localisation</b> Sans objet		<b>Priorité</b> <b>1</b>

Description :

Le public est souvent demandeur de documents présentant les richesses naturelles de la réserve, que ce soit les espèces ou les milieux. Afin de répondre à cette demande, plusieurs dépliants devront être édités. Ils présenteront les espèces patrimoniales présentes dans la réserve (faune et flore), les milieux naturels et les sites les plus emblématiques de la réserve (Pointe de Courpain, îles de Mareau, île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin...).

Ces documents dont la forme reste à définir (dépliants, fiches, documents téléchargeables sur Internet...) permettront également de sensibiliser un large public aux richesses de la réserve naturelle et pourront être l'occasion d'un rappel de la réglementation ou des bonnes pratiques à avoir (ne pas cueillir, ne pas déranger...).

Mise en œuvre :

- Edition de documents sur les espèces patrimoniales trouvées dans la réserve : liste des espèces, rédaction des textes, recherche des illustrations
- Edition de dépliants sur certains sites de la réserve : rédaction des textes, recherche des illustrations

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Liste des espèces, milieux et sites à présenter dans les dépliants	1		10			
Rédaction des documents						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre de documents créés
- Distribution ou diffusion sur Internet

<b>Opération CC7</b>	<b>CC7 Rédaction d'articles pour les acteurs institutionnels du territoire</b>	
<b>Objectif concerné</b>	5.1 Entretenir un lien durable avec les collectivités, les services de l'Etat et les acteurs du territoire	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Tous les publics		
<b>Localisation</b> Sans objet	<b>Priorité</b> <b>2</b>	

Description :

Les bulletins municipaux et sites Internet des collectivités (communes, communautés de communes, Agglo...) sont des vecteurs d'information de proximité pour les habitants des communes de la réserve et de ses environs.

L'opération consiste donc à proposer aux collectivités disposant de supports de communication à destination des habitants de leur territoire, des articles sur l'actualité de la réserve naturelle, sur certaines espèces caractéristiques et/ou méconnues, sur la réglementation, les choix de gestion...

Cela permet de sensibiliser le public aux richesses naturelles que la réserve protège, et de mieux faire connaître ses actions et ses missions.

Mise en œuvre :

- Cibler des supports de communications à différentes échelles géographiques pour toucher un public plus large que celui des seules communes de la réserve (sites Internet, bulletins municipaux, de l'Agglo, des Communautés de communes, du Comité départemental du tourisme etc.)
- Rédiger des articles à proposer aux acteurs ciblés ou pour répondre à des sollicitations

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Contactés et visites	①	3	4	4	4	4

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Nombre d'articles publiés
- Diversité des échelles géographiques des acteurs ayant publié un article
- Diversité des supports de communication (sites Internet, bulletins papier...)

## Opérations AD Fonctionnement et gestion administrative de la réserve

<b>Opération AD1</b>	<b>AD1 Montage et suivi des dossiers : gestion administrative, secrétariat et comptabilité. Préparation et animation des réunions du Comité consultatif et du Conseil scientifique</b>	
<b>Objectif concerné</b>	Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement. Evaluer la gestion de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Membres des instances de la réserve		
<b>Localisation</b> Maison de la nature et de l'environnement	<b>Priorité 1</b>	

Description :

Cette opération regroupe tout ce qui concerne la gestion administrative et comptable : dossiers de demandes de subvention, établissement de conventions, demandes de versements, devis, factures, réalisation des feuilles de paie etc.

Le Comité consultatif se réunit au moins une fois par an, plus souvent si nécessaire. Des groupes restreints sont amenés à traiter des sujets particuliers comme le plan de gestion. Le Conseil scientifique se réunit lui aussi au moins une fois par an. La préparation de ces réunions inclut la rédaction de comptes rendus et la réalisation de montages à projeter. Elle nécessite également de nombreux échanges téléphoniques ou par courrier électronique avec les administrations de tutelle (DDT et DREAL).

Mise en œuvre :

Ces tâches sont très gourmandes en temps. Tout ce qui concerne la comptabilité (facturation, tenue des comptes analytiques) est pris en charge par un salarié de LNE. La gestion administrative peut difficilement être détaillée ici mais elle inclut la préparation et la participation aux instances consultatives de la réserve : le Comité consultatif et le Conseil scientifique.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Montage dossiers administratifs	<b>3</b>	44	47	47	47	47
Préparation et participation au Conseil scientifique et au Comité consultatif						
Gestion comptable	<b>3</b>	38	38	38	38	38

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Remise des dossiers dans les temps impartis
- Qualité de la gestion administrative et financière

<b>Opération AD2</b>	<b>AD2 Evaluation annuelle et évaluation finale du plan de gestion. Rédaction du nouveau plan de gestion</b>	
<b>Objectif concerné</b>	Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement. Evaluer la gestion de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Membres des instances de la réserve		
<b>Localisation</b> Maison de la Nature et de l'Environnement	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Chaque année, un rapport d'activité doit être réalisé. Une base de données informatique permet de standardiser les réponses (logiciel ARENA) qui sont envoyées à la DREAL et au ministère. Le bilan d'évaluation annuelle du plan de gestion est également fait et présenté au Comité consultatif. Il permet de continuer ou d'infléchir les orientations initiales et de fixer un plan de travail annuel. L'évaluation en fin de plan et la réécriture du nouveau plan de gestion (tous les cinq ans) implique un fort surcroît de travail : évaluation scientifique de l'état de conservation des habitats et des espèces, évaluation globale de la gestion, réunions spécifiques du Conseil scientifique et du groupe de travail issu du Comité consultatif etc.

Mise en œuvre :

- Rédaction du rapport d'activités
- Evaluation annuelle et finale du plan de gestion
- Rédaction du nouveau plan de gestion

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Evaluation annuelle		18	18	18	18	35
Evaluation finale et rédaction nouveau plan	①					150

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Evaluation de la pertinence du choix des indicateurs
- Bilan final réalisé par un tiers

<b>Opération AD3</b>	<b>AD3 Participation à la vie de l'association gestionnaire, réunions internes de l'équipe réserve, gestion de la photothèque</b>	
<b>Objectif concerné</b>	Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement. Evaluer la gestion de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Bénévoles de l'association gestionnaire LNE, salariés attachés à la réserve ou affectés à d'autres missions		
<b>Localisation</b> Maison de la nature et de l'environnement	<b>Priorité</b> <b>1</b>	

Description :

Cette opération regroupe tout ce qui concerne les relations internes à l'association gestionnaire.

Mise en œuvre :

- Réunion de l'équipe réserve naturelle pour toutes les questions touchant à l'organisation du travail et aux missions confiées
- Réunions avec le trésorier pour la préparation et la validation des budgets, avec le président pour toutes les décisions importantes
- Participation du Conservateur aux réunions du bureau et du Conseil d'administration
- Participation à l'Assemblée générale de LNE
- Réunions des salariés de l'association pour travailler sur toutes les missions transversales : communication, formation etc.
- Relance d'un groupe « réserve naturelle » avec les bénévoles de LNE
- Archivage des clichés dans la photothèque

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Réunions internes	②	36	38	38	38	38

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Résolution des difficultés
- Qualité de la communication entre les salariés d'une part, entre les salariés et les dirigeants de l'association d'autre part

<b>Opération AD4</b>	<b>AD4 Formation du personnel</b>	
<b>Objectif concerné</b>	Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement. Evaluer la gestion de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Salariés de la réserve naturelle		
<b>Localisation</b> Hors réserve		<b>Priorité 1</b>

Description :

Cette opération rappelle le droit des salariés à bénéficier d'une formation tout au long de leur carrière.

Les formations proposées par l'ATEN (Atelier technique des espaces naturels) sont privilégiées car elles sont bien adaptées aux besoins des salariés des réserves qui peuvent, d'ailleurs, suggérer des améliorations ou de nouvelles formations. Occasionnellement, d'autres organismes formateurs peuvent être sollicités.

Mise en œuvre :

D'une manière générale, les stages de formation durent une semaine. Les salariés de la réserve naturelle ont droit, en moyenne, à une semaine de formation par an.

Actions réalisées	Temps passé	Nombre de jours prévus par année				
		2016	2017	2018	2019	2020
Formations	<b>2</b>	17	17	17	17	17

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Qualification des salariés de la réserve

<b>Opération AD5</b>	<b>AD5 Entretien du matériel</b>	
<b>Objectif concerné</b>	Gérer de façon exemplaire les dossiers et le fonctionnement. Evaluer la gestion de la réserve naturelle	
<b>Espèces, habitats ou publics concernés</b> Sans objet		
<b>Localisation</b> Sans objet		<b>Priorité 1</b>

Description :

L'entretien des milieux naturels de la réserve nécessite l'utilisation de matériel spécifique (tronçonneuse, débroussailleuse...). Il est nécessaire d'entretenir ces outils et de vérifier leur fonctionnement afin de pouvoir intervenir à tout moment sur le terrain, notamment en cas de danger pour le public.

Mise en œuvre :

- Entretien des outils
- Renouvellement des outils usagés
- Achat de nouveaux outils en fonction des besoins

Actions réalisées	Temps passé	Calendrier (en jours)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Entretien	<b>2</b>	12	12	12	12	12
Achat et renouvellement						

Méthode d'évaluation de l'efficacité de la mesure :

- Tout le matériel fonctionne