



Réserve Naturelle  
**SAINT-MESMIN**



## Plan de gestion 2023-2032



### Document B : Enjeux et gestion



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Sommaire

<b>I.</b>	<b>Les enjeux de la réserve naturelle de Saint-Mesmin pour le plan de gestion 2023-2032 .....</b>	<b>1</b>
I.1.	Les enjeux de conservation des habitats.....	1
I.1.1.	Les pelouses xérophiles sur sable et plus largement les milieux herbacés.....	3
I.1.2.	Les boisements alluviaux et le maintien d'une naturalité maximale .....	5
I.1.3.	Le bon fonctionnement de la dynamique fluviale et la qualité de l'eau.....	9
I.2.	Autres enjeux.....	12
I.2.1.	L'équilibre entre la fréquentation et la protection des milieux .....	12
I.2.2.	L'ancrage territorial de la réserve .....	13
I.2.3.	L'approfondissement des connaissances naturalistes et scientifiques et le suivi continu des évolutions du patrimoine naturel.....	15
I.2.4.	Une gestion transparente et efficace pour un fonctionnement optimal.....	15
I.3.	Synthèse des enjeux sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin .....	16
<b>II.</b>	<b>Les espèces à enjeux et la responsabilité de la réserve .....</b>	<b>22</b>
II.1.	La flore.....	23
II.2.	La fonge, les bryophytes et les lichens .....	24
II.3.	Les mammifères .....	26
II.1.	Les oiseaux.....	27
II.2.	Les amphibiens.....	29
II.3.	Les reptiles.....	29
II.4.	Les poissons .....	30
II.5.	Les insectes.....	31
II.5.1.	Les Odonates .....	31
II.5.2.	Les Lépidoptères.....	31
II.5.3.	Les Coléoptères .....	32
II.5.4.	Les Orthoptères.....	33
II.6.	Autres groupes taxonomiques .....	33
II.6.1.	La macrofaune benthique .....	33
II.6.2.	Les Arachnides.....	34
<b>III.</b>	<b>L'arborescence du plan de gestion 2023-2032.....</b>	<b>35</b>
III.1.	Les objectifs du plan de gestion 2023-2032 .....	35
III.2.	Les opérations du plan de gestion 2023-2032 .....	36
III.3.	La gestion particulière de certains sites .....	43
III.3.1.	Fourneaux-Plage.....	43
III.3.2.	L'entretien de la végétation sous les lignes électriques.....	45

III.3.3. Les boisements du périmètre de protection .....	47
III.4. Les moyens humains et financiers .....	49
III.4.4. Moyens humains .....	49
III.4.5. Moyens financiers .....	50
III.5. L'évaluation du plan de gestion .....	50
<b>Annexe.....</b>	<b>51</b>

## I. Les enjeux de la réserve naturelle de Saint-Mesmin pour le plan de gestion 2023-2032

La démarche d'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et la mise à jour du diagnostic de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, ont fait ressortir les enjeux autour desquels devront s'articuler les objectifs et opérations pour la période 2023-2032.

### I.1. Les enjeux de conservation des habitats

Les enjeux de conservation des habitats naturels de la réserve s'appuient sur la prise en compte de trois critères :

- la sensibilité de ce patrimoine naturel, c'est-à-dire sa capacité à tolérer les pressions qu'il subit, sa résilience suite à des dégradations et la valeur intrinsèque de cet habitat dans les listes rouges ou les statuts de protection.
- la représentativité de ce patrimoine (habitats ou espèces) sur le territoire de la réserve par rapport à différentes échelles de territoire (local, régional, Bassin de la Loire...)
- la fonctionnalité de cet habitat naturel par rapport au territoire de la réserve et aux objectifs qui ont primé lors de la création de cet espace protégé.

Ces différents critères permettent de mettre en évidence la responsabilité de la réserve pour la protection des habitats et des espèces, sur lesquels des actions prioritaires seront programmées au cours des dix prochaines années.

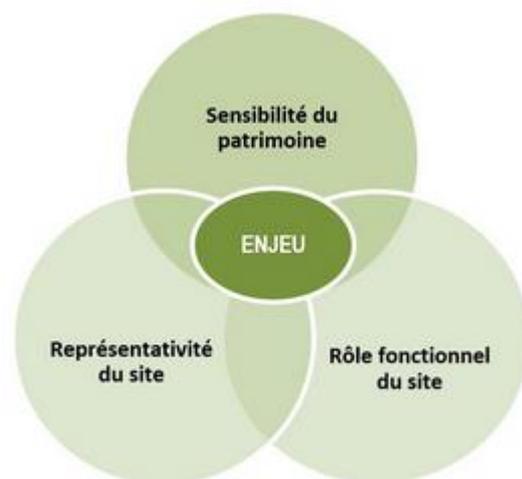


Figure 1: Critères pour déterminer les enjeux du patrimoine naturel © OFB

Ces enjeux de conservation ont été mis en évidence par l'analyse des connaissances actuelles de la réserve, notamment grâce aux multiples inventaires naturalistes réalisés, à la mise à jour en 2020 de la cartographie des habitats naturels par le CBNBP, ainsi que les études physico-chimiques et sédimentaires du lit fluvial.

Le tableau 1 page suivante reprend les habitats d'intérêt communautaire identifiés dans le diagnostic du plan de gestion 2023-2032 et leur hiérarchie, en termes de priorité de conservation.

Tableau 1: Tableau synthétique des habitats d'intérêt communautaire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Grands types de végétations	Habitats	Code Natura 2000 Code EUNIS	Code Corine Biotope	Surface (en ha)	Etat de conservation en % de la surface totale de l'habitat (d'après O. Beslin, 2021)		
					Bon	Moyen	Mauvais
Herbiers aquatiques	Rivières à Renoncles oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	3260-4 C2.33	24.44	74,2	95,7%	4,3%	0%
	Rivières eutrophes, neutres à basiques, à Renoncles et Potamots	3260-5 C2.33	24.44	41,79	67%	31,7%	1,3%
Végétations herbacées du lit mineur	<i>Chenopodion rubri</i> du lit de la Loire	3270-2 C3.53	24.52	4,66	54%	31%	15%
Végétations herbacées hygrophiles à hydroclines	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430-4 E5.41	37.71	1,39	0%	58,3%	41,7%
	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles	6430-6 E5.43a	37.72	1,38	0%	33,3%	66,7%
Pelouses sèches et prairies mésophiles du lit majeur	Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires	6120-1 E1.12	34.12	0,23	0%	13%	87%
	Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux	6210-38 E1.28	34.34	0,39	0%	32%	68%
	Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures	2330-1 E1.93	35.23	0,2	0%	95%	5%
	Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510 E2.221	38.22	1,62	35%	49%	16%
Formations ligneuses à bois tendre du lit mineur	Saulaies arborescentes à Saule blanc	91E0-1 44.13	G1.1111	5,53	51%	36%	13%
	Peupleraies sèches à Peuplier noir	91E0-3 44.1	G1.111	9,51	49%	26%	25%
	Ripisylves à Aulne glutineux et Frêne élevé	91E 44.1	G1.111	1,4	0%	53%	47%
Formations ligneuses à bois dur du lit majeur	Chênaies-ormaies à Frêne oxyphyllé	91F0-3 44.4	G1.22	30,23	30%	36%	34%

En rouge les habitats prioritaires, en orange les habitats secondaires et en noir, les habitats d'intérêt communautaire non prioritaires.

Ainsi, les principaux enjeux de préservation du patrimoine naturel identifiés dans le plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle sont :

- Les pelouses sur sable et plus largement les milieux herbacés
- Les boisements alluviaux et le maintien d'une naturalité maximale
- Le bon fonctionnement de la dynamique fluviale et la qualité de l'eau

#### I.1.1. Les pelouses xérophiles sur sable et plus largement les milieux herbacés

##### *Quels enjeux ?*

Milieux fragmentés à l'échelle de la Loire moyenne, **les pelouses sur sable** sont un héritage des pratiques agro-pastorales anciennes, qui ont permis de maintenir ouvertes ces terrasses alluviales et de préserver les espèces inféodées.

Sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, les pelouses prioritaires sont les formations à **Fétuque à longue-feuille** (*Festuca longifolia*) du *Festucenion longifolio - lemanii* (et association du *Scrophulario caninae - Artemisietum campestris*), à **Corynéphore blanchâtre** (*Corynephorus canescens*) rattachées au *Sedo micranthi - Corynephorion canescentis*, ou les pelouses à **Armoise champêtre** (*Artemisia campestris*) plus riches en annuelles, relevant de l'*Artemisietum campestris*.

En mélange avec d'autres cortèges floristiques, ces habitats se situent essentiellement dans le cœur de la réserve sur la Pointe de Courpain, et dans le périmètre de protection, sur les sites de Port-Mallet (Mareau-aux-Prés) et dans une moindre mesure aux Grands-Prés (Saint-Pryvé-Saint-Mesmin).

L'ensemble de ces milieux prioritaires ne représente qu'une superficie de 2,44 ha, mais l'importance biologique des pelouses et prairies attenantes doit être prise en compte car celles-ci participent à la conservation des cortèges d'espèces (floristiques et entomologiques notamment) liées aux milieux ouverts.

Un secteur situé hors de la réserve mais non loin présente un enjeu de conservation (développé dans le paragraphe sur la flore patrimoniale) : le site des Grands-Hauts d'une superficie de 3,4 ha, situé à l'aval de la réserve naturelle, dont la gestion a été confiée à Loiret Nature Environnement par la commune de Mareau-aux-prés, qui en est propriétaire.

Les inventaires entomologiques de la réserve naturelle de Saint-Mesmin ont montré l'importance de ces habitats pour de nombreux groupes d'espèces : Syrphes, Hyménoptères terricoles (Guêpes Sphécides notamment), mais aussi Abeilles et Bourdons, ainsi que Lépidoptères Hétérocères, dont le tiers des espèces patrimoniales de l'inventaire de 2020 dépend directement des pelouses (A. Lévêque 2020).

L'étude de la **richesse entomologique** pourra encore être approfondie et certains taxons (comme les Orthoptères), peuvent être de précieux indicateurs de l'état de conservation des milieux herbacés.

##### *Avenir et menaces*

###### ➤ La colonisation par les ligneux :

Malgré un sol pauvre en nutriments (substrat à large dominance minérale), la dynamique végétale est forte. Le développement des espèces ligneuses (ronce, églantier, prunellier, mais aussi aubépine ou chêne), favorise l'enrichissement de ces sols oligotrophes et tend à banaliser les cortèges floristiques.

La gestion mise en place depuis 2010 à la Pointe de Courpain, **fauchage annuel avec exportation des rémanents**, semble apporter une réponse au maintien des espèces patrimoniales et au ralentissement de la dynamique végétale. On peut malgré tout signaler la prolifération de *Rosa rugosa* dans certains secteurs, qui pourrait menacer les formations herbacées.

Ces pelouses et prairies de la Pointe de Courpain sont essentiellement situées sous l'emprise des lignes électriques gérées par Réseau de Transport d'Electricité (RTE). L'entreprise s'est engagée à soutenir financièrement la réserve naturelle pour la **gestion annuelle de ces pelouses et prairies** à forte valeur patrimoniale, au travers d'une convention qui s'étend sur la période 2021-2026, ce qui assure l'entretien indispensable pour le maintien des espèces prioritaires. Cela répond aussi à la nécessité de l'entreprise d'entretenir la végétation sous ces ouvrages, pour éviter que des arbres ne viennent perturber le bon fonctionnement du réseau électrique.

Une intervention mécanique a également pu être réalisée tous les 2 ou 3 ans depuis 2014 sur le site des Grands-Hauts, grâce à des financements exceptionnels de la DREAL Centre-Val de Loire.

Les secteurs de Port-Mallet, parcelles soumises à l'activité industrielle des carrières d'extraction de sable jusqu'au début des années 2000, ont été colonisés par la fruticée (prunellier, genêt à balais...) et se boisent peu à peu avec l'apparition du Peuplier noir (*Populus nigra*), du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Un travail de **réouverture du milieu** est mené depuis 2016 sur 1,5 ha, grâce à des chantiers manuels réalisés avec l'appui des bénévoles de l'association gestionnaire.

Mais d'autres secteurs, qui abritent de belles stations de Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), n'ont pas fait l'objet d'actions spécifiques depuis la création de la réserve naturelle de Saint-Mesmin. C'est un autre élément essentiel pour la préservation de ces milieux d'intérêt : **la maîtrise foncière**.

➤ **Le manque de maîtrise foncière :**

Le territoire de la réserve naturelle est inscrit à 90% dans le Domaine Public fluvial, ce qui facilite la mise en place d'actions de gestion des milieux naturels. Dans le périmètre de protection, peu d'actions ont été réalisées, la très large majorité de ce territoire étant découpée en **petites parcelles**, appartenant à des **propriétaires privés**.

Les secteurs de pelouses à Corynéphore blanchâtre ou à Armoise champêtre ne peuvent actuellement pas être restaurés, faute de maîtrise foncière. Un **travail avec les propriétaires** sera indispensable, **en lien avec la commune de Mareau-aux-Prés** qui a lancé une démarche d'acquisition de parcelles en bord de Loire, pour sensibiliser aux enjeux du maintien de ces pelouses et la mise en place de conventions de gestion. Ce n'est qu'à ces conditions que des actions d'entretien (coupe de ligneux, fauchage...) pourront être réalisées pour ralentir la dynamique végétale et restaurer ces secteurs prioritaires.

La maîtrise foncière est donc à privilégier, par conventions de gestion, ou ponctuellement acquisition selon les opportunités, **dans le périmètre de protection** de la réserve naturelle, mais aussi sur **certaines parcelles contiguës** sur lesquelles des enjeux floristiques ont été identifiés. Un rapprochement avec le Conservatoire d'Espaces Naturels du Centre-Val de Loire, pourrait permettre d'affiner notre expérience dans ce domaine.

➤ ***La gestion en périphérie de la réserve :***

Le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin est étroit et linéaire, alors que bon nombre d'espèces animales (passereaux notamment) dépendent des **milieux naturels situés aux abords immédiats de la réserve** et de la **gestion réalisée par les acteurs du territoire**.

Pour accroître les surfaces de pelouses et de prairies et favoriser ainsi certaines espèces de faune et de flore, un **travail de concertation** sera à conduire avec les structures qui interviennent directement sur la nature. L'acteur qui peut influencer la gestion de vastes espaces de pelouses et de prairies est le Pôle Loire de la DDT, gestionnaire des levées de la Loire.

Un rapprochement avec les services de l'Etat pourrait permettre de formaliser les actions de **gestion des prairies situées dans le DPF** et de convenir d'une **gestion des levées**, qui prenne à la fois en compte les impératifs de surveillance, au regard du risque inondation, et la richesse biologique de ces milieux herbacés.

Les autres acteurs concernés, pour les milieux herbacés, mais aussi pour le maintien de zones favorables à la biodiversité dite ordinaire (ronciers, herbes folles...), sont les communes bordant la réserve naturelle. La réflexion doit être poursuivie avec les élus et les services communaux, pour **concilier le souhait d'accueil du public** en bord de Loire, avec la **conservation d'une nature sauvage** abritant oiseaux et insectes.

*Quels objectifs ?*

Les objectifs du plan de gestion 2023-2032 pour la préservation des milieux herbacés de la réserve, seront à la fois **d'entretenir les milieux ouverts existants** et de suivre l'évolution des espèces remarquables ou indicatrices, et **d'essayer d'accroître les surfaces**, en lien avec les acteurs locaux (propriétaires, communes, Pôle Loire de la DDT), par **une plus grande maîtrise foncière ou par l'évolution des pratiques**. Ces mesures ont pour but, sur le long terme, de favoriser une plus grande biodiversité floristique et entomologique sur ces espaces.

I.1.2. Les boisements alluviaux et le maintien d'une naturalité maximale

*Quels enjeux ?*

Simple linéaire étroit, ou boisements plus compacts de quelques hectares, la **ripisylve ou forêt alluviale** est un habitat prépondérant sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, mais elle est fragmentée et soumise à une forte pression anthropique.

La Saulaie-Peupleraie se développe sur les sables et graviers charriés puis déposés par la Loire. Il est l'un des maillons clé des successions végétales ligériennes, car son maintien est indispensable pour assurer le devenir des forêts à bois dur. En effet, ces forêts de bois tendre évoluent vers des boisements dominés par l'Orme et le Frêne, jusqu'aux secteurs les plus élevés, à Chênes pédonculés.

Les essences emblématiques sont le **Peuplier noir** (*Populus nigra*), dont la population est intimement **liée à la dynamique fluviale** et à la présence de barres sédimentaires permettant la **germination de ses graines**. La réserve naturelle de Saint-Mesmin est le premier territoire à avoir été classé en **Unité Conservatoire pour la protection génétique in situ du Peuplier noir**, en 2011. Ce programme

scientifique, réalisé par la Commission des Ressources Génétiques Forestières (CRGF) en lien avec l'INRAE, met en lumière l'importance de cette essence, base de l'écosystème forestier ligérien.

**L'Orme lisse (*Ulmus laevis*)**, espèce déterminante ZNIEFF et pour laquelle l'INRAE mène également des études génétiques pour sa sauvegarde, constitue **l'autre essence prioritaire** des boisements alluviaux de la ripisylve : protection des arbres adultes et meilleures connaissances des conditions de régénération, sont des actions prévues par le plan de gestion 2023-2032.

Les secteurs de forêt alluviale les plus intéressants de la réserve sont la Pointe de Courpain et ses abords, ainsi que les îles de Mareau-aux-Prés. Sur les rives de La Chapelle-Saint-Mesmin, de Chaingy ou de Saint-Ay, ainsi que sur les bords du Loiret, la ripisylve se réduit à un linéaire relictuel qui borde le fleuve, dans des secteurs marqués par l'activité humaine (urbanisation ou agriculture intensive).

Même fragmentée, la ripisylve, dont l'intérêt biologique, notamment pour les oiseaux cavicoles, a été démontré dans de nombreuses études (Grangé et al. 2010), constitue un **habitat à l'interface entre milieu terrestre et aquatique** et joue des **rôles essentiels pour l'équilibre des milieux et des espèces** : épuration de l'eau, corridor, zone de repos ou de nourrissage pour la faune (Castor d'Europe par exemple), fixation des berges...

Le **suivi à long terme de la forêt alluviale** réalisé à la réserve de Saint-Mesmin depuis 1994 sur des placettes permanentes, a mis en évidence la corrélation entre le volume de bois mort et l'évolution positive de la surface terrière des arbres de la forêt (Chantereau et Métayer, 2013). Ainsi, la présence de bois mort ou d'arbres déperissants favorise la **présence d'oiseaux cavicoles** (Pic épeichette, Pigeon colombin, Chouette hulotte...), ou de **Chauves-souris** comme la Noctule commune. La non-intervention favorise la **richesse mycologique** et permet à des **cortèges d'insectes saproxyliques** de prospérer. Les inventaires entomologiques ont confirmé la présence de coléoptères, de guêpes Sphécides ou de Lépidoptères inféodés à la ripisylve et plus particulièrement au bois mort. Ces inventaires et les suivis à long terme sont des mesures intéressantes permettant d'évaluer l'état de conservation des boisements de la réserve. L'étude d'une grande diversité de groupes taxonomiques et l'analyse des résultats des suivis est particulièrement nécessaire dans le **contexte actuel du changement climatique** (modification des cortèges d'insectes, évolution des peuplements...).

### *Avenirs et menaces*

Les boisements situés dans le lit mineur dépendent étroitement de la dynamique fluviale, indispensable pour conserver la fonctionnalité de ce milieu, comme nous le verrons dans l'enjeu suivant. Mais ils sont également soumis à d'autres facteurs historiques ou actuels.

#### ➤ **L'incision passée du lit de la Loire :**

Les activités industrielles passées d'extraction de sédiments ont provoqué l'incision du lit de la Loire, entraînant la **déconnexion entre les arbres et les nappes phréatiques**. Ce phénomène, dont les effets se ressentent encore aujourd'hui, ajouté à des **étiages prolongés**, accélère la mortalité des Saules et des Peupliers. Certains boisements se retrouvent ainsi situés à des niveaux topographiques élevés (4 à 6 mètres au-dessus de l'eau en période d'étiage), ce qui favorise le développement de la forêt à bois dur.

Il n'est pas possible d'influer sur cette problématique à l'échelle de la réserve naturelle, mais un **travail est à conduire avec les acteurs ligériens** (DREAL de Bassin, Pôle Loire de la DDT, Etablissement Public

Loire gestionnaire des barrages, chercheurs...), pour une **meilleure prise en compte des habitats liés à la dynamique fluviale**, particulièrement les boisements alluviaux. En effet, pour permettre le maintien de boisements alluviaux, il est nécessaire **d'avoir une approche globale pour conserver** à une large échelle, les différents stades de la succession végétale : du banc de sable permettant l'installation de la saulaie-peupleraie, des saulaies-peupleraies matures qui deviendront les forêts à bois dur de demain et des zones de forêt à bois dur, qui abritent une riche biodiversité.

➤ **La pression des riverains et acteurs locaux :**

La vue sur la Loire est une attente légitime pour les promeneurs et c'est une demande régulière des collectivités pour valoriser le paysage de leur territoire, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Les **ouvertures paysagères** cartographiées et entretenues chaque année, doivent être pérennisées, pour offrir le panorama recherché par les usagers, tout en privilégiant des interventions dans des **secteurs peu sensibles** (espèces invasives par exemple) ou des **sites à fort enjeu pédagogique**.

La communication sur les ouvertures créées permet également de répondre à certains riverains, qui souhaitent avoir la vue sur la Loire en face de leur propriété. L'approche cohérente à l'échelle du territoire permet de justifier l'intervention dans certains secteurs de la ripisylve et non dans d'autres.

La **pression reste forte dans les secteurs urbanisés** de la rive nord de la réserve, avec des **infractions régulières** (coupe d'arbres). L'information des propriétaires en amont et une surveillance accrue sera nécessaire pour répondre aux menaces qui pèsent sur une ripisylve déjà étroite et fragmentée.

➤ **La maîtrise foncière et le respect des préconisations de gestion :**

A l'instar des pelouses, une partie des boisements patrimoniaux de la réserve naturelle se situe dans les **parcelles privées du périmètre de protection**. Zone de transition entre les parcelles agricoles et le cœur de la réserve, ces parcelles abritent de belles populations **d'Ormes lisses**, de **frênes**. Elles constituent des zones de quiétude pour la faune et sont d'autant plus riches quand elles sont laissées en libre évolution. Or, la réglementation du périmètre de protection autorise les activités sylvicoles, à condition qu'elles soient **compatibles avec les enjeux de préservation de l'espace protégé**. Les conditions d'exercice de ces activités sont définies dans ce document (voir III.3.3 Les boisements du périmètre de protection).

Un travail **d'information et de sensibilisation des propriétaires** est indispensable, pour anticiper d'éventuelles coupes rases, comme cela s'est produit par le passé. Cette démarche devra être conduite également avec la commune de Mareau-aux-prés, qui peut être amenée à délivrer des autorisations d'abattage, liée aux **Espaces boisés classés**, qui se superposent au périmètre de protection.

Outre ce travail de communication, la question de la **maîtrise foncière** se pose à nouveau. En effet, l'acquisition par les collectivités, suivies de convention de gestion, est un gage de protection à long terme des boisements les plus patrimoniaux. A défaut, des **conventions de gestion** pourront être passées avec certains propriétaires pour renforcer la protection actuelle des zones à Ormes lisses, ou favoriser la non intervention, favorable à une plus grande biodiversité.

➤ **Les essences exotiques envahissantes :**

La question des **espèces invasives** est prégnante dans de nombreux milieux naturels et particulièrement dans les ripisylves. Leur présence peut faire baisser drastiquement la richesse spécifique d'un boisement, comme ont pu le démontrer les inventaires réalisés dans le cadre de BioMareau, en comparant mousses, lichens et carabes dans les boisements à Peupliers noirs ou dans les secteurs dominés par **l'Erable negundo** (Dumas, Poncet, Denux 2019).

La Loire joue un rôle de corridor et les activités humaines liées à la gestion du lit dans le cadre des politiques publiques pour réduire l'impact d'éventuelles crues, ont parfois accéléré leur prolifération. Le projet **BioMareau II** a mis en évidence la régression des saulaies-peupleraies au profit de l'Erable *negundo*, phénomène amplifié par l'action du Castor d'Europe.

Les essences les plus problématiques sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin sont :

- **L'Erable *negundo*** (*Acer negundo*), espèce post-pionnière, qui forme des peuplements denses sur certaines îles, ou dans des zones humides (phalaridaie par exemple). On la trouve également çà et là dans la saulaie-peupleraie, sur tout le linéaire de la réserve. C'est l'essence invasive qui a le plus fort développement dans les boisements de la réserve et qui constitue un stade stable qui peut bloquer ou infléchir la succession consistant en l'installation des bois durs. Seule une crue ou des travaux de grande ampleur, nécessitant des moyens techniques conséquents, peuvent déstructurer les populations de cette espèce.
- **L'Ailante glanduleux** (*Ailantus altissima*) colonise plutôt les ourlets ou les ripisylves à une topographie plus élevée. L'Ailante peut développer une forte densité de semis et coloniser les sous-bois de peuplement denses. Cette essence est également très implantée en périphérie de la réserve et sa gestion est à prévoir avec les acteurs locaux (collectivités notamment).
- Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est quant à lui présent dans certaines pelouses, mais recouvre aussi certaines parcelles du périmètre de protection de façon quasi mono spécifique. Cela s'explique notamment par des plantations réalisées dans les années 1970-1980, pour produire des piquets, pour les besoins des arboriculteurs et des viticulteurs, très implantés dans les alentours. L'enjeu autour de cette essence est surtout de contenir son développement dans les milieux ouverts.

### Quels objectifs ?

L'objectif premier est de maintenir les boisements en **libre évolution**, avec la recherche d'une **naturalité maximale**, qui apporte la plus grande richesse spécifique avec des cortèges d'espèces spécialisées (espèces cavicoles, corticoles, saproxyliques...).

Ce choix de gestion, en dehors de la **sécurisation des sentiers**, où la sécurité des promeneurs prime bien entendu, sera privilégié pour les boisements alluviaux de la réserve et de son périmètre de protection. Un autre objectif sera de **sensibiliser les propriétaires privés aux pratiques sylvicoles préconisées dans le plan de gestion**, avec la possibilité de passer des conventions voire d'acquérir certaines parcelles, pour une protection durable des boisements à forte valeur patrimoniale.

**Favoriser la fonctionnalité des habitats** est essentielle, ce qui s'applique aussi aux boisements alluviaux, mais nous verrons dans le paragraphe suivant que de nombreux paramètres en lien avec la dynamique fluviale, sur lequel le gestionnaire n'a que peu de prises, impactent particulièrement les communautés à Salicacées (Saulaies et Peupleraies).

Le dernier objectif consiste à **lutter contre le développement des espèces invasives herbacées ou ligneuses**, pour conserver autant que possible des milieux riches en biodiversité.

Les **suivis sur le long terme de la forêt alluviale** de la réserve, permettront de mesurer l'impact des maladies cryptogamiques (Chalarose, Graphiose...), sur les essences sensibles qui structurent ces milieux et de partager les résultats avec les réseaux de gestionnaires (RNF notamment), pour **contribuer aux études sur la mesure des effets du changement climatique et la capacité de résilience des forêts**.

### I.1.3. Le bon fonctionnement de la dynamique fluviale et la qualité de l'eau

#### Quels enjeux ?

L'originalité des milieux naturels ligériens réside dans les effets actuels ou passés de la dynamique fluviale. L'alternance des crues et des étiages modèle le paysage en déplaçant des sédiments, sélectionne certaines espèces capables de s'adapter à de brutales modifications du milieu. Ce **régime de perturbations est indispensable** pour maintenir la mosaïque des habitats naturels de la réserve, particulièrement ceux du lit mineur :

- Les **grèves de vases, de sable ou de graviers**,
- Les **formations herbacées à grandes herbes des zones humides** (annexe hydraulique de la Croix de Micy, phalaridaie de Fourneaux-Plage...)

Les fluctuations de la Loire ont également une incidence sur le bon fonctionnement des boisements alluviaux, comme nous l'avons vu précédemment.

C'est sur les grèves de sable, de vase ou de galets que s'installent en priorité les **espèces pionnières**. C'est l'une des zones de nidification des **Sternes naines et pierregarin**, avec respectivement 50% et environ 20% des effectifs nationaux sur l'axe Loire-Allier. Un **arrêté préfectoral de protection de biotope** protège les grèves sur lesquelles elles nichent à Mareau-aux-Prés, mais la surveillance est indispensable pour éviter tout dérangement.

A l'étiage, les grèves sont colonisées par une **flore originale**, comme le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianus*), le Chénopode rouge (*Oxybasis rubra*), la Pulicaria vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), protégée au niveau national bien que commune, ou la rare Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*), protégée en région et vulnérable sur liste rouge régionale.

Les grèves régulièrement remises à nu sont enfin indispensables à la **germination des graines de saules et plus encore de Peuplier noir** (*Populus nigra*), premier stade qui évoluera ensuite vers la forêt à bois tendre. C'est le secteur des îles de Mareau qui présente la plus grande surface d'habitats pionniers, mais ils sont également présents à l'étiage en amont autour des îles de Saint-Pryvé, de l'île aux Cormorans, où celle située face à la Pointe de Courpain.

Le **Gomphe à pattes jaunes** (*Stylurus flavipes*) et le **Gomphe serpent** (*Ophiogomphus cecilia*) sont deux espèces d'Odonates patrimoniales, qui bénéficient depuis 2015 d'un protocole à l'échelle du Bassin de la Loire dans le cadre du Plan national Odonates. Leur présence atteste d'une dynamique fluviale active et la participation au **suivi national** apporte de précieuses informations sur les dynamiques spatiales et temporelles des populations.

La dynamique fluviale permet de **connecter les zones humides périphériques**, notamment l'annexe hydraulique de la Croix de Micy, milieu original à l'échelle de la réserve naturelle, mais aussi des habitats palustres, tels que mégaphorbiaies, phalaridaies (comme à Fourneaux-Plage) ou les roselières. Les milieux humides figurent parmi les écosystèmes **les plus riches et les plus diversifiés** de notre planète (Skinner & Zalewski, 1995). Ils abritent une grande biodiversité dont on estime que 50 % des oiseaux et 30 % des plantes remarquables et menacées en France, ainsi qu'un grand nombre d'insectes dépendent. Ils sont particulièrement touchés par l'artificialisation des milieux liée à l'activité humaine et par le réchauffement climatique.

Les **roselières et les secteurs de saules arbustifs** de la réserve abritent une avifaune riche et diversifiée, comme l'a mis en évidence la synthèse 2016-2020 du protocole de baguage : **Rousserolle effarvate** (*Acrocephalus scirpaceus*), **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*) ou **Bruant des Roseaux** (*Emberiza schoeniclus*), espèce en nette régression dans la réserve, comme en France. Les inventaires entomologiques ont également confirmé l'intérêt de ces milieux pour l'entomofaune, avec notamment la **Bréphode ligérienne** (*Boudinotiana touranginii*), géomètre diurne subendémique, dont la Loire et ses principaux affluents constituent le cœur de sa répartition ou *Leucania obsoleta* et *Rhizedra lutosa* **deux espèces patrimoniales de Noctuelles**, spécialistes de cet habitat.

### *Avenir et menaces*

Une dynamique fluviale altérée, ajoutée à l'incision passée du lit de la Loire, ont pour conséquence la **déconnexion des bras morts et des zones humides secondaires**.

Les pressions induites par ce dysfonctionnement sont :

- **L'apparition de ligneux** dans les zones humides (saules arbustifs, mais aussi Saule blanc ou peuplier noir)
- **L'assèchement et la colonisation par les espèces invasives** (Erables negundo, Aster américain, Jussie...)
- La **perte de zones de reproduction** pour des espèces comme le Brochet, qui ont besoin de secteurs d'eaux calmes et d'herbiers immergés

Une moindre fréquence du régime de perturbations (crues morphogènes) tend à accélérer la **stabilisation des îles et leur boisement**, à fermer les bras secondaires et réduit les surfaces minérales favorables à l'installation des communautés ligériennes caractéristiques sur vase et sable (source BioMareau II). Ce déficit de grèves neuves ralenti la possibilité d'installation de communautés initiant les successions primaires à salicacées, boisements alluviaux en devenir.

#### ➤ **Une gestion à l'échelle départementale, régionale ou à l'échelle du Bassin de la Loire :**

La restauration d'une dynamique fluviale active ne peut dépendre des seules actions réalisées sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin. Comme cela a été initié par le projet BioMareau, un rapprochement doit être maintenu avec les **services de l'Etat**, au niveau départemental (Pôle Loire de la DDT) ou régional, avec la DREAL de Bassin, en tenant compte bien entendu des contraintes liées à la gestion du risque inondation pour la protection des populations.

La **gestion des niveaux d'eau par les barrages** (écrêtage des crues et soutien des étiages) modifie considérablement le fonctionnement des habitats et la sélection des espèces. L'enjeu est donc de travailler avec les acteurs du Bassin de la Loire et l'Etablissement Public Loire, gestionnaire de ces ouvrages, pour favoriser autant que faire se peut, une politique permettant de conserver, voire d'accroître, la richesse biologique des milieux ligériens.

#### ➤ **Le changement climatique à l'échelle du Bassin de la Loire :**

Les études sur le changement climatique à l'échelle du Bassin de la Loire, montrent que les effets sont déjà perceptibles et risquent de s'accroître dans un avenir proche. Les modélisations faites par l'Université de Tours (F. Moatar GéhCo 2017), font ressortir une **baisse des précipitations moyennes**, des **étiages plus longs** et plus accentués, une **augmentation de la température de l'air** (+ 2°C vers 2050 ( $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ) et **de l'eau de la Loire** (+4°C en août-septembre). En 2014, la température de l'eau du fleuve a

été supérieure à 25°C pendant 11 jours. Cette durée augmenterait à 28 jours en 2050 et 40 jours en 2100.

Ces **modifications de l'équilibre du milieu aquatique** influencent la répartition des poissons et leur reproduction, le développement et la survie des invertébrés aquatiques, la prolifération d'algues filamenteuses ou de macrophytes invasifs, témoins de l'eutrophisation en période d'étiage.

Les suivis à long terme réalisés dans la réserve permettront de relever localement l'évolution de quelques paramètres biotiques dans ce contexte.

➤ **L'évolution de la qualité de l'eau pour les communautés aquatiques :**

L'évolution des paramètres physico-chimiques **influence directement les communautés aquatiques** (macrophytes, macrofaune benthique, poissons...), avec des déséquilibres évidents lorsque coïncident des températures élevées et un étiage prolongé : réchauffement de l'eau, développement des algues filamenteuses et des espèces exogènes (*Azolla filiculoides*, *Elodea nuttallii*, *Egeria densa* ...).

Les suivis des macrophytes aquatiques ont permis depuis 20 ans de voir l'évolution de la biomasse, avec le **retour d'herbiers aquatiques** conséquents de Renoncule en pinceau (*Ranunculus pennicillatus*) et une **augmentation de la richesse spécifique** : *Vallisneria spiralis*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton nodosus*, *Ceratophyllum demersum* ...

La poursuite des suivis de la faune et de la flore aquatiques est indispensable, avec l'appui de partenaires scientifiques ou techniques (OFB, Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques...), pour mesurer l'évolution des équilibres biologiques.

En lien direct avec le réseau karstique, la réserve naturelle de Saint-Mesmin abrite de **nombreuses résurgences** (plus d'une centaine sur le premier kilomètre de la réserve), où se mêlent les eaux de la nappe de Beauce, des résurgences de la Loire ou des gouffres de la forêt d'Orléans (Defarge, Jozja 2010). Ces résurgences d'eau fraîche sont notamment favorables au **Chabot**, bien présent également sur le cours du Loiret.

Les changements climatiques, la gestion des étiages, influencent l'équilibre du milieu aquatique. Mais la réserve naturelle de Saint-Mesmin est également située à l'aval de l'agglomération orléanaise. 3 **stations d'épuration**, ainsi que le **réseau d'assainissement** correspondant, sont directement liées à la réserve : une sur le Loiret (Orléans La Source), une juste à l'amont de la réserve (L'île Arrault) et une dernière, celle de La Chapelle, dont le réseau longe la réserve et rejette les eaux épurées au cœur de l'espace protégé.

La station d'épuration de La Chapelle est la plus grosse de la Métropole et un travail a été initié avec la collectivité pour **mieux comprendre l'organisation du réseau et la cause des dysfonctionnements** qui induisent des rejets directs en Loire. Ce travail devra être poursuivi, pour accompagner les collectivités dans cette démarche d'une meilleure gestion des effluents. Une approche à l'échelle de l'agglomération orléanaise sera également nécessaire avec les collectivités et acteurs locaux, pour **tenter de réduire le volume des déchets flottants** déposés par le fleuve. Cette problématique, qui ne peut être prise en compte seulement à l'échelle de la réserve, est plus marquée en rive nord sur les communes de La Chapelle-Saint-Mesmin et de Chaingy, à cause des courants dominants.

La participation à la **Commission Locale de l'Eau du SAGE Val-Dhuy Loiret**, permet également de s'investir dans les orientations des politiques en faveur de l'amélioration de la qualité des masses d'eau et de construire avec les acteurs locaux, des projets de suivis ou de mesures de l'évolution du Loiret et de sa biodiversité.

## Quels objectifs ?

Le travail à mener au cours du plan de gestion 2022-2032, consistera à **poursuivre, voire renforcer les suivis des milieux** aquatiques, pionniers, ou palustres et à **participer activement aux échanges avec les collectivités et acteurs**, localement ou à plus large échelle, pour peser dans les politiques publiques permettant une meilleure prise en compte de la sensibilité des espèces et des milieux ligériens, liés à la dynamique fluviale, et à une eau de bonne qualité.

### I.2. Autres enjeux

D'autres enjeux ont émergé suite à l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et à la mise à jour du diagnostic :

#### I.2.1. L'équilibre entre la fréquentation et la protection des milieux

La **proximité de la Métropole**, la recherche de lieux de promenade ou de sites propices aux activités sportives de pleine nature, **l'attractivité du bord du Loiret** en été, font de la réserve naturelle de Saint-Mesmin un espace fréquenté toute l'année, avec des pics en période estivale. Cette réserve naturelle périurbaine attire autant pour le cadre qu'elle protège, que pour la facilité d'accès à pied, à vélo ou lors d'un court trajet en voiture, dans un contexte de reconnexion à la nature, de recherche d'espace au grand air. Ceci est d'autant plus marqué depuis le début de la pandémie de Covid, qui a incité le public à redécouvrir la nature autour de chez lui.

Le travail **d'entretien et de sécurisation des sentiers** est à poursuivre pour permettre au public de circuler en toute liberté, tout en respectant la réglementation par une signalétique claire.

##### ➤ Une signalétique claire à maintenir et à renforcer là où ce sera nécessaire :

Bornes, panneaux à proximité des parkings, panneaux temporaires sur les îles... la **réglementation de la réserve se décline sur différents supports**, pour informer au mieux le public. Le déplacement de certains mobiliers, la fabrication de nouveaux pictogrammes adaptés aux infractions régulières ou aux enjeux des sites, ont eu pour objectif de rendre l'information la plus claire possible, pour inciter le public à respecter la réglementation en vigueur.

Ce travail doit être poursuivi, avec un **entretien permanent du mobilier**, un renouvellement en cas de dégradation et une évolution possible selon les besoins (nouvelle pratique, nouveau sentier...).

A l'issue des 5 années du dernier plan de gestion, est clairement ressortie la nécessité de **renforcer la signalétique** pour les usagers en canoë ou kayak. Les descentes de Loire sont nombreuses en été et les panneaux installés sur les îles sont peu visibles au milieu des vastes étendues de sable mises à nu par la Loire à l'étiage. L'option d'une signalétique adossée aux piles du pont de l'A71 à **l'entrée de la réserve naturelle** est à approfondir, en lien avec le gestionnaire de l'ouvrage, pour répondre à ce besoin d'une meilleure identité visuelle de la réserve.

##### ➤ Le respect de la réglementation de la réserve :

Feux de camps, sur les berges ou sur les îles, bivouacs, introduction de chiens, dépôts de déchets, circulation en véhicule dans des chemins interdits,... sont autant d'infractions, constatées ces dernières années, liées à la fréquentation. La mission de surveillance de la réserve pour ces prochaines années

devra **cibler les infractions récurrentes ou ayant le plus d'impact sur les milieux naturels ou les espèces**, en s'appuyant sur ses partenaires pour des actions nécessitant des moyens humains plus conséquents ou des compétences spécifiques.

En effet, l'accueil du public, une des grandes missions des réserves naturelles de France, ne peut se faire au détriment des objectifs de protection du patrimoine biologique de la réserve. Un équilibre est donc à trouver, en tenant compte des spécificités du territoire, de son attractivité, de ses enjeux, pour faire évoluer les comportements et le cas échéant sanctionner les infractions en s'appuyant sur la **politique pénale** définie avec le Parquet du Tribunal d'Orléans.

➤ **Des liens forts avec les partenaires polices / gendarmerie / OFB / Parquet :**

L'équipe de la réserve naturelle de Saint-Mesmin ne comprendra que **deux agents commissionnés et assermentés**, lorsque le garde arrivé en février 2022 sera formé. La polyvalence des missions ne permet pas une maîtrise parfaite de la complexité des procédures juridiques et de leurs évolutions. De plus, bon nombre de situations sont complexes à gérer avec seulement deux agents ; des moyens humains sont nécessaires. Le travail réalisé ces dernières années avec les polices municipales, la gendarmerie ou les agents de l'Office Français de la Biodiversité, doit être poursuivi, à la fois pour venir en appui sur des actions ciblées, mais aussi pour **renforcer la complémentarité de compétences entre les différents services et enrichir les échanges d'informations** sur le territoire lors des opérations de surveillance.

Ceci doit être complété par de l'entretien du lien avec le **Parquet du Tribunal d'Orléans**, pour faire connaître l'activité de police de la nature au sein de la réserve. Un rapprochement avec la DDT pourra aussi être possible, pour voir la faisabilité d'inclure des opérations de surveillance de la réserve dans le fonctionnement de la **Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN)**, en lien avec l'OFB.

➤ **Des sites sous surveillance rapprochée :**

La **Pointe de Courpain et les bords du Loiret** dans le périmètre de protection sont chaque été plébiscités par un public parfois très nombreux, occasionnant un **impact fort** sur les sites les plus fréquentés (déchets, feux, atteintes aux végétaux, accès en véhicule..). L'attractivité de l'eau claire et fraîche du Loiret est très importante, particulièrement en période de canicule, malgré les arrêtés interdisant la baignade promulgués par les communes. Le travail mis en place depuis 2018, en partenariat avec les communes, les services de police et de gendarmerie, a lancé des bases pour **tenter de freiner cette surfréquentation**, reculer les véhicules en installant des barrières... Ce travail de concertation, d'opérations interservices ciblées, d'étude de moyens physiques pour bloquer les accès motorisés... devra être poursuivi, car les évolutions climatiques et la fréquence accrue des épisodes de fortes chaleurs risquent de favoriser cet afflux de public en été.

Le site de **Fourneaux-Plage**, sur la commune de Chaingy, accueille régulièrement de grands groupes de personnes venant pique-niquer ou simplement profiter de l'espace naturel. De plus, les chemins carrossables des environs facilitent l'accès aux véhicules. Sur ce site, la fréquentation induit le même type d'incivilités ou infractions, qui seront à prendre en compte en lien avec les acteurs locaux, élus et services communaux, avec l'appui de la gendarmerie.

### I.2.2. L'ancrage territorial de la réserve

Contestée lors de sa création, le bilan du plan de gestion 2016-2020 montre une certaine **acceptation** de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, 15 ans plus tard. Ce territoire protégé est étroit et linéaire, en

contact avec de **nombreux acteurs** institutionnels (collectivités, services de l'Etat...), mais aussi propriétaires particuliers, exploitants agricoles, usagers des bords de Loire...

Pour une meilleure prise en compte des enjeux de la réserve et une plus grande protection de ses milieux, des actions devront être mises en place pour **renforcer les liens** entre la réserve et les acteurs qui y vivent ou s'y promènent.

➤ **Des actions de communication et de sensibilisation pour mieux faire connaître la réserve et ses missions :**

**Sensibiliser, faire découvrir...** c'est la troisième grande mission commune aux réserves naturelles de France. Pour les jeunes générations, de la maternelle à l'Université, pour les familles, pour le public découvrant la réserve en autonomie, l'équipe de la réserve doit poursuivre son travail pour **toucher un large public** et faire comprendre les spécificités de ce site, ses richesses et ses fragilités. Modifier le regard, attirer l'attention, expliquer... autant d'actions qui permettront de faire évoluer la perception du public sur cet espace et l'inciteront, nous l'espérons, à mieux le respecter.

L'éventail des **animations** proposées est vaste, avec une diversité d'approches, de thèmes, de lieux, qui sera à maintenir et enrichir, en exploitant les caractéristiques des différents sites de la réserve. La participation à des **manifestations locales** permet d'aller à la rencontre du public grâce à l'animation de stands. L'enrichissement ou le renouvellement des supports pédagogiques permettra de valoriser des connaissances scientifiques récemment acquises (projet BioMareau par exemple) et de faciliter les interactions avec le public.

Mais ce travail de sensibilisation doit également s'accompagner **d'actions de communication**, grâce à la multiplicité des médias et des supports existant : page Facebook, site internet, mais aussi bulletins municipaux, revues spécialisées pour vulgariser les connaissances, ou supports vidéos selon les opportunités. La production de nouveaux dépliants ou supports de communication, valorisant les sites de la réserve, expliquant les choix de gestion, ou les espèces à préserver, permettra également au public de **mieux comprendre les enjeux sur ce territoire**.

➤ **Des partenariats avec les acteurs locaux pour une gestion cohérente du territoire :**

La gestion d'un espace comme une réserve naturelle ne peut s'affranchir de la prise en compte de l'humain. Une nature préservée sur un territoire est indissociable d'un équilibre trouvé entre les acteurs qui y vivent. Sans fausse naïveté, il nous semble possible **d'accroître les liens avec les différents acteurs du territoire** (collectivités, riverains, propriétaires, exploitants ou usagers), avec des perspectives communes, sans occulter les objectifs propres à la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

Les liens tissés avec les élus et les services communaux font naître des **projets concrets** (participation à des événements, inventaires biodiversité, projets pédagogiques, conseils pour la gestion de milieux naturels...), autant de pistes à suivre, qui répondent aux **enjeux de protection de la biodiversité**, mais aussi aux enjeux de **meilleure intégration de la réserve dans son territoire**.

Dans ce climat de relations constructives, **l'éventualité d'une extension du périmètre de protection** pourra être abordée avec les acteurs locaux au cours du prochain plan de gestion. Certaines limites sont difficilement lisibles, des milieux naturels patrimoniaux contigus ne sont pas actuellement dans le périmètre... L'objectif serait bel et bien d'avoir un **ensemble avec un parcellaire cadastral plus cohérent** et une approche plus biologique qu'administrative pour une meilleure protection des habitats naturels ligériens.

### 1.2.3. L'approfondissement des connaissances naturalistes et scientifiques et le suivi continu des évolutions du patrimoine naturel

La vocation d'une réserve naturelle est de protéger un patrimoine naturel et de mesurer son état de conservation. La **poursuite des protocoles scientifiques sur le long terme** est essentielle, particulièrement en cette période de changement climatique, pour mesurer les évolutions sur les habitats prioritaires et sur la dynamique des espèces patrimoniales. La participation à des **programmes participatifs** comme le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC), sous l'égide du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, permet de contribuer à l'échelle nationale, au suivi de l'évolution de la biodiversité.

Certains groupes d'espèces apportent des informations précises sur l'état du milieu naturel et feront l'objet **d'inventaires ciblés** : les orthoptères pour mesurer le degré d'embroussaillage des pelouses, les coléoptères saproxyliques pour caractériser l'état des boisements (degré de naturalité ou mortalité prématurée)... Ces inventaires permettront également de mieux connaître la richesse biologique qu'abritent ces milieux prioritaires, car comme dit l'adage « on ne protège vraiment bien que ce que l'on connaît ».

La connaissance de la biodiversité de la réserve s'est accrue au cours de ces dernières années, en botanique et en entomologie notamment, mais **certains secteurs ont été peu prospectés, certains groupes taxonomiques peu recherchés** ces dernières années (les données sur les chauves-souris ont une vingtaine d'année) et une **veille permanente** doit être assurée pour relever les observations inhabituelles ou de nouvelles espèces invasives.

Enfin, l'outil essentiel pour conserver la mémoire des observations est la **base de données naturaliste**. Elle permet de compiler l'ensemble des observations de terrain, de comparer les listes d'espèces, d'analyser les résultats d'une année sur l'autre et de **faire remonter la connaissance** acquise au Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine au niveau ministériel, démarche faite annuellement dans le cadre de la convention liant le gestionnaire à l'Etat.

SERENA était la base de RNF depuis de nombreuses années et va être abandonnée par le réseau des réserves naturelles. Une réflexion est en cours pour choisir l'outil qui permettra de répondre aux besoins de la réserve et à ceux de l'association gestionnaire.

### 1.2.4. Une gestion transparente et efficace pour un fonctionnement optimal

Afin de pouvoir mettre en œuvre un programme d'actions ambitieux pour les 10 prochaines années, la gestion de la réserve naturelle se doit d'**être la plus optimale possible** à différents niveaux :

- **En interne**, en s'appuyant sur la complémentarité des compétences, sur la formation du personnel, la bonne gestion du matériel et sur une planification annuelle et interannuelle cohérente. L'équipe pourra compter sur l'aide de bénévoles de l'association gestionnaire pour mener à bien certaines actions.
- **Au sein de Loiret Nature Environnement**, avec la participation aux réunions d'équipes, au Bureau et à l'Assemblée Générale de l'association. Un administrateur référent est en contact régulier avec le Conservateur pour le suivi des actions mises en œuvre.
- **Avec les membres des instances de la réserve** (Conseil scientifique et Comité consultatif de gestion), en lien avec les représentants de l'Etat à la DDT ou à la DREAL. Ces instances, qui

seront réunies autant que de besoins, permettent de présenter en toute transparence les orientations, techniques ou scientifiques, mais aussi la gestion financière.

- **Au sein de différents réseaux**, que ce soit celui de Réserves Naturelles de France, ou celui qu’anime la Fédération des Conservatoires d’Espaces Naturels à l’échelle du Bassin de la Loire, pour valoriser nos actions mais aussi pour nous appuyer sur des outils ou des expériences réussies mises en place par d’autres gestionnaires, pour plus d’efficience dans nos actions.

### I.3. Synthèse des enjeux sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Les enjeux détaillés précédemment sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous. Ils donnent également des informations sur les objectifs à programmer au cours des 10 prochaines années, pour prendre en compte ces enjeux.

Une présentation sous forme cartographique (figure 2 p20), permet de visualiser la répartition spatiale des principaux enjeux sur le territoire de la réserve naturelle et les sites sur lesquels plusieurs d’entre eux se superposent.

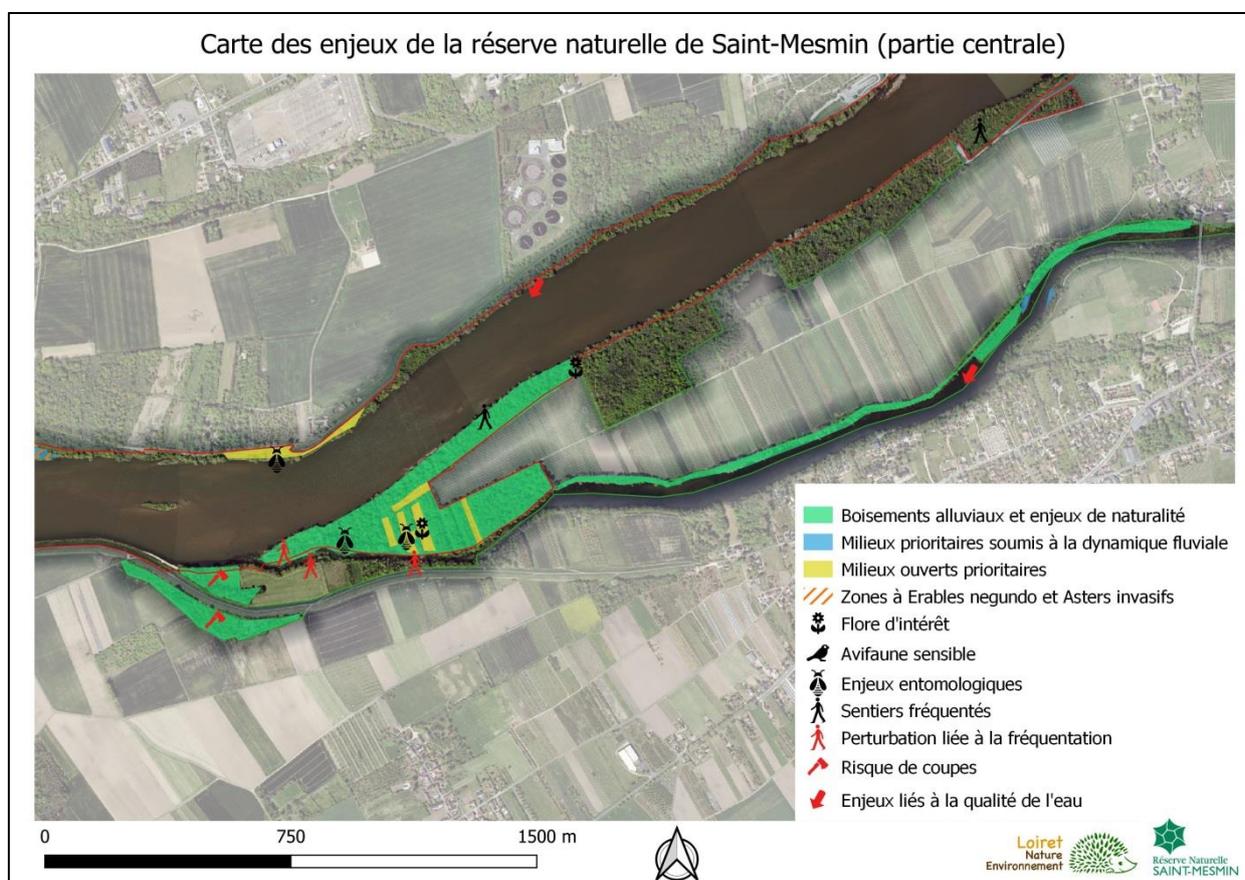
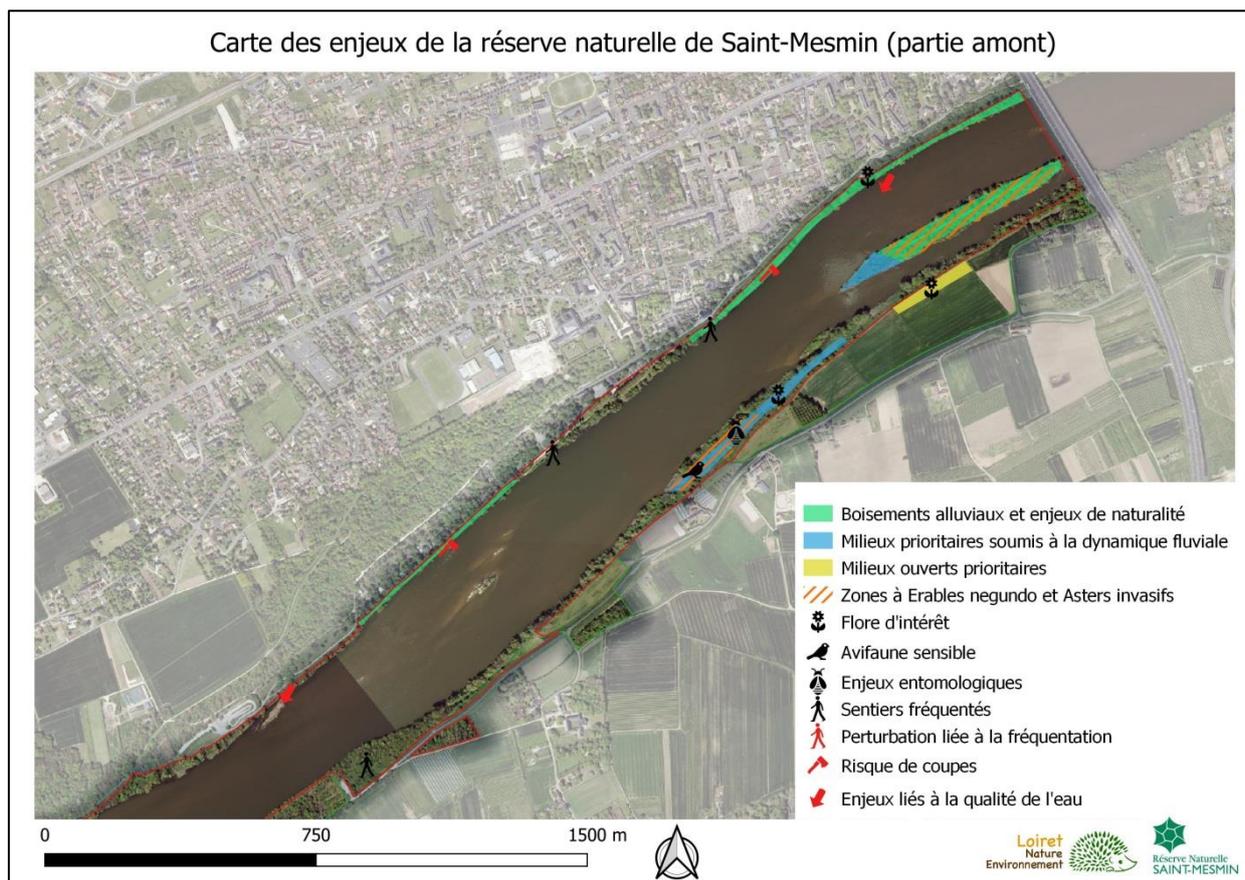
**Tableau 2:** Tableaux de synthèse des enjeux de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Enjeu identifié	Facteurs d'influence / pressions	Conséquence	Objectif à long terme	Objectifs opérationnels
<b>Les pelouses xérophiles sur sable et plus largement les milieux herbacés</b>	La dynamique de végétation, la colonisation par les ligneux	Régression de la surface des milieux herbacés, des habitats et des espèces patrimoniales inféodées	<b>Améliorer l'état des pelouses et des prairies sur sable et accroître la surface des milieux herbacés</b>	<i>Entretien et restaurer les pelouses, les prairies et la mosaïque de milieux associée</i>
	Le manque de maîtrise foncière	Absence de mesures de gestion pour limiter le développement des ligneux		<i>Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle</i>
	La gestion en périphérie de la réserve	Manque d'uniformisation des pratiques de gestion favorables au maintien des espèces liées aux milieux herbacés		
<b>Les boisements alluviaux et le maintien d'une naturalité maximale</b>	La pression anthropique sur la ripisylve, avec des coupes sauvages	Morcellement de la ripisylve déjà étroite et discontinue dans certains secteurs	<b>Tendre vers un haut degré de naturalité des boisements alluviaux</b>	<i>Garantir le respect de la réglementation et gérer la fréquentation sur les sites sensibles</i>
	Le manque de maîtrise foncière	Absence de protection sur le long terme dans les parcelles privées, avec des risques d'abattages sans autorisations		<i>Promouvoir une gestion forestière conforme aux prescriptions du périmètre de protection</i>
	Le développement d'espèces invasives	Perte de richesse biologique indigène et dysfonctionnement des habitats ligériens (ex: formations monospécifiques d'Erables negundo)		<i>Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle</i>
	L'incision du lit qui perturbe la dynamique de ces habitats	Déconnexion des Saulaies-Peuplerais de la nappe et mortalité prématurée	<b>Favoriser une dynamique fluviale active et une eau de meilleure qualité permettant de conserver la fonctionnalité des habitats naturels</b>	<i>Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels</i>
	Le changement climatique et l'altération du régime de perturbations (crues)			<i>Développer des actions spécifiques pour étudier les effets du changement climatique</i>

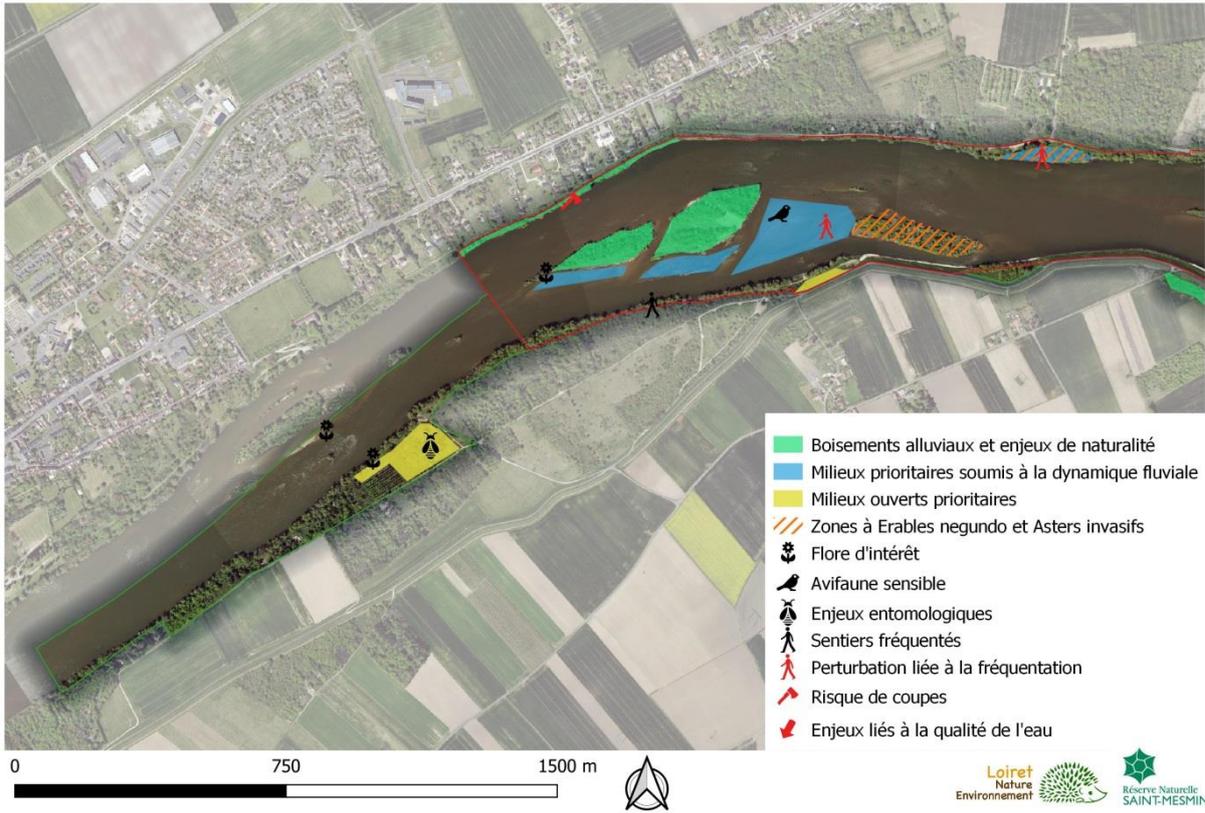
Enjeu identifié	Facteurs d'influence / pressions	Conséquence	Objectif à long terme	Objectifs opérationnels
<b>Le bon fonctionnement de la dynamique fluviale</b>	L'altération du régime de perturbations (crues)	Régression de l'habitat favorable aux cortèges pionniers et aux espèces patrimoniales liés à ces habitats	<b>Favoriser une dynamique fluviale active et une eau de meilleure qualité permettant de conserver la fonctionnalité des habitats naturels</b>	<i>Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels</i>
	Le développement de ligneux dans les zones humides	Banalisation des cortèges floristiques et altération de la fonctionnalité des habitats (assèchement)		<i>Suivre et restaurer les milieux liés à la dynamique fluviale</i>
	Le développement de plantes invasives	Régression de la richesse biologique des grèves et milieux pionniers		
	Le changement climatique	Modification des paramètres abiotiques et du fonctionnement du milieu aquatique		
<b>La qualité de l'eau</b>	La localisation à l'aval de la Métropole et les impacts du réseau d'assainissement	Pollution directe (lingettes...) et eutrophisation favorisée par une eau chargée en nutriments	<b>Tendre vers un équilibre entre la fréquentation par le public et la capacité de résilience des milieux naturels</b>	<i>Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels</i>
	La localisation en partie terminale du cours du Loiret, étroitement liée aux problématiques identifiées sur son bassin versant	Impact sur la qualité du milieu sur la partie aval de son cours (pollutions, espèces invasives...)		<i>Contribuer à la réflexion avec les partenaires de la rivière Loiret pour favoriser une plus grande biodiversité</i>
<b>L'équilibre entre la fréquentation et la protection des milieux</b>	La surfréquentation de certains sites	Impact sur les milieux naturels (dérangement, piétinement, pollution des sites...) et augmentation du nombre d'infractions	<b>Tendre vers un équilibre entre la fréquentation par le public et la capacité de résilience des milieux naturels</b>	<i>Garantir le respect de la réglementation et gérer la fréquentation sur les sites sensibles</i>
	Le non-respect de la réglementation et les incivilités récurrentes			<i>Renforcer l'identité visuelle de la réserve</i>
	Des limites de la réserve peu lisibles sur le terrain	Augmentation du risque d'infractions		

Enjeu identifié	Facteurs d'influence / pressions	Conséquence	Objectif à long terme	Objectifs opérationnels
<b>L'ancrage territorial de la réserve</b>	La situation aux portes de la Métropole orléanaise, avec une population nombreuse	Circulation d'un grand nombre de personnes qui ne connaît pas nécessairement la réserve, ses missions et les espèces qu'elle abrite	<b>Renforcer l'ancrage territorial de la réserve naturelle et la sensibilisation des publics</b>	<i>Maintenir des actions de sensibilisation variées pour un large public</i>
		Fréquentation toute l'année, avec un territoire utilisé en tant qu'espace de détente ou de loisirs en été		<i>Poursuivre le travail de communication pour faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses</i>
	Le territoire linéaire, parfois très entretenu aux abords de la réserve	Baisse des échanges biologiques entre la réserve et ses abords, potentiel d'accueil de la biodiversité moins important		<i>Développer les partenariats avec les acteurs locaux pour mieux faire connaître aux habitants du territoire la réserve naturelle et ses enjeux</i>
	Les nombreuses propriétés privées dans le périmètre de protection et un territoire parcouru par de nombreux usagers	Atteintes aux milieux naturels, événements non adaptés à la sensibilité de l'espace protégé et gestions individuelles qui ne prennent pas en compte les enjeux de la réserve		<i>Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle</i>
<b>L'approfondissement des connaissances et le suivi du patrimoine naturel</b>	Des groupes taxonomiques encore méconnus et des inventaires parfois anciens	Manque d'informations pour trouver des indicateurs de l'évolution de certains milieux naturels, risque d'une connaissance figée sur un territoire en évolution permanente	<b>Approfondir les connaissances naturalistes et scientifiques et suivre les évolutions du patrimoine naturel de la réserve</b>	<i>Mettre en œuvre des inventaires naturalistes pour actualiser et enrichir les connaissances</i>
<b>Un fonctionnement optimal avec une gestion efficace et transparente</b>	La complexité du plan de gestion, la diversité des domaines d'actions et le lien avec l'association gestionnaire parfois mal compris	Tensions éventuelles avec les acteurs locaux en cas de manque de transparence dans la gestion ou d'absence de vulgarisation et de justification des actions mises en œuvre	<b>Assurer un fonctionnement optimal de la réserve naturelle</b>	<i>Organiser la gestion administrative et financière de la réserve, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion</i>
	Gestion d'un tronçon de cours d'eau et la diversité des acteurs régionaux ou nationaux	Manque de coordinations entre gestionnaires, déficit de mutualisation des connaissances et compétences, isolement de la réserve		<i>Optimiser la gouvernance de la réserve naturelle</i>
	De nouveaux domaines d'actions, un niveau de technicité à maintenir, voire à développer, pour le personnel	Manque d'autonomie dans la mise en œuvre de certaines actions, baisse des compétences au sein de l'équipe de la réserve		<i>Participer aux différents réseaux d'acteurs pour favoriser les échanges d'expériences et optimiser la gestion</i>
				<i>Favoriser la cohésion d'équipe, gérer et former le personnel</i>

Figure 2: Cartes de localisation des principaux enjeux sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin



## Carte des enjeux de la réserve naturelle de Saint-Mesmin (partie aval)



## II. Les espèces à enjeux et la responsabilité de la réserve

Afin de définir quelles sont les espèces pour lesquelles la réserve naturelle de Saint-Mesmin a une responsabilité en termes de protection ou pour lesquelles il y a un réel enjeu connaissance, la démarche proposée par l'OFB dans le Guide méthodologique d'élaboration des plans de gestion utilisée pour les habitats a été reprise, au travers des trois critères : sensibilité, représentativité, indicateur de fonctionnalité.

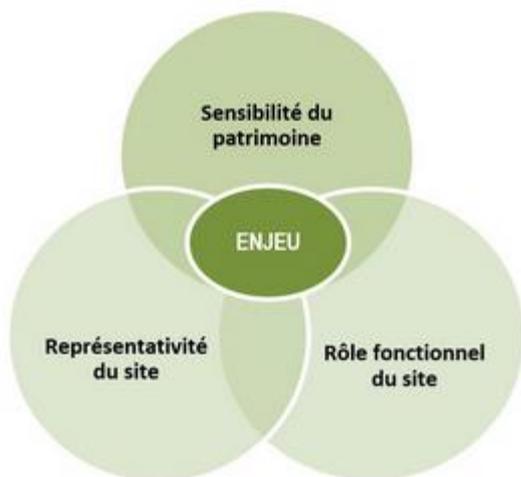


Figure 1: Critères de responsabilité d'une réserve naturelle – source : OFB

### La sensibilité

Le premier critère est donc la sensibilité de l'espèce, c'est-à-dire sa capacité à tolérer une pression externe, et de sa résilience, soit le temps nécessaire à la reconstitution de sa population suite à une dégradation (La Rivière et al. 2015). Les caractéristiques rendant une espèce sensible ont été classées en cinq groupes (Foden et al. 2008):

- une dépendance vis-à-vis d'un habitat et/ou micro habitat spécialisé
- de très faibles tolérances ou des seuils environnementaux qui sont susceptibles d'être dépassés, à n'importe quel stade du cycle vital
- une dépendance vis-à-vis d'un déclencheur ou d'un signal environnemental spécifique qui est susceptible d'être dérégulé
- une dépendance vis-à-vis d'interactions interspécifiques susceptibles d'être perturbées
- une faible capacité de dispersion ou de colonisation de zones nouvelles ou plus favorables.

Les listes rouges s'appuient également sur la sensibilité, elles peuvent donc être utilisées en documents de référence pour juger de cette caractéristique. Pour rappel, les catégories des listes rouges sont définies ainsi (UICN. 2012) :

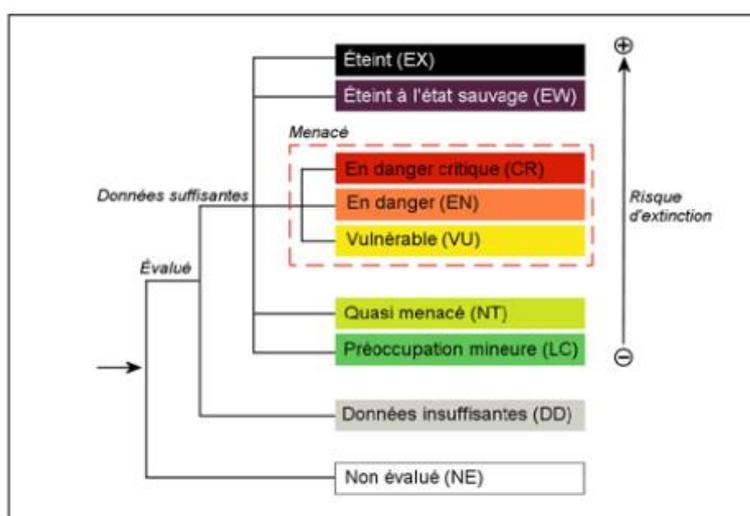


Figure 2: Statuts dans la liste rouge régionale

CR : dit d'un taxon lorsqu'il est à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage  
 EN : dit d'un taxon lorsqu'il est à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage  
 VU : dit d'un taxon lorsqu'il est à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage  
 NT : dit d'un taxon lorsqu'il été évalué et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories CR, EN et VU, mais qu'il est près de remplir les critères correspondant au groupe menacé ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

Les 3 premières catégories correspondent au groupe des espèces menacées, dont les critères reposent notamment sur la taille de la population avec le nombre d'individus matures, le déclin de cette population, la répartition géographique (plus de détail sur la grille des critères de l'UICN).

## La représentativité

Le second est la représentativité de la population d'une espèce donnée présente dans la réserve, au regard de son aire de répartition à une échelle de territoire plus large : département, région, bassin de la Loire... En d'autres termes, la représentativité sera d'autant plus forte si la réserve abrite une part importante de la population globale connue à plus large échelle, si l'espèce est établie sur une aire de distribution restreinte, incluant le territoire de la réserve.

## Le rôle d'indicateur de fonctionnalité

Ce critère prend en compte l'écologie de l'espèce. Si celle-ci est dépendante d'un habitat prioritaire de la réserve à un moment de son cycle de vie (zone d'hivernage, plante hôte pour une chenille, grève de sable...), cet indicateur sera maximal pour cette espèce. Les espèces ligériennes directement liées à la dynamique fluviale actuelle ou passée (terrasses alluviales par exemple) illustrent bien ce critère.

Comme indiqué dans la partie A du plan de gestion, la sensibilité a été recherchée dans les listes rouges régionales, mais aussi avec les différents statuts réglementaires tels que le caractère déterminant ZNIEFF, l'inscription à la directive habitat faune flore (DHFF) et les protections nationales ou régionales. La représentativité ainsi que le rôle et le fonctionnement ont été définies grâce à de la bibliographie ou à dire d'expert auprès de spécialistes des différents taxons.

Pour définir les priorités, les possibilités d'influencer les pressions pesant sur les espèces ont été également prises en compte : une espèce pouvant être favorisée par des actions de gestion sera prioritaire par rapport à une espèce uniquement liée à la dynamique fluviale.

### II.1. La flore

Dans le domaine botanique, c'est pour la **Gagée des prés** (*Gagea pratensis*) que la réserve naturelle de Saint-Mesmin a la plus grande responsabilité au regard de la connaissance actuelle de l'espèce au niveau régional. Cette espèce, protégée au niveau national et en danger critique d'extinction dans le Livre rouge régional, se développe en nombre sur certaines pelouses de la réserve et sur le site des Grands-Hauts. Autrefois présente dans l'ensemble du Val de la Loire, elle ne subsiste aujourd'hui dans le Loiret, qu'au niveau du lit endigué. Selon les connaissances actuelles, la réserve de Saint-Mesmin abrite la moitié des stations de cette espèce de la Région Centre Val de Loire (données CBNBP 2021). Hormis quelques autres stations ligériennes, cette espèce s'observe en région méditerranéenne et dans le Massif central.

Sur les communes de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et Mareau-aux-Prés, dans la réserve et sur le site des Grands-Hauts, la protection des stations connues est primordiale au regard de la connaissance régionale de l'espèce.

Le second taxon prioritaire est l'**Inule des fleuves** (*Inula britannica*), que l'on trouve dans les basses grèves soumises aux fluctuations de la Loire. Avec trois stations, dont l'une composée de plus d'une centaine de pieds, la réserve naturelle de Saint-Mesmin abrite une population remarquable, pour une espèce disséminée dans le Val de Loire et mentionnée comme vulnérable sur la liste rouge régionale.

Les taxons suivants représentent également un enjeu dans les milieux herbacés de la réserve : la **Laïche de Loire** (*Carex colchica*), protégée en région Centre-Val de Loire et inféodée aux terrasses alluviales pauvres en éléments nutritifs. On peut aussi noter l'**Orpin de Bologne** (*Sedum sexangulare*), et la **Rorippe des Pyrénées** (*Rorippa pyrenaica*), autres espèces botaniques remarquables des milieux herbacés de la réserve.

La **Phélipanche des sables** (*Phelipanche arenaria*), le **Buplèvre de Gérard** (*Bupearum gerardi*) et la **Renoncule de Montpellier** (*Ranunculus monspeliacus*), sont des espèces patrimoniales absentes du territoire de la réserve, mais présentes et suivies dans la prairie des Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés.

Tableau 3 : Liste des plantes prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin. Année = année de dernière observation

Flore							
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Statut de protection	Dét. ZNIEFF	Priorité
Liliaceae	<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort., 1827	Gagée des prés	2021	CR	Nationale	x	1
Asteraceae	<i>Inula britannica</i> L., 1753	Inule des fleuves	2020	VU		x	1
Cyperaceae	<i>Carex colchica</i> J.Gay, 1838	Laïche de Loire	2021		Régionale	x	2
Asparagaceae	<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	2016		Régionale	x	3
Brassicaceae	<i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Rchb., 1838	Rorippe des Pyrénées	2021	VU		x	3
Crassulaceae	<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	Orpin de Bologne	2018	VU		x	3
Orobanchaceae	<i>Odontites jaubertianus</i> (Boreau) D.Dietr. ex Walp., 1844	Odontite de Jaubert	2020	VU	Nationale	x	3
Papaveraceae	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	Corydale solide	2021		Régionale	x	3
Ranunculaceae	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune	2012		Régionale	x	3
Scrophulariaceae	<i>Limosella aquatica</i> L., 1753	Limoselle aquatique	2015	VU	Régionale	x	3
Asteraceae	<i>Centaurea stoebe</i> L., 1753	Centauree maculée rhénane	2015	EN		x	3
Asteraceae	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide	2017	EN			3

Tableau 4: Liste des espèces de plantes prioritaires aux Grands-Hauts (Mareau-aux-Prés)

Flore prioritaire sur le site des Grands-Hauts							
Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Statut de protection	Dét. ZNIEFF	Priorité
Orobanchaceae	<i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Pomel, 1874	Phélipanche des sables	2021	CR		x	1
Apiaceae	<i>Bupearum gerardi</i> All., 1773	Buplèvre de Gérard	2021	EN		x	1
Ranunculaceae	<i>Ranunculus monspeliacus</i> L., 1753	Renoncule de Montpellier	2021	VU		x	1

## II.2. La fonge, les bryophytes et les lichens

**Tableau 5:** Liste des espèces de champignons prioritaires de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Fonge					
Ordre	Nom scientifique	Année	Dét. ZNIEFF	LR CVL	Responsabilité
Geastrales	<i>Geastrum fornicatum</i>	2021		CR	1
Geastrales	<i>Myriostoma coliforme</i>	2017		CR	1
Agaricales	<i>Rhodotus palmatus</i>	2019	x	EN	1
Secotiaceae	<i>Leucoagaricus croceovelutinus</i>	1999	x	EN	1
Pluteales	<i>Volvariella bombycina</i>	2015		VU	1
Polyporales	<i>Funalia trogii</i>	2019		NT	1
Mytilinidiales	<i>Glyphium elatum</i>	2001		EN	1
Tricholomatales	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	2004		EN	2
Geastrales	<i>Geastrum rufescens</i>	1999	x	VU	2
Geastrales	<i>Geastrum triplex</i>	2001	x	VU	2
Polyporales	<i>Perenniporia fraxinea</i>	2019		VU	2
Agaricales	<i>Agaricus augustus</i>	2003		NT	2
Boletales	<i>Leccinum duriusculum</i>	2003	x	NT	2
Tricholomatales	<i>Marasmiellus vaillantii</i>	2002		NT	2
Tricholomatales	<i>Pleurotus ostreatus</i>	2020		NT	2
Pezizales	<i>Verpa conica</i>	2004	x	NT	2
Polyporales	<i>Loweomyces wynneae</i>	2021			2 - EdC

EdC = Enjeu de Connaissance

Une très large majorité des espèces listées dans le tableau 5 sont dépendantes des boisements ligériens. Les Géastres sont des espèces particulièrement remarquables, notamment *Geastrum fornicatum* et *Myriostoma coliforme* en danger critique sur la liste rouge régional. Elles affectionnent les forêts thermophiles eutrophes, ce qui est naturellement le cas pour les forêts ligériennes, notamment la litière des forêts à bois dur, bien présentes dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

On trouve également *Rhodotus palmatus*, liée plus spécifiquement aux ormaies-frênaies, même relictuelles.

*Volvellaria bombycina* est une espèce lignicole saprophyte liée aux forêts de bois tendre et donc aux peuplements de salicacées.

Toutes les espèces mentionnées ne sont pas mycorhiziennes, et sont donc étroitement liées au bon fonctionnement du milieu dans lequel elles se développent, ambition visée par l'enjeu sur les boisements alluviaux.

Enfin, on peut citer la découverte récente de *Loweomyces wynneae*, polypore très rarement cité en France et découvert en 2021 dans la réserve naturelle (Desmoulin F.). La bibliographie indique une préférence pour les boisements de Hêtres, de Frênes ou de Peupliers. On peut donc supposer que la forêt alluviale est un habitat préférentiel, mais cette espèce serait à mieux connaître, pour mieux caractériser son écologie et sa densité dans la réserve.

Pour les bryophytes et les lichens, malgré quelques données récentes, il y a surtout un enjeu de connaissance, certains taxons communs connus dans le Val de Loire n'ayant pas été encore inventoriés dans la réserve naturelle.

## II.3. Les mammifères

Tableau 6: Liste des mammifères prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Mammifères							
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	Protection nationale	Priorité
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	2021	EN	x	x	1
Cricetidae	<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	2020	VU		x	1 - EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	2009		x	x	1 - EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	2020		x	x	1 - EdC
Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	2004	NT	x	x	1 - EdC
Castoridae	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	2021	VU	x	x	2
Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	2020	VU	x	x	2
Muridae	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	2020	DD			2 - EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	2020	NT	x	x	EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2020	NT	x	x	EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	2020	NT	x	x	EdC
Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	2004	NT	x	x	EdC
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	2020	NT	x	x	EdC
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2004	NT		x	EdC
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2004			x	EdC
Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1990			x	EdC

EdC = Enjeu de Connaissance

La **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*), qui fréquente régulièrement la réserve naturelle depuis 2016, reste une espèce prioritaire. Super-prédateur, la Loutre est au sommet de la chaîne alimentaire et sa présence atteste du bon équilibre de la pyramide. Sa protection permet de protéger l'ensemble de l'écosystème aquatique et son capital sympathie en fait un bon vecteur de communication, avec les acteurs locaux comme avec le grand public. Enfin, la connaissance sur le bassin du Loiret serait à mieux connaître, en lien avec les syndicats de rivière gestionnaires des parties amont, ASRL et SMBL. Une participation au PRA Loutre, en lien avec l'OFB, permet de connaître la situation de l'espèce à plus large échelle.

La présence du **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*), vulnérable sur la liste rouge régionale, doit être confirmée et son écologie mieux connue. Les quelques prospections réalisées pendant le plan de gestion précédent n'ont pas apporté d'information nouvelle. Une meilleure connaissance de cette espèce dont la connaissance semble montrer une raréfaction (Rigaux, 2009) est nécessaire pour voir le rôle tenu par la réserve naturelle dans sa préservation.

Les Chiroptères, qui n'ont pas fait l'objet de prospections ciblées depuis 2004, seraient à mieux connaître, particulièrement les espèces forestières, comme le **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) ou la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), espèces prioritaires. En effet, la responsabilité de la réserve naturelle de Saint-Mesmin pour la protection des chiroptères ne peut être établie, par manque de connaissance. Des prospections ciblées sur les espèces forestières pourraient permettre de mettre en évidence (ou pas), le rôle de la forêt alluviale laissée en libre évolution pour ces espèces. Des compléments d'inventaire estivaux par points d'écoute seraient donc prioritaires, complétés par l'identification des principaux sites d'hivernages aux abords de la

réserve. Une meilleure connaissance des espèces arboricoles dans les zones forestières offrant des gîtes potentiels (cavités) serait l'enjeu principal pour ce groupe taxonomique.

Le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), espèce emblématique de la Loire, est en priorité 2, car l'enjeu de protection à l'échelle du département du Loiret n'est plus aussi prégnant, le Castor ayant recolonisé de nombreux territoires, sur la Loire et ses principaux affluents. La connaissance du nombre de territoires occupés reste malgré tout une information à entretenir pour le gestionnaire, l'espèce étant le support de nombreuses communications, pour aborder l'écosystème ligérien. La participation au réseau Castor de l'OFB permet d'avoir une veille sur cette espèce, classée vulnérable dans le Livre rouge régional.

Le **Chat forestier** (*Felis silvestris*), quant à lui, n'a été observé qu'une seule fois dans la réserve naturelle, en 2020. Cette espèce ne fera pas l'objet d'un suivi spécifique, les habitats de la réserve ne correspondant pas aux besoins de l'espèce, mais une veille par piège photographique, permettra peut-être de confirmer la présence, même irrégulière, de ce petit félin, vulnérable en région Centre-Val de Loire.

Enfin, une attention particulière sera portée au **Rat des Moissons** (*Micromys minutus*), dont la connaissance est encore lacunaire en région Centre-Val de Loire. Des données régulières ont été collectées au cours du plan de gestion précédent, mais elles restent ponctuelles et l'effort de prospection irrégulier. L'étude nationale sur le Rat des moissons (Darinot, 2018) montre que, même si on peut le trouver dans des milieux naturels divers (ronciers notamment), la phragmitaie reste l'habitat optimal de cette espèce.

Une meilleure connaissance de sa densité et de sa répartition permettra de mieux connaître le degré de rareté de l'espèce, mais aussi d'enrichir la connaissance sur les espèces inféodées aux roselières de la réserve naturelle.

## II.1. Les oiseaux

Tableau 7: Liste des espèces d'oiseaux prioritaires de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Oiseaux								
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date	LR nicheur CVL	Dét. ZNIEFF	Directive oiseaux	Priorité	Protection nationale
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2020	EN	x		1	x
Laridae	<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	2021	NT	x	x	1	x
Laridae	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	2021	NT	x	x	1	x
Burhinidae	<i>Burhinus oedicanus</i>	Oedicnème criard	2021			x	1	x
Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2021	VU	x		2	x
Rallidae	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	2020	VU	x		2	
Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	2021	LC	x		2	x
Picidae	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	2021	NT	x		2	x
Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2021	NT			3	x
Frigillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2020	NT			3	x
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2021	NT	x		3	x
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	2013	VU	x		3	x
espèces migratrices								
Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2021	CR			2	

Bien que nicheuses moins régulières ces dernières années, ce sont les Sternes naines et pierregarin (*Sternula albifrons* et *S. hirundo*), espèces directement liées à la dynamique fluviale et aux modes de

gestion du lit de la Loire, qui sont prioritaires dans l'avifaune. Le milieu semble moins favorable aux sternes dans le secteur des îles de Mareau, à cause d'absence de crues morphogènes et du développement important de Salicées sur l'îlot le plus favorable. Il n'est pas prévu de travaux d'ampleur pour ralentir la dynamique naturelle de colonisation par les ligneux, mais il est certain que ce secteur peut évoluer dans les années à venir au gré des fluctuations de la Loire. Le maintien de petites colonies est essentiel pour ces espèces soumises au dérangement et aux crues. La matérialisation de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope à Mareau-aux-Prés, sa surveillance et le suivi d'une éventuelle nidification restera prioritaire. Les données de nidification pour ces deux espèces sont transmises chaque année au Pôle études de LNE, coordinateur départemental pour le suivi des Sternes.

Deux autres espèces prioritaires partagent cet habitat pionnier ou ses abords : l'**Oedicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*), nicheur régulier depuis 2017, qui trouve sur les grèves de sable un habitat secondaire favorable à sa nidification, et le **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*), très fréquent en migration, mais nicheur rare dans le Loiret (En danger dans le Livre rouge régional). Le Chevalier guignette niche dans les cariçaies, en périphérie immédiate des zones remaniées par les crues.

L'hirondelle de rivage (, dont l'habitat sur la Loire est lié aux zones d'érosion créées par la dynamique fluviale, est en priorité deux, une seule colonie étant connue dans la réserve naturelle.

On trouve également en priorité secondaire, deux espèces qui affectionnent les zones humides (phalaridaies, roselières, saulaies buissonnantes) : le **Bruant des roseaux** (*Emberiza schoeniclus*), espèce en régression au niveau national et également en régression dans le suivi par le baguage dans la réserve. Un suivi du nombre de couples nicheurs sur l'ensemble du territoire permettrait une meilleure connaissance de la population et de l'évolution locale de cette espèce. La seconde espèce est le **Râle d'eau** (*Rallus aquaticus*), espèce en régression au niveau régional, considéré comme vulnérable dans le Livre rouge, dont le maintien est lié, comme le Bruant des roseaux, au bon état de conservation des zones humides.

On peut élargir à l'avifaune paludicole, particulièrement suivie grâce au programme de baguage SPOL et STOC-Captures dans l'annexe hydraulique de la Croix de Micy. La **Rousserole effarvate** (*Acrocephalus scirpaceus*), dont les effectifs se maintiennent en France, mais ont tendance à régresser dans ce secteur de la réserve, peut être un bon indicateur du bon ou du mauvais état des zones humides qu'elle fréquente. On y trouve aussi la **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*), en nette augmentation, ou ponctuellement le **Phragmite des joncs** (*Acrocephalus schoenobaenus*).

Enfin, un dernier groupe d'espèces liées aux vieilles forêts mérite une attention particulière, notamment le **Pic épeichette** (*Dendrocopos minor*), espèce en baisse régulière sur le territoire régional lors du suivi STOC (à vérifier). Les espèces cavicoles (**Pics mar** *Dendrocopos medius*, **noir** *Dryocopus martius*, **vert** *Picus viridis* ou **épeiche** *Dendrocopos major*, **Pigeon colombin** *Columba oenas*, **Chouette hulotte** *Strix aluco*) ou autres espèces forestières peu fréquentes, comme le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*) ou le **Pouillot siffleur** (*Phylloscopus sibilatrix*), reflètent la capacité d'accueil des boisements de la réserve pour l'avifaune et les effets des choix de gestion.

Zone non chassée, la réserve naturelle de Saint-Mesmin constitue une zone de repos pour de nombreuses espèces migratrices, au printemps ou à l'automne, comme les limicoles (Chevaliers, Bécasseaux, Vanneaux...). La réserve accueille notamment des groupes parfois importants de **Bécassines des marais** (*Gallinago gallinago*), dont les effectifs nationaux sont en baisse depuis plusieurs décennies.

## II.2. Les amphibiens

**Tableau 8:** Liste des espèces d'amphibiens prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Amphibiens							
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	Protection nationale	priorité
Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	2019	NT		x	1
Bufoïdæ	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	2015			x	EdC
Salamandridæ	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	2014			x	EdC
Hylidæ	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	2013			x	EdC

EdC = Enjeu de Connaissance

La réserve naturelle de Saint-Mesmin ne semble pas avoir un rôle majeur pour la protection des amphibiens. Le suivi de la seule population d'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) serait à maintenir, et un enjeu de connaissance à développer dans les mares de la réserve pour confirmer la présence du **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*), connu sur un seul site et non revu depuis 2014. De même la **Rainette verte** (*Hyla arborea*) sera à rechercher pour confirmer sa présence, mais sans être un enjeu prioritaire pour l'espèce, commune en région Centre-Val de Loire. Enfin, la distinction entre le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) et le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) est récente et devra être systématiquement faite dans les observations.

## II.3. Les reptiles

**Tableau 9:** Liste des espèces de reptiles prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Reptiles							
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	Protection nationale	priorité
Colubridæ	<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	2020	VU	x	x	1
Colubridæ	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	2020	NT		x	1
Lacertidæ	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	2014	EN	x	x	1 - EdC
Lacertidæ	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2018			x	3
Anguidæ	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	2020			x	3
Lacertidæ	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	2020			x	3
Colubridæ	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre à collier helvétique	2020			x	3

Edc= enjeu de connaissance

Les suivis par plaques ont permis une meilleure connaissance des reptiles de la réserve naturelle ces dernières années. Une veille sera à maintenir pour la **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*), vulnérable en région Centre-Val de Loire et pour la **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*). Ce suivi par plaques permet également de rechercher une éventuelle présence de la **Vipère aspic** (*Vipera aspis*), jamais observée à ce jour dans la réserve.

Le **Lézard des souches** (*Lacerta agilis*), espèce en danger en Centre Val de Loire et bénéficiant d'un Plan Régional d'Actions, n'a pas été observé depuis 2014. Cette espèce, à la répartition morcelée en région Centre, est en limite ouest de répartition et semble en régression à cause des évolutions climatiques et

de la perte des habitats les plus favorables (zones de landes avec sol nu sur sable, dans des secteurs bien ensoleillés). Son observation n'est pas aisée, mais sa présence serait à confirmer sur le territoire de la réserve.

#### II.4. Les poissons

La connaissance des poissons et un suivi plus régulier des cortèges piscicoles, espèces indicatrices de l'évolution des conditions du milieu aquatique, constituent des enjeux importants du plan de gestion 2023-2032. Même si l'inventaire par pêche électrique ne permet pas de capturer les espèces dans tous les types de milieux (le champ électrique est plus efficace dans les milieux lenticques que dans les zones de courant ou zones d'eau profondes), des opérations régulières permettent tout de même d'assurer une veille sur la répartition des espèces présentes dans la réserve, particulièrement les espèces inscrites au livre rouge régional, comme la **Lote** (*Lota lota*), en danger critique d'extinction, mais non revue depuis plus de vingt ans, ou la **Lamproie marine** (*Petromyzon marinus*).

Ces opérations sur la Loire et sur le Loiret, en partenariat avec l'OFB et la fédération Départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique, doivent être complétées par des échanges avec les acteurs travaillant sur les espèces migratrices, pour avoir une meilleure connaissance du rôle que peut jouer la réserve pour des espèces telles que la **Grande Alose** (*Alosa alosa*), l'**Alose feinte** (*Alosa fallax*) ou le **Saumon** (*Salmo salar*).

Le **Brochet** (*Esox lucius*), dont la reproduction est en grande partie liée au bon fonctionnement des annexes hydrauliques, reste une espèce prioritaire, avec la **Loche de rivière** (*Cobitis taenia*), la **Bouvière** (*Rhodeus amarus*), ou l'**Anguille d'Europe** (*Anguilla anguilla*), espèce migratrice qui fait l'objet d'un Plan national d'Actions et d'un suivi sur le Bassin du Loiret en 2022.

Tableau 10: Liste des espèces de poissons prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Poissons								
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	Protection nationale	DHFF	priorité
Lotidae	<i>Lota lota</i>	Lote	avant 2000	CR	x			1
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe	2018	VU	x			1
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	Brochet	2018	VU	x	x		1
Clupeidae	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	2014	VU	x	x	Annexe II	1 - EdC
Cobitidae	<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	2018	VU	x	x		1
Petromyzontidae	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	2018	VU	x	x	Annexe II	2
Petromyzontidae	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	2018		x	x	Annexe II	2
Acheilognathidae	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	2018		x	x	Annexe II	2
Cottidae	<i>Cottus perifretum</i>	Chabot	2018		x			3
Leuciscidae	<i>Leuciscus burdigalensis</i>	Vandoise rostrée	2018			x		3
Salmonidae	<i>Salmo salar</i>	Saumon Atlantique	2014	EN	x	x	Annexe II	EdC
Clupeidae	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	2014		x	x	Annexe II	EdC

Edc = enjeu de connaissance

## II.5. Les insectes

### II.5.1. Les Odonates

Tableau 11: Liste des espèces d'Odonates prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Odonates						
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	priorité
Gomphidae	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentin	2021	NT		1 - EdC
	<i>Stylurus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	2020	NT	x	1-EdC

Edc= enjeu de connaissance

Le **Gomphe serpentin** (*Ophiogomphus cecilia*) et le **Gomphe à pattes jaunes** (*Stylurus flavipes*) sont des espèces ligériennes étudiées dans le cadre d'un Plan national Odonates, décliné en Plan Régional d'Actions depuis 2015. Le Livre Rouge régional mentionne la responsabilité de la région Centre pour la protection de ces espèces. L'étude nationale a montré une baisse importante de la population de Gomphe à pattes jaunes ces 5 dernières années et un cœur de population située plutôt dans la région angevine (Baeta 2020), mais la contribution de la réserve naturelle de Saint-Mesmin à la connaissance et au suivi de ces deux espèces liées à la dynamique fluviale reste prioritaire pour ce groupe taxonomique.

L'évaluation du plan de gestion 2016-2020 a mis en évidence des lacunes de connaissance, malgré la présence de 27 espèces connues dans la réserve, soit une petite moitié des 60 espèces décrites dans le département du Loiret. Des échantillonnages et des suivis, notamment en cas de travaux sur certains milieux, seront à programmer pour ces espèces, dont la richesse spécifique reflète la diversité et le bon fonctionnement des zones humides de la réserve.

### II.5.2. Les Lépidoptères

Tableau 12: Liste des espèces de Lépidoptères prioritaires de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Lépidoptères						
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	Commentaire	LR CVL	ZNIEFF
Adelidae	<i>Nemophora dumerilella</i>		2020	patrimoniales majeure	NT	
Crambidae	<i>Elophila nymphaeata</i>		2020		NT	
	<i>Parapoynx stratiotata</i>		2020		NT	
Erebidae	<i>Eilema caniola</i>	Manteau pâle	2020	patrimoniales forte		
Geometridae	<i>Boudinotiana touranginii</i>	Bréphode ligérienne	2012	patrimoniales forte	VU	
	<i>Synopsis sociaria</i>	Boarmie compagne	2021	patrimoniales majeure	VU	
	<i>Lythria cruentaria</i>	Ensanglantée de l'Oseille	2020		NT	
	<i>Paradarisa consonaria</i>	Boarmie du Tilleul	2020		NT	
	<i>Thetidia smaragdaria</i>	Émeraude	2021	patrimoniales majeure		
	<i>Aspitates ochrearia</i>	Aspilate ochracée	2021	patrimoniales forte		
Hesperiidae	<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	2010			x
Lasiocampidae	<i>Gastropacha populifolia</i>	Feuille-Morte du Peuplier	2021	patrimoniales majeure	VU	
Lycaenidae	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des Cytises	2007			x
Noctuidae	<i>Apamea sublustris</i>	Abromiade ochracée	2020	patrimoniales majeure	VU	

	<i>Autographa pulchrina</i>	V d'or	2020	patrimoniale majeure	VU	
	<i>Leucania obsoleta</i>	Leucanie obsolète	2020	patrimoniale majeure	VU	
	<i>Hydraecia micacea</i>	Noctuelle de la Pomme de Terre	2020	patrimoniale forte		
	<i>Rhizedra lutosa</i>	Noctuelle du Roseau	2020	patrimoniale forte		
Notodontidae	<i>Drymonia querna</i>	Demi-Lune blanche	2020		NT	
Nymphalidae	<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	2018			x
Sesiidae	<i>Chamaesphracia nigrifrons</i>	Sésie du Millepertuis	2012	patrimoniale majeure		
	<i>Synanthedon formicaeformis</i>	Sésie fourmi	2020	patrimoniale forte		
	<i>Paranthrene tabaniformis</i>	Petite Sésie du Peuplier	2020	patrimoniale forte		
Tortricidae	<i>Celypha rivulana</i>		2018	patrimoniale forte		
	<i>Cnephasia asseclana</i>		2018	patrimoniale forte		
	<i>Lozotaenia forsterana</i>		2018	patrimoniale forte		
	<i>Notocelia rosaecolana</i>		2018	patrimoniale forte		
Zygaenidae	<i>Zygaena sarpedon</i>	Zygène du Panicaut	2018			x

Les espèces indiquées en rouge doivent faire l'objet d'une attention particulière : écologie en lien étroit avec les habitats de la réserve, observation récente dans le département ou la région, espèce en limite d'aire de répartition...

### II.5.3. Les Coléoptères

Tableau 13: Liste des espèces de Coléoptères prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Coléoptères					
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	Statut	Dét. ZNIEFF
Carabidae	<i>Bembidion velox</i>		2014	LRR	x
Carabidae	<i>Harpalus flavescens</i>		2012	LRR	
Carabidae	<i>Chlaenius olivieri</i>		2013	rare	x
Cerambycidae	<i>Aegosoma scabricorne</i>	Aegosoma scabricorne	2018	assez rare	x
Carabidae	<i>Chlaenius spoliatus</i>		2013		x
Carabidae	<i>Omophron limbatum</i>	Omophron bordé	2014		x
Cerambycidae	<i>Aromia moschata</i>	Aromie musquée	2020		x
Curculionidae	<i>Philopedon plagiatum</i>		2018		x
Elateridae	<i>Procraterus tibialis</i>		2004		x
Meloidae	<i>Meloe violaceus</i>		2018		x
Scarabaeidae	<i>Anisoplia villosa</i>		2018		x
Scarabaeidae	<i>Anomala dubia</i>	Rutelle verte	2013		x
Scarabaeidae	<i>Anoxia villosa</i>		2018		x
Scarabaeidae	<i>Hoplia coerulea</i>	Hoplie bleue	2020		x
Scarabaeidae	<i>Oryctes nasicornis</i>	Rhinocéros	2009		x
Chrysomelidae	<i>Haptoscelis melanocephala</i>		2017	très rare	
Cantharidae	<i>Cantharis figurata</i>		2019	rare	
Curculionidae	<i>Lixus linearis</i>		2019	rare	
Carabidae	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	Panagée à deux tâches	2009	assez rare	
Cerambycidae	<i>Phytoecia nigricornis</i>		2017	assez rare	
Curculionidae	<i>Polydrusus confluens</i>		2017	assez rare	
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	2020	Annexe II DHFF	

Parmi les coléoptères les plus patrimoniaux ressortent les ripicoles comme *Harpalus flavescens* et *Bembidion (Bracteon) velox*. Leur conservation ne relève pas spécifiquement de la réserve mais du régime général du fleuve. *H. flavescens* vivant sur les grèves et bancs sableux secs et *B. velox* sur le sable limoneux humide à proximité immédiate de l'eau, c'est bien les possibilités de divagation de la Loire dans son lit mineur qui permettent de maintenir des milieux favorables, menacés lors des décennies passées par les aménagements et leur conséquences sur l'hydrologie et la sédimentation. De nombreuses autres espèces, peut-être moins sensibles, sont potentiellement impactées par les fluctuations dans la dynamique hydraulique, en particulier l'ensemble du cortège des ripicoles.

#### II.5.4. Les Orthoptères

Tableau 14: Liste des espèces d'Orthoptères prioritaires dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Orthoptères						
Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année	LR CVL	Dét. ZNIEFF	priorité
Tettigoniidae	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux	2015	EN	x	1
Acrididae	<i>Sphingonotus caerulans caerulans</i>	Oedipode aigue-marine	2009	NT	x	1

Les Orthoptères ont fait l'objet d'une étude approfondie en 2009 et 2010, mais depuis, peu de données ont été collectées. Au regard de la diversité des habitats occupés, de la sensibilité des espèces à l'évolution de la végétation et des enjeux identifiés pour les milieux ouverts à l'échelle de la réserve, ce groupe taxonomique est à étudier avec attention, pour actualiser les données, mais aussi apporter des informations sur l'état de conservation des pelouses et prairies de la réserve.

Deux espèces seraient à rechercher plus particulièrement : le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), espèce liée aux héliophytes et en régression en région Centre-Val de Loire (en danger dans le Livre rouge) et l'Oedipode aigue marine (*Sphingonotus caerulans caerulans*), espèce typique des grèves sableuses, de la Loire et de l'Allier, quasi menacé en région Centre.

## II.6. Autres groupes taxonomiques

### II.6.1. La macrofaune benthique

L'étude réalisée par le Laboratoire d'hydrobiologie de la DREAL Centre-Val de Loire (Mangot, 2021) a permis d'enrichir la connaissance de la macrofaune benthique dans la Loire et le Loiret. Certains groupes taxonomiques, comme les Plécoptères, n'ont pu être inventoriés comme prévu, à cause des conditions hydrologiques, de vandalisme sur le matériel... D'autres études seraient à réaliser plus largement sur les insectes aquatiques (Ephéméroptères, Trichoptères...) pour compléter la connaissance acquise et avoir des informations sur la qualité du milieu aquatique, grâce aux espèces les plus sensibles et indicatrices de variations des conditions de vie.

## II.6.2. Les Arachnides

Les arachnides forment un groupe riche et diversifié, encore peu étudié en région Centre-Val de Loire, qui présente un enjeu réel de complément de connaissance. La plupart des données de la réserve sont en effet assez anciennes et nécessiteraient une actualisation. De plus, de par leur grande diversité, leur abondance et leur présence dans toutes les strates de la végétation, les araignées constituent donc de précieux indicateurs pour décrire les sites et leur milieu. Le manque de spécialistes, le grand nombre d'espèces et la difficulté d'identification de certains taxons abouti à l'absence actuelle des Arachnides sur les listes de statuts (listes rouges régionales et nationales, espèces déterminantes ZNIEFF...). Cette lacune devrait toutefois être comblée prochainement avec la publication d'une « Liste rouge des araignées de France métropolitaine », validée par l'UICN, actuellement en cours d'élaboration au sein de l'Association Française d'Arachnologie (AsFrA / MNHN / UICN) (source : Damoiseau, 2020).

### III. L'arborescence du plan de gestion 2023-2032

#### III.1. Les objectifs du plan de gestion 2023-2032

Pour répondre aux enjeux identifiés précédemment, 7 objectifs à long terme (OLT) ont été définis. Ils reflètent la stratégie adoptée par le gestionnaire de la réserve et précisent l'état idéal souhaité en fin de plan de gestion.

Certains objectifs à long terme sont déclinés en objectifs opérationnels (OO). Les OO découlent des facteurs d'influence et des pressions identifiés dans la phase de description des enjeux. Ils ont pour but de pouvoir évaluer les effets de la gestion mise en place, grâce aux indicateurs choisis pour chaque opération. Les résultats serviront, en cours de plan de gestion, à évaluer l'atteinte ou non de ces objectifs opérationnels.

Voici les objectifs à long terme et opérationnels qui structurent l'arborescence du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin :

#### **OLT 1 Améliorer l'état des pelouses et des prairies sur sable et accroître la surface des milieux herbacés**

OO1.1 Entretien et restaurer les pelouses, les prairies et la mosaïque de milieux associée

#### **OLT2 Tendre vers un haut degré de naturalité des boisements alluviaux**

OO2.1 Limiter le développement des espèces invasives dans les boisements alluviaux

OO2.2 Mieux connaître la population d'Orme lisse et favoriser sa dynamique naturelle

OO2.3 Promouvoir une gestion forestière conforme aux prescriptions du périmètre de protection

#### **OLT 3 Favoriser une dynamique fluviale active et une eau de meilleure qualité permettant de conserver la fonctionnalité des habitats naturels**

OO3.1 Mesurer la capacité d'accueil de la réserve pour la biodiversité liée aux grèves et au milieu aquatique

OO3.2 Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels

OO3.3 Contribuer à la réflexion avec les partenaires de la rivière Loiret pour favoriser une plus grande biodiversité

OO3.4 Suivre et restaurer les milieux liés à la dynamique fluviale

#### **OLT 4 Tendre vers un équilibre entre la fréquentation par le public et la capacité de résilience des milieux naturels**

OO4.1 Renforcer l'identité visuelle de la réserve, entretenir les sentiers, valoriser le paysage

OO4.2 Garantir le respect de la réglementation et gérer la fréquentation sur les sites sensibles

#### **OLT 5 Renforcer l'ancrage territorial de la réserve naturelle et la sensibilisation des publics**

OO5.1 Maintenir des actions de sensibilisation variées pour un large public

OO5.2 Valoriser la réserve en tant que support de formation

OO5.3 Développer les partenariats avec les acteurs locaux pour mieux faire connaître aux habitants du territoire la réserve naturelle et ses enjeux

OO5.4 Poursuivre le travail de communication pour faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses

OO5.5 Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle

#### **OLT 6 Approfondir les connaissances naturalistes et scientifiques et suivre les évolutions du patrimoine naturel de la réserve**

OO6.1 Mettre en œuvre des inventaires naturalistes pour actualiser et enrichir les connaissances

OO6.2 Connaître la dynamique des espèces invasives et suivre les actions réalisées

OO6.3 Enregistrer et gérer les données acquises sur le territoire de la réserve

OO6.4 Développer des actions spécifiques pour étudier les effets du changement climatique

#### **OLT 7 Assurer un fonctionnement optimal de la réserve naturelle**

OO7.1 Organiser la gestion administrative et financière de la réserve, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion

OO7.2 Optimiser la gouvernance de la réserve naturelle

OO7.3 Participer aux différents réseaux d'acteurs pour favoriser les échanges d'expériences et optimiser la gestion

OO7.4 Favoriser la cohésion d'équipe, former et gérer le personnel

OO7.5 Gérer et entretenir le matériel

### **III.2. Les opérations du plan de gestion 2023-2032**

Les 7 objectifs à long terme sont déclinés en 97 opérations. Certaines opérations scientifiques sont directement liées à l'OLT (absence d'objectif opérationnel), car les résultats de ces opérations apportent des informations sur l'état de conservation de l'habitat correspondant (pelouses, boisements, milieu aquatique...). Ces opérations serviront donc à évaluer concrètement les effets de la gestion pour atteindre les OLT scientifiques.

Les autres opérations sont regroupées par Objectifs opérationnels, comme indiqué plus haut.

Les opérations sont réparties selon la codification proposée dans le Guide méthodologique d'élaboration des plans de gestion (CT88-RNF-OFB)

**CS** Connaissance et Suivi continu du patrimoine naturel

**IP** Intervention sur le Patrimoine naturel

**EI** prestations de conseils, Etudes et Ingénierie

**SP** Surveillance du territoire et Police de l'Environnement

**MS** Management et Soutien

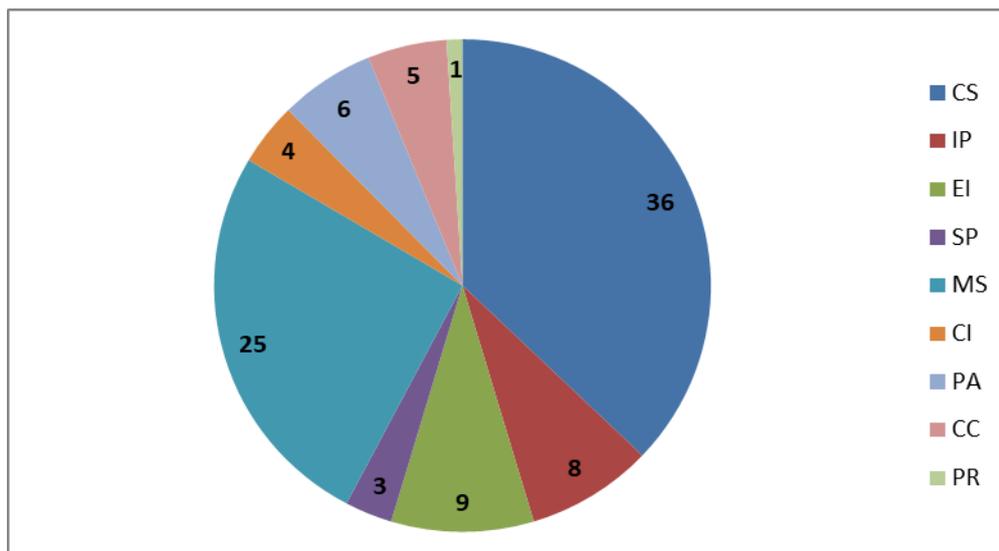
**CI** Création et maintenance d'Infrastructures d'accueil

**PA** Prestations d'accueil et d'Animations

**CC** Création de supports de Communication et de pédagogie

**PR** Participation à la Recherche

Dans l'arborescence du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, le nombre d'opérations par domaines d'activités se répartit comme l'illustre la figure 4.



**Figure 3:** Répartition des 97 opérations du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin par domaines d'activités

Le tableau 1 présente l'ensemble de l'arborescence du plan de gestion 2023-2032 de la réserve. Il permet de voir la déclinaison des OLT en OO et en opérations, et de rendre compte de l'ambition portée par le gestionnaire pour les 10 prochaines années.

Pour chaque opération sont précisées :

- **La priorité** sur la durée du plan de gestion

1= prioritaire sur la période 2023-2027

2= programmé sur la période 2028-2032

- **La fréquence** de mise en œuvre :

1= opération réalisée tous les ans

2= opération réalisée tous les 2 ou 3 ans

3= opération réalisée tous les 4 ou 5 ans (soit 1 à 3 fois pendant la durée du plan de gestion)

- **La catégorie** correspondant au temps passé chaque année pour sa mise en œuvre :

0 à 3 jours, 4 à 6 jours, 7 à 10 jours, plus de 10 jours

- **La mise en œuvre en interne (int.)** à l'équipe de la réserve **ou externalisée (ext.)**. Certaines opérations peuvent être mixtes, à savoir nécessiter du temps de travail salarié et s'appuyer sur un partenaire ou un prestataire (int. + ext.). D'autres nécessitent l'appui de bénévoles (bén.) ou de stagiaires (stag.).

Le tableau en annexe, reprend l'ensemble de cette arborescence et détaille, de 2023 à 2032, le nombre de jours programmés par an par le personnel salarié de la réserve (les bénévoles le cas échéant), pour la mise en œuvre de chacune des 97 opérations du plan de gestion.

Le document C « Recueil des opérations du plan de gestion 2023-2032 » présente chaque opération de façon précise.

Tableau 15 Tableau d'arborescence du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Priorité	Fréquence de mise en œuvre	Catégorie opération	Réalisation en interne ou en externe	
<b>OLT 1 : Améliorer l'état des pelouses et des prairies sur sable et accroître la surface des milieux herbacés</b>	CS1 Suivi botanique des pelouses et prairies fauchées à la Pointe de Courpain		1	1	7 à 10j	int. + bén.	
	CS2 Suivi de l'évolution des pelouses et des prairies de la réserve naturelle et de ses abords		1	1	0 à 3j	int. + bén.	
	CS3 Suivi de l'évolution des stations de Gagée des Prés et des autres espèces botaniques remarquables		1	1	4 à 6j	int.	
	CS4 Actualisation de l'inventaire des orthoptères		1	3	0 à 3j	ext.	
	CS5 Compléments d'inventaires entomologiques sur les taxons indicateurs (Syrphes, Lépidoptères, Apoïdes...)		1	1	4 à 6j	int. + ext.	
	<b>OO1.1 : Entretien et restaurer les pelouses, les prairies et la mosaïque de milieux associée</b>	IP1 Entretien et restauration des milieux ouverts		1	1	4 à 6j	int. + ext.
		E11 Organisation de la gestion des prairies du DPF et des levées adjacentes avec leur gestionnaire		1	2	0 à 3j	int. + ext.
E12 Réflexions avec les distributeurs d'électricité, pour rendre les interventions sous leurs ouvrages compatibles avec les enjeux de la réserve et suivi des chantiers.		1	2	4 à 6j	int. + ext.		
<b>OLT2 : Tendre vers un haut degré de naturalité des boisements alluviaux</b>	CS6 Suivi de la forêt alluviale et évaluation décennale de l'état de conservation		1	3	+ de 10j	int. + bén.	
	CS7 Collecte et valorisation des données hydrométriques		1	1	7 à 10j	int.	
	CS8 Inventaire des insectes saproxyliques		1	3	0 à 3j	ext.	
	CS9 Analyse des données mycologiques		1	3	0 à 3j	ext.	
	<b>OO2.1 : Limiter le développement des espèces invasives dans les boisements alluviaux</b>	IP2 Lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses		1	1	7 à 10j	int.
	<b>OO2.2 : Mieux connaître la population d'Orme lisse et favoriser sa dynamique naturelle</b>	CS10 Suivi et cartographie des Ormes lisses et de la régénération		2	2	4 à 6j	int.
	<b>OO2.3 : Promouvoir une gestion forestière conforme aux prescriptions du périmètre de protection</b>	IP3 Mise en œuvre d'actions de gestion favorisant l'Orme lisse		2	2	4 à 6j	int. + ext.
		E13 Rédaction et diffusion d'une charte de gestion forestière avec les propriétaires du périmètre de protection		1	3	4 à 6j	int.

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Priorité	Fréquence de mise en œuvre	Catégorie opération	Réalisation en interne ou en externe	
OLT 3 : Favoriser une dynamique fluviale active et une eau de meilleure qualité permettant de conserver la fonctionnalité des habitats naturels		CS11 Suivi des Gomphes patrimoniaux	1	1	+ de 10j	int. + bén.	
		CS12 Suivi des macrophytes aquatiques de la Loire et du Loiret	1	1	4 à 6j	int. bén.	
		CS13 Etude de la macrofaune benthique et du phytoplancton	1	3	0 à 3j	ext.	
		CS14 Collecte de données physico-chimiques	1	1	0 à 3j	int.	
		CS15 Suivi floristique des îles et des milieux pionniers	1	1	4 à 6j	int. + ext. + bén.	
		OO3.1 : Mesurer la capacité d'accueil de la réserve pour la biodiversité liée aux grèves et au milieu aquatique	CS16 Suivi de l'avifaune des grèves	1	1	4 à 6j	int. + bén.
			CS17 Comptage des oiseaux d'eau (Wetland International)	1	1	4 à 6j	int. + bén.
			CS18 Suivi des mammifères aquatiques (Loutre, Castor, Campagnol amphibie)	1	1	4 à 6j	int.
			CS19 Inventaire piscicole sur La Loire et le Loiret	1	2	0 à 3j	ext.
		OO3.2 : Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels	MS1 Echange d'informations pour mieux connaître les enjeux autour des poissons migrateurs	1	1	0 à 3j	int. + ext.
			PR1 Participation aux projets scientifiques mis en œuvre dans le cadre de la Zone Atelier Loire et de l'Unité Conservatoire sur le Peuplier noir	1	2	0 à 3j	int. + ext.
			MS2 Partage d'informations avec les gestionnaires du lit de la Loire pour la conservation des habitats et des espèces ligériennes	1	1	0 à 3j	int. + ext.
			MS3 Participation aux réflexions avec les acteurs locaux pour tenter de réduire l'impact du réseau d'assainissement des stations d'épuration	1	1	0 à 3j	int. + ext.
			MS4 Echange d'informations avec les réseaux spécialisés sur les espèces invasives et leur impact	1	1	0 à 3j	int. + ext.
			MS5 Mise en œuvre des actions pour limiter la faune invasive (oies domestiques...)	1	2	0 à 3j	int. + ext.
		OO3.3 : Contribuer à la réflexion avec les partenaires de la rivière Loiret pour favoriser une plus grande biodiversité	MS6 Participation au SAGE Val-Dhuy Loiret	1	1	4 à 6j	int. + ext.
			EI4 Mise en œuvre d'actions dans le cadre des Contrats territoriaux du SAGE	1	1	4 à 6j	int. + ext.
			CS20 Participation à une étude morpho-sédimentaire de la rivière Loiret	1	3	4 à 6j	int. + stag.
		OO3.4 : Suivre et restaurer les milieux liés à la dynamique fluviale	CS21 Suivi floristique des zones humides prioritaires	1	1	0 à 3j	int. + bén.
			CS22 Suivi ornithologique par le baguage	1	1	+ de 10j	bén.
			CS23 Suivi des roselières et de la faune inféodée	1	1	4 à 6j	int. + bén.
			CS24 Suivi des Odonates des zones humides	1	1	0 à 3j	int.
			IP4 Mise en œuvre de travaux pour restaurer la fonctionnalité des sites prioritaires	2	3	7 à 10j	int. + ext.
			IP5 Lutte contre l'installation des ligneux dans les zones humides	1	2	4 à 6j	int. + ext.
			IP6 Restauration d'habitats pionniers dans le lit mineur et lutte contre l'Erable negundo	2	3	+ de 10j	int. + ext.
			IP7 Expérimentation de techniques de lutte contre les Asters invasifs	1	2	0 à 3j	int.

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Priorité	Fréquence de mise en œuvre	Catégorie opération	Réalisation en interne ou en externe
<b>OLT 4 : Tendre vers un équilibre entre la fréquentation par le public et la capacité de résilience des milieux naturels</b>	OO4.1 : Renforcer l'identité visuelle de la réserve, entretenir les sentiers, valoriser le paysage	CI1 Entretien, sécurisation des sentiers et nettoyage des sites	1	1	+ de 10j	int.
		CI2 Entretien ou renforcement de la signalétique de la réserve et du périmètre de protection	1	1	7 à 10j	int. + bén.
		CI3 Mise en place de signalétiques temporaires sur la réglementation ou sur les dangers pour la sécurité du public	1	1	4 à 6j	int.
		IP8 Entretien ou création d'ouvertures paysagères	1	2	0 à 3j	int.
		CS25 Suivi photographique des paysages	1	1	4 à 6j	int.
		EI5 Etude et analyse des clichés du suivi des paysages depuis 2010	1	3	0 à 3j	ext. ou stag.
	OO4.2 : Garantir le respect de la réglementation et gérer la fréquentation sur les sites sensibles	SP1 Surveillance générale du territoire, en lien avec l'OFB, les services de police et de gendarmerie	1	1	+ de 10j	int. + ext.
		SP2 Suivi de l'application de la politique pénale en lien avec le Parquet et la DDT	1	1	0 à 3j	int.
		SP3 Rédaction des procédures et suivi juridique	1	1	4 à 6j	int. + ext.
		MS7 Concertation et partenariats pour tenter de limiter les problèmes de fréquentation excessive	1	1	4 à 6j	int. + ext.

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Priorité	Fréquence de mise en œuvre	Catégorie opération	Réalisation en interne ou en externe
<b>OLT 5 : Renforcer l'ancrage territorial de la réserve naturelle et la sensibilisation des publics</b>	OO5.1 : Maintenir des actions de sensibilisation variées pour un large public	PA1 Préparation et réalisation d'animations pour les scolaires et enfants de centres de loisirs	1	1	+ de 10j	int.
		PA2 Mise en œuvre d'un programme d'animations pour le grand public et accueil de groupes à la demande	1	1	+ de 10j	int. (+ ext.)
		PA3 Réalisation de points-rencontre	1	1	4 à 6j	int.
		PA4 Organisation d'actions de sciences participatives sur la biodiversité et le changement climatique	1	2	7 à 10j	int.
		MS8 Organisation d'une Fête pour l'anniversaire de la réserve	1	3	+ de 10j	int. + ext.
	OO5.2 : Valoriser la réserve en tant que support de formation	PA5 Réalisation de formations pour les professionnels	1	1	4 à 6j	int.
		MS9 Entretien des liens avec les universités, accueil et encadrement de stagiaires	1	1	4 à 6j	int. + stag.
	OO5.3 : Développer les partenariats avec les acteurs locaux pour mieux faire connaître aux habitants du territoire la réserve naturelle et ses enjeux	PA6 Participation à des manifestations locales et animations de stands	1	1	7 à 10j	int. + ext.
		EI6 Accompagnement des communes et des collectivités locales dans les projets de valorisation de la biodiversité ou de sensibilisation de la population	1	1	7 à 10j	int.
		MS10 Communication dans les bulletins municipaux et autres supports des acteurs institutionnels	1	1	0 à 3j	int.
		CI4 Création de panneaux pédagogiques à la Pointe de Courpain	1	3	+ de 10j	int. + ext.
	OO5.4 : Poursuivre le travail de communication pour faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses	CC1 Diffusion d'informations et promotion de la réserve à travers les médias	1	1	0 à 3j	int. + ext.
		CC2 Création ou acquisition d'outils ou d'équipements pédagogiques ou multimédias valorisant la réserve et ses richesses	1	2	7 à 10j	int. + ext.
		MS11 Valorisation des études scientifiques ou des actions réalisées dans la réserve (sites internet, page FB, revues spécialisées)	1	2	4 à 6j	int. + ext.
		CC3 Actualisation du dépliant de présentation de la réserve naturelle	1	3	7 à 10j	int.
		CC4 Création de dépliants sur la faune et la flore des principaux sites de la réserve ou autres supports de communication	1	2	7 à 10j	int.
		CC5 Edition d'un livret de vulgarisation du plan de gestion de la réserve et de sa biodiversité	1	3	+ de 10j	int. + ext.
		EI7 Réalisation d'une enquête de fréquentation	2	3	+ de 10j	int. + stag.
	OO5.5 Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle	MS12 Participation à la gestion des sangliers et autres conflits d'usages pouvant avoir un impact sur les activités humaines	1	2	0 à 3j	int. + ext.
		MS13 Entretien des liens et sensibilisation des riverains, propriétaires, exploitants agricoles, clubs sportifs ou usagers	1	1	4 à 6j	int.
EI8 Mise en place de conventions de gestion ou acquisitions foncières, dans le périmètre de protection ou ses abords		1	2	4 à 6j	int.	
EI9 Etude des conditions d'une extension du périmètre de protection de la réserve naturelle avec les acteurs locaux et mise en œuvre le cas échéant		1	3	+ de 10j	int. + ext.	

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Opérations	Priorité	Fréquence de mise en œuvre	Catégorie opération	Réalisation en interne ou en externe	
OLT 6 : Approfondir les connaissances naturalistes et scientifiques et suivre les évolutions du patrimoine naturel de la réserve		CS26 Actualisation de la cartographie des habitats de la réserve	2	3	7 à 10j	int. + ext.	
	OO6.1 Mettre en œuvre des inventaires naturalistes pour actualiser et enrichir les connaissances		CS27 Inventaire des chiroptères de la réserve naturelle et de ses abords	1	2	4 à 6j	int. + bén.
			CS28 Inventaire des oiseaux par le protocole STOC EPS	1	1	7 à 10j	int.
			CS29 Inventaire des amphibiens	1	1	4 à 6j	int.
			CS30 Veille sur les reptiles	1	1	0 à 3j	int.
			CS31 Poursuite de l'inventaire mycologique des différents habitats	1	1	0 à 3j	int. + ext.
			CS32 Inventaire continu de la faune et de la flore de la réserve	1	1	7 à 10j	int. + ext. + bén.
			CS33 Inventaires des bryophytes et des lichens	2	2	0 à 3j	ext.
	OO6.2 Connaître la dynamique des espèces invasives et suivre les actions réalisées		CS34 Cartographie et suivi des chantiers de lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses	1	2	7 à 10j	int.
	OO6.3 Enregistrer et gérer les données acquises sur le territoire de la réserve		CS35 Saisie et exploitation des observations naturalistes dans la base de données	1	1	+ de 10j	int. + bén.
	OO6.4 Développer des actions spécifiques pour étudier les effets du changement climatique		CS36 Participation à des actions ou des programmes pour mieux comprendre localement les effets du changement climatique	1	2	4 à 6j	int. + ext.
OLT 7: Assurer un fonctionnement optimal de la réserve naturelle	OO7.1 Organiser la gestion administrative et financière de la réserve, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion		MS14 Montage et suivi administratif et financier des opérations	1	1	+ de 10j	int.
			MS15 Bilan annuel d'activité et évaluation des opérations	1	1	+ de 10j	int.
			MS16 Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion	2	3	+ de 10j	int. + ext (?)
			MS17 Instruction des demandes d'autorisations	1	1	0 à 3j	int.
			MS18 Suivi photographique des actions du plan de gestion et de l'évolution du territoire	1	1	4 à 6j	int.
	OO7.2 Optimiser la gouvernance de la réserve naturelle		MS19 Préparation et animation des réunions du comité consultatif et du conseil scientifique	1	1	7 à 10j	int.
			MS20 Participation au fonctionnement de l'association gestionnaire	1	1	7 à 10j	int.
	OO7.3 Participer aux différents réseaux d'acteurs pour favoriser les échanges d'expériences et optimiser la gestion		MS21 Participation au Congrès de RNF et aux groupes de travail du réseau des réserves naturelles de France	1	1	7 à 10j	int.
			MS22 Participation à d'autres réseaux d'acteurs	1	1	0 à 3j	int.
	OO7.4 Favoriser la cohésion d'équipe, former et gérer le personnel		MS23 Management, organisation et participation aux réunions d'équipe (réserve et LNE)	1	1	+ de 10j	int.
			MS24 Formation du personnel	1	1	+ de 10j	int.
OO7.5 Gérer et entretenir le matériel		MS25 Achat, entretien et réparation du matériel	1	1	7 à 10j	int. + ext.	

### III.3. La gestion particulière de certains sites

#### III.3.1. Fourneaux-Plage

Le site de la Plage de Fourneaux, situé en partie dans le Domaine Public Fluvial sur la commune de Chaingy, est inscrit au titre du patrimoine culturel et paysager par l'arrêté du 4 avril 1947. Comme le prévoient les articles L341-19 et L341-20 du code de l'Environnement, toute modification ou tous travaux sont soumis à des demandes d'autorisations préfectorales, instruites par l'Architecte des Bâtiments de France.

De plus, la commune de Chaingy doit également être étroitement associée aux actions sur ce secteur, car elle a signé avec l'Etat en 2016, et pour une durée de 10 ans, une convention de superposition d'affectation, qui lui donne la responsabilité de la gestion de ce site de Fourneaux-Plage, en concertation avec le gestionnaire de la réserve.

Afin de simplifier les démarches ultérieures pour les projets prévus par le plan de gestion de la réserve dans l'emprise du site inscrit de la Plage de Fourneaux, ce paragraphe détaille les principales opérations susceptibles d'être mises en œuvre.

#### Opérations ayant des effets sur le plan paysager :

##### - **IP1 Entretien des milieux ouverts**

⇒ en concertation avec la commune de Chaingy, les milieux ouverts sont fauchés annuellement en fin d'été ou début d'automne pour favoriser une plus grande biodiversité (notamment pour la flore et les insectes) et le maintien d'une végétation herbacée.

##### - **IP3 : Mise en œuvre d'actions de gestion favorisant l'Orme lisse**

##### - **IP5 Lutte contre l'installation des ligneux dans les zones humides**

##### - **IP7 Expérimentation de techniques de lutte contre les Asters invasifs**

⇒ Ces trois opérations mises en œuvre dans la zone humide de Fourneaux-Plage, visent à favoriser les essences indigènes patrimoniales (comme l'Orme lisse), à améliorer la fonctionnalité du milieu (coupe ou arrachage de ligneux), tout en essayant d'enrichir sa diversité floristique (lutte contre les Asters invasifs).



Figure 4: Localisation de la Plage de Fourneaux et de la Pointe de Courpain, sites classés au titre du patrimoine culturel et paysager

- **IP8 Entretien ou création d'ouvertures paysagères**
- **IP2 Lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses**
- ⇒ Le maintien ou la création d'ouvertures paysagères est une demande forte du public et des acteurs locaux. La priorité est donnée aux secteurs colonisés par les essences invasives (Erables negundo, Ailantes glanduleux, Robiniers faux-acacia...), ce qui permet d'offrir aux promeneurs une vue sur le fleuve, tout en limitant le développement d'espèces exotiques envahissantes.
  
- **SP1 Surveillance générale du territoire en lien avec l'OFB, les services de police et de gendarmerie**
- **CI1 Entretien, sécurisation des sentiers et nettoyage de sites**
- **CI2 Entretien ou renforcement de la signalétique de la réserve et du périmètre de protection**
- ⇒ Le site de Fourneaux-Plage et ses abords est identifié comme site sensible et fera l'objet d'une surveillance, en lien avec la police municipale et la gendarmerie, pour éviter autant que possible, les actes et incivilités qui pourraient marquer durablement les milieux naturels.
- ⇒ En concertation avec la commune de Chaingy, une réflexion est menée pour harmoniser la signalétique entre les différentes réglementations (celle de la réserve et les arrêtés municipaux) et limiter le nombre de panneaux.
- ⇒ Les bords de sentiers sont régulièrement entretenus pour permettre le passage des promeneurs et des riverains. Des arbres pourront ponctuellement être abattus, en cas de danger identifié au-dessus des zones de passage. Le ramassage des déchets est effectué tout au long de l'année par le personnel de la réserve et les agents communaux.
  
- **EI6 Accompagnement des communes et des collectivités locales dans les projets de valorisation de la biodiversité ou de sensibilisation de la population**
- ⇒ Le site de la Plage de Fourneaux concentre des atouts que les élus de la commune souhaitent mettre en valeur pour les habitants, en concertation avec le gestionnaire de la réserve. Des actions conjointes pourront être menées au cours de ce plan de gestion, qui pourront se concrétiser par des inventaires de faune et de flore, l'installation de panneaux pédagogiques, l'enlèvement de mobilier obsolète...

Autres opérations qui seront mises en œuvre, sans impact visible sur le site :

- **CS21 Suivi floristique des zones humides**
- **CS 25 Suivi photographique des paysages**
- **PA1 Préparation et réalisation d'animations pour les scolaires et enfants de centre de loisirs**
- **PA2 Mise en œuvre d'un programme d'animations pour le grand public et accueil de groupes à la demande**
- **EI7 Réalisation d'une enquête de fréquentation**
- **CS33 Inventaire continu de la faune et de la flore de la réserve**

Cette liste n'est pas exhaustive mais illustre la diversité des actions qui pourront être réalisées. Les éléments présentés dans cette partie du plan de gestion de la réserve n'exonèrent en rien le gestionnaire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin d'informer le service compétent de la DREAL Centre-Val de Loire et l'Architecte des Bâtiments de France, pour tout projet d'ampleur ayant un

effet notable sur le paysage du site inscrit de Fourneaux-Plage et en application des procédures en vigueur liées à son inscription.

### III.3.2. L'entretien de la végétation sous les lignes électriques

Comme il est indiqué dans le document A du plan de gestion (Paragraphe III.2.6.b Le réseau électrique), huit lignes électriques, moyenne à très haute tension, traversent la réserve naturelle : 6 gérées par Réseau de Transport d'Electricité (RTE), 2 par ENEDIS.

Pour permettre le bon fonctionnement du réseau RTE et ENEDIS missionnent des entreprises pour intervenir sur la végétation, pour éviter tout contact entre les arbres et les lignes.



Figure 5 Localisation des lignes électriques traversant la réserve naturelle de Saint-Mesmin

2 types d'action sont réalisés :

- Le **broyage** sous l'emprise de la ligne, qui peut être un broyage de végétation buissonnante, mais aussi parfois des coupes rases de jeunes arbres, dans des secteurs où les lignes sont plus hautes, laissant ainsi la possibilité d'espacer les interventions, mais avec un impact très important sur le milieu naturel.
- L'**élagage latéral**, pour étêter ou abattre des arbres qui penchent vers la ligne et éviter que la cime ne vienne trop se rapprocher des fils.

Or, le décret ministériel du 14 décembre 2006 portant de création de la réserve naturelle de Saint-Mesmin stipule :

Art. 10. – Sous réserve de l'application des articles L. 332-9 et R. 332-23 à R. 332-27 du code de l'environnement, les travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits.  
Les travaux nécessités par l'entretien et la gestion du domaine public fluvial et des ouvrages publics sont autorisés par le préfet.

Les travaux d'entretien des ouvrages publics, dont les lignes électriques font partie, sont autorisés dans la réserve, mais les travaux modifiant l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits. Conscients que ces travaux sont indispensables pour le bon fonctionnement du réseau électrique, il semble malgré tout nécessaire d'encadrer les interventions programmées par les opérateurs d'électricité, afin de prendre en compte la sensibilité du site en concertation avec le gestionnaire de la réserve naturelle.

Pour des travaux d'entretien, le gestionnaire demandera systématiquement un « Porter à Connaissance » (PAC), lui permettant d'avoir une vision précise des travaux programmés. Cet échange sera également l'occasion de définir la période d'intervention, les moyens matériels et humains prévus et les points de vigilance liés à la sensibilité éventuelle de la zone concernée.

En cas de travaux de grande ampleur (abattage d'un grand nombre d'arbres par exemple) ou d'intervention dans le Domaine Public Fluvial, un formulaire d'évaluation simplifié des incidences au titre des sites Natura 2000 traversant la réserve (« Vallée de la Loire du Loiret » et « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ») sera demandé, pour évaluer l'impact des travaux projetés par les entreprises missionnées par RTE et ENEDIS. Le gestionnaire de la réserve pourra apporter son aide au remplissage de ce formulaire, avant transmission au service administratif compétent. L'avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) sera nécessaire en cas d'impact sur une espèce protégée pourra être requis. Le Conseil scientifique de la réserve sera également informé. Cette démarche sera conduite en lien étroit avec les services de la DDT du Loiret, le Pôle Loire pour les actions prévues dans le DPF et le Service Eau Environnement et Forêt, qui suit les actions mises en œuvre sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

L'échange avec les entreprises est indispensable pour programmer des actions concertées, permettant à la fois la sécurisation du réseau électrique et la prise en compte des milieux et des espèces de la réserve.

La commune de Saint-Pryvé, propriétaire du site de la Pointe de Courpain qui est traversée par 6 lignes électriques, sera informée des travaux ainsi validés.

En cas de nécessité d'une intervention urgente pour la sécurité du réseau ou des personnes, notamment suite à un événement exceptionnel (tempête par exemple), les éléments présentés dans ce paragraphe deviennent caduques, comme le prévoient les clauses spécifiques prévues dans les conventions signées entre le gestionnaire de la réserve et RTE et ENEDIS.

Actuellement et jusqu'en 2026, une convention a été signée entre Loiret Nature Environnement, gestionnaire de la réserve naturelle et RTE. RTE confie ainsi à LNE la gestion de la végétation sous l'emprise des quatre lignes traversant la Pointe de Courpain, pour favoriser les pelouses sur sable et prend en charge financièrement la majeure partie des frais de gestion. Les autres interventions entrent dans le cadre présenté ci-dessus.

La convention annuelle signée actuellement avec ENEDIS atteste de la volonté de l'entreprise de travailler en concertation avec le gestionnaire de la réserve et de limiter son impact sur les milieux. Les futures interventions entrent dans le cadre présenté dans cette partie du plan de gestion de la réserve

L'opération « EI2 Réflexions avec les distributeurs d'électricité, pour rendre les interventions sous leurs ouvrages compatibles avec les enjeux de la réserve et suivi des chantiers » précise les différents points liés à ce secteur de la réserve.

### III.3.3. Les boisements du périmètre de protection

Les boisements alluviaux constituent un des habitats prioritaires du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, avec trois habitats remarquables :

- **Les saulaies arborescentes à Saule blanc**  
*Salici triandrae - Populetum betulifolia*, déterminants ZNIEFF
- **Les Peupleraies sèches à Peuplier noir**  
*Rubo caesii - Populetum nigrae*, déterminants ZNIEFF.
- **Les Chênaies-ormaises à Frêne oxyphylle**  
*Ulmo minoris - Quercetum roboris*, déterminants ZNIEFF, « quasi menacé » sur la Liste Rouge régionale.

Près d'un tiers de la surface du périmètre de protection de la réserve, qui s'étend sur 90 ha, est recouverte de surfaces boisées relevant pour moitié des trois habitats patrimoniaux précités : boisements à Saules blancs, Peupliers noirs, Ormes lisses, ou Chênes pédonculés ; le reste étant constitué de boisements anthropiques (plantations de Peupliers, de Robiniers faux-acacias) ou de boisements mixtes, de moindre valeur écologique.

Le maintien des boisements subnaturels est indispensable pour conserver le rôle de zone de transition, de zone tampon, entre les parcelles anthropisées avoisinantes et le cœur de la réserve, objectif affiché lors du classement en périmètre de protection.

L'arrêté modificatif de l'arrêté préfectoral portant création du périmètre de protection de la réserve naturelle de Saint-Mesmin du 16 juin 2021, stipule dans son article 1<sup>er</sup>-E « **les activités sylvicoles continuent de s'exercer conformément à la réglementation en vigueur, selon des préconisations particulières définies dans le plan de gestion de la réserve naturelle nationale et de son périmètre de protection** ».

Les préconisations permettant de répondre aux objectifs de conservation des boisements alluviaux et de la biodiversité associée dans les parcelles privées du périmètre de protection sont les suivantes :

#### *Les grands principes*

- 1) Afin de conserver le rôle de corridor pour la faune et de zone de transition des boisements du périmètre de protection, les coupes rases sur tout ou partie d'une parcelle cadastrales sont à éviter. Des travaux de grande ampleur, sans demande d'autorisation préalable, pourront faire l'objet de suites judiciaires, selon les réglementations en vigueur.
- 2) La période d'intervention est fixée de septembre à février, pour exclure les périodes de nidification de l'avifaune et limiter l'impact des travaux sylvicoles.
- 3) Les essences indigènes de la forêt alluviale et en particulier les espèces qui constituent les habitats patrimoniaux (Orme lisse, Peuplier noir, Saule blanc, Frêne élevé ou oxyphylle, Chêne pédonculé ou sessile) sont, dans la mesure du possible, conservées. Les

coupes « d'amélioration » envisagées par le propriétaire pourront être décidées dans le but de favoriser la régénération de ces essences.

- 4) Une partie conséquente du bois mort sur pied et au sol sera laissée en place. Le bois mort est en effet favorable à l'accueil d'une riche biodiversité (champignons, mousses, lichens, insectes...). Les arbres à cavités, habitats potentiels d'espèces protégées (chauves-souris, pics...), feront l'objet d'une attention particulière et seront conservés, dans le cas d'une occupation avérée par une espèce protégée.
- 5) Une visite de terrain préalable aux activités sylvicoles (coupes et plantations) est systématiquement organisée avec le propriétaire et/ou l'exploitant, pour échanger avec le personnel de la réserve, afin que ces activités soient en accord avec les prescriptions du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

#### *Des clauses à respecter*

- 6) Les gros arbres, d'un diamètre à hauteur d'homme supérieur à 40 centimètres ne pourront être exploités qu'après validation du personnel de la réserve naturelle (marquage conjoint avec le propriétaire-exploitant lors de la visite préalable).
- 7) Le prélèvement de bois lors de la coupe forestière ne pourra excéder 1/4 du volume (ou de la surface terrière à hauteur d'homme) sur pied avant la coupe à exploiter, en une ou plusieurs fois, sur une durée de 10 ans.

#### *Des cas particuliers*

- 8) L'abattage des espèces exotiques envahissantes (Robinier, Ailante, Erable negundo) ou des anciennes plantations (peupliers de culture, pins...) pourra être une priorité, après un diagnostic fait conjointement entre le propriétaire et le gestionnaire de la réserve. Les actions de gestion des espèces invasives pourront être prises en charge par l'équipe salariée de la réserve dans le cadre de l'opération « IP2 Lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses », après signature d'une convention de gestion entre le propriétaire et LNE.

Des exceptions à ces prescriptions seront possibles en cas de dépérissements massifs d'arbres, notamment dans un souci de sécurité.

Une procédure complémentaire sera mise en œuvre sur certaines parcelles de la communes de Mareau-aux-Prés inscrites au PLU en Espaces Boisés Classés.

Sur ces parcelles, les services municipaux de la commune de Mareau-aux-Prés, sollicités par des propriétaires pour des travaux sylvicoles, devront systématiquement prendre l'attache du personnel de la réserve avant de délivrer un avis.



Figure 6: Localisation des Espaces Boisés Classés (EBC) dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin

### III.4. Les moyens humains et financiers

#### III.4.4. Moyens humains

Pour la mise en œuvre des actions du plan de gestion 2023-2032 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, Loiret Nature Environnement peut s'appuyer sur du personnel dédié :

- Un poste de Conservateur à temps plein
- Un poste de Garde à temps plein
- Un poste d'Animatrice chargée d'étude (0,75 Equivalent Temps-Plein)
- Un(e) apprenti(e) en BTSA Gestion et Protection de la Nature complète l'équipe, si le budget le permet (poste en alternance, soit 0,5 ETP)

L'équipe de la réserve naturelle est aidée sur certaines actions ou projets par d'autres salariés de l'association gestionnaire :

- La Directrice de l'association (0,05 ETP)
- L'Assistante de Direction (0,1 ETP)
- Le Comptable (0,15 ETP)

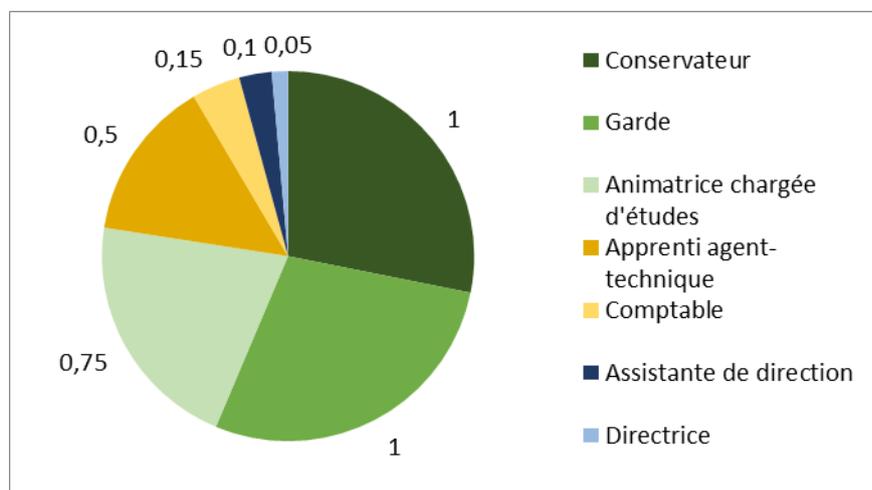


Figure 7: Répartition des Equivalents Temps Plein (ETP) de l'équipe de la réserve naturelle, total ETP= 3,55

### III.4.5. Moyens financiers

La politique actuelle de l'Etat pour le soutien financier des réserves naturelles nationales est une subvention annuelle des DREAL aux organismes gestionnaires.

Ainsi, la DREAL Centre-Val de Loire prend en charge les postes de Conservateur et de Garde et apporte son soutien au volet éducation à l'Environnement, au travers d'une subvention spécifique depuis 2021, soit au total près de 80% du budget annuel de la réserve (sur la base des chiffres de 2022).

Le second financeur principal de la réserve est le Conseil Départemental du Loiret, qui soutient la réserve depuis de nombreuses années, sur les actions d'animation, de communication, d'aménagement des sites pour l'accueil du public, dans le cadre d'une convention triennale.

D'autres subventions (RTE, ENEDIS, DREAL Centre sur des projets scientifiques...) ou la mise en œuvre d'actions générant de l'autofinancement (inventaires pour les communes, prestations d'animation...) complètent les recettes annuelles.

La part des charges de personnel est importante chaque année (plus de 80% du budget annuel), ce qui nécessite la recherche de nouvelles sources de financement : subventions exceptionnelles de la DREAL Centre Val de Loire, réponse à des appels à projets, sollicitations auprès d'Orléans Métropole ou du Conseil Départemental du Loiret, mécénats...

Certaines opérations, telles que les inventaires scientifiques, édition de supports de communication... sont soumises à l'obtention de financements complémentaires. La programmation présentée dans ce document n'est donc que prévisionnelle et pourra évoluer selon les partenaires financiers trouvés.

### III.5. L'évaluation du plan de gestion

L'évaluation est une étape essentielle permettant de mesurer les écarts entre les résultats attendus et les résultats obtenus. Les indicateurs mentionnés sur chacune des fiches opérations, permettront de faire le point sur les effets positifs ou négatifs des moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs fixés : objectifs de l'opération, mais également objectifs opérationnels et objectifs à long terme.

Le plan de gestion de la réserve naturelle est validé jusqu'en 2032, année charnière qui sera en grande partie dédiée aux bilans de ces dix années.

Dans le programme prévisionnel, des jours ont été réservés à une évaluation à mi-parcours, soit en 2027, notamment pour les nouvelles opérations. Cela permettra également de faire le point sur d'éventuelles nouvelles opérations à ajouter ou des libellés à faire évoluer selon le contexte à ce moment-là. Cette évaluation à mi-parcours aura aussi pour objectif de revoir l'ambition globale du plan de gestion : avance ou retard pris sur la programmation, ajustement du programme prévisionnel pour les 5 dernières années.

Cette démarche sera mise en œuvre avec les services de l'Etat (DREAL et DDT) et les membres des instances de gouvernance de la réserve, Conseil scientifique et Comité consultatif de gestion.

## Annexe

### **Tableau prévisionnel de la programmation des opérations du plan de gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin de 2023 à 2032 en nombre de jours salariés et nombre de jours bénévoles.**

Ce tableau synthétise l'ensemble des opérations du plan de gestion 2023-2032 et la ventilation par année, en nombre de jours.

Le temps de travail des salariés a été calculé sur la base :

- De deux postes à temps plein (Conservateur et Garde)
- D'un temps partiel (0,75 ETP pour l'Animatrice chargée d'études)
- D'un mi-temps (Agent technique en apprentissage)

Une réduction de 10% du nombre total de jour est appliquée pour chaque année, correspondant à la gestion des imprévus et aux tâches de fonctionnement qui ne rentrent pas dans le cadre du plan de gestion. On obtient ainsi un total de 615 jours de travail des salariés par an.

**Tableau 16** : Tableau prévisionnel de la programmation des opérations du plan de gestion de la réserve naturelle de Saint-Mesmin de 2023 à 2032 en nombre de jours salariés et nombre de jours bénévoles.

Code	Opérations du plan de gestion	Priorité sur la durée du plan de gestion	Nombre de jours salariés										nbre de jours bénévoles par année de mise en œuvre
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
<b>OLT 1 : Améliorer l'état des pelouses et des prairies sur sable et accroître la surface des milieux herbacés</b>													
CS1	Suivi botanique des pelouses et prairies fauchées à la Pointe de Courpain	1	6				10					10	4
CS2	Suivi de l'évolution des pelouses et des prairies de la réserve naturelle et de ses abords	1	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1
CS3	Suivi de l'évolution des stations de Gagée des Prés et des autres espèces botaniques remarquables	1	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	
CS4	Actualisation de l'Inventaire des orthoptères	1			3								
CS5	Compléments d'inventaires entomologiques sur les taxons indicateurs (Syrphes, Lépidoptères, Apoïdes...)	1	3	5	3	3	5	5	3	5	5	3	1
<b>OO1.1 : Entretien et restaurer les pelouses, les prairies et la mosaïque de milieux associée</b>													
IP1	Entretien et restauration des milieux ouverts	1	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5
EI1	Organisation de la gestion des prairies du DPF et des levées adjacentes avec leur gestionnaire	1	2	2				2	2				
EI2	Réflexions avec les distributeurs d'électricité, pour rendre les interventions sous leurs ouvrages compatibles avec les enjeux de la réserve et suivi des chantiers	1	5	4	4	5	6	5	5	5	5	4	
<b>OLT 2 : Tendre vers un haut degré de naturalité des boisements alluviaux</b>													
CS6	Suivi de la forêt alluviale et évaluation décennale de l'état de conservation	1	5	30	15					15	30		15
CS7	Collecte et valorisation des données hydrométriques	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
CS8	Inventaire des insectes saproxyliques	1				3					3		1
CS9	Analyse des données mycologiques	1		2								2	
<b>OO2.1 : Limiter le développement des espèces invasives dans les boisements alluviaux</b>													
IP2	Lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses	1	8	8	8	10	10	10	10	10	8	8	5
<b>OO2.2 : Mieux connaître la population d'Orme lisse et favoriser sa dynamique naturelle</b>													
CS10	Suivi et cartographie des Ormes lisses et de la régénération	1	1			5				5			1
IP3	Mise en œuvre d'actions de gestion favorisant l'Orme lisse	2				4				4		2	
<b>OO2.3 : Promouvoir une gestion forestière conforme aux prescriptions du périmètre de protection</b>													
EI3	Rédaction et diffusion d'une charte de gestion forestière avec les propriétaires du périmètre de protection	1		6	1								1
<b>OLT 3 : Favoriser une dynamique fluviale active et une eau de meilleure qualité permettant de conserver la fonctionnalité des habitats naturels</b>													
CS11	Suivi des Gomphe patrimoniaux	1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1
CS12	Suivi des macrophytes aquatiques de la Loire et du Loiret	1	6	4	4	6	4	6	6	4	4	6	2
CS13	Etude de la macrofaune benthique et du phytoplancton	1		2						2			
CS14	Collecte de données physico-chimiques	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	
CS15	Suivi floristique des îles et des milieux pionniers	1	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
<b>OO3.1 : Mesurer la capacité d'accueil de la réserve pour la biodiversité liée aux grèves et au milieu aquatique</b>													
CS16	Suivi de l'avifaune des grèves	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1
CS17	Comptage des oiseaux d'eau (Wetlands International)	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
CS18	Suivi des mammifères aquatiques (Loutre, Castor, Campagnol amphibie)	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
CS19	Inventaire piscicole sur La Loire et le Loiret	1			2	2					2	2	
<b>OO3.2 : Renforcer les liens avec les gestionnaires ligériens pour une meilleure prise en compte des milieux naturels</b>													
MS1	Echange d'informations pour mieux connaître les enjeux autour des poissons migrateurs	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	
PR1	Participation aux projets scientifiques mis en œuvre dans le cadre de la Zone Atelier Loire et de l'Unité Conservatoire sur le Peuplier noir	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	
MS2	Partage d'informations avec les gestionnaires du lit de la Loire pour la conservation des habitats et des espèces ligériennes	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
MS3	Participation aux réflexions avec les acteurs locaux pour tenter de réduire l'impact du réseau d'assainissement des stations d'épuration	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
MS4	Echange d'informations avec les réseaux spécialisés sur les espèces invasives et leur impact	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	
MS5	Mise en œuvre des actions pour limiter la faune invasive (oies domestiques...)	1			2	2		2	2			2	
<b>OO3.3 : Contribuer à la réflexion avec les partenaires de la rivière Loiret pour favoriser une plus grande biodiversité</b>													
MS6	Participation au SAGE Val-Dhuy Loiret	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
EI4	Mise en œuvre d'actions dans le cadre des Contrats territoriaux du SAGE	1	4	4	4	4	4	3					2
CS20	Participation à une étude morpho-sédimentaire de la rivière Loiret	1			4								

Code	Opérations du plan de gestion	Priorité sur la durée du plan de gestion	Nombre de jours salariés										nbre de jours bénévoles par année de mise en œuvre
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
OO3.4 : Suivre et restaurer les milieux liés à la dynamique fluviale													
CS21	Suivi floristique des zones humides prioritaires	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
CS22	Suivi ornithologique par le baguage	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
CS23	Suivi des roselières et de la faune inféodée	1	4	2	2	4	2	4	4	2	4	2	2
CS24	Suivi des Odonates des zones humides	1	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1
IP4	Mise en œuvre de travaux pour restaurer la fonctionnalité des sites prioritaires	2							10	4			
IP5	Lutte contre l'installation des ligneux dans les zones humides	1	4	2	2	4	2	4	4	2	2	2	5
IP6	Restauration d'habitats pionniers dans le lit mineur et lutte contre l'Erable negundo	2						12			10		
IP7	Expérimentation de techniques de lutte contre les Asters invasifs	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2
OLT 4 : Tendre vers un équilibre entre la fréquentation par le public et la capacité de résilience des milieux naturels													
OO4.1 : Renforcer l'identité visuelle de la réserve, entretenir les sentiers, valoriser le paysage													
CI1	Entretien, sécurisation des sentiers et nettoyage des sites	1	12	12	12	12	15	12	15	12	15	12	5
CI2	Entretien ou renforcement de la signalétique de la réserve et du périmètre de protection	1	8	8	8	10	10	8	10	8	10	8	5
CI3	Mise en place de signalétiques temporaires sur la réglementation ou sur les dangers pour la sécurité du public	1	4	4	4	6	6	4	6	6	4	4	
IP8	Entretien ou création d'ouvertures paysagères	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2		2
CS25	Suivi photographique des paysages	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
EI5	Etude et analyse des clichés du suivi des paysages depuis 2010	1		2							2		
OO4.2 : Garantir le respect de la réglementation et gérer la fréquentation sur les sites sensibles													
SP1	Surveillance générale du territoire, en lien avec l'OFB, les services de police et de gendarmerie	1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	50	
SP2	Suivi de l'application de la politique pénale en lien avec le Parquet et la DDT	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
SP3	Rédaction des procédures et suivi juridique	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	
MS7	Concertation et partenariats pour tenter de limiter les problèmes de fréquentation excessive	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
OLT 5 : Renforcer l'ancrage territorial de la réserve naturelle et la sensibilisation des publics													
OO5.1 : Maintenir des actions de sensibilisation variées pour un large public													
PA1	Préparation et réalisation d'animations pour les scolaires et les enfants de centres de loisirs	1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
PA2	Mise en œuvre d'un programme d'animations pour le grand public et accueil de groupes à la demande	1	30	30	30	40	30	35	30	35	30	30	
PA3	Réalisation de points-rencontre	1	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	
PA4	Organisation d'actions de sciences participatives sur la biodiversité et le changement climatique	1		4	4	10				10	5		
MS8	Organisation d'une Fête pour l'anniversaire de la réserve	1			5	15					10		5
OO5.2 : Valoriser la réserve en tant que support de formation													
PA5	Réalisation de formations pour les professionnels	1	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	
MS9	Entretien des liens avec les universités, accueil et encadrement de stagiaires	1	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	
OO5.3 : Développer les partenariats avec les acteurs locaux pour mieux faire connaître aux habitants du territoire la réserve naturelle et ses enjeux													
PA6	Participation à des manifestations locales et animations de stands	1	8	5	8	8	10	8	10	10	8	5	3
EI6	Accompagnement des communes et des collectivités locales dans les projets de valorisation de la biodiversité ou de sensibilisation de la population	1	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
MS10	Communication dans les bulletins municipaux et autres supports des acteurs institutionnels	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
CI4	Création de panneaux pédagogiques à la Pointe de Courpain	1	2	5	20								5
OO5.4 : Poursuivre le travail de communication pour faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses													
CC1	Diffusion d'informations et promotion de la réserve à travers les médias	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
CC2	Création ou acquisition d'outils ou d'équipements pédagogiques ou multimédias valorisant la réserve et ses richesses	1	8	2	2	2	2	8	2	2	2	5	2
MS11	Valorisation des études scientifiques ou des actions réalisées dans la réserve (sites internet, page FB, revues spécialisées)	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
CC3	Actualisation du dépliant de présentation de la réserve naturelle	1	6				8				3		
CC4	Création de dépliants sur la faune et la flore des principaux sites de la réserve ou autres supports de communication	1		5		5		10		5		5	
CC5	Edition d'un livret de vulgarisation du plan de gestion de la réserve et de sa biodiversité	1	15	5									
EI7	Réalisation d'une enquête de fréquentation	2						20	15				

Code	Opérations du plan de gestion	Priorité sur la durée du plan de gestion	Nombre de jours salariés										nbre de jours bénévoles par année de mise en œuvre
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
OO5.5 Faire évoluer les activités et les usages, pour tendre vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la réserve naturelle													
MS12	Participation à la gestion des sangliers et autres conflits d'usages pouvant avoir un impact sur les activités humaines	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
MS13	Entretien des liens et sensibilisation des riverains, propriétaires, exploitants agricoles, clubs sportifs ou usagers	1	5	5	5	6	6	6	6	6	5	6	
EI8	Mise en place de conventions de gestion ou acquisitions foncières, dans le périmètre de protection ou ses abords	1	6	6	6								
EI9	Etude des conditions d'une extension du périmètre de protection de la réserve naturelle avec les acteurs locaux et mise en œuvre le cas échéant	1	3	3	20	3							
OLT 6 : Approfondir les connaissances naturalistes et scientifiques et suivre les évolutions du patrimoine naturel de la réserve													
CS26	Actualisation de la cartographie des habitats de la réserve	2			6						10		
OO6.1 Mettre en œuvre des inventaires naturalistes pour actualiser et enrichir les connaissances													
CS27	Inventaire des chiroptères de la réserve naturelle et de ses abords	1	4	4					5	4			2
CS28	Inventaire des oiseaux par le protocole STOC EPS	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
CS29	Inventaire des amphibiens	1	2	4	4				5	4			
CS30	Veille sur les reptiles	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	
CS31	Poursuite de l'inventaire mycologique des différents habitats	1	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	1
CS32	Inventaire continu de la faune et de la flore de la réserve	1	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	2
CS33	Inventaires des bryophytes et des lichens	2		1			1				1		
OO6.2 Connaître la dynamique des espèces invasives et suivre les actions réalisées													
CS34	Cartographie et suivi des chantiers de lutte contre les espèces invasives herbacées ou ligneuses	1	5				10					10	
OO6.3 Enregistrer et gérer les données acquises sur le territoire de la réserve													
CS35	Saisie et exploitation des observations naturalistes dans la base de données	1	15	15	15	15	20	15	15	15	15	20	10
OO6.4 Développer des actions spécifiques pour étudier les effets du changement climatique													
CS36	Participation à des actions ou des programmes pour mieux comprendre localement les effets du changement climatique	1	3	4	3	4	3	4	4	4	3		
OLT7: Assurer un fonctionnement optimal de la réserve naturelle													
OO7.1 Organiser la gestion administrative et financière de la réserve, mettre en œuvre et évaluer le PG													
MS14	Montage et suivi administratif et financier des opérations	1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10
MS15	Bilan annuel d'activité et évaluation des opérations	1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
MS16	Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion	2				15							5
MS17	Instruction des demandes d'autorisations	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	
MS18	Suivi photographique des actions du plan de gestion et de l'évolution du territoire	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
OO7.2 Optimiser la gouvernance de la réserve naturelle													
MS19	Préparation et animation des réunions du comité consultatif et du conseil scientifique	1	8	8	8	8	10	8	8	8	8	8	2
MS20	Participation au fonctionnement de l'association gestionnaire	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5
OO7.3 Participer aux différents réseaux d'acteurs pour favoriser les échanges d'expériences et optimiser la gestion													
MS21	Participation au Congrès de RNF et aux groupes de travail du réseau des réserves naturelles de France	1	8	6	6	6	8	6	8	6	8	6	3
MS22	Participation à d'autres réseaux d'acteurs	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
OO7.4 Favoriser la cohésion d'équipe, former et gérer le personnel													
MS23	Management d'équipe, organisation et participation aux réunions d'équipe (réserve et LNE)	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
MS24	Formation du personnel	1	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
OO7.5 Gérer et entretenir le matériel													
MS25	Achat, entretien et réparation du matériel	1	6	6	6	6	8	8	8	8	6	8	5