



# Plan de gestion 2017-2026

## Section B : Objectifs et actions

*Tableau de bord et programmation de la gestion  
Révision pour la période 2022-2026*

Réalisé par



avec le soutien financier de



avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)

# Fiche Synoptique

<b>TITRE</b>	Plan de Gestion 2017-2026 de la Réserve Naturelle du Val de Loire (Nièvre, Cher)
<b>SOUS-TITRE</b>	<i>Section B : Objectifs et Actions, tableau de bord et programmation de la gestion (révision pour la période 2022-2026)</i>
<b>AUTEUR (S)</b>	CHAMPION Emmanuelle (AGENA), GOMEZ Samuel.
<b>CONTRIBUTEUR (S)</b>	NEYER Catherine, HUGUET Camille, GRAVAND Isabelle, POINTECOUTEAU Nicolas et ALAVOINE Alexandre.
<b>RAPPORTEUR (S) CSRPN</b>	Magali BOUDEAU, Claude AMOROS
<b>ORGANISME (S)</b>	Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne et Conservatoire d'espaces naturels Centre Val-de-Loire
<b>ILLUSTRATIONS</b>	CEN Bourgogne ou CEN Centre Val-de-Loire sauf mention
<b>DATE DE PUBLICATION</b>	juillet 2023
<b>PARTENAIRES FINANCIERS</b>	Etat, Europe
<b>OBJECTIFS DE L'ETUDE</b>	<p>Le plan de gestion de la réserve naturelle, référence permanente de la gestion pour la durée du plan assure la continuité et la cohérence de celle-ci dans l'espace et le temps. Deuxième volet du plan de gestion, ce rapport s'inscrit dans la continuité de l'état des lieux, la définition des responsabilités et des enjeux détaillés dans la précédente section. Il présente les objectifs et actions à mettre en œuvre durant la période 2017-2026 pour atteindre d'un bon état de conservation des habitats naturels et des espèces tout en garantissant un ancrage local et une gestion optimale de la réserve naturelle. Il contient également un tableau de bord de la gestion détaillant les attendus des objectifs, les indicateurs et métriques à récolter pour l'évaluation de la gestion menée. La révision pour la période 2022-2026 fait suite à l'évaluation à mi-parcours (CHAMPION et al., 2022) du plan de gestion et propose des modifications sur certains objectifs et certaines actions.</p>
<b>LOCALISATION</b>	Tracy-sur-Loire, La Charité-sur-Loire, Pouilly-sur-Loire, Mesves-sur-Loire (58), La Chapelle-Montlinard ; Herry, Cougnes (18)
<b>MOTS CLE :</b>	Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire, plan de gestion, objectifs à long terme. Tableau de bord de la gestion, programmation et moyens.
<b>Référence :</b>	CHAMPION E. (AGENA), GOMEZ S. (2023). Plan de gestion 2017-2026 de la Réserve Naturelle du Val de Loire. Tome Objectifs et actions (révision pour la période 2022-2026). Cen Bourgogne et Centre Val de Loire.

<i>Fiche Synoptique</i> .....	2
<b>SOMMAIRE</b> .....	3
<b>INTRODUCTION</b> .....	8
<i>Liste des acronymes et des abréviations</i> .....	9
<b>Rappel : cycle de gestion et enjeux</b> .....	10
<b>B.1 - ARBORESCENCE ET TABLEAU DE BORD</b> .....	12
<b>B.2 - PLAN D’ACTIONS par Objectifs à Long Terme</b> .....	23
<b>OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF</b> .....	24
CS 1.0.1 : Suivi de l’évolution des formes fluviales.....	26
CS 1.0.3 : Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux .....	28
CS 1.0.4 : Recueil des données hydrologiques et piézométriques.....	31
CS 1.0.5 : Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches .....	34
CS 1.0.6 : Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif .....	37
CS 1.0.7 : Suivi de la qualité d’eau de la Loire .....	40
CS 1.0.8 : Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.....	43
CS 1.0.10 : Suivi statistique périodique des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire .....	45
CS 1.0.13 : Suivi annuel des libellules <i>gomphidés</i> de la RNVL.....	47
<b>O.P 1.1 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération</b> .....	49
IP 1.1.1 : Accompagnement des travaux conduits par la DDT58 et réalisation éventuelle de travaux de restauration de la dynamique fluviale .....	50
<b>O.P 1.2 Assurer des conditions d’accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif</b> .....	54
IP 1.2.1 : Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves .....	55
EI 1.2.2 : Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada.....	57
<b>O.P 1.3 Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL auprès du gestionnaire du barrage de Villerest</b> .....	59
<b>O.P 1.4 Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité</b> .....	60
CS 1.0.9 : Suivi régulier de l’occupation du Crapaud calamite .....	61
CS 1.0.11 : Suivi quinquennal de l’occupation de la RNVL par le Castor d’Europe.....	63
CS 1.0.12 : Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif .....	65

<b>O.P 1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains .....</b>	<b>68</b>
CS 5.2.11. Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN .....	69

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES..... 71**

CS 2.0.1 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN..	72
CS 2.0.1 BIS. Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles .....	76
CS 2.0.2 : Suivi trisannuel de la présence des espèces à responsabilité .....	79
des pelouses et des prairies. ....	79
<b>O.P 2.1 Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation.....</b>	<b>84</b>
IP 2.1.1 Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette.....	86
CS 2.1.2 : Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières .....	89
IP 2.1.3 : Entretien pastoral et/ou mécanique des milieux ouverts herbacés .....	92
MS 2.1.7 : Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN .....	100
CS 2.1.4 : Suivi technique de la pression pastorale .....	102
IP 2.1.5 Restauration mécanique ou pastorale de surfaces de pelouses-prairies .....	104
IP 2.1.8 Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles ....	108
<b>O.P 2.2 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité.....</b>	<b>110</b>

**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX..... 111**

CS 3.0.2 : Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL.....	113
CS 3.0.3 : Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés .....	115
<b>O.P 3.1 Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières .....</b>	<b>119</b>
EI 3.1.1 : Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers .....	121
EI 3.1.2 : Rédaction et mise en œuvre de conventions de gestion forestière écologique et/ou contrats Natura 2000 .....	123
<b>O.P 3.2 Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir .....</b>	<b>125</b>
IP 3.2.1 : Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies .....	126
IP 3.2.2 : Création d'une Unité de conservation du peuplier noir .....	128

<b>O.P 3.3 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité.....</b>	<b>130</b>
CS 3.0.5 : Cartographie descriptive de la population d’Orme lisse.....	131
<b>OLT4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D’ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES .....</b>	<b>133</b>
CS 4.0.1 : Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques .....	134
CS 4.0.2 : Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes.....	137
CS 4.0.3 : Suivi quinquennal de l’intégrité du peuplement odonatologique .....	141
<b>O.P 4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques .....</b>	<b>143</b>
CS 4.0.4 : Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire.....	145
IP 4.1.3 : Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride.....	147
<b>O.P 4.2 Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées. ....</b>	<b>149</b>
CS 4.2.1 : Etude hydrogéologique du site des Vallées .....	150
<b>OLT 5 RENFORCER L’ANCRAGE LOCAL DE LA RN.....</b>	<b>152</b>
CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux .....	154
<b>O.P 5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux ..</b>	<b>157</b>
PA 5.1.1 Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale .....	158
MS 5.1.2 Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l’Éducation à l’Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature .....	160
<b>O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers .....</b>	<b>161</b>
PA 5.2.1. Animations pour les riverains et usagers .....	163
CC 5.2.2. Élaboration d’un document de découverte de la RN .....	165
CI 5.2.4 Rénovation des sentiers de découverte .....	167
CC 5.2.6 Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap .....	169
MS 5.2.7 Diffusion d’informations générales sur la RN et d’actualité sur sa gestion via divers supports .....	171
MS 5.2.10. Edition de produits de communication.....	173
MS 5.2.11. Animation du déploiement et mise en œuvre des résultats de l’étude « de valorisation ».....	175
<b>O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation .....</b>	<b>177</b>
CS 5.0.2 Suivi de la fréquentation .....	179
CI 5.3.1 Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation.....	181
MS 5.3.2 Edition de dépliants de présentation de la RNVL.....	184

MS 5.3.3. Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques .....	186
SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle .....	188
<b>O.P 5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN.....</b>	<b>190</b>
EI 5.4.1 Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour les travaux d'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants .....	192
MS 5.4.2 Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image .....	194
IP 5.4.3 Gestion des populations surabondantes de sangliers.....	196
MS 6.3.2 - Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets. ....	199
<b>O.P 5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN, et améliorer leur perception de la valeur ajoutée de la RN et de sa gestion .....</b>	<b>200</b>
CI 5.5.1 Aménagement et entretien des berges et des accès.....	202
MS 5.5.3 Organisation d'un évènementiel participatif et festif .....	207
MS 5.5.4 Valorisation du territoire par l'accueil d'évènements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias.....	209
MS 5.6.1 Animation du volet participatif du PG .....	210
 <b>OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE.....</b>	 <b>218</b>
EI 6.0.1 : Évaluation de la gestion de la réserve naturelle .....	219
<b>O.P 6.1 Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques .....</b>	<b>222</b>
MS 6.1.1 : Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN. ....	223
<b>O.P 6.2 Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte .....</b>	<b>224</b>
MS 6.2.1 : Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire.....	225
<b>O.P 6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires .....</b>	<b>228</b>
MS 6.3.1 : Animation des instances de gouvernance de la réserve naturelle .....	229
MS 6.3.3 : Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site .....	230
MS 6.3.4 : Suivi des demandes d'autorisation.....	232
MS 6.3.5 : Définition de la politique pénale, et suivi de son application .....	233
MS 6.3.6 : Gestion administrative, matérielle et financière.....	235
<b>O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances.....</b>	<b>237</b>
MS 6.4.1 : Recherche de frayères à lamproies marine.....	238
CS 6.4.2 : Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité .....	240
CS 6.4.3 : Inventaire des coléoptères ripicoles .....	243

MS 6.4.7 : Inventaires des arachnides.....	245
MS 6.4.8 : Mise à jour de l'inventaire botanique .....	246
MS 6.4.9 : Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères.....	248
MS 6.4.11 : Inventaire des champignons .....	250
MS 6.4.13 : Informatisation et bancarisation des données écologiques et naturalistes .....	251

**B.3 - PROGRAMMATION PREVISIONNELLE 2022-2026..... 252**

**B.3.1 - Priorités et calendrier .....252**

**B.3.2 - Besoins humains et financiers .....258**

B.3.2.1 – Vision globale.....258

B.3.2.2 Détail des besoins humains. ....260

B.3.2.3 – Détails des besoins financiers prévisionnels .....267

**ANNEXES..... 274**

**ANNEXE 1 : Tableau d’arborescence de la gestion par objectif à long terme .....275**

# INTRODUCTION

Avec son parcours d'un millier de kilomètres, la Loire est le plus long fleuve français. C'est aussi un fleuve qui a connu très tôt des aménagements pour favoriser la navigation et protéger les populations riveraines de ses crues légendaires. Une civilisation dite « ligérienne » a ainsi vu le jour et évolué aux bords de la Loire avec ses traditions, ses savoir-faire, son parler. Le Val de Loire est un ensemble géographique régional homogène autour d'éléments socio-culturels, paysagers et patrimoniaux structurants.

Aujourd'hui, la Loire est communément qualifiée de dernier fleuve sauvage d'Europe. En effet, elle modèle de sa source à l'estuaire des paysages différents, parmi lesquels la Loire moyenne représente l'un des secteurs les plus riches sur les plans écologique et paysager. La dynamique fluviale y est encore active : tantôt le fleuve érode les berges, tantôt il dépose du sable, créant et emportant des îles. C'est au cœur de cette Loire dite « des îles », que se situe la Réserve Naturelle du Val de Loire créée à cheval sur les régions Bourgogne- Franche Comté et Centre Val-de-Loire par décret ministériel du 21 novembre 1995.

D'après le Code de l'environnement, une réserve naturelle doit disposer d'un plan de gestion, outil permettant de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente. Ce troisième plan de gestion s'inscrit dans la continuité du précédent et de son évaluation. Les résultats et enseignements acquis au bout de vingt ans montrent que la gestion de la réserve naturelle est désormais « rodée », ce plan de gestion couvrira ainsi une période de dix ans. Une évaluation simplifiée au bout de cinq ans permettra de réajuster au besoin des objectifs opérationnels et la définition d'actions avant de réaliser une évaluation complète en fin de plan. Il a été construit selon la nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion de réserve naturelle (<http://ct88.espaces-naturels.fr/>) co développée par Réserves Naturelles de France au sein de l'Atelier Technique des Espaces Naturels.

Entre 2015 et 2017, en parallèle de la gestion courante de la réserve naturelle, les Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et Centre Val-de-Loire ont conduit l'évaluation du plan de gestion 2010-2014 et l'élaboration de ce 3<sup>ème</sup> plan de gestion en concertation étroite et régulière avec l'ensemble des acteurs concernés. Ils ont bénéficié d'une assistance, confiée à la cellule expertise et plan de gestion de la LPO France (Emmanuelle Champion). Elle s'est traduite entre autres par la préparation, l'animation et la synthèse des nombreux ateliers participatifs à l'élaboration de ce plan de gestion avec les acteurs locaux. Elle aura également permis d'aboutir à la mise en place d'un tableau de bord de la gestion (*objectifs, attendus, indicateurs et métriques à relever, actions*). Les membres du conseil scientifique ont apporté une contribution importante, notamment sur la définition des responsabilités biologiques et fonctionnelles de la réserve naturelle.

Ce plan de gestion de la Réserve Naturelle du Val de Loire se présente en deux sections :

- Section A : Diagnostic de la réserve naturelle qui rassemble :
  - o l'actualisation de l'état des lieux du patrimoine naturel, du contexte socio-économique et la définition des responsabilités et des enjeux.
  - o un atlas cartographique
  - o les annexes : pièces administratives de référence (création, gouvernance et gestion) ; listes espèces flore, faune et habitats
  
- La section B : Gestion de la réserve naturelle (plan de travail) se compose :
  - o d'un tableau de bord de la gestion
  - o des fiches objectifs et actions
  - o d'un calendrier et une programmation financière prévisionnels

## **A noter :**

**Ce présent document permet de dresser la révision du plan de gestion à mi-parcours suite à l'évaluation à 5 ans et à la complétude des fiches opérations le nécessitant. Les fiches détaillées des actions qui, suite à l'évaluation à mi-parcours, ont été reportées au PG4 ou sont terminées, ne figurent plus dans le présent rapport pour faciliter sa lecture et son utilisation au quotidien par le gestionnaire.**



# Liste des acronymes et des abréviations

---

**APPMA** : Association de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

**AELB** : Agence de l'Eau Loire Bretagne

**AFB** : Agence Française de la Biodiversité

**CCG** : Comité Consultatif de Gestion

**CC** : Création de support et pédagogie

**CD18** : Conseil Départemental du Cher

**CD58** : Conseil Départemental de la Nièvre

**CENCVL** : Conservatoire d'espaces naturels du Centre Val-de-Loire

**CENB** : Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

**CI** : création maintenance d'Infrastructure d'accueil

**CS** : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel.

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DH** : Directive « Habitats »

**DPF** : Domaine Public Fluvial

**DM** : Décret ministériel

**DREAL** : Direction Régionale de l'Ecologie, de l'Aménagement et du Logement

**EI** : Prestation de conseil et Ingénierie

**ETP** : Equivalent Temps Plein

**FDC** : Fédération Départementale des Chasseurs

**FDPPMA** : Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

**INRA** : Institut national de la Recherche Agronomique

**IP** : Intervention sur le patrimoine naturel

**LOGRAMI** : Loire GRAnds Migrateurs

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**LR** : Liste Rouge

**MHN** : Museum d'Histoire Naturelle

**MNHN** : Museum National d'Histoire Naturelle

**MS** : Mangement et soutien

**OLT** : Objectifs à Long Terme

**OFB** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

**OT** : Office du Tourisme

**OP** : Objectifs opérationnels du Plan

**PA** : Prestation d'accueil et d'Animation

**PLGN** : Plan Loire Grandeur Nature

**PML** : Pavillon du Milieu de Loire

**PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondation

**PR** : Participation à la Recherche

**RN** : Réserve Naturelle

**RNF** : Réserves Naturelles de France

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNVL** : Réserve Naturelle du Val de Loire

**SEQ-EAU** : Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau

**SHNA** : Société d'Histoire Naturelle d'Autun

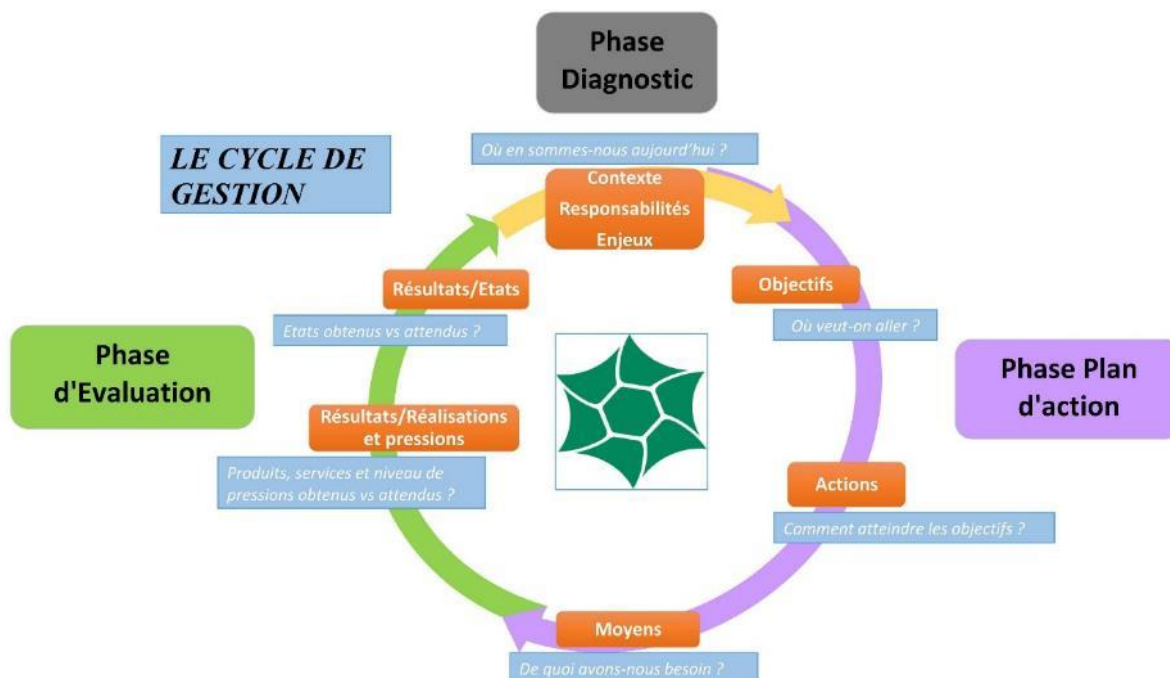
**SP** : Surveillance du territoire et Police de l'environnement

**TDA** : Tableau d'Arborescence du plan de gestion

**UGB** : Unité Gros Bétail

# Rappel : cycle de gestion et enjeux

Le cycle de gestion de la réserve naturelle s'organise autour de trois grandes phases selon le schéma ci-dessous :



## Rappel des enjeux

Dans la phase Diagnostic présentée dans la Section A *État des lieux, responsabilités et enjeux* de ce plan de gestion, les responsabilités biologiques (espèces, habitats et fonctionnalités) de la réserve naturelle ont été définies

Les conditions nécessaires au maintien de ces différents éléments du patrimoine (identifiés à moyenne ou forte responsabilité), des niveaux d'ancrage local, du fonctionnement de la gestion du site et de compléments de connaissance nécessaires, différents enjeux ont pu être listés.

Classés, triés, ils ont aboutis à la synthèse d'enjeux rappelée pour mémoire, ci-après :

### **Enjeux biologiques relatifs à la conservation des habitats et des espèces et au maintien des fonctions hydro-morphologique et écologiques à responsabilités.**

- Existence dans le lit de la Loire de processus, évènements et conditions hydro-géomorphologiques actifs et réguliers.
- Existence de conditions de quiétude pour la faune notamment l'avifaune
- Existence et pérennité d'un anthropo-écosystème sur les milieux ouverts herbacés.
- Existence de boisements en libre évolution et pérennité de leur surface et de leur intégrité génétique
- Bonne connectivité hydrographique amont-aval, latérale, verticale et temporelle.
- Bonne qualité biologique et physico-chimique des eaux
- Présence d'une nappe alluviale fonctionnelle.
- Une végétalisation contenue sur les milieux ouverts
- Existence de formations végétales indigènes intègres
- Absence d'espèces exotiques envahissantes

## **Facteurs clés de réussite relatifs au contexte socio-économique et culturel**

### Les enjeux d'acceptation :

- Un maintien du niveau d'information actuel des divers publics,
- une amélioration de leurs connaissances sur le fonctionnement du fleuve et sur les actions des gestionnaires,
- une amélioration du partenariat avec les acteurs de l'éducation à l'environnement et de la découverte pour la sensibilisation du jeune public.

### Les enjeux d'intégration :

- Une réglementation partagée et respectée,
- la gestion de la fréquentation,
- l'adaptation de certains usages (réalisation de travaux, activités agricoles et forestières, gestion des infrastructures et aménagements, pratiques cynégétiques et halieutiques).

### Les enjeux d'appropriation :

- Une implication des publics en faveur des enjeux de la réserve naturelle,
- un renforcement des liens entre les publics et le site,
- une meilleure connaissance, valorisation et reconnaissance de la valeur ajoutée de la réserve naturelle à son territoire d'appartenance.

## **Facteurs clés relatifs à la gestion globale de la réserve naturelle**

- une gouvernance à haut niveau de participation et l'entretien d'un relationnel et de partenariats de qualité avec les acteurs du territoire
- une meilleure intégration des enjeux de conservation du patrimoine naturel de la RN dans les programmes et politiques de gestion et d'aménagement (gestion de l'eau...)
- le maintien des apports réciproques au sein de réseaux de gestionnaires ou de programmes scientifiques.
- une gestion administrative, technique et financière optimale et à moindre impact environnemental,
- une amélioration des connaissances du patrimoine naturel nécessaire à la définition des responsabilités.

## B.1 - ARBORESCENCE ET TABLEAU DE BORD

De la synthèse de ces grands enjeux résulte la définition des six objectifs à long terme de ce plan de gestion.

**OLT 1 : FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF.**

**OLT 2 : MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**

**OLT 3 : GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

**OLT 4 : MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

**OLT 5 : RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

**OLT 6 : OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**

Nous avons également identifié des **facteurs d'influence** et leurs **pressions associées** qui vont interférer avec l'atteinte de ces objectifs à long terme.

Il conviendra donc d'agir sur ces pressions ; c'est pourquoi nous avons identifié une vingtaine d'objectifs opérationnels du plan et leur attendus à atteindre par le déploiement des actions.

Cette séquence « **Plan d'action** » *Objectif à long terme / Objectifs opérationnels du Plan / Actions* constitue l'arborescence simplifiée.

La séquence *Objectif à long terme / Niveau d'exigence/ indicateurs d'Etat / métriques des indicateurs d'Etat/ Facteurs d'Influence/Pressions/ Objectifs opérationnels du Plan / Attendus / Indicateurs de Pression / Métriques des indicateurs de Pression / Actions / Indicateurs de réalisation* constitue le **Tableau d'arborescence** complet. Il est présenté en [ANNEXE 1 : Tableau d'arborescence de la gestion par objectif à long terme](#).

Au total, ce 3<sup>ème</sup> plan de gestion pour la période 2022-2026 comporte : six grands objectifs à long terme (OLT), 19 objectifs opérationnels (OP) et 90 actions codifiées selon des domaines d'activités suivants :

- **CS** : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel.
- **EI** : Prestation de conseil et Ingénierie
- **IP** : Intervention sur le patrimoine naturel
- **MS** : Management et soutien
- **SP** : Surveillance du territoire et Police de l'environnement
- **CI** : Création maintenance d'Infrastructure d'accueil
- **CC** : Création de support et pédagogie
- **PA** : Prestation d'accueil et d'Animation
- **PR** : Participation à la Recherche

L'arborescence simplifiée est présentée dans les pages suivantes.

Le tableau d'arborescence complet est présenté en [ANNEXE 1 : Tableau d'arborescence de la gestion par objectif à long terme](#).

Le seuillage des indicateurs (grille d'interprétation prévisionnelle des résultats) est présenté dans chaque fiche OLT (Objectif à long terme) ou OP (Objectif opérationnel du plan).

## Les modifications effectuées suite à l'évaluation à mi-parcours :

L'évaluation à mi-parcours conduite en 2022 a amené quelques modifications de forme de l'arborescence afin d'assurer sa cohérence avec les avancées méthodologiques des plans de gestion, dont la version stabilisée au niveau national est parue en 2018 :

- **Les facteurs d'influence ont été affinés** : ils font désormais la distinction entre ce qui relève du facteur général influençant l'état des enjeux, et les pressions associées sur lesquelles le gestionnaire peut ou non intervenir. Dans le tableau d'arborescence complet (annexe 1), la colonne « pression » est donc nouvelle et les éléments qu'elle comporte ont été synthétisés à partir des informations déjà présentes dans le diagnostic du plan de gestion.
- **Les indicateurs et les métriques prévus par le plan de gestion ont été affinés** (préalablement à l'évaluation) et **tous ont été dotés à cette occasion de leur grille d'interprétation prévisionnelle des résultats (seuillage)**. Ainsi, au terme du troisième plan de gestion, il pourra être fait une lecture comparée de l'état des pressions à mi-parcours et en fin de plan. Le seuillage est présenté dans chaque fiche OLT (Objectif à long terme) ou OP (Objectif opérationnel du plan).
- **OLT 1 : la formulation de l'OP1.4 a été complétée** « Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité » et les actions CS1.0.11 (suivi Castor) et CS1.0.12 (suivi oiseaux hivernants) qui sont plutôt des suivis d'espèces à haut niveau de responsabilité que des espèces indicatrices de l'état de conservation de la dynamique fluviale, y ont été rattachées.
- **OLT1 : un OP1.5 a été créé par déplacement d'une chaîne logique initialement placée sous l'OLT5 (FI/P/OP/actions)** : la chaîne liée à la pression sociale exercée sur les choix de gestion par les usagers et riverains du fait du déficit de compréhension des processus d'enfoncement du lit de la Loire (précédemment rattaché à l'OLT5) a été transférée dans l'OLT1. L'OP1.5 est ainsi formulé : « Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains ». Ses actions afférentes ont été déplacées avec lui (CS5.2.11 « Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN » et MS5.2.12 « Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement »).
- **OLT2 : ajouter un OP2.2 (sur le modèle de OP1.4 de l'OLT1)** « Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels elle a un haut niveau de responsabilité » et **rattachement de l'action CS2.0.2** (suivi des espèces à responsabilité des pelouses et prairies).
- **OLT3 : ajouter un OP3.3 (sur le modèle de OP1.4 de l'OLT1)** « Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements des milieux ligériens pour lesquels elle a un haut niveau de responsabilité » et y rattacher l'actions CS3.0.5 (cartographie Orme lisse).
- **OLT5 : au regard de l'OP5.5, une action « Animation du volet participatif du PG »** a été formulée de façon à éviter le renvoi peu opérationnel aux actions 6.3.6 et PA5.2.1.
- **OLT5 : création d'une nouvelle action MS5.2.11 « Animation du déploiement et mise en œuvre des résultats de l'étude « de valorisation »** ; elle vient déployer les résultats de cette importante étude conduite en 2022.

OLT 1. FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF				
ENJEU	VISION A LONG TERME			
	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	
LE FONCTIONNEMENT NATUREL DU FLEUVE LOIRE	OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF	CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	
		CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piezométriques	
		PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	
		CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	
		CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire	
		CS 1.0.10	Suivi statistique périodique des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire	
		CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	
		CS1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	
		CS 1.0.8	Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.	
		CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite	
		CS 1.0.10	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	
		CS 1.0.13	Suivi annuel des libellules gomphidés	
		<b>STRATEGIE D'ACTION</b>		
		Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
		1.1 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération	IP 1.1.1	Accompagnement des travaux conduits par la DDT58 et réalisation éventuelle de <b>travaux palliatifs de restauration de la dynamique fluviale</b>
			CS1.0.6	<i>Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif</i>
		1.2 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif	IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des <b>oiseaux des grèves</b>
			IP 1.2.2	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de <b>Bernache du Canada</b>
			<i>cf OLT6</i>	<i>cf action MS6,2,1 Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire</i>
		1.3 Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL dans les politiques de gestion du barrage de Villerest	<i>cf OLT6</i>	<i>Cf. action MS 6.2.1 : participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire</i>
	1.4 Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité afin d'améliorer leur gestion	CS 1.0.11	<i>Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe</i>	
		CS1.0.12	Suivi annuel des <b>oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif</b>	
	1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains	MS5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN	
		<i>cf OLT5</i>	<i>Cf. action CS5.0.1. Enquête auprès des usagers, volet "Représentations et compréhension du fonctionnement fluvial" (reprise des questions des enquêtes 2013/2014) de l'enquête</i>	

Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence

OLT 2. MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES				
ENJEU	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	
DES MILIEUX OUVERTS HERBACES LIGERIENS EN EQUILIBRE AU SEIN DE LEUR ANTHROPO-ECOSYSTEME	MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES	CS 2.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN	
		CS 2.0.1 BIS	Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles - Mesure d'accompagnement Bourges Plus	
		CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	
	<b>STRATEGIE D'ACTION</b>			
		Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
		2.1 - Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation	IP 2.1.1	Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette
			CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières
			IP 2.1.3	Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés
			MS 2.1.7	Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN
			CS 2.1.4	Suivi technique de la pression pastorale
	IP 2.1.5		Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	
	IP 2.1.8		Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles	
		<i>voir OLT4</i>	<i>Cf. action CS 4.2.1 : étude hydrogéologique du site des Vallées</i>	
	2.2 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité	CS 2.0.2	<i>Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.</i>	

*Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence*

OLT 3. GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX				
ENJEU	VISION A LONG TERME			
	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	
NATURALITE DES BOISEMENTS ENDOGENES LIGERIENS ORIGINALS	GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX	CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL	
		CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piezométriques	
		CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)	
		CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	
		CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés	
	STRATEGIE D'ACTION			
		Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
		3.1. Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières	EI 3.1.1	Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers
			EI 3.1.2	Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000
		3.2. Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir	Cf. OLT1 et OLT3	<i>Cf. action IP 1.1.1 (travaux DDT sur DPF)</i> <i>Cf. action EI 3.1.2 (privés)</i>
			IP 3.2.1	Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies
			Cf. OLT1	<i>Cf. action IP 1.1.1 : réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale</i>
	3.3. Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité	IP 3.2.2	Création d'une Unité de conservation du peuplier noir	
		CS 3.0.5	Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse	

*Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence*



OLT 4. MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES			
ENJEU	VISION A LONG TERME		
	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)
QUALITE, DIVERSITE ET CONNEXION HYDROLOGIE DES ANNEXES HYDRAULIQUES	MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES	CS 4.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques
		CS 4.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes
		CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique
	STRATEGIE D'ACTION		
	Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
	4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques pour palier notamment l'altération de la dynamique fluviale	CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire
		IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride
		CS 4.0.2	<i>Cf. action CS4.0.2 Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes (dont analyse des données permettant de dégager l'impact éventuel des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées)</i>
	4.2 Améliorer les connaissances du fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées	CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées

*Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence*

ENJEU	VISION A LONG TERME		
	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)
ANCRAGE DE LA RESERVE NATURELLE DANS SON TERRITOIRE D'APPARTENANCE	RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN	CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux (cf methodo nationale DAT)
		<i>voir OLT6</i>	<i>cf. action 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers) et PA 5.2.1 (voir plus haut)</i>
	STRATEGIE D'ACTION		
	Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
	5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux	PA 5.1.1	Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale
		MS 5.1.2	Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature
	5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers	PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers
		CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN
		CI 5.2.4	Création et rénovation des sentiers de découverte
		<del> </del>	<i>cf. action CI 5.3.1 (panneaux d'information, sentiers - voir plus bas)</i>
		<del> </del>	<i>cf. actions CS 5.0.1 et CS 5.0.2 (voir plus haut)</i>
		CC 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap
		MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports
MS 5.2.10	Edition de produits de communication		
MS 5.2.11	Mise en œuvre des résultats de l'étude "de valorisation"		
<del> </del>	<i>cf. action CS 5.0.1 (voir plus haut)</i>		

Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence

ANCRAGE DE LA RESERVE NATURELLE DANS SON TERRITOIRE D'APPARTENANCE	STRATEGIE D'ACTION	
	Objectifs du plan 2017-2026	Opérations de gestion
	Code action	
5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation	CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation
	CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation
	MS 5.3.2	Edition de dépliants de présentation de la RNVL
	MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques
	SP 5.3.5	Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle
		<i>cf. actions EI 2.1.6 Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées et EI 3.1.1 Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers</i>
5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN	EI 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants
	MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image
		<i>cf EI 2.1.6 - Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées</i>
		<i>cf. EI 3.1.2 - Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000</i>
		<i>cf SP 5.3.5 (voir plus haut)</i>
		<i>cf. action SP 5.5.1 (voir plus bas)</i>
	IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers
5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN et améliorer leur perception de la valeur ajoutée de la RN et de sa gestion	MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets
		<i>cf. 5.0.1. Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux (cf méthodo nationale DAT)</i>
	CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès
	MS 5.5.3	Organisation d'un évènementiel participatif et festif
	MS 5.5.4	Valorisation du territoire par l'accueil d'événements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias
	MS 5.6.1	Animation du volet participatif du PG <i>(et aussi : cf. action 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers) et PA 5.2.1 (voir plus haut))</i>

*Opération en italique : Opération concourant secondairement à l'objectif mais positionner ailleurs dans l'arborescence*

OLT 6. OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE			
ENJEU	VISION A LONG TERME		
FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA GESTION ADMINISTRATIVE, TECHNIQUE ET FINANCIERE	Objectifs à long terme	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)
	<b>OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE</b>	EI 6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN
	STRATEGIE D'ACTION		
	Objectifs du plan 2017-2026	Code action	Opérations de gestion
	<b>6.1</b> Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques	MS 6.1.1	Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN
	<b>6.2</b> Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte	MS 6.2.1	Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire
	<b>6.3</b> Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires	MS 6.3.1	Animation des instances de gouvernance de la RN
		MS 6.3.4	Suivi des demandes d'autorisations
		MS 6.3.5	Définition de la politique pénale et suivi de son application
		MS 6.3.6	Gestion administrative, matérielle et financière
<b>6.4</b> Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaire à l'amélioration de connaissances	MS 6.3.3	Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site	
	CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	
	CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	
	CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles	
	CS 6.4.7	Inventaires des arachnides	
	CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique	
	CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères	
	CS 6.4.11	Inventaires des champignons	
CS6.4.13	Informatisation des données écologiques et naturalistes		

## Le tableau de bord de la gestion

En parallèle de cette **phase d'actions** opérationnelle, la nouvelle méthodologie prévoit dans le même temps de positionner, d'anticiper, **la phase d'évaluation** qui permettra au gestionnaire de la réserve naturelle d'évaluer l'atteinte des différents objectifs et de la gestion conduite et de proposer des ajustements éventuels ou des nouvelles orientations.

Prévoir l'évaluation, c'est définir des indicateurs et leurs métriques associées qui seront récoltés par le biais de la mise en œuvre d'actions.

On distingue :

- les indicateurs d'état (de conservation ou autres) qui renseignent sur le degré d'atteinte des objectifs à long terme et leur attendus.
- les indicateurs de réalisations et de pression qui servent à rendre compte de l'avancement du plan de gestion et de l'atteinte des objectifs opérationnel du Plan (=effectivité et efficacité des actions).

Ces deux séquences « Plan d'action » et « Évaluation » sont désormais réunies et imbriquées dans un tableau de bord de la gestion dont les principes de fonctionnement sont les suivants.



Concrètement chaque objectif à long terme dispose de son tableau de bord présenté dans l'ANNEXE 1 selon la logique et la structuration suivantes :

Objectif à long terme (OLT)		Attendu(s)	Indicateur(s)	Métrique(s)	ACTION(S)
<p>"Où veut-on aller à long terme (synthétique) ?" Synthèse des enjeux "proches" sous un Objectif à long terme générique</p>		<p>"Où veut-on aller à long terme (détail) ?" Etat visé à long terme, condition à remplir pour atteindre l'OLT</p>	<p>"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?" Information permettant de nous renseigner sur la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état</p>	<p>"Comment mesurer la progression vers les objectifs/attendus ?" Donnée, Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs</p>	<p>"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation de l'OLT ?"</p>
			9	10	11
FACTEURS D'INFLUENCE	Objectif opérationnel du Plan (OP)	Attendu(s)	Indicateur(s)	Métrique(s)	ACTION(S)
<p>"Qu'est-ce qui influe positivement ou négativement sur l'atteinte de l'OLT ?" Pressions, Facteurs d'influence.</p>	<p>"Que faire pour faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ? (synthétique)" Choix d'une stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan</p>	<p>"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus à 10 ans</p>	<p>"Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ? (information) " Information permettant de nous renseigner sur la progression vers l'OP et ses attendus : indicateurs de réalisation et indicateurs de pression (= efficacité/efficacité des actions)</p>	<p>"Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ? (valeur) " Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs</p>	<p>"Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ?" Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP</p>
			7	8	6

## B.2 - PLAN D' ACTIONS par Objectifs à Long Terme

---

### Présentation

Les fiches Objectifs et Actions sont présentées par rubrique.

Pour chacune des fiches Objectifs à long terme ou opérationnels nous retrouverons des éléments des différentes étapes du tableau de bord :

- **Justification :**
  - rappel des responsabilités et enjeux pour les Objectifs à Long Terme
  - rappel des facteurs d'influence (positif et négatif) pour les Objectifs opérationnels
- **Attendus** des OLT et OP
- **Indicateurs et métriques :** sous ces deux rubriques sont rappelés les différentes informations et les données qu'il faut récolter pour évaluer l'atteinte des OLT et des OP
- **Actions ou dispositifs de suivi** contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT ou permettant de renseigner les indicateurs :

Pour chacune des fiches Actions, sont rappelés l'OLT et l'OP auxquels elles sont rattachées. Ensuite sont précisées les rubriques suivantes :

- **Contexte de l'action :** rappels des facteurs d'influence et des attendus de l'Objectif opérationnel et autres précisions
- **Localisation**
- **Descriptif** (protocole, mode opératoire...)
- **Fréquence et période**
- **Réalisation projetée** (maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre, partenaire, gestion participative)
- **Calendrier** de réalisation sur la période 2017-2026.  
*Pour le budget des actions, se référer au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#)*
- **Références bibliographiques :** références d'études ou publications qui ont permis de construire l'action et/ou qui serviront à sa réalisation.

## OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF

• **Justification :**

<p><u>Responsabilités :</u></p> <p>Sterne naine Sterne pierregarin Œdicnème criard Chevalier guignette Grue cendrée Castor d'Eurasie Loutre d'Europe Crapaud calamite Lamproie marine Grande Alose Lamie tisserand Gomphe serpent Gomphe à pattes jaunes Gomphe à crochets Formations des vases, alluvions inférieures et moyennes Formations des sables et graviers supérieurs Pelouses à Corynéphore Saulaie arbustive Saulaie arborescente de bas niveau topographique Epervière de Loire Oiseaux d'eau hivernants Dynamique fluviale</p>	<p><u>Enjeu :</u></p> <p style="text-align: center;">LE FONCTIONNEMENT NATUREL DU FLEUVE LOIRE</p> <p>ETAT ACTUEL :</p> <p>Etat mauvais (processus d'incision du lit hérité des usages anciens, connectivité médiocre, tendance avérée à la chenalisation unique du lit) à alarmant sur le long terme : état hérité aggravé par les modalités de gestion des débits des barrages sur le cours amont Loire-Allier + probable aggravation future sous l'effet du changement climatique.</p> <p>ETAT SOUHAITE :</p> <p>un fonctionnement naturel et dynamique le plus proche possible du fonctionnement naturel d'un fleuve (processus hydrogéomorphologiques rétablis, très bonne qualité physicochimique, bonnes connexions longitudinale et latérale, fonctions écosystémiques et spécifiques non perturbées, cortèges faune-flore inféodés au bon fonctionnement de la dynamique fluviale qui a minima se maintiennent</p>
--	---

• **Attendus :**

**La dynamique fluviale est active et la qualité d'eau est bonne :**

- Stabilité de la surface d'alluvions non végétalisée par rapport à la plus ancienne référence disponible : la capacité morphogénique est maintenue intacte
- Aucune perturbation du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible
- Stabilité décennale du débit moyen par rapport aux valeurs historiques (moyenne 1967-2008 mesuré à la station de Givry : 318m<sup>3</sup>/s)
- "Etiage faiblement perturbé,
- sans impact identifié sur les communautés du lit vif et riveraines, avec un débit variant entre 40m<sup>3</sup>/s et 60m<sup>3</sup>/s"
- Le niveau de la nappe alluviale se maintient
- L'amplitude du battement naturel de la nappe est conservée par rapport aux plus anciennes références disponibles
- Reconstitution de la charge de fond
- Stabilité de la charge en suspension par rapport à la plus ancienne référence disponible
- Les débris ligneux sont présents et diversifiés
- La qualité ECOLOGIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE de l'eau (niveau trophique et toxiques) est très bonne à l'amont (station de Fourchambault) et à l'aval (station de St Satur)

**Les rôles de la RN sont maintenus envers les espèces à responsabilité :**

- La connectivité amont-aval est fonctionnelle (en particulier le rôle corridor / poissons migrateurs)
- La reproduction sexuée des salicacées (*Populus nigra* et *Salix* spp) est effective, toutes les classes d'âges sont bien représentées
- La présence de la Jussie dans les chenaux du lit vif est limitée par l'action dynamique de la Loire
- Les surfaces de pelouses pionnières à corynéphore se maintiennent à minima sur la RNVL
- Le Crapaud calamite utilise tous les chenaux favorables potentiels
- Le Gomphe serpent est bien représenté parmi les gomphidés



Indicateurs d'ETAT	Metriques
Evolution de la bande active (eau + sable)	Surfaces (eau+sable) (ha/an)
Crues morphogéniques	Fréquence des crues morphogéniques (>1000m3/s)
	Durée totale moyenne des crues morphogéniques
Evolution du débit moyen décennal	Débit journalier moyen décennal à la station de Givry
Débit d'étiage	Fréquence annuelle
Durée d'étiage	nb de jours
Nappe (niveau)	Niveau piézométrique médian et moyen
Nappe (battement piézométrique)	Amplitude
Profil en long	Evolution décennale et séculaire
Charge en suspension	Débit (ou volume ) décennal
Macro-restes naturels	Quantité et diversité
Etat écologique et physico-chimique de l'eau à l'amont (Fourchambault)	Qualité écologique
	Qualité biologique
	Qualité physico-chimique (paramètres généraux)
	Qualité physico-chimique (polluants spécifiques)
Etat écologique et physico-chimique à l'aval (St Satur)	Qualité écologique
	Qualité biologique
	Qualité physico-chimique (paramètres généraux)
	Qualité physico-chimique (polluants spécifiques)
Poissons grands migrateurs	Nb moyen annuel cumulé d'individus (Decize + Vichy)
Saulaies pionnières	Densités des classes d'âge
Jussie (lit vif)	Surface
Pelouses à corynéphore	Surface
Chenaux occupés par le Crapaud Calamite	Ratio occupés / potentiellement favorables
Castor européen	Nb de familles
Exuvies de Gomphe serpentin	Ratio annuel G. serpentin / autres gomphes et évolution de la population

**Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs**

- CS 1.0.1 : Suivi de l'évolution des formes fluviales
- CS 1.0.2 : Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne
- CS 1.0.3 : Etat des lieux des encombres et caractérisation des flux
- CS 1.0.4 : Suivi hydrologique et piézométrique
- CS 1.0.5 : Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches
- CS 1.0.6 : Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif
- CS 1.0.7 : Suivi de la qualité d'eau de la Loire
- CS 1.0.8 : Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.
- CS 1.0.9 : Suivi bi (ou tri) annuel de l'occupation de la RNVL par le Crapaud calamite
- CS 1.0.10 : Suivi statistique annuel des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire
- CS 1.0.11 : Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe
- CS 1.0.12 : Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif
- CS 1.0.13 : Suivi annuel des gomphidés de la RNVL

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.1 : Suivi de l'évolution des formes fluviales**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les crues ont une action morphogénique, les charges de fond et en suspension sont présentes, les jeunes formes fluviales se maintiennent ou sont renouvelées, les encombres sont présents et leur rôle dans la dynamique fluviale est mieux connu*

Les indicateurs d'Etat et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS D'ETAT	METRIQUES
Action morphogénique des crues	Rythme moyen d'évolution des surfaces de bande active (eau+sable) (ha/an)

La Loire évolue depuis plusieurs décennies vers une fixation et une végétalisation de ses formes fluviales alluvionnaires. Elle suit un processus de réajustement fluvial, qui fait suite à une perturbation sédimentaire dans les années 1950 à 1990 qui a rompu l'équilibre dynamique géomorphologique qui lui était propre, en plus de l'impact de l'arrêt récent de l'entretien des îles par le pâturage et plus ancien du curage du lit pour la navigation.

Une étude complète sur le sujet a été faite dans le cadre d'une thèse en 2008 par Stéphane Grivel (univ Paris VIII et CNRS). Ce travail a mis en évidence de manière illustrée sous forme cartographique l'évolution du lit vers une simplification morphologique. Des mesures de terrain ont aussi été réalisées. Tout cela constitue une base qui servira de référence pour la continuité de l'analyse.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale. D'autres mesures permettront de compléter cette évaluation sur la base d'indicateurs complémentaires (actions CS 1.0.1 à CS 1.0.13)

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle. Elle se penche sur les parties visibles de la Loire en période d'étiage, à savoir les formes fluviales composées de bancs de sables, d'îles, d'îlots et d'atterrissements, qui sont créés par les dépôts alluvionnaires et qui sont plus ou moins végétalisés

#### Descriptif de l'action :

- ➔ A l'échelle de la réserve naturelle et de certains secteurs en particulier, suivre le nombre, la répartition et la dynamique des bancs alluviaux, des îles boisées et des francs-bords pour comprendre et bien caractériser les impacts de l'évolution positive ou négative de la dynamique fluviale. Effectuer une approche en plan et par les profils en travers (descripteurs à détailler par la suite) :
  - analyse spatio-temporelle et synthèse cartographique par photo-interprétation sur la base du protocole utilisé en 2008 et des mêmes indicateurs.
  - Mesures de terrain sur des secteurs identifiés en 2008 pour effectuer les bilans sédimentaires.
- ➔ Créer un référentiel formes fluviales sous SIG dédié au site de la réserve naturelle : à ce jour (2023), il existe 2 couches SIG : 1995 et 2005. Les nouvelles données devront être incorporées au SIG pour créer les couches récentes au fil de l'acquisition des données.

Le travail du gestionnaire de la RNVL sera le suivant :

- ➔ Suivre le déroulement du programme de recherche et assister les personnes sur leurs phases de terrain.

- ➔ Suivre les éventuelles phases de présentation et de restitution d'étape ou finale des résultats (réunions, ateliers...)
- ➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Action morphogénique des crues	Rythme moyen d'évolution des surfaces de bande active (eau+sable) (ha/an)	inconnu	Régression décennale moyenne > 4ha/an	Régression décennale moyenne [1-4ha/an[	Stabilité des surfaces sur 10 ans	Augmentation significative des surfaces > 1ha/an	

- ➔ Cette étude pourra être cumulée avec les deux actions suivantes (PR102 et CS103), qui sont complémentaires en termes d'indicateurs physiques.

#### Fréquence et période :

Etude à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : Gestionnaires RNVL, CNRS et Université Paris1

Maîtres d'œuvre : CNRS et Université Paris1

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	(✓)							✓ (prépa)	✓

Pour le budget détaillé, voir le chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

NABET F. Université Paris1 Panthéon Sorbonne. 2013. **Etude du réajustement du lit actif en Loire moyenne, bilan géomorphologique et diagnostic du fonctionnement des chenaux secondaires en vue d'une gestion raisonnée**. 415p + annexes.

NABET F. Université Paris1 Panthéon Sorbonne & CNRS Laboratoire de Géographie Physique. 2009. **Rapport d'avancement de 1<sup>ère</sup> année de thèse à destination de l'Etablissement Public Loire. Etude du réajustement du lit actif en Loire moyenne, bilan géomorphologique et essai de modélisation numérique du fonctionnement des chenaux secondaires**. 25p.

GRIVEL S. Université Paris1 Panthéon Sorbonne. 2008. **La Loire de îles, du Bec d'Allier à Gien : rythmes d'évolution et enjeux de gestion**. 503p + annexes.

NABET F. Université Paris1 Panthéon Sorbonne & CNRS Laboratoire de Géographie Physique. 2006. **Synthèse des conséquences morphologiques des travaux d'entretien du lit de la Loire moyenne**. 179p.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.3 : Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux**

**Priorité 3**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les crues ont une action morphogénique, les charges de fond et en suspension sont présentes, les jeunes formes fluviales se maintiennent ou sont renouvelées, les débris ligneux sont présents et leur rôle dans la dynamique fluviale est mieux connu*

Les indicateurs d'Etat et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Macro-restes naturels	Quantité et diversité des macro-restes naturels

La Loire, comme tout fleuve ou cours d'eau plus petit, au-delà de son débit liquide et solide, se caractérise aussi par ses macros restes qu'elle charrie. Les débris ligneux, communément appelés encombres, sont les traces d'une dynamique fluviale encore active placée dans un contexte de végétalisation du lit. Le rythme de vie, la dynamique de déplacement et de transport de ces encombres sont un descripteur de la vie du fleuve et de la force de sa dynamique fluviale.

À la hauteur de la réserve naturelle, le tronçon de la Loire moyenne est une zone de transit, de production mais surtout de dépôt important liés à la présence d'îles et de bancs de sables (DONCHEVA, 2017). La production d'encombres naît des berges d'érosion puis sont accumulées en tête d'île ou déposées sur les bancs de sable, voire dans les piles de pont.

Sur la RNVL, un état zéro a été réalisé en 2017 sur des photographies aériennes de 2015 afin de tenter de caractériser les proportions et les dynamiques du bois en rivière. À cette date, aucune étude n'avait déjà été menée sur cette thématique. Un stage de Master 1 a ainsi été réalisé par Mariya DONCHEVA cette année-là grâce à une collaboration entre le Laboratoire de Géographie physique (CNRS, UMR 8591 à Meudon) et le CEN Bourgogne afin de mettre en œuvre un projet de recherche pionnier sur les caractéristiques et la répartition spatiale du bois en rivière et leur rôle dans la dynamique fluviale active sur la réserve naturelle (DONCHEVA, 2017).

Depuis 2017, les sujets de recherche se sont développés sur le bois en rivière. En 2019, une collaboration a été lancée entre la RNN du Val d'Allier et le bureau d'études Véodis-3D en partenariat avec le Laboratoire Environnement Ville Société (CNRS, UMR 5600 à Lyon) afin d'analyser la dynamique temporelle et la distribution spatiale du bois flotté dans la basse plaine alluviale de l'Allier mais aussi de quantifier les facteurs de crues contrôlant l'import, l'export et le stockage du bois.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale. D'autres mesures permettront de compléter cette évaluation sur la base d'indicateurs complémentaires (actions 1.0.1 à 1.0.13).

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle. Elle se penche spécifiquement sur les macro débris ligneux du lit.

## Descriptif de l'action :

Afin de pouvoir mener cette action il semble nécessaire dans un premier temps de mettre à jour la cartographie des formes fluviales (CS 1.0.1) selon le protocole de GRIVEL 2008 afin de pouvoir localiser les ripisylves et donc les sources potentielles d'entrée du bois mais aussi les zones de dépôts (îlots et bancs de sable). Les photographies aériennes devront avoir été prises à l'étiage (vers le mois d'août).

- Définir avec le Laboratoire de Géographie physique du CNRS le sujet d'études à réaliser par exemple par un stagiaire :

La première étape pourra consister à repérer les macros restes de bois rivière le long de la Loire au sein de la RNVL via photo-interprétation. Ils pourront être caractérisés selon leur typologie (arbre isolé, en groupe/amas/embâcles, sources berges), leur localisation (chenal principal, chenal secondaire, en tête d'île, sur un banc de sable, sur une île), leur longueur, leur orientation (parallèle, perpendiculaire ou oblique à l'écoulement) et leur superficie (DONCHEVA, 2017).

La réserve naturelle pourra alors être découpée en tronçons équidistants de 500 mètres où sera calculé la part de pourcentage de pièces de bois en fonction du nombre total relatif selon 4 classes de concentration de bois rivière allant 0 à 7% (0%-1,75% ; 1,75%-3,5% ; 3,5%-5,25% et 5,25%-7%). Cette méthode qui se base sur les travaux de PIEGAY de 1995 permet de mettre en évidence les tronçons marqués par une forte concentration de bois en rivière (DONCHEVA, 2017).

Enfin, à une échelle plus fine deux tronçons de la Loire pourront être suivis sur le terrain au mois de mai : le secteur de l'île du Lac d'une longueur de 3,6 km et celui des Loges de 1,7 km à l'instar de ce qui a été fait en 2017. Pour chaque macro-reste, la typologie, une photographie et la localisation GPS pourront être relevées. S'ils sont en amas, la forme pourra être mesurée à l'aide du protocole de THEVENET 1998. S'ils sont isolés la longueur et le diamètre pourront être mesurés à l'aide d'un mètre et d'un pied à coulisse (DONCHEVA, 2017).

Le protocole proposé par DONCHEVA 2017 est perfectible mais il constitue une base de travail et de comparaison pour évaluer l'évolution et la dynamique du bois en rivière.

- Se rapprocher du bureau d'études Véodis-3D pour échanger avec eux sur la possibilité d'étendre leur programme de recherche à la Loire moyenne sur le secteur de la RNVL :

L'un de leur projet de recherche porte sur le marquage par tags RFID de bois : soit d'arbres encore sur pieds situés sur des berges prochainement érodées, soit d'arbres tombés en berge mais pas encore mobilisés par le cours d'eau, soit d'arbres échoués sur des bancs de sables ou d'embâcles. Un pont est équipé d'antennes qui vont détecter le passage du bois marqué par un tag. En complément, après un épisode de crue, les bois tagués sont recherchés à l'aide d'une antenne et leur localisation est relevée. Le pont est également équipé d'une caméra avec un algorithme capable de détecter du bois flotté d'une longueur minimale de 2 mètres tout au long de l'année et d'associer ces passages avec les débits du cours d'eau.

Un autre de leur projet de recherche consiste à identifier les bois en rivière à l'étiage à l'aide de photographies aériennes pixélisées à 3 cm sur une dizaine d'années afin d'évaluer comment ils sont mobilisés, importés et exportés.

- Effectuer une veille scientifique/bibliographique sur les projets de recherche français mais aussi suisses ou canadiens qui sont plus avancés en terme d'études portant sur ce sujet, voire accompagner des projets de recherches issus d'autres laboratoires de recherches que ceux cités précédemment.
- S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Macro-restes naturels	Quantité et diversité des macro-restes naturels	inconnu	Aucun embâcle visible	Présence d'embâcles faible	Présence d'embâcles mais tous de la même taille	Présence d'embâcles importante et de tailles variées	

#### Fréquence et période :

Etude à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion, selon les opportunités financières et humaines.

#### Fréquence et période :

Etude à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion, selon les opportunités financières et humaines.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage :  
Gestionnaires RNVL, CNRS et Université Paris1

Maitrise d'œuvre :  
Gestionnaires RNVL, équipe locale, pour le soutien logistique et accessibilités terrain.  
CNRS et Université Paris1, avec possibilité de stage Master.  
Non réalisable en sciences participatives.

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
(✓)	✓						(✓)	✓	(✓)

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques

DONCHEVA M., 2017, Caractérisation des impacts du bois en rivière sur les dynamiques géomorphologiques en Loire moyenne, Mémoire de stage, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Laboratoire de Géographie Physique, 74p.

GRIVEL S., 2008, La Loire des îles, du Bec d'Allier à Gien : rythme d'évolution et enjeux de gestion, Thèse de Doctorat de l'Université Paris 8 Vincennes-Saint Denis, 56p.

PIEGAY H., 1995, Dynamique et gestion de la ripisylve de cinq cours d'eau à charge grossière du bassin du Rhône (l'Ain, l'Ardèche, le Giffre, l'Ouvèze et l'Ubaye), XIXe –XXe siècles. Thèse de doctorat en géographie, Paris IV Sorbonne, 529p.

THEVENET A., 1998, Intérêt des débris ligneux grossiers pour les poissons dans les grands cours d'eau. Pour une prise en compte de la dimension écologique des débris ligneux grossiers dans la gestion des cours d'eau. Thèse de Doctorat, Lyon I, 100p.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.4 : Recueil des données hydrologiques et piézométriques**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Aucune perturbation du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible*  
*Stabilité décennale du débit moyen par rapport aux valeurs historiques (moyenne 1967-2008 mesuré à la station de Givry : 318m<sup>3</sup>/s)*  
*Etiage faiblement perturbé, sans impact identifié sur les communautés du lit vif et riveraines, avec un débit variant entre 40m<sup>3</sup>/s et 60m<sup>3</sup>/s*  
*Le niveau de la nappe alluviale se maintient*  
*L'amplitude du battement naturel de la nappe est conservée par rapport aux plus anciennes références disponibles*

Les indicateurs d'ETAT et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS D'ETAT	METRIQUES
Crues	Fréquence annuelle (moyenne sur 10 ans) et périodicité des crues selon leur niveau (submersion des bancs et bras morts, crues printanières) Durée totale moyenne des crues de débit > XXXX m <sup>3</sup> /s <i>Cette valeur de référence devra être définie en accord avec le CS</i>
Crues	Fréquence annuelle et périodicité des crues selon leur niveau
Débit moyen	Fréquence annuelle et durée des débits d'étiages Niveau de variation annuelle des étiages entre 40m <sup>3</sup> /s et 60m <sup>3</sup> /s
Débit d'étiage	Niveau piézométrique médian et moyen annuel de la nappe
Durée d'étiage	Amplitude du battement piézométrique
Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière*	Niveau piézométrique médian et moyen annuel de la nappe*
	Amplitude du battement piézométrique*

\*NB : ces indicateurs en grisé ne seront renseignés que dans l'éventualité où une étude inter-RN similaire à celle de 2004 (RNF, AL Pêcheur) serait être reconduite

La Loire, comme tout fleuve ou cours d'eau plus petit, se caractérise par un débit liquide qui varie selon l'alimentation en amont. Pour la Loire, celui-ci est uniquement dépendant des précipitations (neige et pluie) sur son bassin versant. Le régime du fleuve (c'est-à-dire l'ensemble des variations de l'état et des caractéristiques du cours d'eau) sert ici d'indicateur de l'évolution de la dynamique fluviale. Il sera couplé à un indicateur de variation de la nappe alluviale.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale. D'autres mesures permettront de compléter cette évaluation sur la base d'indicateurs complémentaires (actions 1.0.1 à 1.0.13)

## Localisation :

Cette mesure s'applique à la fois à l'ensemble de la réserve naturelle, car elle se penche sur l'hydrologie globale de la Loire, et aussi sur certains points précis de mesures piézométriques pour des suivis de nappe (Cf. carte de l'action 4.0.2).

## Descriptif de l'action :

Cette action prend place en 2026, en préparation à l'évaluation finale du troisième plan de gestion. Elle vise à renseigner le groupe d'indicateurs qui concernent le régime du fleuve. "« Etant donné que les séries hydrologiques sont enregistrées à différents points de mesure sur la Loire, par le Ministère de l'Ecologie, il faut :

- ➔ Effectuer une récupération des données sur les sites internet de consultation des données : banque hydro : <http://www.hydro.eaufrance.fr/>

ATTENTION : ce portail a été remanié en 2021-2022. Pour retrouver les éléments de la banque hydro, aller sur cette page <https://www.hydro.eaufrance.fr/publication/hydroportail-mais-ou-est-passee-la-banque-hydro> puis suivre le webinaire ici : <https://www.youtube.com/watch?v=1N9EdquwGkg>



The screenshot shows the 'Hydroportail' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'MENU', 'eaufrance', and 'HydroPortail v3.1.4.3'. Below this is a secondary navigation bar with 'Accueil', 'Référentiel', 'Cartes hydrologiques', 'Comparateur', and 'Échanges'. The main content area displays the title 'Hydroportail: mais où est passée la Banque Hydro ?' and a paragraph: 'Retrouvez via ce lien: <https://www.youtube.com/watch?v=1N9EdquwGkg> le webinaire « Hydroportail mais où est passée la Banque Hydro ? », organisé le 6 octobre 2022 par le Réseau des Gestionnaires des Milieux Aquatiques (RGMA) de Bourgogne-Franche-Comté, en partenariat avec les DREALs Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes.' Below this, it lists the main objectives of the conference: 'Présenter l'espace numérique Hydroportail et ses principales fonctionnalités' and 'Proposer un approfondissement de certaines fonctionnalités (recherche de données, traitement statistiques, visualisation, exportation de données, ...) à la faveur d'une séquence questions/réponses.'

- ➔ Compiler et archiver les données sur une base de données spécifique
- ➔ Effectuer des mises en forme et traitements statistiques permettant de renseigner les indicateurs et métriques associés listés dans le tableau de bord.
- ➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :



		0	1	2	3	4	5
Crues	Fréquence annuelle (moyenne sur 10 ans) et périodicité des crues selon leur niveau (submersion des bancs et bras morts, crues printanières)	inconnu	Pas d'inondation des milieux possible	Régime des crues fortement perturbé par rapport à la plus ancienne référence disponible	Perturbation faible (conservation du régime global avec altération modérée d'une partie des paramètres) du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible	Aucune perturbation du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible	
	Durée totale moyenne des crues de débit > XXXX m <sup>3</sup> /s	inconnu	aucune crue morphogène	durée moyenne des crues annuelles [1-5][	durée moyenne des crues annuelles [5-10][	durée moyenne des crues annuelles >=10]	
Débit moyen	Débit journalier moyen décennal à la station de Givry (Banque Hydro)	inconnu	< 100 m <sup>3</sup> /s	[100-200 m <sup>3</sup> /s[	[200-300 m <sup>3</sup> /s[	> 300m <sup>3</sup> /s	
Débit d'étiage	Fréquence annuelle et durée (moyennes sur 10 ans) des débits d'étiages et Niveau de variation annuelle des étiages entre 40m <sup>3</sup> /est 60m <sup>3</sup> /s	inconnu	Débit très perturbé (écart >50%) par des aménagements	Etiage moyennement perturbé (écart <50%) par des aménagements (soutien d'étiage, dérivation, pompages) ou perturbations ponctuelles	Etiage faiblement perturbé, sans impact identifié sur les communautés riveraines	Etiage non perturbé, avec un débit variant entre 40m <sup>3</sup> /s et 60m <sup>3</sup> /s	
Durée d'étiage	nb de jours (moyenne décennale)/an avec un débit < 40m <sup>3</sup> /s	inconnu	?	?	?	?	
Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière	Niveau piézométrique médian et moyen annuel de la nappe	inconnu	La nappe n'est plus du tout accessible à la végétation sur l'ensemble de la réserve et perte totale d'alimentation phréatique des annexes hydrauliques	Enfoncement supérieur au plancher de graviers sur une grande partie de la réserve ou perte d'alimentation phréatique sur certaines annexes hydrauliques	Nappe ayant enregistré un enfoncement modéré mais nappe > graviers et alimentant les annexes hydrauliques historiquement phréatiques	Aucune perturbation, nappe facilement accessible sur toute la réserve, gradient des espaces aquatiques aux milieux terrestres	
	Amplitude du battement piézométrique	inconnu	Battement très amoindri (écart > 50%) (canaux de dérivation ou lacs de retenue à niveau constant) ou aucun battement de la nappe	Battement perturbé (écart < 50%), plus faible que le battement naturel	Battement naturel faiblement perturbé (écart sur l'amplitude < 20%)	Aucune perturbation, battement naturel conservé	

L'utilisation des indicateurs liés au niveau et au battement de la nappe sont décrits dans l'action 4.0.2. Cela passe notamment par l'équipement d'une série de capteurs d'immersion dans les chenaux secondaires. Les éléments seront donc repris à ce niveau pour permettre d'évaluer l'OLT1, sur la base des indicateurs et métriques associés listés dans le tableau de bord.

#### Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser annuellement sur la durée du plan de gestion, en fin d'année pour le suivi hydrologique et au long de l'année pour le suivi piézométrique (Cf. action 4.0.2)

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : Gestionnaires RNVL (recueil et synthèse des données publiques) via un stage « eau »

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
									✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.5 : Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La reproduction sexuée des salicacées est effective (Populus nigra et Salix spp). Toutes les classes d'âges sont bien représentées.*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS D'ETAT	METRIQUES
Saulaies pionnières	Densités des classes d'âge des salicacées (Evolution de la répartition des arbres en classes de hauteur des arbres (<2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-20 m, >20 m))

La Réserve Naturelle du Val de Loire renferme un patrimoine forestier assez remarquable, de par sa superficie globale (620 ha, 43% de la surface RN), la superficie de chaque entité boisée (de grandes îles boisées) et le degré de spontanéité ou de naturalité des boisements. Une des particularités des peupleraies noires est qu'elles sont majoritairement pionnières, à savoir qu'elles se développent sur des alluvions vierges, lorsque les conditions sont réunies (humidité, ensoleillement, présence de semences). Pour cela, elles doivent donc bénéficier de surfaces sableuses vierges et suffisamment importantes chaque année pour pouvoir espérer former de nouvelles séries de boisements, allant des zones de semis aux forêts matures. De ce fait, l'analyse de la composition et la dynamique de ces séries permet d'évaluer l'évolution de la dynamique fluviale.

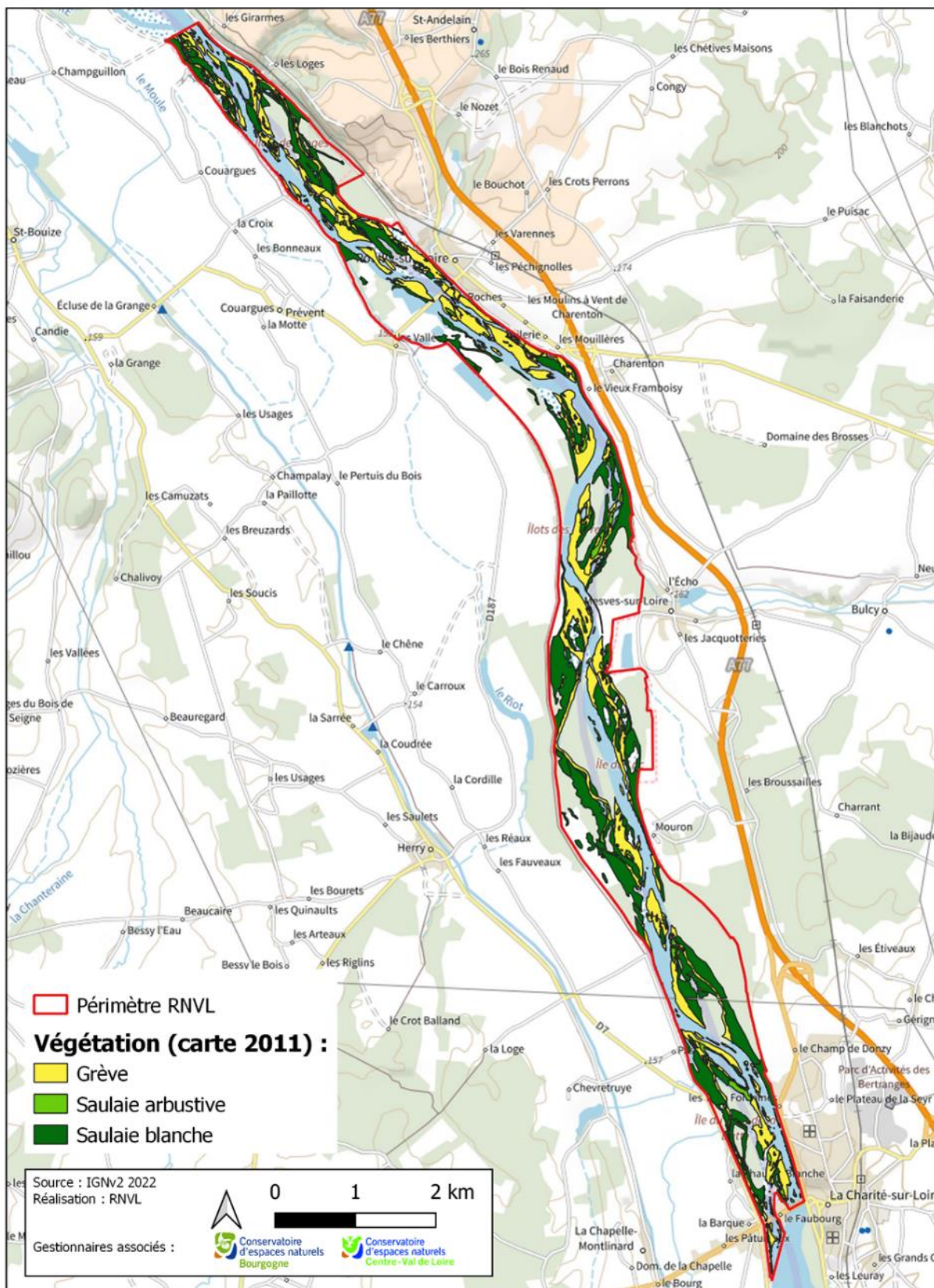
Cet indicateur a été reconnu comme pertinent et valable pour tous les fleuves (Europe et USA) par la communauté scientifique lors du colloque international IS River qui s'est tenu à Lyon en 2015. Il fait donc l'objet d'une attention particulière et est en passe de rentrer dans des programmes de suivi et de recherche scientifique.

Sur les réserves naturelles, un protocole est déjà existant et valide. Il a été modifié, adapté et amélioré grâce à différents gestionnaires (RNF, ONF, ...) et spécialistes (B.Pont, D.Marage...) afin d'être applicable et cohérent avec les spécificités des boisements alluviaux. Il est également associé à un programme d'analyse des données sous le logiciel R (script), disponible auprès de RNF, qui permet de traiter statistiquement les données sur la base de métriques déjà définis.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale. D'autres mesures permettront de compléter cette évaluation sur la base d'indicateurs complémentaires (actions 1.0.1 à 1.0.13)

**Localisation :**

Cette mesure s'applique aux forêts alluviales de bois tendre de la réserve naturelle. Cela correspond à l'habitat de saulaie blanche *lato* sensu qui va de sa zone de naissance (les grèves nues) à sa zone de maturité moyenne à avancée (peupleraie noire).



## Descriptif de l'action :

L'utilisation de l'indicateur "saulaies blanches" passe par les étapes suivantes :

- Reprendre le protocole PCQM (Point-Centered Quarter Method) adapté et appliqué en 2022/2023 afin d'être plus représentatif (utilisation d'un télémètre, prise en compte de toutes les classes de tailles pour chaque quadrant...).
- Redéfinir les nouveaux transects de suivi de manière aléatoire sous SIG (cf. protocole)
- Effectuer les relevés de données, selon le protocole établi.
- Saisir les données et faire tourner le script pour récupérer les graphiques de sorties.

Une attention particulière sera donnée à la place de l'Erable negundo au sein de ces saulaies. Les données du suivi seront utilisées pour faire ressortir la densité de cette essence exogène de manière relative aux essences indigènes qu'elle menace. Les transects identifiés pour les relevés pourront aussi servir à faire des mesures spécifiques sur cette essence, étant donné que l'univers d'échantillonnage est le même.

- S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

Seuillage retenu pour le TDA

		0	1	2	3	4	5
Saulaies pionnières	Densités des classes d'âge des salicacées (Evolution de la répartition des arbres en classes de hauteur des arbres (<2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-20 m, >20 m))	inconnu	Les classes inférieures à 10m fournissent chacune moins de 5% des tiges (régénération quasiment absente)	Les classes de hauteur inférieure à 10m fournissent chacune moins de 10% des tiges de Salicacées (régénération insuffisante)	Les Salicacées sont présents dans toutes les classes de hauteur : des semis inférieurs à 50cm aux arbres de grande taille et répartis de manière hétérogène. Chaque classe apporte 5 à 20% d'espèces à bois tendres (une classe déficitaire possible).	Les Salicacées sont présents dans toutes les classes de hauteur : des semis inférieurs à 50cm aux arbres de grande taille et répartis de manière homogène. Chaque classe fournit de 15 à 25% des tiges.	

## Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser tous les cinq ans, sur la durée du plan de gestion. La période de relevé est libre, mais doit se faire en période de basses eaux pour pouvoir accéder aux grèves sableuses colonisées par les semis de salicacées et les jeunes saulaies.

## Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : Gestionnaires RNVL, stage BTS GPN, Licence pro ou Master possible.

Partenaires : RNF, réserves naturelles alluviales

Non réalisable en sciences participatives.

## Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓					✓	✓			

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

Option stage possible (3 à 6 mois BTS GPN ou Licence pro)

## Références bibliographiques :

Meurillon, 2011, **Evaluation de l'état de conservation des milieux alluviaux dans les réserves naturelles, Application et finalisation de protocoles**. 132p.

Haessler, 2017 – **Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches – Relevés et analyses 2017**. 19p.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.6 : Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

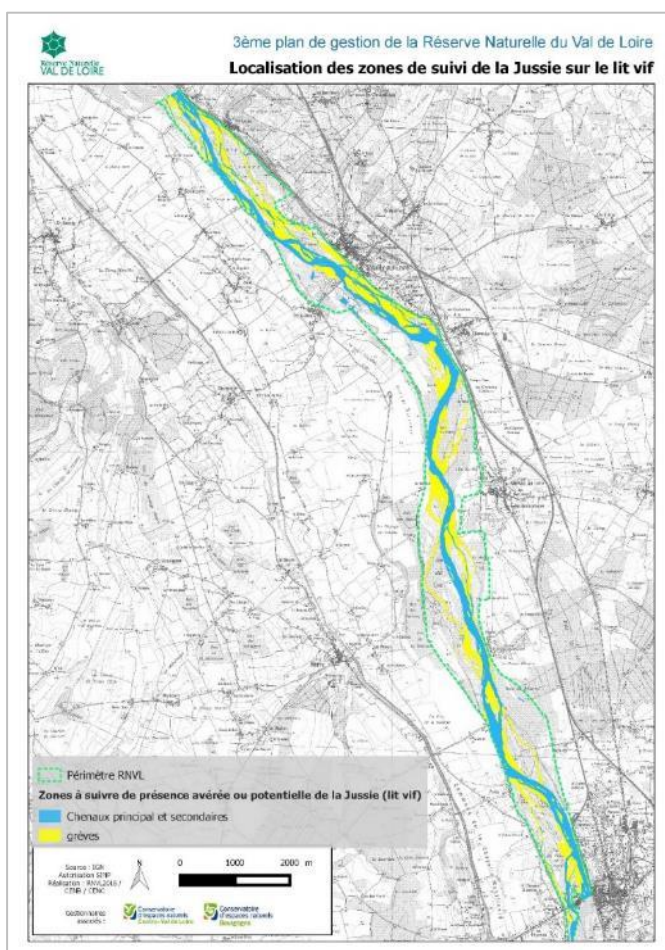
*La présence de la Jussie dans les chenaux est limitée par l'action de la Loire*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Jussie (lit vif)	Surface occupée par la Jussie dans le lit vif

La problématique des espèces invasives est prégnante sur la réserve naturelle, comme dans la plupart des espaces naturels. Sur le lit vif s'est installé depuis les années 80-90 la Jussie à grandes fleurs. Sachant que cette espèce peut se comporter comme une véritable espèce monopoliste dans son milieu et donc exclusive vis-à-vis des espèces autochtones, (classée au rang n°4 des espèces invasives en région Centre<sup>1</sup>), elle constitue une réelle menace potentielle pour la biodiversité ligérienne. Or, grâce à sa dynamique fluviale, la Loire est supposée pouvoir entretenir son lit et limiter naturellement cette espèce qui affectionne plutôt les eaux calmes. La présence, la répartition et la dynamique de cette espèce peut dès lors se révéler être un indicateur de la force et de l'évolution de cette dynamique fluviale. Elle est donc ici retenue comme indicateur de l'OLT1, au même titre que les autres des actions 1.01 à 1.0.13

De 2005 à 2013, des données de répartition des stations de Jussie ont été collectées dans le cadre du deuxième plan de gestion à travers une mesure spécifique qui visait prioritairement les annexes hydrauliques et qui a été ensuite étendue aux chenaux actifs, suite à un ressenti de terrain d'une forte progression.



<sup>1</sup> Plante exotique (ou groupe d'espèces apparentées) dont la prolifération dans des milieux naturels, non ou peu perturbés occasionne des dommages (avérés ou supposés) importants sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

## Localisation :

Cette mesure s'applique au lit vif de la Loire sur la réserve naturelle, c'est-à-dire aux chenaux principal et secondaires qui sont en eau courante la majorité du temps.

## Descriptif de l'action :

L'utilisation de l'indicateur « présence de la Jussie » passe par les étapes suivantes :

- ➔ Renouveler la cartographie de terrain telle que celle effectuée dernièrement en 2012, sur la base des règles suivantes :
- ➔ Localiser les foyers de présence ponctuelle et linéaire sur un fond de carte papier au 1/2000<sup>ème</sup>, ou si possible par GPS. La localisation précise n'est pas nécessaire pour le traitement statistique des données, mais pourra en fait se révéler utile pour comprendre et expliquer les tendances. C'est donc une information à relever. Vérifier si possible la présence d'anciens points par GPS/Getac pour renseigner le maintien ou la disparition des stations (à faire selon la pertinence de ce renseignement).
- ➔ Relever sur les stations pointées les niveaux de catégorie de présence de la Jussie. Pour cela, réutiliser les niveaux des catégories des foyers ponctuels et linéaires de colonisation déjà définis en 2012. Précisez les surfaces des grosses stations. Pour la saisie de terrain, utiliser le Getac qui offre l'avantage d'avoir des formulaires de saisie.

Niveau de catégorie	Correspondance Station ponctuelle	Correspondance Station linéaire	remarques
1	Station inférieure à 1m <sup>2</sup>	Radeaux interrompus	Catégories initiales (2008)
2	Station de 1 à 5m <sup>2</sup>	Radeaux de 1m de large, assez continus	
3	Station de 5 à 20m <sup>2</sup>	Radeaux de plus d'1m de large, quasi contigus	
4	Station de 20 à 50m <sup>2</sup>		Catégories rajoutées en 2012
5	Station supérieure à 50m <sup>2</sup>		

- ➔ Effectuer ce travail de relevé si possible sur les 26 différents secteurs délimités en 2012, et a minima sur les 5 principaux : chenal de l'île du Lac, chenal de la Pointe, chenal de l'île aux corbeaux, chenal de l'île du Pont de la Batte, chenal des Loges, auxquels il serait important de rajouter une portion de chenal principal.
- ➔ Saisir les données sous SIG, puis une fois la couche finalisée, traiter statistiquement les données selon les métriques suivantes, par secteur :
  - nombre de stations ponctuelles,
  - pourcentages par catégories,
  - taux d'évolution depuis 2005/2009 et 2012/2013,
  - taux de présence au km linéaire.
- ➔ Analyser les données de manière comparative.
- ➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Jussie (lit vif)	Surface occupée par la jussie	inconnu	Présence permanente dans l'ensemble du lit vif, sous forme de radeaux ou de linéaires continus	Présence permanente dans l'ensemble du lit vif, sous forme de stations ponctuelles	Présence ponctuelle permanente à certains endroits du lit vif	Présence occasionnelle ou anecdotique	Pas de Jussie dans le lit vif

#### Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser tous les cinq ans, sur la durée du plan de gestion. La période de relevé doit correspondre à l'étiage, période où toutes les stations de Jussie du lit vif s'expriment.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL

Partenaires : Conservatoire Botanique national du Bassin parisien

Réalisable en sciences participatives, si pertinence et intérêt du sujet.

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓					✓			

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

FRITSCH B. Réserve Naturelle du Val de Loire. (2013). Plan de gestion 2010-2014. Action CS11 : **Suivi de la colonisation de la Jussie. Bilan de fin de plan de gestion du suivi.**13p.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.7 : Suivi de la qualité d'eau de la Loire**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La qualité ECOLOGIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE de l'eau (niveau trophique et toxiques) est très bonne à l'amont (station de Fourchambault) et à l'aval (station de St Satur)*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Etat écologique et physicochimique de l'eau aux stations amont et aval	Protocole initial : Données SEQ Eau, SEQ toxiques Protocole de remplacement : Qualité écologique, Qualité biologique, Qualité physico-chimique, Qualité physico-chimique (polluants spécifiques)

La qualité de l'eau est un paramètre important de la naturalité d'un fleuve, dans le sens où celui-ci ne doit pas subir les pollutions liées aux différentes pressions anthropiques sur le bassin versant. Le **Système d'évaluation de la Qualité de l'eau**, ou **SEQ-Eau**, est un outil pour caractériser l'état physico-chimique des cours d'eau sur la base de 16 indicateurs, utilisé par les services de l'État et les collectivités pour évaluer la qualité des eaux (de surface ou souterraines) en France. Il est utilisé depuis le début des années 2000 par tous les acteurs de l'eau (sources Wikipédia).

Le site internet **Eau France** met aussi à disposition divers lots de données issues de différents réseaux nationaux de suivi et de collecte, comme celui d'**ADES** (banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines qui rassemble des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines).

Le but est donc ici de collecter les données des différents réseaux, pour celles qui sont proches de la réserve naturelle pour suivre l'évolution de la qualité de l'eau de surface et si possible souterraine, et de se servir de cet indicateur pour évaluer directement l'OLT1, au même titre que les autres des actions 1.0.1 à 1.0.13.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique sur la réserve naturelle particulièrement aux eaux courantes de la Loire, celles qui bénéficient d'un réseau de stations de mesures de qualité d'eau.

#### Descriptif de l'action :

Protocole initialement envisagé par le troisième plan de gestion

- ➔ Se rapprocher des services de l'Etat pour récupérer les données du Seq-Eau entre les points 0404640 et 04440000.
- ➔ Archiver les données et effectuer ou récupérer un bilan à l'échelle locale.
- ➔ Dresser les graphiques des analyses statistiques pour alimenter l'évaluation de l'OLT1.

En 2022, il semble que ce format de restitution qui visait la mise à disposition sous format simplifié auprès des collectivités locales, n'aurait pas été poursuivi (?). Si cela se confirmait, le protocole de remplacement ci-dessous pourrait-être utilisé :

- ➔ Trouver le numéro de la station recherchée sur <https://naiades.eaufrance.fr/>
- ➔ Les deux stations qui intéressent la RN sont « La Loire à St-Satur » et « La Loire à Fourchambault »  
Num station « La Loire à St-Satur » : **04046800**  
Num station « La Loire à Fourchambault » : **04045900**



➔ Télécharger les fiches station : Dans le lien ci-dessous, remplacer le numéro surligné en jaune par le numéro de la station recherchée : le pdf s'affiche automatiquement => le télécharger.

[https://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/IHM/metadata/AELB/Publication/FICHES\\_STATION/04045900.pdf](https://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/IHM/metadata/AELB/Publication/FICHES_STATION/04045900.pdf)

[https://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/IHM/metadata/AELB/Publication/FICHES\\_STATION/04046800.pdf](https://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/IHM/metadata/AELB/Publication/FICHES_STATION/04046800.pdf)

➔ Définir définitivement, selon qu'on aura utilisé le protocole initial ou de remplacement, les indicateurs et leur seuillage sur la base proposée dans le TDA 2022-2026

Pour info : Réf. indicateurs :

- Mes : 1305
- P total : 1350
- O2 dissous : 1311
- pH : 1302
- Nitrates : 1340
- DBO5 : 1313

Pour les eaux souterraines, les analyses faites sur les puits de captage peuvent être utilisées :

➔ Récupérer les données des analyses sur les forages exploités, grâce au site internet de l'ADES :

<http://www.ades.eaufrance.fr/>

➔ Exploiter les données sur les paramètres simples (nitrates, phosphates, pesticides si possible...)

➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant

➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Etat écologique et physicochimique de l'eau aux stations amont et aval	Fblt - Qualité écologique	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	Fblt - Qualité biologique	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	Fblt - Qualité physico- chimique (paramètres généraux)	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	Fblt - Qualité physico- chimique (polluants spécifiques)	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	StSat - Qualité écologique	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	StSat - Qualité biologique	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	StSat - Qualité physico- chimique (paramètres généraux)	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	
	StSat - Qualité physico- chimique (polluants spécifiques)	inconnu	Mauvaise 0-20% des années classées vert dans la fiche station	Passable [20-40% des années classées vert dans la fiche station	Bonne [40-80%] des années classées vert dans la fiche station	Très bonne [80-100% des années classées vert dans la fiche station	

### Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser en 2026, en fin d'année, pour récupérer les mesures faites de 2017 à 2026 (plus probablement 2017-2025 car 2026 même en fin d'année, ne sera pas encore publiée), en préparation à l'évaluation finale du troisième plan de gestion.

### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL.

Maîtrise d'œuvre : gestionnaires RNVL, recherche de partenariat lycée de Cosne ou Challuy (filiale environnement, gestion de l'eau)

Non réalisable en sciences participatives.

### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
									✓

Nota : 1 stagiaire mutualisé avec CS104 et CS1.0.10

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.8 : Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les surfaces de pelouses pionnières à corynéphore se maintiennent sur la RNVL*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Pelouses à corynéphore	Surface

La Réserve Naturelle du Val de Loire possède des formations végétales typiques des cours d'eau, qui sont issues de manière directe de l'expression de la dynamique fluviale, du fait qu'elles sont pionnières et sans cesse entretenues ou renouvelées par le fleuve. Les pelouses à corynéphore en sont un exemple. Leur répartition et leur dynamique est donc un indicateur de l'activité de cette dynamique fluviale, et peut donc servir à l'évaluation de l'OLT1, au même titre que les autres des actions 1.0.1 à 1.0.13.

Leur répartition actuelle connue est : pelouse de la Martinaterie, atterrissement des Butteaux, île de la ferme des Barreaux, chenal de l'île du Bas. Pour la bonne utilisation de cet indicateur, il ne faut pas tenir compte des pelouses à corynéphore en contexte anthropique, comme celle de la Martinaterie (qui est contemporaine et de même origine que celle des îles de la Gargaude).

**Localisation :**

Cette mesure s'applique uniquement aux pelouses à corynéphore présentes sur la réserve naturelle.

**Descriptif de l'action :**

- ➔ Effectuer un relevé cartographique des pelouses à corynéphore sur l'ensemble de la réserve naturelle, à savoir :
- ➔ Dessiner le contour des pelouses à l'aide d'un GPS ou sur carte papier.
- ➔ Effectuer une analyse statistique des données selon les métriques suivantes :
  - nombre de localités,
  - surface totale et surface moyenne,
  - ratio selon les catégories de maturité des pelouses
- ➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Pelouses à corynéphore	Surface	inconnu	[0-1,75[ ha	[1,75-3,5 ha[	[3,5-5,25 ha[	[5,25 ha-7ha[	>7ha

### Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser tous les cinq ans, le temps de laisser les pelouses s'installer et évoluer.  
Les relevés sont à faire au cours de la saison estivale, en fin de période de floraison, pour pouvoir bénéficier du cortège des espèces floristiques qui peuvent s'exprimer sur le milieu.

### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL  
Non réalisable en sciences participatives.

### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓						✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.10 : Suivi statistique périodique des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La connectivité amont-aval est assurée, en particulier le rôle de corridor par rapport aux poissons migrateurs*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Poissons grands migrateurs utilisant la RNNVL (Saumon, Aloses, Anguilles, Truite de mer, Mulet porc, Lamproie marine)	Nb moyen annuel cumulé d'individus dénombrés aux stations de comptage de Decize + Vichy

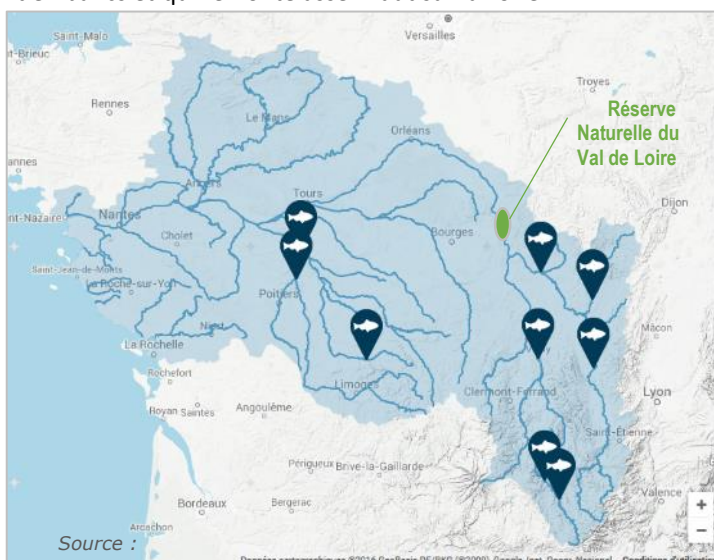
Les poissons migrateurs sont la particularité des fleuves non aménagés ou des fleuves aménagés mais de manière transparente, comme la Loire. Leur libre circulation est la garantie d'une bonne potentialité de montaison et d'avalaison, conditions essentielles à leur reproduction.

Les sept espèces de poissons migrateurs de la Loire empruntent les chenaux pour effectuer leur migration. Ce sont le Saumon atlantique, la Grande alose, l'Alose feinte, la Truite de mer, l'Anguille la Lamproie marine et la Lamproie de rivière. Quatre d'entre eux passent à travers la Réserve Naturelle du Val de Loire, étant donné que l'Alose feinte et la Lamproie de rivière se reproduisent plus en aval. Il faut rajouter comme poisson migrateur depuis quelques années le Mulet porc, présent en bancs et qui remonte assez haut sur la Loire.

Leur libre circulation sur la Loire révèle donc une transparence suffisante, notamment à l'échelle de la réserve naturelle.

Le passage de ces espèces migratrices peut être considéré comme un indicateur de la dynamique fluviale, étant donné que cette notion renferme la capacité de transparence de la Loire pour ces poissons migrateurs.

Des passes à poissons ont été aménagées sur la Loire aux différents points de blocage connus. Certaines de ces passes sont équipées de stations de comptage (schéma ci-contre) qui permettent d'identifier et de comptabiliser les passages. C'est sur cette base que les données seront recueillies.




**Descriptif de l'action :**


- ➔ Relever en fin de troisième plan de gestion (2026), les données de passage des poissons aux passes à poissons les plus proches en amont de la réserve naturelle, à savoir celle de **Vichy sur l'allier** et de **Decize sur la Loire**, sur le site internet de Logrami : <http://www.logrami.fr/actions/stations-comptage/>

Sélectionner sa station sur la carte interactive ci-avant et accéder à la station. (ou lien direct vers les stations : Decize : <https://www.logrami.fr/actions/stations-comptage/decize/> ; Vichy : <https://www.logrami.fr/actions/stations-comptage/vichy/> )

Télécharger le tableau des comptages (format CSV), le convertir en xls ;



**TÉLÉCHARGER : TABLEAU DES COMPTAGES À DECIZE (FORMAT CSV)**

CSV 

Document collectif soumis à la protection du droit d'auteur : tout extrait de texte, figure, résultat doit faire l'objet de la référence © LOGRAMI

[En savoir plus...](#)

Je suis d'accord, télécharger : Tableau des comptages à Decize (format CSV)

Formater les données au format du fichier de la RN (ci-après) et ajouter les données (uniquement les espèces indicatrices de la RN : Saumons, Aloses, Lamproies marines, Truites de mer, Anguilles jaunes montantes, Anguilles argentées dévalantes, Grands salmonidés, Mulets porc) au fichier **INDICATEUR D-ETAT POISSONS MIGRATEURS ANALYSE (Logrami Decize&Vichy) – 18092022\_Echampion**, entre les lignes 50 et 51 ; mettre à jour les formules (calculer la moyenne d'individus sur la période du troisième plan de gestion) et dégager le score obtenu.

Renseigner le tableau de Bord du troisième plan de gestion.

		Seuillage retenu				
		1	2	3	4	5
nb inds/an retenu comme référence objectif idéal à atteindre	9000	[0-2250[ individus/an sur la décennie du PG	[2250-4500[ individus/an sur la décennie du PG	[4500-6750[ individus/an sur la décennie du PG	[6750-9000[ individus/an sur la décennie du PG	>9000 individus / an sur la décennie du PG

➔ Présenter éventuellement, un histogramme de l'évolution interannuelle pour l'Allier et un pour la Loire

#### Fréquence et période :

Cette action est à réaliser en 2026, en préparation à l'évaluation finale du troisième plan de gestion, une fois que les données sont disponibles sur le site internet jusqu'en 2025 incluse (il est peu probable que les données 2026 soient disponibles avant la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2027).

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL  
Partenaires : LOGRAMI

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
					✓				✓

*NB : Réalisé en 2022 par AGENA (E. Champion), lors de l'évaluation à mi-parcours du troisième plan de gestion, afin de calculer le seuillage optimal pour cet indicateur.*

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers**.

Nota : pour 2026, 1 **stagiaire mutualisé avec CS104 et CS107**.

OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF

CS 1.0.13 : Suivi annuel des libellules gomphidés de la RNVL

Priorité 1

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Le Gomphe serpentin est bien représenté parmi les gomphidés*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Gomphe serpentin	Ratio annuel d'exuvies de Gomphe serpentin / autres gomphes (moyenne décennale)

Les libellules gomphidés sont des espèces qui affectionnent particulièrement les eaux courantes à fond meuble. La Loire constitue un bastion pour deux espèces d'entre elles : le Gomphe serpentin et le Gomphe à pattes jaunes. L'étude menée sur la RNVL lors du deuxième plan de gestion a mis en évidence une très forte présence du Gomphe serpentin et du Gomphe à pinces, et une beaucoup plus faible présence du Gomphe à pattes jaunes. Un gradient semble se dessiner à l'échelle de la Loire entre ces trois gomphes : la densité de Gomphe serpentin décroît d'amont en aval, celle du Gomphe à pattes jaunes d'aval en amont et celle du Gomphe à pince semble homogène sur l'ensemble du cours d'eau. Par ailleurs, le Gomphe serpentin, selon sa carte de répartition en France est plus rare que le Gomphe à pinces. Il apprécie particulièrement les eaux courantes à fond sableux, ce qui le lie à l'activité de la dynamique fluviale et à sa capacité à remobiliser son lit pour lui offrir des zones de vie larvaire. A ce titre, il peut donc servir à l'évaluation de l'OLT1, au même titre que les autres des actions 1.0.1 à 1.0.13.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique aux chenaux principaux et secondaires, lieux de vie et de reproduction et d'émergence des libellules gomphidés.

#### Descriptif de l'action :

- Mettre en place le nouveau protocole de suivi des libellules gomphidés à l'échelle de la réserve naturelle qui a été défini conjointement par un groupe de travail spécifique à ces espèces sur le bassin de la Loire (*Protocole de suivi diachronique des populations ligériennes de Gomphus flavipes et d'Ophiogomphus cecilia*).
- Définir le nombre de mailles à suivre chaque année et les transects associés
- Saisir et archiver les données, tout comme les exuvies récoltées sur le terrain.
- Contribuer au rapport d'interprétation des données à l'échelle de la Loire
- Transmettre les données au coordinateur du bassin (Anepe-Caudalis) et à l'animateur des plans régionaux d'actions en faveur des odonates (Bourgogne Franche-Comté et Centre -Val de Loire).
- S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG éventuellement correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant

→ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Gomphe serpent	Ratio annuel d'exuvies de Gomphe serpent / autres gomphes (moyenne décennale)	inconnu	0-20% [	[20-40% [	[40-60%[	[60-70%[	[70% et +

#### Fréquence et période :

Etant donné la nécessité de lisser la variabilité interannuelle de ces espèces qui est liée aux conditions abiotiques (météorologie, hydrologie), cette action est à réaliser tous les ans. Elle doit se faire en période d'émergence, comme le prévoit le protocole, du fin mai à fin juillet, sur quatre passages différents. Le premier passage doit être réalisé impérativement avant le 15 juin et de préférence avant le 31 mai.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL, coordinateur de bassin (Fédération des Conservatoires), animateur PRA odonates Bourgogne et Centre-Val de Loire.

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL, naturalistes

Partenaires : SHNA

Réalisable en sciences participatives, sur un ou plusieurs des transects définis, après formation.

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓			✓	✓	✓		

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

BAETA R., BARD D., CHANTEREAU M., FRITSCH B., HERBRECHT F., HUDIN S., ITRAC-BRUNEAU R., MULTEAU D., PAILLAT R., RAMBOURDIN M., RUFFONI A. & SANSALUT E. (2015). **Protocole de suivi diachronique des populations ligériennes de *Gomphus flavipes* et d'*Ophiogomphus cecilia***. 6 p. +annexes.

FRITSCH B. Réserve Naturelle du Val de Loire. (2013). Plan de gestion 2010-2014, Action CS03 : **Suivi du Gomphe serpent et du Gomphe à pattes jaunes : bilan de trois années de suivi et réflexions pour un protocole élargi**. 18p.



**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

## **O.P 1.1 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération**

### **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Dynamique fluviale perturbée (histoire), aggravée à l'avenir par le changement climatique	Incision du lit et déconnexion des chenaux secondaires	<b>1.1 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération</b>	Des travaux palliatifs et transitoires ont favorisé une réouverture naturelle de chenaux secondaires fermés ou en voie de fermeture
	Travaux de remobilisation des sables et graviers fins conduits par des acteurs tiers (DDT notamment)		Les travaux conduits dans le lit mineur, tous partenaires confondus, sont circonscrits dans l'espace et le temps (travaux palliatifs transitoires) : ils n'affectent pas (ou peu) l'état de conservation des habitats et espèces à responsabilité de la RN liés à la dynamique fluviale
	Les partenaires qui réalisent les travaux ne consultent pas toujours la RN avant travaux		
	Colonisation du lit vif par la Jussie		Absence de perturbation par la Jussie des conditions d'expression des espèces et habitats du lit vif

### **Indicateurs de pression, métriques et seuillage :**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Besoins en travaux de réouverture de chenaux	Tendance	Inconnu	-	tendance croissante (ADE)	tendance stable (ADE)	tendance décroissante (ADE)	-
Conformité aux OLT de la RN des travaux conduits par les partenaires dans le lit mineur	Taux de conformité apprécié à dire d'expert	inconnu	0-20%[ des travaux sont conformes aux OLT de la RN	[20-40%[ des travaux sont conformes aux OLT de la RN	[40-60%[ des travaux sont conformes aux OLT de la RN	[60-80%[ des travaux sont conformes aux OLT de la RN	[80-100% des travaux sont conformes aux OLT de la RN
Besoins en travaux de régulation de la Jussie	Tendance	inconnu	Besoins en forte croissance	-	Pas de tendance observée	En baisse	Aucun besoin d'intervention

### **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- IP 1.1.1 : Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale
- PR 1.1.2 : Accompagnement de l'extension du projet Bio-Mareau sur la Loire moyenne
- CS1.0.6 : Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**OP 1.1 : restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération**

**IP 1.1.1 : Accompagnement des travaux conduits par la DDT58 et réalisation éventuelle de travaux de restauration de la dynamique fluviale**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence : Dynamique fluviale perturbée (histoire), aggravée à l'avenir par le changement climatique*

*Pressions :*

*Incision du lit et déconnexion des chenaux secondaires*

*Travaux de remobilisation des sables et graviers fins conduits par des acteurs tiers (DDT notamment)*

*Les partenaires qui réalisent les travaux ne consultent pas toujours la RN avant travaux*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Des travaux palliatifs et transitoires ont favorisé une réouverture naturelle de chenaux secondaires fermés ou en voie de fermeture*

*Les travaux conduits dans le lit mineur, tous partenaires confondus, sont circonscrits dans l'espace et le temps (travaux palliatifs transitoires) : ils n'affectent pas (ou peu) l'état de conservation des habitats et espèces à responsabilité de la RN liés à la dynamique fluviale*

Dans le cadre de la gestion du risque inondation sur les biens et les personnes piloté par le Plan Loire 5 2021/2027, la DDT est en charge de la réalisation des travaux de restauration et d'entretien sur le DPF du lit de la Loire pour maintenir une largeur d'écoulement suffisante en cas de crues ainsi que pour remobiliser les sables et favoriser un auto-entretien de la Loire, à des endroits clés.

Ces travaux visent à pallier le manque de dynamique fluviale actuel de la Loire, mais aussi à favoriser son intensité, en contribuant au maintien d'une végétation pionnière favorables aux écoulements en cas de crue, et qui font aussi la spécificité naturelle des fleuves actifs.

Ils répondent donc également aux enjeux et objectifs de conservation pour certains habitats et espèces à responsabilités du lit vif de la réserve naturelle pour lesquels ils doivent être en conformité administrative et technique.

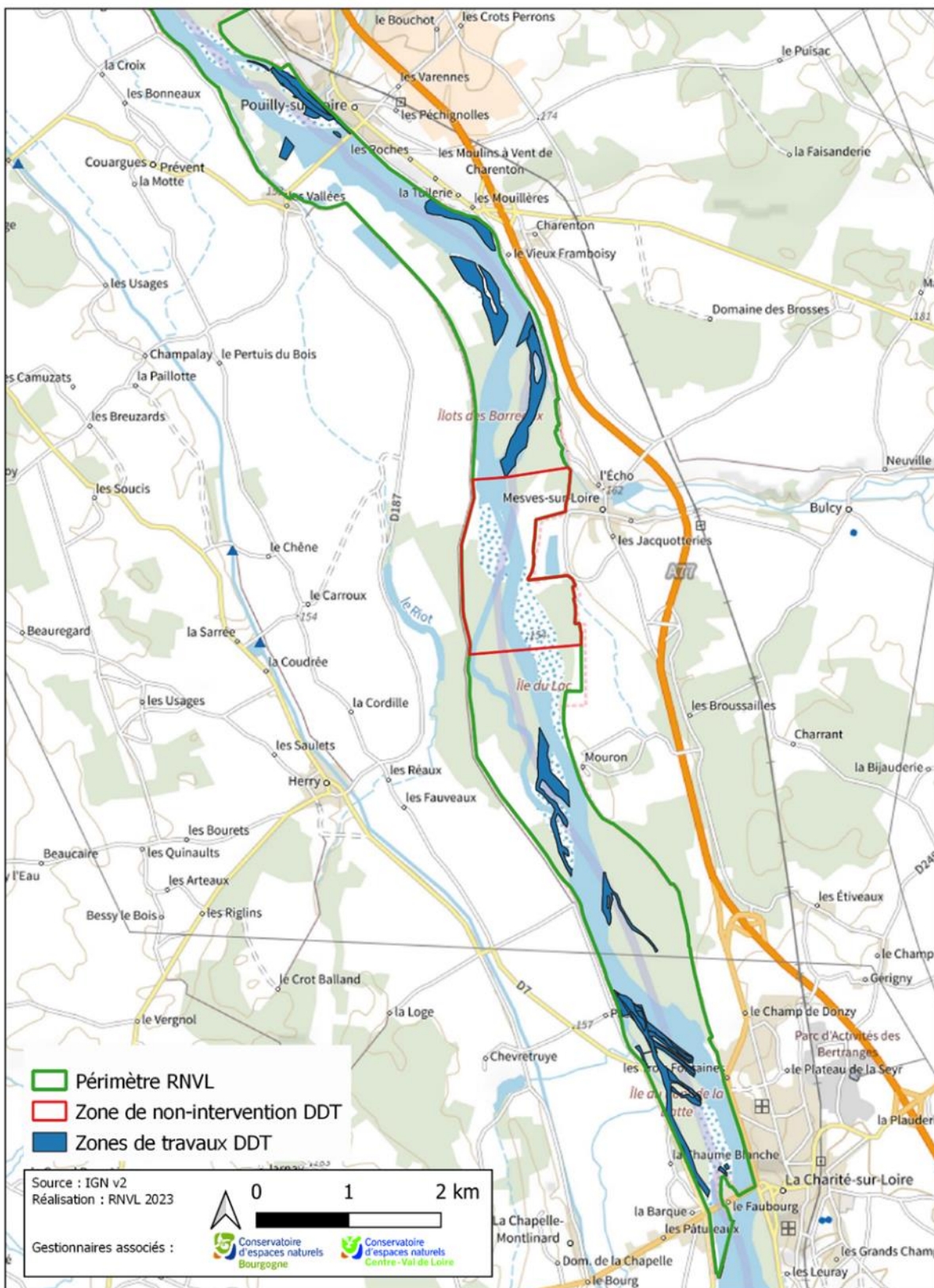
Au-delà de ces travaux de restauration et d'entretien du lit de la Loire spécifiques et ciblés, d'autres travaux pour favoriser l'intensité de la dynamique fluviale pourraient aussi s'envisager, sur des secteurs différents, uniquement pour répondre aux enjeux et objectifs de conservation pour certains habitats et espèces à responsabilités du lit vif de la réserve naturelle.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique potentiellement à l'ensemble du réseau de chenaux principal et secondaires.

Pour les travaux DDT des sites préférentiels d'interventions retenus (voir cartographie ci-après) sont :

- Tronçon 1 : rive gauche « Chenaux secondaire de la Batte et Passy » (la Chapelle-Montlinard).
- Tronçon 2 : rive gauche « Chenaux secondaire de Vauvrette à île du Lac » (Herry), rive droite « débouché aval du chenal du droit du lieu-dit La pointe » (La Charité-sur-Loire)
- Tronçon 3 : rive droite chenal secondaire de l'île du Bas (Mesves sur Loire-et Pouilly-sur-Loire) et chenal « de l'île aux corbeaux » (Pouilly sur Loire) ; rive gauche atterrissement au droit des Butteaux (Herry)
- Tronçon 4 : rive droite, chenaux secondaires et atterrissement en amont et aval immédiat du pont de Loire



## Descriptif de l'action :

### 1- Les travaux réalisés par la DDT 58 sont de deux natures

#### La restauration :

- Dévégétalisation par bûcheronnage et/ou débroussaillage et/ou dessouchage de la végétation arbustive et arborée de certains francs bords, îles et chenaux secondaires. Évacuation des rémanents pour une valorisation bois énergie.
- Hersage du sable par scarification *et/ou déplacement éventuel de sédiments vers le chenal principal* pour faciliter sa remobilisation en cas de crue.

#### L'entretien :

- Scarification-hersage du sable
  - Broyage « léger » de la végétation arbustive recolonisatrice
- En complément de ces interventions mécaniques,
- Le pâturage itinérant via l'action IP 2.1.3 *Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés s'effectuera* sur les sites de travaux et s'il est suffisant pour l'entretien de ces sites, il pourrait se substituer aux interventions mécaniques.

Dans le cadre du précédent plan de gestion de la RNVL, la DDT 58 a réalisé des travaux autorisés sur les tronçons 1 et 4. En 2015, pour les travaux des tronçons 2 et 3, elle a réalisé un dossier d'incidence de ces travaux sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle dans le cadre d'une demande d'autorisation de travaux au titre des réglementations *réserve naturelle* et *Natura 2000*. Cette autorisation a été notamment accordée sur la base d'un état des lieux du patrimoine naturel sur chaque site et sous réserve du respect d'un certain nombre de préconisations (éviter d'espèces animales ou végétales à responsabilité et à caractère invasif, prévention pollution, accompagnement des travaux par un écologue...).

*Désormais, l'ensemble de ces travaux sur chacun de ces sites figurent au plan de gestion de la réserve naturelle, et étant suffisamment détaillés dans les documents existants ils pourraient être autorisés selon une procédure de déclaration conformément au code de l'environnement*

Avant toute intervention, l'équipe de gestion de la réserve naturelle sera informée des zones visées et accompagnera la DDT pour les différentes phases de travaux :

- Etude préalable / Préconisation : pour tenir compte de l'évolution des milieux et de la présence des espèces d'une année sur l'autre sur les zones de travaux, il sera nécessaire que la DDT 58, sous étroite collaboration avec le gestionnaire de la réserve naturelle, procède à l'actualisation de l'état initial des sites avant travaux :
  - Localisation des habitats et espèces à responsabilité pour la RNVL et/ou à forte valeur patrimoniale et celles à caractères exotiques envahissantes afin d'ajuster les mesures d'atténuation de l'impact de ces travaux (éviter, mise en défens, définition des accès ...).
  - Détermination de la période optimale et de la nature de l'intervention en fonction des enjeux (habitats, espèces patrimoniales...)
- L'assistance à travaux : La mise en œuvre et le suivi du bon déroulement de ces interventions devra se faire en étroite concertation avec l'équipe de gestion de la réserve naturelle qui assistera la DDT dans les différentes phases de ces travaux pour une prise en compte optimale des enjeux, objectifs, et responsabilités de conservation du patrimoine naturel de la réserve naturelle.
- Post-travaux : L'équipe de gestion de la réserve naturelle devra aussi suivre et enregistrer les caractéristiques des travaux : bancarisation des dates, fréquences et périodes d'intervention, des types de travaux, cartographie de leur localisation précise, archivage photos, ce dans l'objectif d'avoir une évaluation du niveau d'intervention, qui pourra être fournie aux scientifiques pour leurs travaux de recherche en lien avec les travaux et la dynamique fluviale (Irstea, CNRS, ...).

## 2- Autres travaux

Sur d'autres secteurs, définir et réaliser si besoin des travaux complémentaires à ceux de la DDT, selon des interventions identiques ou différentes de celles de la DDT. Le choix des sites et des interventions à conduire selon les avis et orientations du conseil scientifique de la réserve naturelle. Ces travaux pourront être portés par les Conservatoires, gestionnaires de la RNVL.

### Fréquence et période :

Ces travaux doivent avoir lieu en période d'étiage automnal pour des raisons de faible sensibilité faunistique et floristique et d'accessibilité aux zones de chantier.

Travaux de restauration : la fréquence d'intervention est ponctuelle sur un ou deux ans

Travaux d'entretien : fréquence régulière (annuelle, bi ou tri annuelle) mais modulable en fonction de la nécessité ou pas d'intervenir.

Pour les travaux du lit de la Loire : Maîtrise d'ouvrage : DREAL Centre-Val de Loire,

Maître d'œuvre : DDT 58 avec assistance du gestionnaire RNVL

Autres travaux : maîtrise d'œuvre par le gestionnaire RNVL

### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF

## O.P 1.2 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif

### Justification :

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Usages anthropiques dans le lit de la Loire (loisirs...)	Dérangements humains sur les îlots de nidification	<b>1.2 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif</b>	100% des colonies installées sont protégées par API et la mise en place de la protection réglementaire annuelle de la nidification est rapide et effective
Ilots de reproduction des sternes souvent situés en périphérie urbaine			Les effectifs nicheurs de Sternes (pierregarin, naine) se maintiennent sur 10 ans.
Arrivée de la Bernache du Canada, espèce exotique nouvelle, très territoriale	Concurrence territoriale directe avec les sternes et autres espèces qu'elle empêche de s'installer		Zéro cause d'échec de la reproduction des sternes liée aux dérangements humains
Etiages sévères et précoces liés à la dynamique fluviale altérée	Création de pièges écologiques à la reproduction		Les populations de Bernache du Canada sont contrôlées.
Continuité piscicole	Ouvrages et barrages en aval et en amont de la RN		Des espaces de reproduction sont disponibles pour l'installation des sternes
			Absence d'obstacle à la circulation des poissons grands migrateurs à l'échelle du bassin versant

### Indicateurs de pression, métriques et seuillage :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Délais de concertation et d'instruction	Durée totale moyenne en nb j (concertation + instruction)	Indéterminé	pas de concertation et/ou instruction non aboutie ou échec nidif intervenu pendant la procédure (la rendant inutile)	Durée totale > [14]	Durée totale [10-14[	Durée totale [5-10[	Durée totale <ou = 5]
Colonies protégées par AP	Ratio nb de colonies protégées	Indéterminé	[0-25% [ sont protégées par AP	[25-75% [	[50-75% [	[75-99 %]	100% des colonies sont en AP
Sternes nicheuses (adultes)	Nb moyen de couples nicheurs sur la période du PG	inconnu	0 couple	[1-20 couples [	[20-40 couples [	[40-60 couples [	[60 couples
Cause d'échec = dérangement humain identifié	Ratio nb dérangements impactants constatés / nb d'installations de nicheurs	Indéterminé	> 50%	[25-50%[	[10-25%[	[0-10%[	0%
Bernache du Canada	Nombre moyen annuel de couples installés	Indéterminé	7 et +	5-6	3-4	1-2	aucun
Îlots favorables à la nidification des sternes	Disponibilité en sites naturels	Indéterminé	aucun site naturel et/ou uniquement des radeaux de substitution artificiels	aucun site naturel et/ou uniquement des sites mis à disposition par des modes interventionnistes (dévégétalisation...)	sites naturels disponibles sans action interventionniste au moins 50% des années	sites naturels disponibles sans action interventionniste au moins 75% des années	sites naturels disponibles sans action interventionniste au moins 90% des années
Transparence migratoire des ouvrages	Capacité de circulation	inconnu	0-30%[ des ouvrages aval RNN équipés de passes à poissons toutes espèces	[30-60%] des ouvrages aval RNN équipés de passes à poissons toutes espèces	[60-100%] des ouvrages aval RNN équipés de passes à poissons toutes espèces	100% des ouvrages aval et amont RNN équipés de passes à poissons toutes espèces	Aucun obstacle sur la Loire (pas d'ouvrages ou ouvrages effacés)

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**OP 1.2 : Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif**

**IP 1.2.1 : Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

Usages anthropiques dans le lit de la Loire (loisirs...)

Îlots de reproduction des sternes souvent situés en périphérie urbaine

Pressions :

Dérangements humains sur les îlots de nidification

Attendus de l'Objectif du Plan :

*100% des colonies installées sont protégées par API et la mise en place de la protection réglementaire annuelle de la nidification est rapide et effective*

*Les effectifs nicheurs de Sternes (pierregarin, naine) se maintiennent sur 10 ans.*

*Zéro cause d'échec de la reproduction des sternes liée aux dérangements humains*

Les oiseaux nicheurs des grèves, notamment les sternes naines et pierregarin, sont particulièrement vulnérables. La réussite de leur nidification est soumise à des aléas hydrologiques et climatiques forts, auxquels se rajoutent des facteurs de dérangements naturels mais également humains.

Certaines colonies choisissent selon les années de s'installer sur des secteurs assez fréquentés et facile d'accès en bordure d'agglomération, ce qui rend la menace d'autant plus forte et la nécessité de mise en œuvre rapide d'un dispositif de protection.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique aux zones de colonies qui sont recensées et localisées annuellement grâce à l'action CS1.0.12 Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif. Les secteurs de colonies habituels connus sont les grèves et bancs de sable en aval du pont de La Charité/Loire et ceux en amont et aval du pont de Pouilly/Loire.

#### Descriptif de l'action :

L'article 18 du décret de création de la réserve naturelle prévoit la possibilité de prendre un arrêté préfectoral afin d'interdire temporairement l'accès des personnes aux sites de nidification des oiseaux dans le but de faire face à cette menace de dérangement et donc d'optimiser la réussite de la reproduction des oiseaux des grèves. Depuis 2013, un arrêté préfectoral cadre fixe les conditions de mise en place de l'arrêté annuel portant interdiction de circulation et de stationnement des personnes sur les sites de nidification.

Suite au recensement des zones de nidification et des effectifs de couples nicheurs (action CS 1.0.12) :

- ➔ l'équipe de gestion accompagne la consultation expresse de terrain et/ou numérique (48 à 72 heures) portée par l'animatrice du site Natura 2000 auprès des parties concernées par l'arrêté et recueille leur avis sur les propositions des périmètres d'interdiction temporaire
- ➔ La description des sites, les propositions de périmètres d'interdiction et la synthèse de la consultation sont transmises aux services de l'état (DREAL et DDT) pour instruction et prise de l'arrêté annuel.

- ➔ Le gestionnaire de la RN assure conformément à l'arrêté signé la pose et la dépose des panneaux matérialisant l'interdiction temporaire d'accès aux sites. Couplés à ces panneaux, des panneaux de signalétique fluviale directionnelle sont également à installer en amont des sites pour inviter les randonneurs nautiques à s'écarter des zones de nidification. Des panneaux d'information sur les raisons de ce dispositif sont aussi à mettre en place sur les zones d'accès aux grèves, à destination des usagers (promeneurs, baigneurs et pêcheurs).

En fonction de l'évolution des niveaux d'eau durant la saison de reproduction, l'emplacement des différents panneaux devra être adapté : lorsque les grèves se découvrent, les panneaux seront écartés, et inversement. Une attention particulière sera apportée en cas de crue, pour enlever si nécessaire les panneaux. Les panneaux seront ôtés en fin de saison de reproduction, dès que les jeunes sont volants et suffisamment autonomes.

#### Fréquence et période :

Cette action est à conduire annuellement, dès lors que les colonies des oiseaux des grèves sont établies. La mise en place et la gestion de ce dispositif a lieu généralement de mai à août.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL. Réalisable partiellement en sciences participatives.

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).



OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF

OP 2.1 : Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif

El 1.2.2 : Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada.

Priorité 2

### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

Arrivée de la Bernache du Canada, espèce exotique nouvelle, très territoriale

Etiages sévères et précoces liés à la dynamique fluviale altérée

Pressions :

Concurrence territoriale directe avec les sternes et autres espèces qu'elle empêche de s'installer

Création de pièges écologiques à la reproduction

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Les populations de Bernache du Canada sont contrôlées.*

Espèce exotique envahissante, la reproduction de 2 à 3 couples sur la réserve naturelle est prouvée depuis 2012. Compte tenu de sa grande taille, son comportement extrêmement territorial et sa biologie de la reproduction (*installation de son nid sur des îlots semi végétalisés du lit vif, rassemblement des nichées en nurserie et défense*), elle entre en compétition avec les espèces d'oiseaux à responsabilités (sternes, oedicnème...) et devient une menace pour le bon déroulement de la nidification des oiseaux nicheurs des grèves. Afin d'éviter ce scénario sur l'espace réserve naturelle, il convient désormais de contrôler ses effectifs par stérilisation des œufs et/ou par tirs silencieux dans le cadre de l'article 8 du décret de la réserve naturelle (*Le préfet peut prendre, après avis du comité consultatif, toutes mesures en vue d'assurer en cas de besoin, la conservation d'espèces animales.../...dans la réserve* »)

### Localisation :

Cette action s'applique aux eaux libres, îles et berges des chenaux principaux et secondaires où stationne l'espèce.

### Descriptif de l'action :

	Le recensement	Le contrôle
- Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Recenser les effectifs présents en période de reproduction et si possible l'emplacement des nids</li> <li>➔ Préciser la localisation des couples nicheurs et les secteurs de rassemblements familiaux post nuptiaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Limiter voir supprimer la population nicheuse (<i>stérilisation des œufs, tirs silencieux</i>)</li> </ul>
- Protocole et mode opératoire :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospections nautiques et terrestres pour repérer les territoires des couples nicheurs et les zones de stationnement des groupes familiaux : 3 sorties (à coupler aux missions de terrain du suivi CS 1.0.12 suivi des oiseaux nicheurs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a/ Définir, avec les services de l'état concernés les éléments techniques, administratifs et juridiques d'une solution adaptée.</li> <li>- b/ Elaboration d'un projet d'arrêté préfectoral d'autorisation de destruction, recueil d'avis, validation et mise en œuvre</li> <li>- c/ La stérilisation des œufs (secouage ou perçage) sera privilégié. Réalisée par les agents autorisés (RN, OFB, AFB)</li> <li>- d / Tir silencieux : par les agents de l'OFB avec l'assistance du personnel RN</li> </ul>

	<b>Le recensement</b>	<b>Le contrôle</b>
- Période et fréquence :	- Le recensement des couples reproducteurs se fera annuellement entre mi-mars et mi-juin et celui des stationnements familiaux et post nuptiaux entre juillet et août.	<p>Ponctuel pour la définition des cadres administratif et juridique (a/ et b/).</p> <p>Tirs et/ou stérilisation œufs : idem au volet recensement :</p> <p>c/ La stérilisation des œufs sera réalisée en début de saison de nidification pour les couples dont le nid aura été repéré.</p> <p>d/ Le tir silencieux sera effectué préférentiellement sur les zones de rassemblements familiaux et post nuptial pendant la mue.</p>

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires de RNVL, services de l'état (concernés DREAL, DDT), OFB, AFB

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

## O.P 1.3 Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL auprès du gestionnaire du barrage de Villerest

- Justification**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Barrage de Villerest	Lâchers de barrage en période de nidification	<b>1.3 Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL dans les politiques de gestion du barrage de Villerest</b>	Zéro cause d'échec de la nidification liée aux lâchers de barrage
	Réduction artificielle des capacités de marnage de la Loire à l'étiage empêchant l'expression des communautés végétales des vases et sables exondés		Les lâchers de barrage permettent l'existence d'un marnage favorable à l'expression des communautés végétales des grèves inférieures
	Risque de lissage des débits minimisant par trop l'action morphogène efficace du fleuve		

- Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Causes d'échec = lâcher de barrage	Ratio nb lâchers impactant / nb installations de nicheurs	inconnu	> 50%	[25-50[	[10-25[	[0-10[	0%
Marnage	Appréciation qualitative	inconnu	-	-	Marnage unique : lié à la seule baisse progressive du niveau d'eau jusqu'au débit plancher "gestion du barrage"	Marnages multiples : liés à cette baisse progressive + à des "coups de pluie" intermédiaires	-

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

action MS 6.2.1 : participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**O.P 1.4 Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité**

• **Justification (Facteurs d'influence) :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Haut niveau de responsabilité de la RNN pour une multitude d'espèces et habitats naturels du lit vif	Besoins d'actualisation périodique du diagnostic du PG	<b>1.4 Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité afin d'améliorer leur gestion</b>	Le rôle et l'importance relative de la RNVL pour les espèces à responsabilités sont documentés annuellement
	Projets d'aménagements et activités anthropiques périphériques : besoins d'argumentaires biologiques actualisés en cas d'avis RN sollicité		Les connaissances sur l'écologie larvaire des gomphidés permettent au gestionnaire de procéder aux choix de gestion pertinents
	Dégradation pressentie des conditions d'accueil des gomphes sur la RNVL		

• **Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Taxons à responsabilité du lit vif de la RN : Sternes nicheuses, Castor européen, grues cendrées, oiseaux d'eau hivernants	% de taxons documentés / nb total à documenter	inconnu	[0-20[% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[20-40[% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[40-60[% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[60-80[% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[80-100% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)
Niveau de connaissances	Qualitatif	inconnu	pas d'avancées sur le PG	-	Etudes en cours ou niveau de connaissance insuffisant malgré l'étude	-	Suffisant pour faire des choix de gestion pertinents

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.9 : Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Le Crapaud calamite utilise tous les chenaux favorables potentiels*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Crapaud calamite	Ratio chenaux occupés / chenaux potentiellement favorables

Le Crapaud calamite affectionne particulièrement les zones sableuses chaudes et humides. Il se rencontre donc assez fréquemment sur la Loire. Par sa nature pionnière, le milieu alluvial sableux lui convient plutôt bien. Même si ce n'est pas une espèce spécifique à la Loire, sa présence et son maintien tient du fait que la Loire lui offre un milieu sableux vierge pour se reproduire, ce qui correspond à l'expression d'une dynamique fluviale active. Cette espèce est donc un indicateur direct de l'activité de cette dynamique fluviale, et peut donc servir à l'évaluation de l'OLT1, au même titre que les autres des actions CS 1.0.1 à CS 1.0.13.

Une étude faite en 2008 et 2010 à l'échelle de la réserve naturelle a fait ressortir la répartition des foyers de population de cette espèce : certains chenaux secondaires sont bien colonisés, selon les années, comme celui du débouché du Chenal de la Pointe, ou le chenal de l'île du Bas à Mesves/Loire.

La difficulté de renseignement de cet indicateur tient au fait que la présence de bonnes conditions de reproduction n'est pas garantie chaque année et notamment l'année où l'action est programmée. Une programmation de l'action dans l'hiver peut s'avérer par la suite inutile une fois la saison estivale arrivée si les conditions sont mauvaises.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique uniquement aux zones de reproduction connue du crapaud calamite, à savoir de manière prioritaire certains chenaux secondaires du fleuve, et ensuite les annexes hydrauliques plus déconnectées.

#### Descriptif de l'action :

- ➔ Effectuer un relevé terrain de la présence des foyers de population sur le terrain à l'aide d'un GPS : repasser sur les anciens foyers pour vérifier leur présence ou leur abandon, et relever les éventuelles raisons apparentes d'absence liées à la dynamique fluviale (accrétion sédimentaire, végétalisation, eau courante,..)
- ➔ Noter les zones de chant, le nombre d'individus chanteurs, les espèces compagnes, si possible les conditions climatiques de chant : débit, météo, température de l'eau.
- ➔ La vérification de la réussite de la reproduction n'est pas nécessaire. Etant donné son côté aléatoire car très dépendant des facteurs abiotiques (météorologie, hydrologie), l'indicateur perd de sa force à ce niveau de renseignement.
- ➔ Saisir les données sous SIG.
- ➔ Comparer les zones de reproduction avec celles des années précédentes, sur la base des métriques suivantes que l'on pourra représenter sous forme de radar :
  - nombre de foyers au km linéaire de chenal par secteur connu, et ratio

- nombre de foyers sur l'ensemble de la RN,
- nombre de mâles chanteurs au km linéaire de chenal par secteur connu et ratio,
- rapport entre le nombre de chenaux favorables à l'espèce et le nombre occupés réellement.

- ➔ Saisir les données dans la base de données de la RNVL
- ➔ Rédiger un rapport avec carte sur la répartition et l'évolution de l'espèce sur la RNVL, qui cumule progressivement les données et met en évidence les zones de progression ou de régression. S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Crapaud calamite	Ratio chenaux occupés / chenaux potentiellement favorables	inconnu	0	< 25%	25 à 50%	50 à 75%	> 75%

### Fréquence et période :

Etant donné la forte variation et dynamique de l'espèce, il est important de suivre assez fréquemment sa population, pour pouvoir mettre en évidence les raisons des évolutions. La fréquence de ce suivi est donc à adapter selon les retours des données de terrain des premières campagnes.

Période de relevé : fin de printemps, selon l'accessibilité des zones de reproduction et selon les conditions météorologiques.

### Réalisation projetée :

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL, stage possible, BTS GPN 2 mois, mutualisable avec stage sur le Castor Réalisable en sciences participatives.

### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓			✓			✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

FRITSCH B. Réserve Naturelle du Val de Loire. Plan de gestion 2010-2014. Action CS 13 : **Etat des lieux des populations de Crapaud calamite**. *Rapport 2010 – 5 pages et Rapport 2012 – 7 pages*.

ARNAUD, 2022. **Suivi du Crapaud calamite et du Triton ponctué sur la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire**. 43p.

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.11 : Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

*Haut niveau de responsabilité de la RNN pour une multitude d'espèces et habitats naturels du lit vif*

Pressions :

*Besoins d'actualisation périodique du diagnostic du PG*

*Projets d'aménagements et activités anthropiques périphériques : besoins d'argumentaires biologiques actualisés en cas d'avis RN sollicité*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Le rôle et l'importance relative de la RNVL pour les espèces à responsabilités sont documentés annuellement*

Le Castor d'Europe est le mammifère aquatique le plus emblématique de la Loire et notamment de la Loire des îles. Par sa capacité à modifier le paysage et à adapter son habitat à ses besoins, via ses constructions et ses aménagements, il participe pleinement à la naturalité du fleuve, comme par exemple à travers l'hétérogénéisation des petits écoulements dans les chenaux secondaires, comme celui sur le chenal de l'île du Pont de la Batte et du ruisseau de Chateauvert. Il contribue aussi à alimenter le fleuve en encombrés disponibles pour la dynamique fluviale, et les forêts en bois mort disponible pour les insectes et champignons.

Sa propension d'architecte du paysage et ses aménagements lui valent d'être mal accepté sur les rivières de petit calibre comme les affluents de la Loire (Mazou, Asvins, Moule,...). La densité des marques d'expression de cette espèce sur un cours d'eau ainsi que les capacités biologiques du cours d'eau à l'accueillir, surtout en termes de ressources alimentaires conditionne son niveau d'acceptation locale. Cette espèce interagit fortement avec son environnement et notamment avec la dynamique fluviale. Elle contribue à favoriser l'Erable negundo dans les successions forestières car elle ne le consomme pas.

Sa présence sur la réserve naturelle est connue et a été caractérisée assez finement en 2011. Il est nécessaire de mettre à jour ces données, pour réévaluer l'emprise spatiale de l'espèce sur le site ainsi que l'état des populations.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle. Elle se penche spécifiquement sur les zones colonisées par le Castor d'Europe.

#### Descriptif de l'action :

- ➔ Effectuer une campagne de terrain pour collecter tous les indices de présence du Castor, sur la même base typologique que l'étude précédente de 2011 (Serrurier), en ciblant en priorité les terriers et terriers-hutte. Relever les positionnements GPS de tous les indices.
- ➔ Compléter le protocole en se rapprochant des protocoles OFB existants
- ➔ Saisir les données sous SIG et dresser une carte des indices de présence. Esquisser les limites territoriales de chaque famille connue.
- ➔ Comparer les données avec celles de 2011.
- ➔ contribuer à renseigner l'indicateur Pression « espèces à responsabilité documentées »

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Taxons à responsabilité du lit vif de la RN : Sternes nicheuses, Castor européen, grues cendrées, oiseaux d'eau hivernants	% de taxons documentés / nb total à documenter	inconnu	[0-20]% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[20-40]% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[40-60]% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[60-80]% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)	[80-100% des taxons documentés au moins 1 fois/PG (données protocolées)

→ Renseigner l'indicateur d'Etat « nombre de familles » sur la base du seuillage suivant (seuillage basé sur les résultats 2011, considérés comme l'état de référence « bon » (7 familles pour 19kml)

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Castor européen	Nb de familles	inconnu	0 famille	1-2 familles	3-4 familles	5-6 familles	> 7 familles

#### Fréquence et période :

Etude à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion, selon les opportunités financières et humaines.

Phase de terrain à effectuer de manière préférentielle à la période d'été, pour des raisons de facilité d'accès aux zones de recherche.

Envisager aussi des recherches en automne, pour suivre la présence de l'espèce à différents débits de la Loire.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL, stage BTS GPN ou licence pro possible, mutualisable avec le stage sur le Crapaud calamite

Partenaires : naturalistes

Non réalisable en sciences participatives.

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
								✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

Serrurier B. Réserve Naturelle du Val de Loire. (2011). RAPPORT D'ÉTUDE Action CS 4 : **Etat des lieux de la population de Castor d'Europe**.35p+annexes.



**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**CS 1.0.12 : Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Le rôle et l'importance relative de la RNVL pour les espèces à responsabilités sont documentés annuellement*

Ce suivi renseigne à la fois des indicateurs d'Etat de l'OLT1, et des indicateurs de pression de l'OP1.2 (assurer des conditions d'accueil des espèces du lit vif). **A noter que les indicateurs d'Etat initialement envisagés au début du troisième plan de gestion sont caduques vu l'effondrement des populations de sternes et devront être redéfinis au cours de la seconde moitié du troisième plan de gestion.**

Les sternes pierregarin et naine, le Chevalier guignette, l'Œdicnème criard sont des espèces nicheuses identifiées à responsabilité de conservation pour la réserve naturelle qui abrite une part significative de couples nicheurs à différentes échelles (du départemental au national).

Il en va de même pour la Grue cendrée, espèce hivernante, et plus globalement pour les oiseaux d'eaux hivernants pour lesquels la réserve naturelle joue un rôle prépondérant de quiétude.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble des chenaux du lit vif de la réserve naturelle.

#### Descriptif de l'action :

Cette action comprend désormais deux volets :

- volet A. redéfinition des protocoles et par conséquent que les indicateurs d'état à retenir, leurs métriques et leur seuillage
- volet B. Réalisation annuelle des suivis

##### **VOLET A (ponctuel 2023)**

- redéfinition des protocoles et modification de la présente fiche action en conséquence
- redéfinition des indicateurs d'état à retenir éventuellement, leurs métriques et leur seuillage
- intégration des indicateurs / métriques / seuillage dans le tableau d'arborescence du troisième plan de gestion seconde moitié (2022-2026)

##### **VOLET B (annuel 2023-2026)**

- réalisation annuelle des suivis
- intégration des résultats dans les bases de données
- calcul des indicateurs d'état et/ou de pression correspondants et intégration en fin d'année dans le tableau de bord du troisième plan de gestion

#### **SUIVI 1 : OISEAUX NICHEURS**

##### **- objectif :**

Objectif initial troisième plan de gestion et antérieurs : Recensement et de cartographie des couples nicheurs de Sterne naine, Sterne pierregarin, Oedicnème criard et Chevalier guignette. *Secondairement, les effectifs nicheurs du Petit Gravelot occupant les mêmes sites de nidification que les sternes et ceux des oiseaux des berges*

sapées (*Martin pêcheur, Hirondelle de rivage et Guêpier d'Europe*) pourront également être recensés et cartographiés.

Toutefois, l'effondrement constaté des populations (sternes en particulier), rend cet indicateur d'Etat caduque sous sa forme initiale (nombre de couples... voir plus haut). Une réflexion approfondie est nécessaire dès 2023, pour redéfinir :

- l'objectif de ce recueil annuel de données : indicateur d'Etat ? ou simple suivi régulier du niveau de population au regard d'espèces à responsabilité de la RN dans le but d'actualiser périodiquement le diagnostic et la bio évaluation
- si un indicateur d'Etat est retenu, la métrique associée : nb de couples ou tendance toutes espèces confondues ? diversité spécifique ? Nombre de mailles occupées par des oiseaux nicheurs des grèves sur la RN ? Evolution du nombre de mailles favorables à l'accueil d'oiseaux nicheurs des grèves ?
- et enfin le protocole subséquent de suivi et de recueil des données

**- Protocole :**

Protocole initial troisième plan de gestion :

Dénombrement par comptage visuel du nombre de couples depuis un canoë ou depuis les berges. Aucun accès sur les sites de nidification n'est prévu compte tenu de l'extrême sensibilité de ces espèces au dérangement.

Selon les espèces, la notion de « couple nicheur » est établie en fonction des indices suivants.

Espèces concernées	Indice retenu	
<i>Sterne naine, Sterne pierregarin, Petit Gravelot</i>	1 adulte en position de couveur confirmé	= 1 couple nicheur
<i>Oedicnème criard, Chevalier guignette</i>	1 adulte en position de couveur confirmé et/ou 1 adulte ou couple cantonné (alarme défense territoire, nourrissage de jeune...)	
<i>Martin pêcheur, Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe</i>	1 terrier-nid occupé, 1 adulte ou couple cantonné (alarme, défense territoire,...)	

Protocole révisé : à définir selon résultats de la réflexion 2023

**- Période et fréquence**

Sur la base de deux prospections :

- une 1<sup>ère</sup> entre le 15 et 31 mai pour localiser les sites de nidification
- une 2<sup>nde</sup> entre le 1<sup>er</sup> et 15 juin pour confirmer les sites et effectifs nicheurs recensés

Des prospections terrestres complémentaires peuvent être nécessaires pour confirmer les observations recueillies lors des prospections nautiques et pour suivre le bon déroulement de la reproduction des espèces concernées.

**SUIVI 2 : OISEAUX HIVERNANTS et Grues cendrées**

	Oiseaux d'eau hivernant	Grues cendrées
<b>- Objectif :</b>	Dénombrer les effectifs des espèces d'oiseaux d'eau hivernants stationnant sur les eaux libres des chenaux d'un secteur de Loire comprenant les 18 km de réserve naturelle et 6 km hors RNVL	Recenser les effectifs de grues cendrées hivernantes et leurs sites de dortoir au sein de la RNVL
<b>- Protocole :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospection nautique : comptage des individus décollant et remontant de l'aval vers l'amont. Décompte des individus volant et se reposant de l'amont vers l'aval.</li> <li>- Comptage fixe depuis la berge des Grands cormorans sur les 3 sites connus de dortoirs de la RNVL</li> </ul>	Comptage fixe depuis la berge des individus quittant les sites de dortoir. Un observateur par site de dortoir

<b>- Période et fréquence :</b>	<p>Un comptage mensuel de novembre à mars. Suivi annuel.</p> <p><i>Le comptage de janvier alimente le comptage « Wetland International » des oiseaux d'eau hivernant</i></p> <p>Lors d'une vague de froid prolongé, ce suivi sera renforcé selon une fréquence à définir</p>	<p>Comptage mensuel de novembre à mars. Suivi annuel.</p> <p><i>Le comptage de janvier alimente le dénombrement européen annuel.</i></p>
---------------------------------	--	--

Une fois l'un et l'autre des suivis réalisés, renseigner les indicateurs d'Etat et de Pression dans le tableau de bord du Plan de gestion.

#### Réalisation projetée :

	Suivi Oiseaux nicheurs	Suivi Oiseaux d'eau hivernants	Suivi Grue cendrée
Maitrise d'œuvre et coordination	- Cen Bourgogne-équipe RNVL pour le suivi oiseaux nicheurs	- Cen Bourgogne-équipe RNVL pour le suivi oiseaux d'eau hivernants. - LPO 58 pour le recensement des dortoirs de grands cormorans	- LPO 58

#### Calendrier :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

LPO. 2014. **Observatoire de l'avifaune nicheuse des grèves sur le bassin de la Loire. Bilan des actions menées en 2011, 2012 et 2013 et stratégie de conservation.** 153 p.+annexes.

POINTECOUTEAU N. Réserve Naturelle du Val de Loire. (2012). **Bilan de la saison de nidification 2012 pour la Sterne pierregarin *Sterna hirundo* et de la Sterne naine *Sterna albifrons*.** 3p.

OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF

## O.P 1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains

### • Justification :

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Déficit de compréhension du fonctionnement du fleuve par les usagers quoiqu'en cours d'acquisition	Pression sociale des usagers et riverains sur les modalités d'aménagement et de gestion du fleuve (positionnements en résistance ou en méfiance) par rapports aux choix des gestionnaires	<b>1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains</b>	<p>La représentation des fonctionnements fluviaux pas les usagers (ou leurs représentants) évolue grâce notamment à la mise en place d'actions permettant le partage, le dialogue et la valorisation des savoirs concernant l'évolution et le fonctionnement du fleuve</p> <p>La compréhension des fonctionnements fluviaux (liens de cause à effets) par les acteurs du territoire est améliorée</p>

### • Indicateurs de pression, métriques et seuillage

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Représentations concernant la dynamique fluviale	% d'usagers percevant un "enfouissement du lit de la Loire ou une baisse du niveau d'eau"	inconnu	0-10%	10-20%	20-40%	40-60%	>60%
	% d'usagers mentionnant "l'extraction de sable" comme cause de l'enfouissement du lit	inconnu	0-10%	10-20%	20-40%	40-60%	>60%
	% d'usagers mentionnant "l'arrêt de l'extraction de sable" comme cause de l'ensablement	inconnu	>60%	40-60%	20-40%	10-20%	<10%
Compréhension des phénomènes à l'œuvre (liens de causes à effets)	Niveau moyen de compréhension	inconnu	score : 0-0,6	score : >0,6 à 1,2	score : >1,2 à 1,8	score : 1,8 à 2,4	score : 2,4 à 3
	% d'acteurs "compréhension non acquise"	inconnu	score -1,5 à <0,5 : >80%	score -1,5 à <0,5 : 60 à 80%	score -1,5 à <0,5 : 40 à 60%	score -1,5 à <0,5 : 20 à 40%	score -1,5 à <0,5 : 0 à 20%
	% d'acteurs "compréhension en cours d'acquisition"	inconnu	score 0,5 à 2 : 0 à 20%	score 0,5 à 2 : 20 à 40%	score 0,5 à 2 : 40 à 60%	score 0,5 à 2 : 60 à 80%	score 0,5 à 2 : > 80%
	% d'acteurs "compréhension acquise"	inconnu	score >2 à 3 : 0 à 20%	score >2 à 3 : 20 à 40%	score >2 à 3 : 40 à 60%	score >2 à 3 : 60 à 80%	score >2 à 3 : > 80%

### • Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs

- CS 5.2.11. Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN
- MS 5.2.12. Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement
- CS5.0.1. Enquête auprès des usagers, volet « Représentations et analyse du fonctionnement fluvial » (reprise des questions des enquêtes 2013/2014) de l'enquête

**OLT 1 FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF**

**O.P 1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains**

**CS 5.2.11. Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN**

**Priorité 3**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Fl : Déficit de compréhension du fonctionnement du fleuve par les usagers et riverains quoiqu'en cours d'acquisition

Pression : Pression sociale des usagers et riverains sur les modalités d'aménagement et de gestion du fleuve (positionnements en résistance ou en méfiance) par rapports aux choix des gestionnaires

Attendus de l'Objectif du Plan :

La représentation des fonctionnements fluviaux par les usagers (ou leurs représentants) évolue grâce notamment à la mise en place d'actions permettant le partage, le dialogue et la valorisation des savoirs (populaires/scientifiques) concernant l'évolution et le fonctionnement du fleuve.

La compréhension des fonctionnements fluviaux (liens de cause à effets) par les acteurs du territoire est améliorée

#### Descriptif de l'action :

**Cette étude ethnologique contribuera à l'amélioration des connaissances sur l'évolution du lit du fleuve et constitue la première étape de construction d'un dialogue entre savoir local et savoir scientifique.**

Le fonctionnement hydraulique du fleuve, l'évolution de son lit (*incision, chenalisation, végétalisation*), les origines de cette évolution (*aménagements, extractions, arrêt de l'entretien traditionnel...*) et ses conséquences (*perte de biodiversité, baisse de la capacité d'écoulement des flots lors des crues, difficulté d'accès aux réserves d'eau de la nappe*) sont mal connus du public local. Ces informations sont pourtant essentielles pour faire comprendre et accepter le rôle et les actions des gestionnaires tout en faisant admettre l'évolution inéluctable du site.

Malgré des efforts de sensibilisation menés par les gestionnaires sur ces sujets, le niveau d'information des usagers et des partenaires évolue lentement (*cf. enquêtes menées en 2013 et 2014*). Après analyse et rencontre avec des ethnologues de la Maison du patrimoine oral d'Asnost (71), il semble qu'une phase d'écoute et de reconnaissance du savoir local soit nécessaire avant de pouvoir ouvrir un véritable dialogue avec le savoir scientifique et construire « une interprétation commune ».

Le recueil de la mémoire et des représentations locales (*étude ethnologique*) constitue donc la première phase de construction de ce dialogue et permettra dans un premier temps de :

- susciter de l'intérêt sur la thématique,
- mieux cerner les interrogations et interprétations des riverains sur l'évolution de la Loire
- identifier les points de convergence et de divergence avec les discours et interprétations scientifiques pour faire ressortir les obstacles au dialogue, les blocages éventuels et définir des pistes de rapprochement (*adaptation du discours, définition des messages*).
- compléter les connaissances sur l'évolution du fleuve, ses usages, la relation des riverains avec la Loire sur le secteur RNVL,
- rassembler des « objets potentiels de valorisation » (*photos, cartes postales, films amateurs, témoignages, traces sur le terrain...*).

Etapas de mise en œuvre :

- Recueil d'archives orales et iconographiques auprès de riverains (entretiens auprès de personnes ressources)
- Classement et analyse des données récoltées (récits, photos, films etc...)
- Communication des résultats : rapport d'étude et/ou synthèse des principaux résultats, intégration des résultats dans le rapport annuel d'activité, restitution

ATTENTION : les indicateurs de pression associés sont renseignés par l'action CS5.0.1 (une partie de l'enquête mutualisée porte sur ces indicateurs)

**Fréquence et période :**

Action ponctuelle.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*), prestataire (*bureau d'étude ou structure spécialisés en ethnologie-anthropologie*), université ou laboratoire de recherche.

Partenaires : Cité du Mot (*La Charité-sur-Loire*), collectivités, associations et structures locales, riverains, scientifiques (*géomorphologues*)...

*Possibilité d'impliquer une formation universitaire en ethnologie (étude) et en communication (restitution) ou un établissement scolaire (groupe, niveau Cycle 3, Collège, Lycée).*

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓			Cette action sera construite si une opportunité financière ou technique (partenariat avec la recherche, étudiant...) se présente.				

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**Références bibliographiques :**

Réseau empreintes – 2010 – **Patrimoine immatériel, collecte et conservation**, guide-âne n°4 – D. Giordi, A. Impérial, A. Miletto, S. Ortolani, E. Peyrot, G. Veillet – 57 pages

Institut national du patrimoine – 2009 – **La collecte de la mémoire : le recueil d'archives orales**, bibliothèque numérique de l'INP n°16 – 59 pages

Informations sur le collectage sur le site de la maison du patrimoine oral : <http://www.mpo-bourgogne.org/-Collectes-et-Creations->

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 – **Enquête socio-économique 2013 auprès des usagers de la RNN du Val de Loire**- Emmanuelle Champion, LPO France – 43 pages

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 – **Enquête socio-économique 2013 auprès des partenaires de la RNN du Val de Loire** – Emmanuelle Champion, LPO France – 75 pages

Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons – 2004 – **Etude de la dynamique fluviale de la Réserve Naturelle du Val de Loire**, rapport des travaux 2003 – Stéphane Grivel et Emmanuèle Gautier, Laboratoire de géographie physique CNRS UMR 8591, Université Paris 8

Ecole doctorale en sciences sociales ED401 – 2008 – **La Loire des îles, du bec d'Allier à Gien : rythmes d'évolution et enjeux de gestion**, rapport de thèse – Stéphane Grivel, Université Paris 8 – 518 pages

## OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES

• **Justification :**

Responsabilités :

Cistude d'Europe  
Œdipode soufré  
Cuivré des marais  
*Euxoa obelisca*  
*Calamia tridens*  
Pelouses à Féтуque à longues feuilles  
Landines à Armoise  
Camomille des rochers  
Silène à oreillettes  
Buplèvre de Gérard  
Centaurée maculée  
Silène conique  
Spargoute à 5 étamines  
Renoncule de Montpellier  
Gagée des prés  
Narcisse des poètes

Enjeu :

DES MILIEUX OUVERTS HERBACES LIGERIENS EN EQUILIBRE  
AU SEIN DE LEUR ANTHROPO-ECOSYSTEME

ETAT ACTUEL  
Moyen (tendance à la fermeture en l'absence de pastoralisme  
et du fait de la dynamique fluviale altérée)

• **Attendus :**

Les 8 sites de PELOUSES sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle  
Les 14 sites de PRAIRIES sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle  
Les cortèges d'espèces indicatrices présentent une bonne intégrité

	Indicateurs d'ETAT	Metriques
Pelouses	Surface	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi
	Morcellement moyen des entités	
	Milieus arbustifs : recouvrement	
	Milieus arbustifs : colonisation	
	Espèces rudérales : recouvrement	
	Groupements prairiaux : recouvrement	
	Présence d'EEE	
	Atteintes aux entités	
Prairies	% Espèces prairiales	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi
	% Espèces rudérales	
	Colonisation en ligneux	
	% Sol nu	
	Présence d'EEE	
Rôle écologique	Buplèvre de Gérard	Tendance de présence (qualitatif)
	Centaurée maculée	Tendance de présence (qualitatif)
	Gagée des prés	Tendance de présence (qualitatif)
	Cortèges floristiques ? Cortèges d'orthoptères (dont <i>O. souffrée</i> ) ? Cortèges lépidoptérologiques (dont Cuivré des marais) ?	A construire durant la seconde phase du PG3 (voir avec autres RN/protocoles nationaux si possible) : ratio de mailles de présence/favorables ? Indice d'intégrité du cortège ?

**Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs :**

- CS 2.0.1 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN
- CS 2.0.2 : Suivi trisannuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**

**CS 2.0.1 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les pelouses et les prairies sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle*

Cette mesure fait suite à l'évaluation de l'état de conservation des pelouses et prairies de la réserve naturelle qui avait été fait en 2014 par le gestionnaire, en dissociant du point de vue méthodologique les pelouses et les prairies.

Pour les pelouses, le passage de 2014 constitue une première évaluation complète qui n'avait pas été faite auparavant. Pour les prairies, un précédent passage avait été fait en 2007 par le gestionnaire. Le rapport est disponible sous l'intitulé de l'action CS17 du PG2 (*Les grandes formations végétales : outils de mesure de l'évolution surfacique 2007-2013 et de l'état de conservation*) et reprend la méthodologie employée. Celle-ci a été réfléchi et définie en 2014 à l'échelle des sites Natura 2000 de l'axe Loire-Allier (voir réf biblio). Elle met en œuvre une série d'indicateurs qui décrivent l'état de conservation des pelouses et des prairies, qui peuvent être représentés de manière graphique, mais qui doivent être accompagnées de commentaires pour avoir une bonne représentation de l'évaluation.

Cette action se fait aussi en lien avec celle du renouvellement de la carte de végétation qui devra se pencher sur la typologie des milieux ouverts et qui permettra de renseigner leur nature et leur surface (action 3.0.2).

**Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :**

	Indicateur	Métrique
PELOUSES	Evolution surface	surface (ha)
	Evolution du morcellement moyen des entités	Morcellement moyen
	Recouvrement milieux arbustifs	Recouvrement de ligneux (noyaux arbustifs)
	Evolution des groupements et espèces rudérales	Recouvrement en groupements et espèces rudérales ou eutrophiles
	Evolution des groupements prairiaux	Recouvrement en groupements prairiaux
	Evolution de la présence des espèces exotiques envahissantes floristiques	Recouvrement des espèces exotiques envahissantes
	Atteintes au niveau des entités de pelouses	Moyenne des atteintes au niveau des entités de pelouses (et recouvrement)
PRAIRIES	Evolution de la présence des espèces prairiales	Pourcentage d'espèces prairiales de la liste
	Evolution de la présence des espèces rudérales	Pourcentage d'espèces rudérales de la liste
	Evolution de la présence des espèces exotiques envahissantes floristiques	Nombre d'espèces exotiques envahissantes
	Evolution de la colonisation ligneuse	Recouvrement de la colonisation ligneuse
	Evolution de la proportion de sol nu	pourcentage de sol nu

**Descriptif de l'action :**

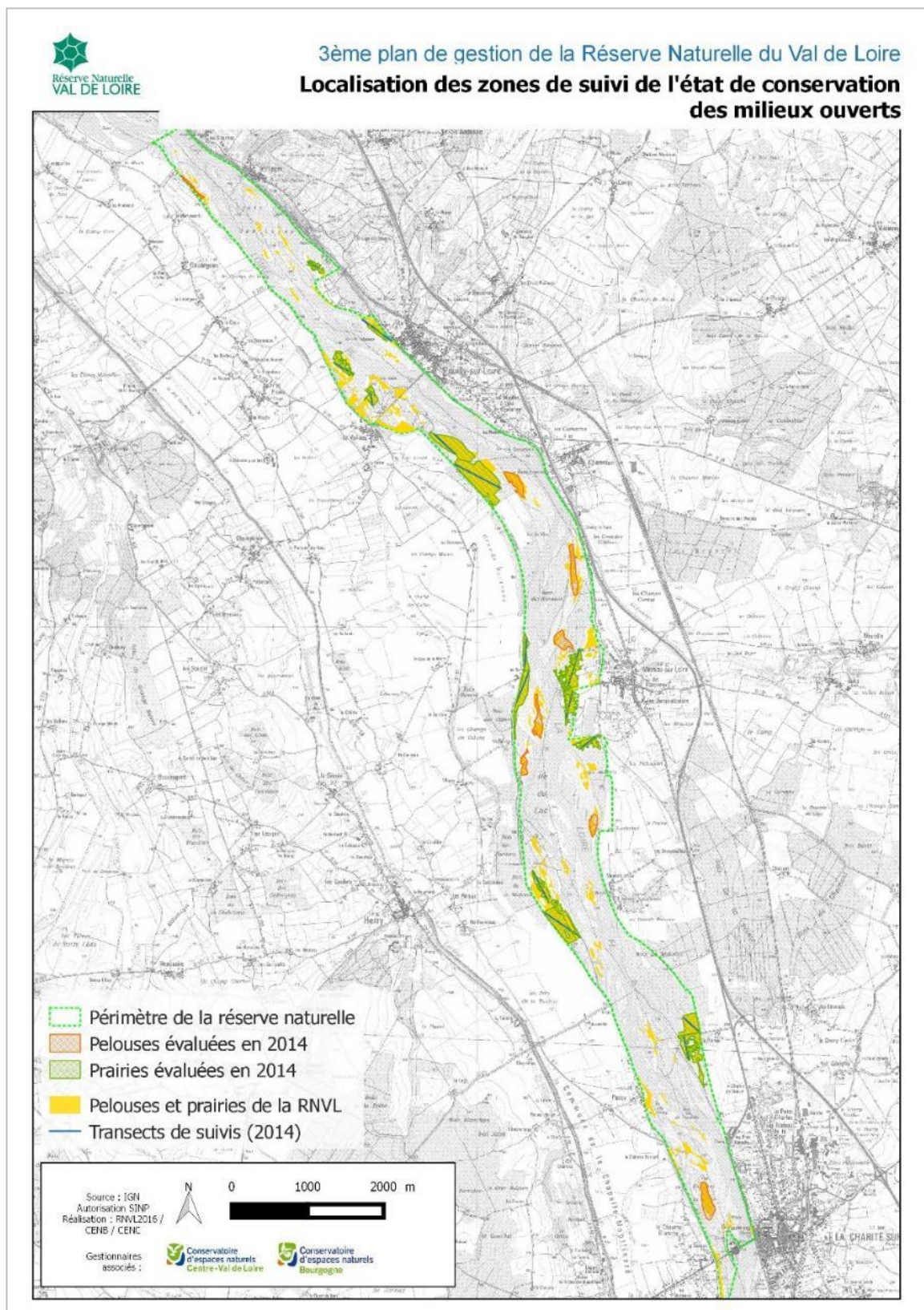
Sites de pelouses concernées :

Ile du Pont de la Batte, Le renfermé, Les Mardelles, île de la ferme des Barreaux, atterrissement des Butteaux, île du Bas, chenal de l'île du bas, atterrissement de la Martinaterie

Sites de prairies concernées :



Malaga, atterrissage des quais de Pouilly, prairie de l'île du Bas, la Chaume, les Aubrets, la Pointe (prairie pâturée et champ de captage), les barreaux Vauvrette, les Saulières, les Vallées (amont et aval).



**Descriptif de l'action :**

- ➔ Effectuer un nouveau passage sur l'ensemble des pelouses échantillonnées en 2014, en réutilisant le même protocole (Cf. méthodologie incluse dans les rapports)
- ➔ Définir ou récupérer un protocole qui serait similaire pour les prairies ligériennes et l'appliquer sur les prairies échantillonnées.
- ➔ Comparer les données avec celles de la précédente évaluation, et mettre en évidence les évolutions. Inclure dans l'analyse les différents modes de gestion pratiqués sur ces sites comme des facteurs explicatifs d'évolution -> hypothèses ? Il faut donc croiser les données avec celles du suivi de la pression pastorale et renforcer la pression d'échantillonnage du suivi d'état de conservation sur les sites pâturés pour déceler les changements éventuels de composition floristique et d'apparition ou de disparition des espèces patrimoniales ainsi que les nouvelles invasives.
- ➔ Effectuer un bilan global à l'échelle de la réserve naturelle sur les pelouses et prairies, selon la même approche que celle réalisée en 2014.
- ➔ S'assurer que le CDC de l'étude et les livrables incluent : le rapport d'étude, la couche SIG éventuellement correspondante, une restitution des données sous forme seuillée (cf. seuillage du tableau de bord du PG) et le score obtenu correspondant
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

#### Seuillage Pelouses pour le TDA :

		0	1	2	3	4	5
Surface	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi	pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Morcellement moyen des entités		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Milieux arbustifs : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Milieux arbustifs : colonisation		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Espèces rudérales : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Groupements prairiaux : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Présence d'EEE		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Atteintes aux entités		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites

#### Seuillage Prairies pour le TDA :

		0	1	2	3	4	5
% Espèces prairiales	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi	pas de donnée	10-14 sites	6-9 sites	3-5 sites	1-2 sites	0 sites
% Espèces rudérales		pas de donnée	10-14 sites	6-9 sites	3-5 sites	1-2 sites	0 sites
Colonisation en ligneux		pas de donnée	10-14 sites	6-9 sites	3-5 sites	1-2 sites	0 sites
% Sol nu		pas de donnée	10-14 sites	6-9 sites	3-5 sites	1-2 sites	0 sites
Présence d'EEE		pas de donnée	10-14 sites	6-9 sites	3-5 sites	1-2 sites	0 sites

### Fréquence et période :

Suivi à réaliser tous les cinq ans, au mois de juin-juillet

### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL, chargé de missions.

Partenaires : Conservatoire botanique national du bassin parisien. Non réalisable en sciences participatives.

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓					✓		

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

JEANDENAND F. GOMEZ S. 2014. **Evaluation de l'état de conservation et de la gestion des pelouses ligériennes – Méthode et résultats. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne**, 55p+ annexes.

JOUVE M. POIREL A. 2014. **Plan de gestion 2010-2014. Action CS 17. Les grandes formations végétales : outils de mesure de l'évolution surfacique 2007-2013 et de l'état de conservation**, 59p + annexes.

JEANDENAND F, 2011, **Suivi écologique des contrats Natura 2000 dans le cadre de la mise en œuvre des DOCOB Vallées de la Loire et de l'Allier (58 et 18) – Pôle Territoires et Réseaux, Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne**, 17p.

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : mettre en œuvre des actions de restauration et d'entretien des milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**CS 2.0.1 BIS. Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Attendus de l'Objectif à long terme :

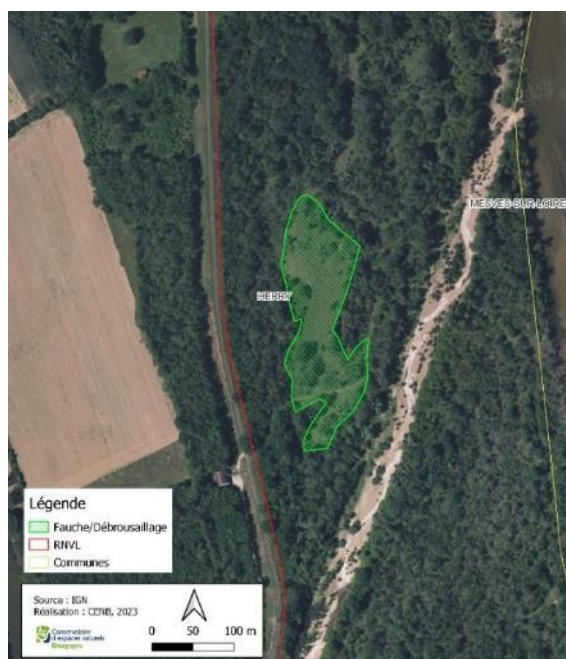
*Les pelouses et les prairies sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle*

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale de la Communauté d'agglomération Bourges Plus, relative à la création d'un quatrième champ captant d'eau potable sur l'île du Lac (à cheval sur les communes d'Herry et de Mesves-sur-Loire) une mesure d'accompagnement pour la mise en place d'une gestion mécanique de la zone en pelouse des Mardelles, située dans l'aire d'études rapprochée du projet, a été demandé par l'équipe de gestion de la RNVL. Cette action, inexistante dans le troisième plan de gestion initial, a donc été ajoutée à mi-parcours. Elle constitue pour partie (volet A) une déclinaison du suivi global CS2.0.1 (cas particulier de l'entité de la pelouse des Mardelles) et le volet A renseigne les indicateurs et les métriques prévus dans CS2.0.1.

Cette fiche action a pour but de vérifier l'état de conservation de la pelouse à corynéphores et de suivre l'évolution de la colonisation arbustive et donc d'évaluer l'effet de la gestion sur les habitats.

#### Localisation :

Intégralité des 2 hectares de la zone ouverte des Mardelles à Herry.



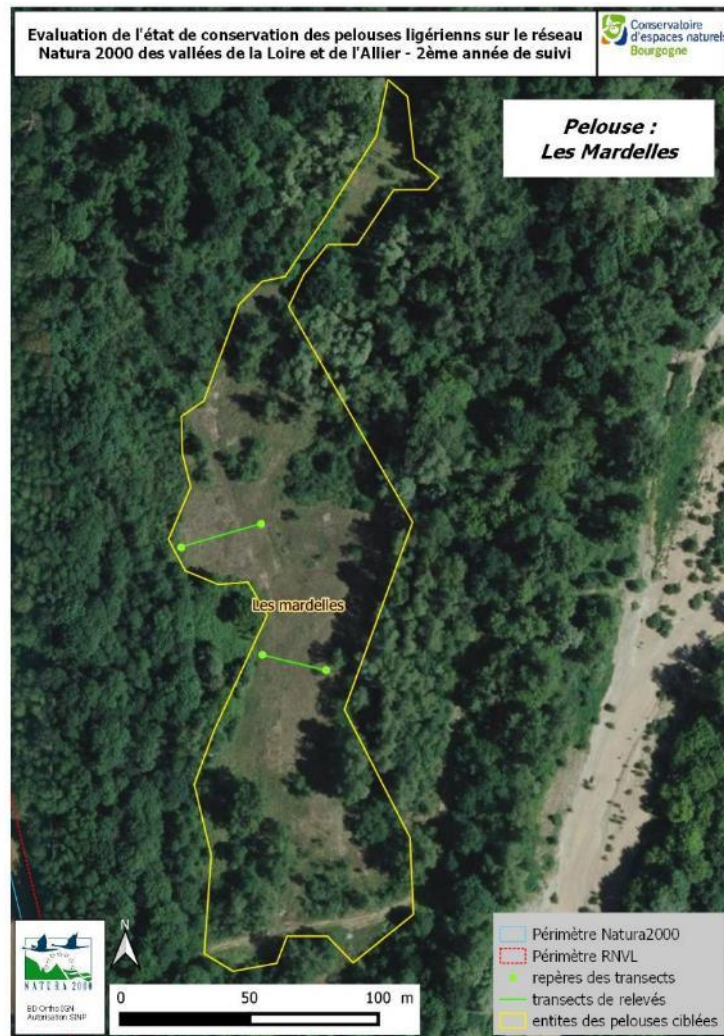
#### Descriptif de l'action :

Cette action est constituée de deux volets :

- A. Suivre l'évolution de l'état de conservation de la pelouse à corynéphores des Mardelles
- B. Suivre l'évolution de la colonisation arbustive sur la pelouse.

#### A. Suivi de l'état de conservation de la pelouse à corynéphores :

Le protocole utilisé est celui du CEN Bourgogne (JEANDENAND & GOMEZ, 2014). Ce suivi a déjà été mis en place sur la zone à l'aide de deux transects en 2014 (1<sup>ère</sup> année de suivi) et 2019 (2<sup>ème</sup> année de suivi) dans l'action CS 2.0.1. du plan de gestion. Les transects sont donc déjà matérialisés. Le long de chaque transect seront relevés de part et d'autre sur 50 cm (soit sur une largeur de 1 mètre) : le recouvrement arbustif (de fourrés déjà bien constitués et de la colonisation en cours), d'espèces rudérales, d'espèces de groupement prairiaux, d'espèces exotiques envahissantes et le recouvrement des atteintes (dépôts de déchets, sûr-piétinement, ...). L'évolution de la surface de la pelouse sera évaluée entre deux dates. Selon le pourcentage des différents recouvrements, des notes allant de 0 à -30 seront attribuées et permettront de conduire à une note finale d'état de conservation sur 100. En 2014, l'état de la pelouse ligérienne était considéré comme favorable avec une note de 85. En 2019, son état de conservation était dit optimal avec une de note de 90.



La pelouse des Mardelles est une des entités suivies dans le cadre de CS2.0.1 et les éléments relevés doivent contribuer à renseigner les indicateurs et les métriques prévus (cf. rappelés ci-dessous).

		0	1	2	3	4	5
Surface	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi	pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Morcellement moyen des entités		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Milieux arbustifs : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Milieux arbustifs : colonisation		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Espèces rudérales : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Groupements prairiaux : recouvrement		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Présence d'EEE		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites
Atteintes aux entités		pas de donnée	7-8 sites	5-6 sites	3-4 sites	1-2 sites	0 sites

### **B. Suivi de l'évolution de la colonisation arbustive sur la pelouse :**

Le suivi de la colonisation arbustive sera réalisé à l'aide de transects placés perpendiculairement aux lisières à raison d'un transect tous les 50/60 mètres de lisières (Annexe 1-3 de JEANDENAND, 2011). Le point de départ du transect sera placé au centre de la zone ouverte. Il sera matérialisé par un piquet dont les coordonnées GPS seront notées. Une cartographie des transects indiquant leur longueur sera faite sous SIG pour archivage et l'azimut depuis le point de départ en direction de la lisière sera bancarisé.

Par passage, la date et l'observateur seront notés. Pour chaque groupement de végétaux présents le long du transect (Fruticée à *Prunus spinosa*, Fruticée débroussaillée à *Prunus spinosa*, Landes à genêts, Pelouse à corynéphores, Prairie à chiendents, Prairie méso-xérophile...) seront relevés :

- la longueur du linéaire en mètre,
- la hauteur moyenne maximale en mètre des strates arborée, arbustive et herbacée,
- le recouvrement en pourcentage des strates arborée, arbustive, herbacée, lichénique/bryophytique et de sol nu,
- une liste des espèces dominantes/structurantes
- des photographies afin de conserver une vue de la physionomie de la végétation.

La comparaison des linéaires des groupements de végétaux, des hauteurs moyennes maximales et des recouvrements permettront de suivre l'évolution de la colonisation arbustive sur la zone ouverte et d'ajuster les mesures de gestion.

#### **Fréquence et période :**

Fréquence : 2023 (état zéro), 2024 (1<sup>ère</sup> année post-travaux), 2027 puis tous les 5 ans, jusqu'en 2062

Période : mai/juin/juillet

#### **Réalisation projetée :**

Maitres d'ouvrage : Gestionnaires de la RN

#### **Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓		

#### **Références bibliographiques :**

JEANDENAND F, & GOMEZ S, 2014, *Évaluation de l'état de conservation et de la gestion des pelouses ligériennes – Méthode et résultats*, Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, 55p + annexes.

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**

<b>CS 2.0.2 : Suivi trisannuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La présence des espèces à responsabilité des pelouses et celle des prairies sont vérifiées, leurs populations sont maintenues et se développent.*

Ce suivi renseigne à la fois des indicateurs d'Etat de l'OLT2, et des indicateurs de pression de l'OP 2.2 « Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité. »

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS d'ETAT	METRIQUES
Evolution des populations des espèces à responsabilité	Nombre d'individus, aire d'occurrence, nombre de stations (dynamique de reproduction : semis,...)

Au cours de l'évaluation de mi-parcours du plan de gestion, un bilan des espèces à responsabilité en lien avec la priorité de conservation (CBNBP, 2019) de ces dernières a été réalisé. Il en est ressorti 10 espèces ayant une priorité de conservation « majeure » à « modérée » (tableau ci-dessous) nécessitant des suivis réguliers au sein de la RNVL.

Espèces	LRR Bourgogne 2019_2024	LR Centre-Val-de-Loire (2016)	LR France 2018	Priorité de conservation
<i>Pilosella peleteriana subsp. ligerica</i>	CR	EN	NT	<b>5 : majeure</b>
<i>Bupleurum gerardi All., 1773</i>	CR	EN	VU	<b>4 : très élevée</b>
<i>Silene conica</i>	CR	EN	LC	<b>4 : très élevée</b>
<i>Cyperus michelianus</i>	EN	LC	NE	<b>3 : élevée</b>
<i>Filago lutescens</i>	VU	DD	DD	<b>3 : élevée</b>
<i>Inula britannica</i>	VU	VU	NT	<b>3 : élevée</b>
<i>Rorippa austriaca</i>	VU	Na	NAa	<b>3 : élevée</b>
<i>Scutellaria hastifolia</i>	EN	EN	VU	<b>3 : élevée</b>
<i>Centaurea maculosa subsp. maculosa</i>	CR	EN	NE	<b>2 : modérée</b>
<i>Gagea pratensis</i>	EN	CR	LC	<b>2 : modérée</b>

La bio évaluation faunistique réalisée au cours du renouvellement du plan de gestion, sur la même méthodologie, groupe par groupe a fait ressortir des espèces de pelouses et prairies dans la classe des insectes. Leur localisation est connue, souvent mieux que celle des espèces floristiques. Les espèces concernées sont : l'Oedipode soufré - *Oedaleus decorus* et le Cuivré des marais - *Lycaena dispar*.

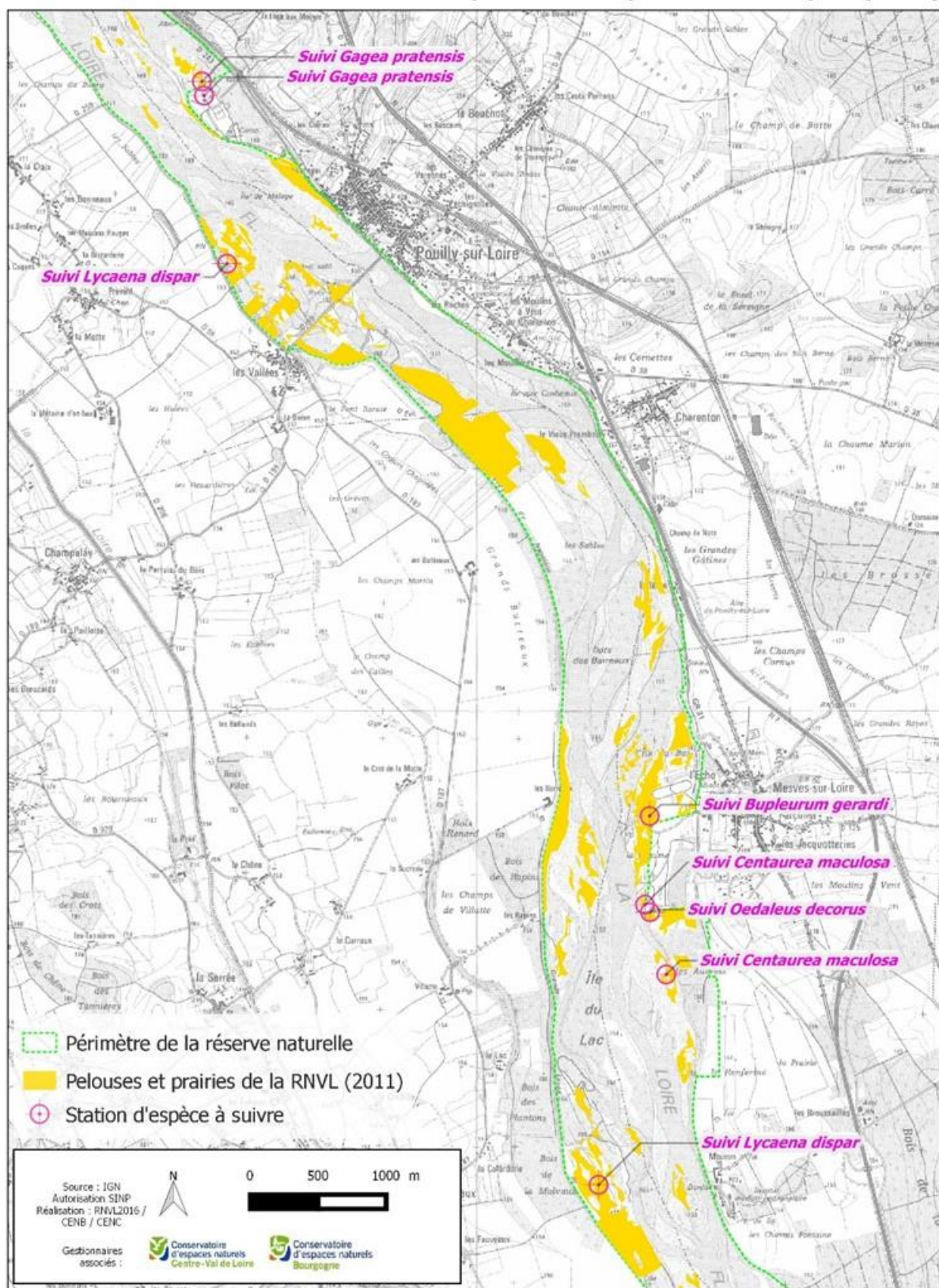
Par leur présence, ces espèces sont des indicateurs de l'état de conservation des milieux pelousaires et prairiaux de la réserve naturelle et doivent donc à ce titre être suivies dans un but d'évaluation de l'objectif à long terme relatif à ces milieux. Leurs localisations déjà connues en font des indicateurs utilisables directement. A contrario, d'autres espèces à responsabilité dont la localisation n'est pas connue ou qui semblent avoir disparues ne peuvent être utilisées pour l'évaluation. Ces dernières feront soit l'objet de recherches de données historique au sein de cette action (CS 2.0.2) ou bien seront recherchées via une action d'amélioration de connaissance relative à l'OLT6 (action 6.4.2 : veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité).

### Localisation :

Sur les pelouses et prairies de la réserve naturelle qui renferment les stations connues des espèces ciblées, mais aussi celles qui sont ou seraient en création par la Loire (ex chenal de l'île du Bas) ou qui sont gérées et sur lesquelles les espèces pourraient se propager.



Localisation des suivis d'espèces floristiques et faunistiques (OLT2)



## Descriptif de l'action :

Cette action comporte deux volets :

**Volet A. Compléter les indicateurs d'Etat retenus, leurs métriques et leur seuillage suite à la révision des espèces à responsabilité à mi-parcours (passage de 6 à 12 espèces)**

### Volet B : Conduire les suivis

Les espèces ciblées et les actions prévues sont les suivantes. Compte tenu de la valeur patrimoniale différente des espèces entre elles, notamment entre la flore et les insectes, les protocoles de suivi seront adaptés.

#### **Buplèvre de Gérard - *Bupleurum gerardi* All. (plante) :**

Espèce de pelouses pâturées ou non des terrasses alluviales sableuses de la Loire, dans les groupements du *Koelerio-phleion*. L'espèce a fait l'objet d'un suivi en 2022 qui a permis de déterminer son aire de présence sur la terrasse sableuse de Mesves-sur-Loire.

- ➔ Poursuivre les recherches sur la terrasse sableuse de Mesves-sur-Loire et aux alentours afin d'éventuellement trouver d'autres populations, matérialiser leur présence de manière temporaire mais exhaustive et délimiter au final son aire d'occupation sur carte et l'abondance de l'espèce (Nombre de pieds vus, en fleur ou pas).
- ➔ Thérophyte estivale, elle est à rechercher aux mois de juillet et août.

#### **Centaurée tachetée - *Centaurea stoebe* Lam. (Anciennement *maculosa*) :**

Espèce méridionale transportée par la Loire sur sa partie moyenne et donc confinée en Bourgogne dans les pelouses sableuses du Val de Loire, souvent en situation anthropique (bord de chemin), dans les groupements du *Koelerio-phleion* ou *Sileno-Cerastion*. Elle était connue de la liste des espèces présentes sur la réserve naturelle et a été localisée en 2015 sur la commune de Mesves/Loire, en deux endroits distincts, dont un correspond bien à l'écologie décrite : en bord de parking. Elle a également été détectée par le CBNBP en juin 2022 au sein du chenal de la Pointe et en 2020 sur l'île de Mouron.

- ➔ Poursuivre les recherches sur la terrasse sableuse de Mesves-sur-Loire et dans les autres zones de présence connue, matérialiser leur présence de manière temporaire mais exhaustive et délimiter au final son aire d'occupation sur carte et l'abondance de l'espèce (Nombre de pieds vus, en fleur ou pas).
- ➔ Thérophyte estivale, elle est à rechercher au mois de juillet. Bisannuelle.

#### **Gagée des prés - *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort. (plante) :**

Espèce de pelouses ou prairies semi-rudérales sur alluvions sableuses, elle est connue en Bourgogne sur deux stations : une à Decize et une à Pouilly-sur-Loire, sous les barrières du stade de foot, en dehors de la réserve naturelle. Elle a été cependant découverte sur les prairies de la réserve naturelle en 2015 (prairies de Malaga) à proximité immédiate de la station du stade de foot, présence confirmée par le CBNBP en 2019.

- ➔ Poursuivre les recherches sur la prairie de Malaga pour déceler éventuellement de nouveaux pieds,
- ➔ Matérialiser leur présence de manière temporaire mais exhaustive et délimiter au final son aire d'occupation sur carte et l'abondance de l'espèce (Nombre de pieds fleuris vus).
- ➔ Suivre la station du stade de foot à proximité de celle de Malaga : comptage exhaustif du nombre de pieds en fleur ou pas.
- ➔ Espèce géophyte à bulbe, précoce, elle est à rechercher au mois de mars, lors des journées ensoleillées (très discrète lors des journées de mauvais temps)

En dehors des trois espèces faisant déjà l'objet de suivi de populations, les autres espèces à responsabilités feront l'objet de suivi stationnel.

#### **Oedipode soufré - *Oedaleus decorus* (Germar) (orthoptère) :**

Dans la réserve naturelle, cet orthoptère est uniquement connu sur la commune de Mesves-sur-Loire, sur la pelouse écorchée à proximité du parking sud. Il est également présent à l'aval immédiat de la RNVL, en rive gauche sur le site de la Gargaude à partir duquel elle pourrait coloniser les franges de pelouses à corynéphore présente sur la RNVL jouxtant ce site.

- ➔ Suivre la station connue de Mesves/Loire en présence/absence.

- Vérifier sa présence sur la zone de parking nord sur les zones piétinées et dénudées et à proximité du site de la Gargaude (pelouses de la Martinaterie)
- Délimiter l'aire d'occupation observée sur le site et mesurer sa surface (gps)
- Espèce à chercher de juillet à septembre

**Cuivré des marais - *Lycaena dispar*** (Haworth) (lépidoptère) :

Ce rhopalocère est régulièrement réparti en Bourgogne Franche-Comté et commun en région Centre Val de Loire. Il est connu dans la réserve naturelle sur la zone humide des Vallées à Couargues (le long du ruisseau de la fontaine d'Herry), et sur la prairie humide des Saulières (Herry).

- Suivre les deux stations connues en présence/absence.
- Relever si possible le statut biologique de la population : noter les indices de reproduction
- Espèce bivoltine à chercher au mois de mai/juin et fin juillet/août

Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

Indicateurs d'Etat à renseigner dans le TDA

		0	1	2	3	4	5
Buplèvre de Gérard	Tendance de présence (qualitatif)	pas de donnée	baisse	-	maintien	-	augmentation
Centaurée maculée	Tendance de présence (qualitatif)	pas de donnée	baisse	-	maintien	-	augmentation
Gagée des prés	Tendance de présence (qualitatif)	pas de donnée	baisse	-	maintien	-	augmentation
Cortèges floristiques ? Cortèges d'orthoptères (dont O; souffrée) ?	A construire durant la seconde phase du PG3 (voir avec autres RN/protocoles nationaux si possible) : ratio de mailles de présence/favorables ? Indice d'intégrité du cortège ?		A construire ultérieurement si les réflexions en cours dans l'équipe RN aboutissent LES REFLEXIONS SERONT CONDUITES AU COURS DE LA SECONDE MOITIE DU PG3 pour définir des indicateurs éventuels à l'échelle des cortèges				
Cortèges lépidoptérologiques (dont Cuivré des marais) ?							

Indicateurs de Pression à renseigner dans le TDA

		0	1	2	3	4	5
Taxons à responsabilité documentés	Taux	inconnu	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80%-100%

**Fréquence et période :**

Suivi à réaliser tous les trois ans, aux périodes favorables des espèces (voir plus haut).  
La recherche de données historiques peut se faire de manière opportune au cours du plan de gestion.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : Gestionnaires RNVL, équipe réserve naturelle ou chargé de missions.  
Partenaires : Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓	(✓)		✓	(✓)		✓	(✓)	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers**.

## O.P 2.1 Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Solidage glabre (EEE de rang 4)	Altération de la composition floristique et faunistique sur les prairies qu'il colonise	<b>2.1 - Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation</b>	Absence de Solidage glabre sur la RN (Vauvrette et Les Saulières)
Pastoralisme	Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agro-écosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du PG3		Les 17 ha de pelouses (surf initiales + surf restaurée) + 83 ha de prairies sont pâturées et/ou fauchées.
	Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque de destructuration des communautés végétales et animales		Les pratiques extensives d'entretien des milieux ouverts sont conservées et la pression pastorale est adaptée aux enjeux de conservation
Dynamique fluviale	Actions des gestionnaires sur la dynamique fluviale (actions de fond ou palliatives, voir OLT1) mais		Restaurer 46 ha de pelouses-prairies (5 secteurs) : 4,5ha mécaniquement (2 entités), 41,5ha pastoralement (3 entités).
	Connaissances insuffisantes des liens entre hydrologie locale et végétation pour caler finement la gestion des milieux hygrophiles ouverts de la zh des Vallées	Les pratiques intensives d'entretien des milieux ouverts sont améliorées ou supprimées sur les 7 entités de pâturage fixe.	
			le fonctionnement hydrogéologique de la ZH des vallées est mieux connu pour orienter la gestion des Milieux Ouverts hygrophiles

• **Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Solidage glabre	Saulières - Recouvrement moyen global (toutes placette confondues)	inconnu	[50-100%]	[25-50%]	[15-25%]	[5-15%]	0-5%
	Vauvrette - Recouvrement moyen global (toutes placette confondues)	inconnu	[50-100%]	[25-50%]	[15-25%]	[5-15%]	0-5%
MOH entretenues par le pastoralisme	Nb d'entités	inconnu	0-3 entités	4-5 entités	6-7 entités	8-9 entités	10 entités sur 10
Consommation des ligneux	Moyenne décennale	inconnu	"fort" sur 100% des 1-2 entités	"fort" sur 100% des 3-4 entités	"fort" sur 100% des 5-6 entités	"fort" sur 100% des 7 entités	"fort" sur 100% des 8 entités
Casse de branches	Moyenne décennale	inconnu	"fort" sur 100% des 1-2 entités	"fort" sur 100% des 3-4 entités	"fort" sur 100% des 5-6 entités	"fort" sur 100% des 7 entités	"fort" sur 100% des 8 entités
Niveau d'abrouissement	Moyenne décennale	inconnu	"complète" sur 100% des 1-2 entités	"complète" sur 100% des 3-4 entités	"complète" sur 100% des 5-6 entités	"complète" sur 100% des 7 entités	"complète" sur 100% des 8 entités
Chargement	Moyenne décennale	inconnu	"modérée" sur 100% des 1-2 entités	"modérée" sur 100% des 3-4 entités	"modérée" sur 100% des 5-6 entités	"modérée" sur 100% des 7 entités	"modérée" sur 100% des 8 entités
Entités (MOH) restaurées mécaniquement	Nb d'entités	inconnu	0 entité restaurée	amorcé	en cours	1 entité sur 2	2 entités sur 2 (4,5ha)
Entités (MOH) restaurées pastoralement	Nb d'entités	inconnu	0 entité restaurée	amorcé	1 entité sur 3	2 entités sur 3	3 entités sur 3 (41,5ha)
Entités privées converties en extensif	Nb d'entités	inconnu	0 entité conventionnée	1-2 entités conventionnées	3-4 entités conventionnées	5-6 entités conventionnées	7 entités sur 7
Niveau de connaissance (fonctionnement hydrogéologique)	Qualitatif	Voir OLT4, action 4.2.1					

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- IP 2.1.1 : Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette
- CS 2.1.2 : Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières
- IP 2.1.3 : Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés
- CS 2.1.4 : Suivi technique de la pression pastorale
- IP 2.1.5 : Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies
- IP 2.1.6 : Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées

*Et également les actions*

*CS 4.2.1 : étude hydrogéologique du site des Vallées*

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**IP 2.1.1 Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence : Solidage glabre (EEE de rang 4)

Pressions : Altération de la composition floristique et faunistique sur les prairies qu'il colonise

Attendu du Plan de gestion :

*Absence de Solidage glabre sur la RN (Vauvrette et Les Saulières)*

Le Solidage glabre est une espèce exogène invasive de rang 4 (sur 5) en région Centre-Val de Loire. En milieu naturel ligérien, elle affecte les prairies humides et se comporte, en tant que géophyte à rhizome, comme une espèce compétitive exclusive. Elle perturbe donc durablement l'équilibre naturel et le fonctionnement des écosystèmes.

Une action de régulation a été engagée depuis 2005 sur la réserve naturelle, précisément sur le site des Saulières (principale zone de la réserve naturelle affectée par l'espèce). Des actions de fauche, bâchage, labour et semis pendant trois ans ont permis de réduire la densité des pieds de solidage. Ces actions se sont ensuite raréfiées puis interrompues, ce qui a favorisé la reprise du solidage. L'action de régulation a été reprise en 2012 par le biais d'un contrat Natura 2000 pour un broyage annuel couplé à un test par une action pastorale. La station avait depuis quelques années débordé sur la parcelle avoisinante du SIAEP de Sancergues (voir carte ci-dessus).

Le nouveau plan de gestion prévoit de poursuivre cette action de lutte dans le cadre de l'objectif de conservation des milieux prairiaux, en incluant si possible la parcelle avoisinante du SIAEP de Sancergues.

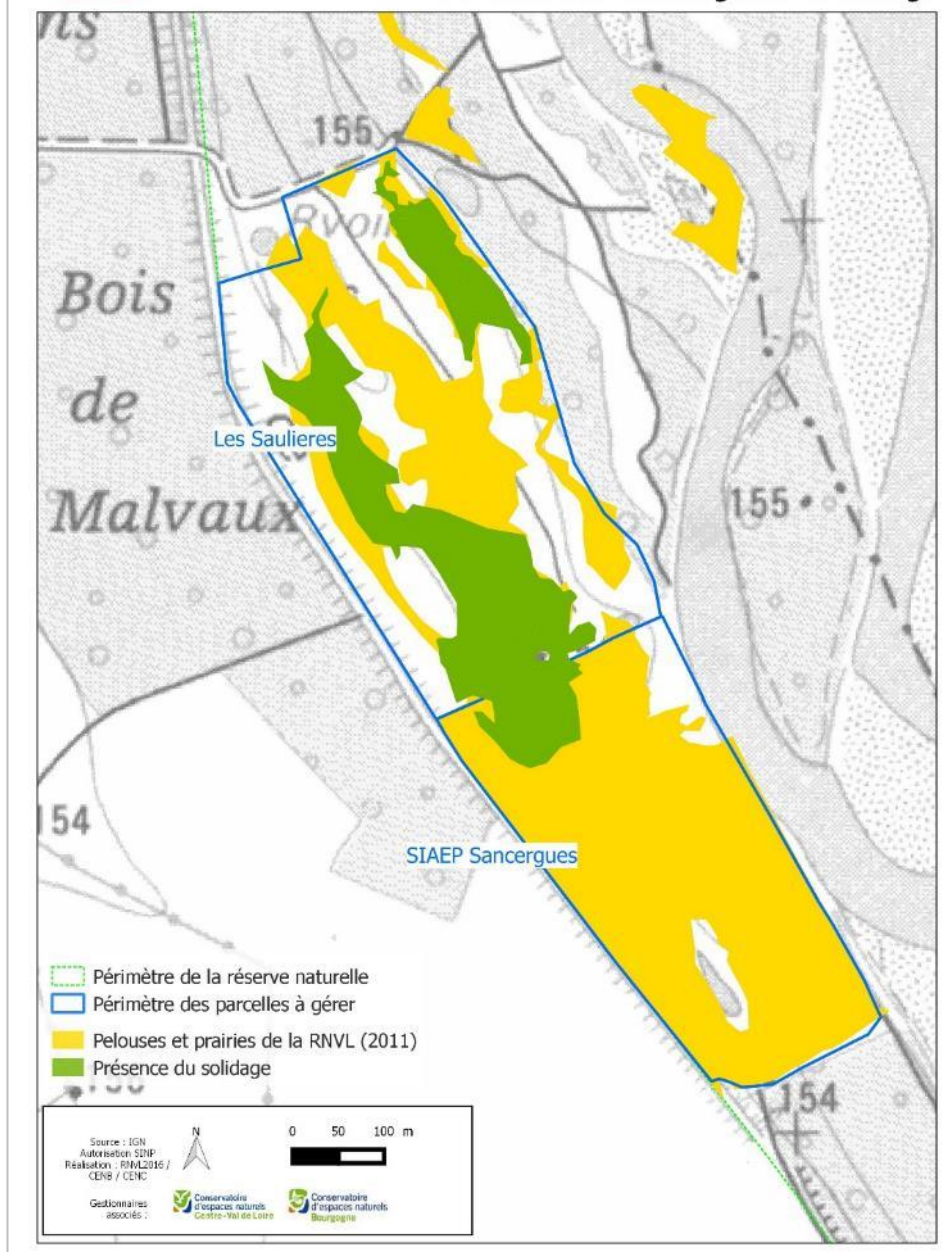
**Localisation :**

Sur le site des Saulières en premier lieu (terrain du Cen Centre – Val de Loire) et la prairie avoisinante de Vauvrette suite à un accord du propriétaire (terrain privé du SIAEP de Sancergues).

**Descriptif de l'action :**

Le travail entrepris ces dernières années doit être poursuivi :

- ➔ Broyage des zones de développement de la solidage, en période de floraison, avant la montée en graines. Eviter la fauche en période limite de montée à graines (maturation possible des fruits après la fauche)
- ➔ Compte tenu de la nature méso-eutrophe du sol, un export de la matière n'est pas indispensable, même s'il peut être intéressant pour favoriser la diversité floristique. Il est donc optionnel.
- ➔ Cibler l'intervention mécanique aux seules zones de solidage et laisser les autres portions de prairies en herbe, notamment pour l'entomofaune (Cuivré des marais, par ex.), ou pour le pâturage.
- ➔ Pâturage de la zone : ce mode de gestion est secondaire, compte tenu des résultats actuels mitigés, où la solidage, après avoir été légèrement consommé par le troupeau d'ovins en 2015 constitue désormais en 2016 un net refus. Le troupeau pourra néanmoins servir à entretenir les zones prairiales avoisinantes (Cf. action 2.1.3).



- Effectuer une démarche de concertation avec le SIAEP de Sancergues pour inclure dans la gestion leur portion de terrain colonisée par la solidage, afin de ne pas y maintenir un foyer source pour cette espèce.

### Fréquence et période :

Action à réaliser tous les ans, avec une régularité impérative, tel que le met en évidence les travaux de suivi sur les sites du Conservatoire Centre – Val de Loire qui possède un bon retour d’expérience dans la lutte contre cette espèce<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Voir Recherches naturalistes n°1.S. Gressette, 2008 CENCentre, Gestion expérimentale pour l'élimination du Solidage glabre (*Solidago glabra*) - Suivi 2008 - Les Sables (Herry)

### Réalisation projetée :

Maitrise d'ouvrage : Cen Centre Val de Loire et Cen Bourgogne

- pour la partie mécanique, prestation par une entreprise de travaux écologiques spécialisée ou un agriculteur (pour broyage simple).
- pour la partie pastorale : éleveur extensif, de préférence spécialisé en éco-pastoralisme

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Bibliographie :

Recherches naturalistes n°1. S.Gressette, 2008 CEN Centre, Gestion expérimentale pour l'élimination du Solidage glabre (*Solidago glabra*) – Suivi 2008 – Les Sables (Herry)

DANDOUAU, 2016. Evaluation des pratiques pastorales – Méthode de suivi technique de l'incidence du pâturage sur les milieux ouverts. CEN Centre Val de Loire



OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES  
OP 2.1 : Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation

**CS 2.1.2 : Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence : Solidage glabre (EEE de rang 4)

Pressions : Altération de la composition floristique et faunistique sur les prairies qu'il colonise

Attendu du Plan de gestion :

*Absence de Solidage glabre sur la RN (Vauvrette et Les Saulières)*

Le Solidage glabre est une espèce exogène invasive qui affecte les prairies humides du Val de Loire de manière assez compétitive et exclusive. Elle fait l'objet de travaux de régulation dans la réserve naturelle, sur le site des Saulières et sur le terrain adjacent du SIAEP de Sancergues (Cf. action 2.1.1).

Un suivi quantitatif de la présence de l'espèce est nécessaire pour connaître et évaluer l'efficacité des travaux entrepris, dans la continuité de celui déjà engagé par le Cen Centre-Val de Loire.

#### Localisation :

Sur le site dit « les Saulières » en premier lieu (terrain du Cen Centre Val de Loire).

#### Descriptif de l'action :

Le travail de suivi ces dernières années sur le site des Saulières doit être poursuivi et amélioré.

##### → 1. Relevés de densité sur les quadrats :

Quatre placettes de 10 mètres de rayon ont été positionnées au GPS sur le site (carte ci-dessus). Ils doivent être doublés sur le site, notamment sur des zones non échantillonnées, afin de répartir de manière plus homogène les relevés.

Pour chaque placette, entre fin juin et mi-juillet, effectuer un relevé de densité de la solidage en pourcentage de recouvrement.

##### → 2. Suivi photo :

Remplacement du suivi photo terrestre actuel par un suivi photo aérien par drone pour suivi surfacique (voir point n°3)

##### → 3. Cartographie de l'emprise spatiale :

Prévoir une commande de photos aériennes par drone au mois de juillet, en pleine floraison, juste avant le broyage pour dresser cartographie exhaustive de la répartition et de l'étendue de la solidage par photo-interprétation des couleurs.

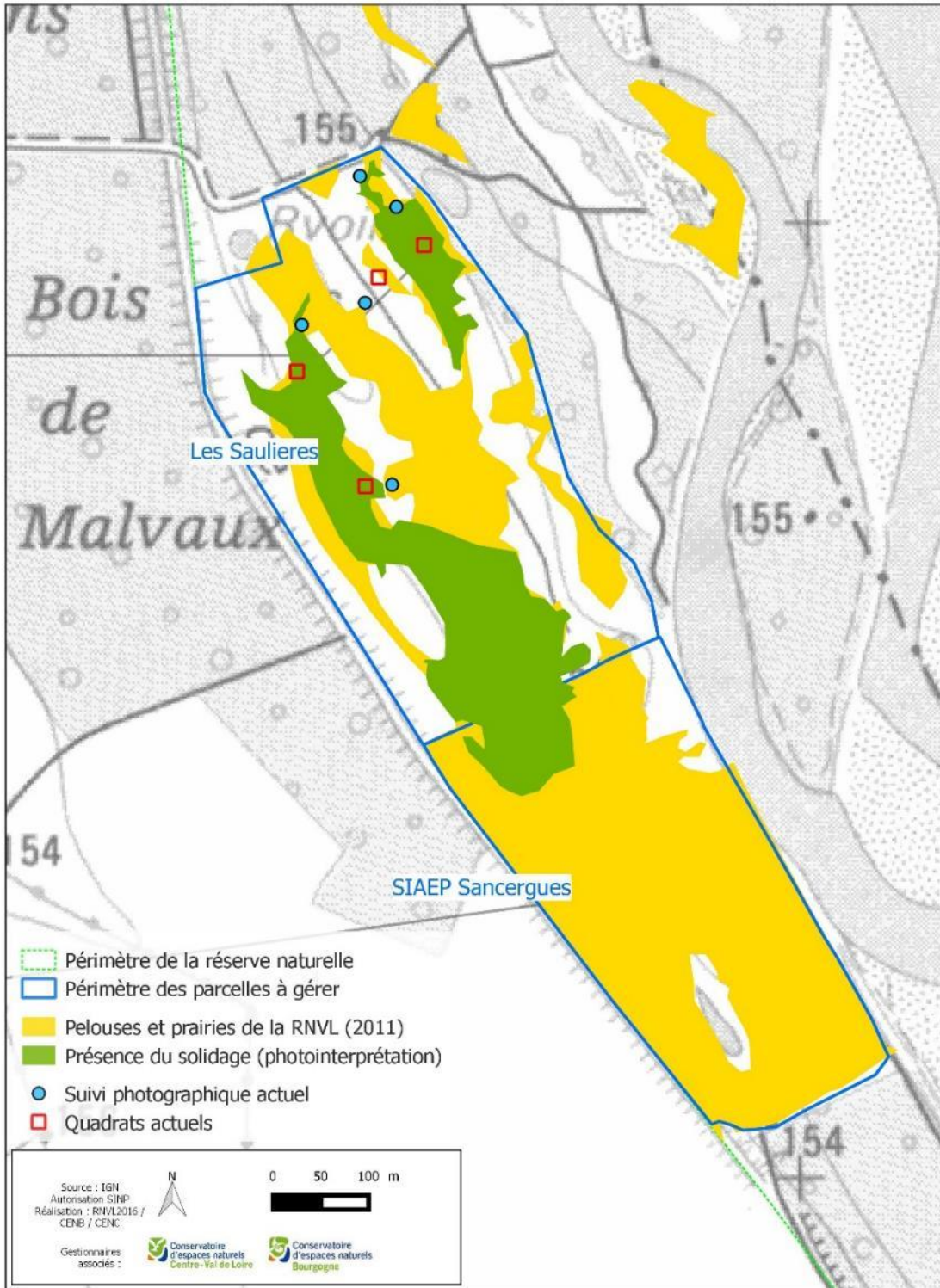
Conserver une altitude constante entre les campagnes, avec points topographiques identiques préalablement fixés et relevés au GPS la première année. Les points devront être durables et facilement identifiables depuis le ciel (piquets acacia + plaque blanche numérotée vers le ciel, par ex). A disposer dans un endroit exempt de solidage (car la végétation autour du pied du piquet ne sera pas broyée).

Géoréférencer les clichés sous SIG grâce aux points topographiques.

Effectuer une digitalisation des surfaces de solidage et calculer les surfaces.

Les relevés de densité et de surface seront ensuite comparés d'année en année pour le suivi de la dynamique d'évolution.

**Localisation des zones de gestion du Solidage**



**Fréquence et période :**

Action à réaliser tous les ans, pour suivre avec précision l'impact des travaux entrepris.

### Réalisation projetée :

Maitrise d'ouvrage : Cen Centre Val de Loire et Cen Bourgogne

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**IP 2.1.3 : Entretien pastoral et/ou mécanique des milieux ouverts herbacés**

**Priorité1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence : Pastoralisme

Pressions :

Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion

Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque d'eutrophisation des communautés végétales et animales

Attendu du Plan de gestion :

*Les 17 ha de pelouses (surf initiales + surf restaurée) + 83 ha de prairies sont pâturées et/ou fauchées.*

Cette mesure s'établit sur deux itinéraires de gestion différents (pastorale et mécanique) qui peuvent être mis en œuvre de manière indépendante ou concomitante. Chacune d'elle a un contexte particulier :

**Mécanique :**

L'itinéraire mécanique (broyage-exportation) a été utilisé lors du deuxième plan de gestion sur quatre entités de la RNVL par le biais de contrats Natura 2000 en 2010 : Malaga, Mesves, les Saulières et l'île du Pont de la Batte (actions IP03 et IP04 du deuxième plan de gestion). Les résultats floristiques sur les zones de pelouses et prairies ont été très bénéfiques et encourageants, du fait d'un matériel spécialisé et adapté à la gestion d'espaces naturels qui a pu réaliser un export complet de la matière. Sur la durée du troisième plan de gestion, l'outil mécanique est prévu soit en complément d'actions pastorales, soit indépendamment sur des entités précises.

**Pastoral :**

En parallèle d'activités pastorales privées implantées depuis longtemps sur la réserve naturelle, un nouveau programme de gestion pastoral extensif des milieux ouverts herbacés s'est mis en place en 2014/2015. L'objectif s'est porté sur la continuité d'entretien des zones de restauration mécanique sur lesquelles les contrats Natura2000 arrivaient à échéance. L'itinéraire pastoral offrait aussi une alternative nouvelle et intéressante au travail mécanique, du point de vue environnemental et écologique.

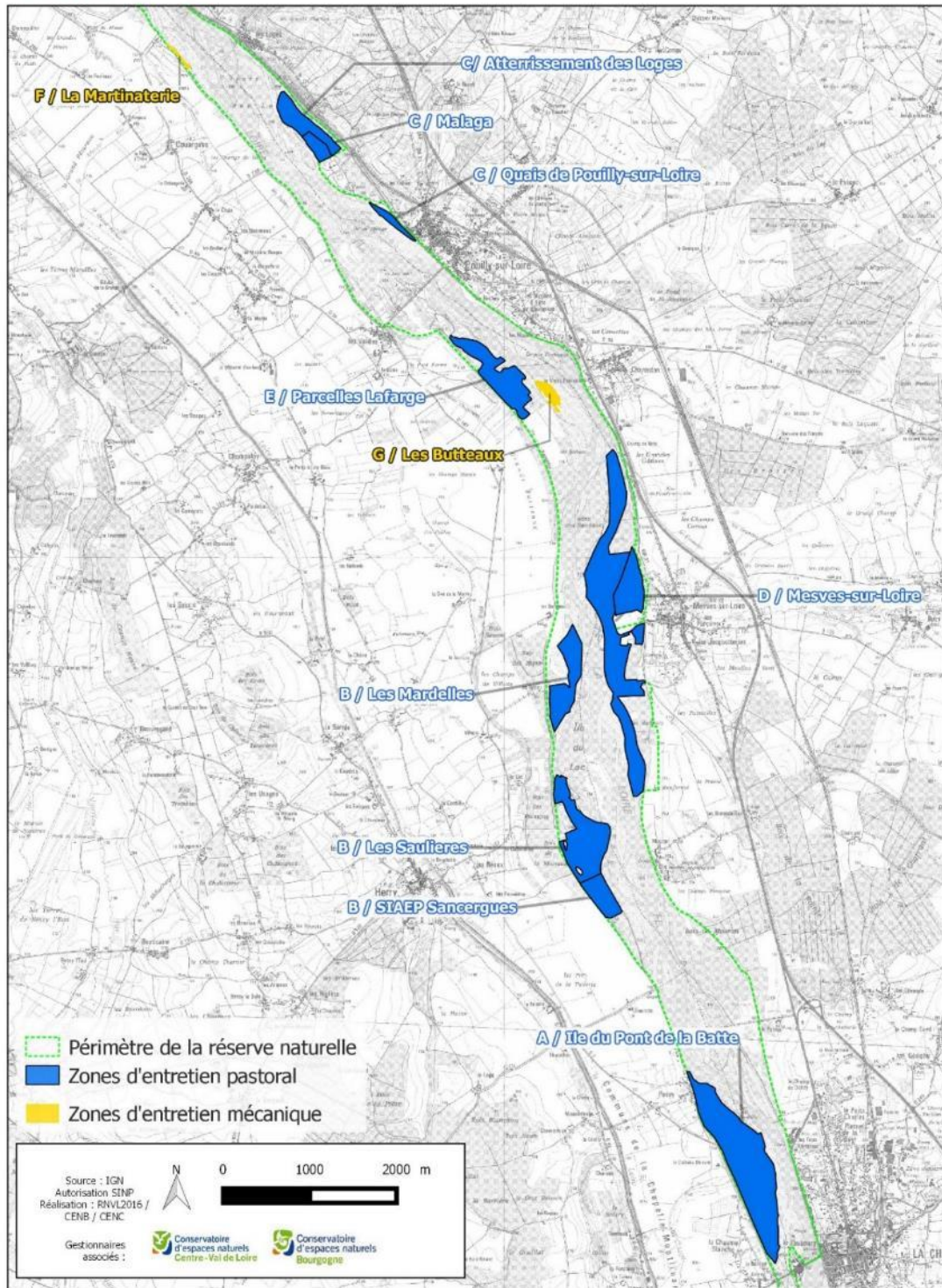
La mise en place de ce pastoralisme s'est faite par le biais d'un programme adapté et préexistant, intitulé Pasto'Loire, qui était engagé depuis 2010 dans le département du Loiret. L'objectif est bien ici de poursuivre ce programme sur la durée du troisième plan de gestion afin de faire fructifier le bénéfice de la réouverture des milieux. L'outil qui est ici déployé est bien celui d'un pâturage à caractère extensif en milieu naturel (écopastoralisme) qui répond à une nécessité de maintien du caractère ouvert des pelouses et prairies et une garantie d'une diversité floristique, faunistique ligériennes.

Une notice de gestion pastorale avait été élaborée en 2014/2015 pour encadrer la pratique sur la RNVL, puis mise à jour en 2016. La fiche-action actuelle fait référence à cette notice qui sera réajustée autant que de besoin en fonction des évolutions du milieu, et des objectifs de gestion.

La conduite du troupeau en écopastoralisme amène l'éleveur et le gestionnaire à envisager un agnelage en plein air. La configuration des entités permet, selon les endroits, d'effectuer ou non cet agnelage en plein air, par le biais de parc électrifiés tournants, par exemple. L'entité doit pour cela offrir une surface ouverte d'un seul tenant et une ressource alimentaire suffisante du mois d'avril au mois de juin, suivi d'une possibilité de parcours itinérant « à la garde » pour l'apprentissage des jeunes avant de changer de site par le biais d'une transhumance.

**Localisation :**

Sur les milieux ouverts de pelouses et prairies de la RN ciblés par des enjeux de gestion.



### Descriptif de l'action :

La mesure s'établit sur les deux itinéraires (pastoral et mécanique) qui peuvent s'appliquer à la carte, selon les sites. L'outil pastoral sera largement utilisé sur la durée de ce plan de gestion, mais s'il devait être amené à s'arrêter, l'option mécanique sera utilisée en palliatif pour ne pas perdre le bénéfice de la gestion passée.

Certains sites isolés ou parties d'entités de pâturage seront toutefois gérés de manière mécanique, dans un premier temps, pour un travail de restauration écologique et/ou d'amélioration de l'accessibilité au troupeau.

Les quatre entités de pâturage initiées lors du deuxième plan de gestion (A, B, C, D) seront reprises et traitées en pâturage ovin extensif en premier lieu, ou en gestion mécanique en cas d'abandon du pâturage.

Pour la durée du troisième plan de gestion, il est aussi proposé plusieurs nouvelles entités de pâturage, qui correspondent à des situations de dynamique de végétation différentes et qui répondent donc soit à un objectif de maintien des milieux ouverts déjà existants, soit un objectif de restauration de milieux anciennement ouverts qui se sont progressivement boisés et dont il ne subsiste que quelques portions ouvertes isolées (Cf. fiche action 2.1.5). Il s'agit de trois sites différents qui sont détaillés plus bas : atterrissement des Loges (en restauration, Cf. fiche action 2.1.5), parcelle du groupe Lafarge (en entretien), et parcelle du SIAEP de Sancergues (en entretien). Deux de ces nouveaux secteurs se rattachent aux entités pastorales déjà existantes et viennent les compléter en offrant de nouvelles surfaces qui permettent d'améliorer les parcours pastoraux.

Le calendrier de pâturage qui régit les ordres de passage du troupeau sur les sites et les transhumances à prévoir est présenté dans la notice de gestion pastorale. Il est prévu d'être mis à jour annuellement selon les résultats des suivis scientifiques, selon les nécessités de l'éleveur et les évolutions possibles de la logistique de déplacement (transhumance pédestre ou transport par bétailières ou bateau).

Une nouvelle entité de pelouse est prévue d'être traitée mécaniquement. Il s'agit de la pelouse de La Martinaterie, qui jusqu'à présent a été maintenue ouverte par le biais de chantiers nature.

Code	Nom de l'entité	Surf. Totale entité (ha)	Surf. Milieu ouvert (ha)	Végétations principales des milieux ouverts	Sensibilité	Gestion passée	Gestion prévue
A	île du Pont de la Batte	76	16,7	Prairies à fétuques à longues feuilles Prairie à chiendent	Assez forte sur la pelouse à Fétuque	Restauration et entretien mécanique CN200 + travaux DDT Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif Option mécanique en palliatif ou en complément
B	Les Saulières	58	12	Prairie mésophile, méso-xérophile et méso-hygrophile	faible	Restauration et entretien mécanique CN2000 Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif Gestion mécanique de la solidage à la mi-juillet
	Les Mardelles		7,72	Prairie mésophile et pelouse xérophile	Assez forte sur la pelouse	Etrépage Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif Option mécanique en palliatif ou en complément
	SIAEP de Sancergues	12	12	Prairie mésophile et pelouse xérophile	Moyenne	restauration et entretien mécanique CN2000	Pâturage ovin extensif avec site d'agnelage Broyage de la solidage

Code	Nom de l'entité	Surf. Totale entité (ha)	Surf. Milieu ouvert (ha)	Végétations principales des milieux ouverts	Sensibilité	Gestion passée	Gestion prévue
C	Mesves	86,5	75	Prairie mésophile et pelouse xérophile	Assez forte sur les pelouses	Restauration et entretien mécanique CN2000 Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif

D	Malaga	9,3	2,2	Prairie mésophile et à chiendent	Moyenne	Restauration et entretien mécanique CN2000 Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif
	Quais de Pouilly/L		3,9	Prairie à chiendent	Faible	Pâturage depuis 2015	Pâturage ovin extensif
E	Terrain Lafarge	28	28	Prairies à fétuques à longues feuilles Prairie à chiendent	Assez forte sur la pelouse à fétuques	Broyage ou fauche	Fauche annuelle tardive Ou Broyage hivernal Ou Alternance fauche/broyage Ou Pâturage ovin extensif avec site d'agnelage Ou Broyage et pâturage de regain
F	La Martinaterie	1,4	1,4	Pelouse à corynéphore	Forte	Chantiers nature de débroussaillage	Entretien mécanique + suppression de la levée de sable
G	Les Butteaux	3,6	3,6	Pelouse à corynéphore	Forte	Inclus dans un site de travaux de la DDT	Entretien mécanique

### Règles générales de pâturage :

Les règles de pâturage ont été définies en 2014/2015 dans une notice de gestion pastorale et mises à jour en 2016. Des zones d'enjeux écologiques y ont été notées. Selon l'évolution de l'état de conservation au fur et à mesure de l'avancée de la gestion, ces zones d'enjeux peuvent être amenées à évoluer spatialement et devront dans ce cas influencer la gestion pastorale. Une adaptation des parcours et règles de pâturage régulière est donc nécessaire en fonction des avancées écologiques.

Les règles concernant l'accès aux sites en véhicule à moteur et caravane établies dans la notice sont conservées et pourront évoluer selon les besoins de l'éleveur, de la configuration et de l'évolution des sites de pâturage, en accord avec le gestionnaire et les propriétaires fonciers.

Il sera nécessaire aussi de relever avec l'éleveur le nombre de brebis/jour par site, afin de suivre la pression pastorale sur chaque site, et mettre ensuite cela en relation avec les évolutions du milieu mises en évidence dans les suivis d'état de conservation (action 2.0.1)

#### A/ L'île du pont de la Batte (La Charité/Loire, La Chapelle-Montlinard) :

- Cette entité sera reprise de manière identique, avec un objectif ciblé sur la pelouse à fétuque à longues feuilles qui a été restaurée au centre de l'île principale, avec de préférence un pâturage itinérant.
- Les chenaux transversaux qui abritent des prairies à chiendent, qui sont régulièrement entretenus par les services de la DDT pour la gestion du risque inondation, doivent faire l'objet d'un pâturage ciblé par le biais de parcs de contention, si les possibilités techniques de pose le permettent. Le recours à une clôture électrifiée 3 fils peut être envisagée, avec un broyage ciblé sur le linéaire de pose.
- L'îlot de Vaudrilly sera maintenu sans pâturage, pour un objectif de naturalité (Cf. OP3.1).

#### B/ Les Saulières, les Mardelles, parcelle du SIAEP de Sancergues (Herry) :

- Poursuite de la gestion du Solidage glabre sur le site des **Saulières** par broyage mécanique des tiges en période de floraison (environ mi-juillet). Ce broyage pourra être envisagé uniquement sur les taches de solidage, le restant devant être inclus dans la gestion pastorale ou mécanique classique en cas de besoin.

- Au sein de cette même entité, l'ancien terrain de moto-cross, aujourd'hui enclavé et ceinturé par une fruticée sera traité spécialement : cf. fiche action IP 2.1.5
- Le site des **Saulières** pourra accueillir le troupeau en période d'agnelage, si le terrain adjacent amont (SIAEP de Sancergues) est disponible et ouvert au pâturage. La nature eutrophe et mésohygrophile du sol sur le site des Saulières devrait permettre de supporter d'une saison sur l'autre un agnelage par parcs tournants.
- Le site des **Mardelles** devra être maintenu en pâturage itinérant, étant donné sa nature oligotrophe sableuse sur la quasi-majorité de sa surface.
- **L'île de la ferme des Barreaux** fait partie de cette entité, elle continuera d'être pâturée en itinérance, lorsque les niveaux d'eau permettront d'y accéder.
- Pour le **terrain du SIAEP de Sancergues**, il s'agit d'une ancienne culture céréalière de 12 hectares qui par abandon a évolué en milieu ouvert herbacé, aujourd'hui colonisé par une fruticée et de jeunes arbres sur la partie la plus mésophile du site (en pied de levée). Elle jouxte la parcelle dite des Saulières du Cen Centre-Val de Loire sur laquelle une problématique de gestion du Solidage glabre est présente. Cette espèce invasive a depuis quelques années débordé sur la parcelle du SIAEP, sans qu'elle soit contenue, alors qu'une gestion mécanique et pastorale est entreprise sur le site d'origine. La présence de cette espèce, et le recul d'expérience obtenu sur le site des Saulières amène à promouvoir un seul itinéraire de gestion mécanique, auquel peut toutefois se rajouter une action de pâturage :
  - Extension du pâturage ovin extensif effectué sur le site limitrophe, pour un site suffisamment grand pour accueillir un agnelage de printemps, avec parcs tournants, complété par un passage éventuel en période hivernale.
  - Broyage mécanique des refus de pâturage à la mi-juillet, avant la floraison, sur les zones de présence de la solidage, sans export nécessaire de la matière.

#### C/ Mesves-sur-Loire :

- Poursuite de l'action pastorale sur le DPF et sur les parcelles communales adjacentes.
- La nature oligotrophe du site, garante d'une diversité floristique ligérienne devra être maintenue sur le chenal de l'île du Bas, sur le complexe de pelouses et prairies de la Chaume, sur les terrains communaux amont, et sur la pelouse du renfermé.
- Etant donné sa configuration adéquate, ce site peut servir de zone d'agnelage en cas d'impossibilité de réalisation sur l'entité B des Saulières/Mardelles/SIAEP, qui reste prioritaire pour cela.

#### D/ Malaga / Quais de Pouilly/Loire / (Pouilly/Loire) :

- Poursuite de l'action pastorale sur la totalité du site, à savoir au-devant des **quais de Pouilly/Loire** et sur les **prairies de Malaga** autour du stade de foot.
- Ce site pourra être complété par une action de restauration pastorale sur l'**atterrissement des Loges**, afin de proposer une entité d'une surface plus importante. (voir fiche action 2.1.5)

#### E/ Parcelle du Groupe Lafarge (Couargues, Herry) :

C'est une vaste prairie issue d'une ancienne parcelle agricole aujourd'hui gérée au titre d'une jachère agricole, donc par le biais d'un broyage estival sans exportation. Elle est exceptionnellement fauchée pour du foin les années de pénurie, ce qui est bénéfique à la flore. Elle constitue la plus vaste entité ouverte de la réserve naturelle et se positionne de ce fait comme une parcelle facile à gérer par de la fauche. Sa forte tendance à l'ourlification du fait de condition édaphiques mésoeutrophes est déjà notable par la présence d'espèces d'ourlets, ce qui pourrait s'expliquer par le broyage sans export de la matière.

Plusieurs itinéraires de gestion sont donc possibles :

- Le niveau trophique du sol devrait permettre de supporter facilement un pâturage ovin extensif sur la totalité de la zone en période printanière pour un site d'agnelage en plein air avec parcs tournants, complété par un passage possible en période hivernale. Nécessité dans ce cas de faire évoluer le statut de cette parcelle en jachère pâturée.
- Pâturage de regain automnal / hivernal suite à une fauche ou un broyage de printemps / été.



- Broyage annuel simple, tel que réalisé actuellement, mais à décaler en période hivernale
- Fauche avec export de la matière après le 15 juillet (Cf. gestion du site de Bonny/Loire)
- Alternance d'une année sur l'autre broyage hivernal / fauche estivale.

Ce dernier itinéraire serait un plus en terme d'hétérogénéité de types de gestion sur la RNVL et donc de diversification des structures de végétation, favorable à la faune de milieux ouverts.

#### **F/ La Martinaterie (Couargues) :**

Ce petit site de pelouse à corynéphore est semble-t-il en situation post-anthropique lié à l'ancienne exploitation de la sablière GSM. Il a jusqu'à présent été géré par le biais de chantier nature pour du débroussaillage. Cette portion sableuse est fortement similaire à celles du site des îles de la Gargaude, gérée par le Cen Ventre-Val de Loire. Il est prévu de passer à une action mécanique plus large :

- Broyage exportation sur la totalité de la pelouse, avec maintien et gestion d'un rideau de végétation en bordure de l'itinéraire de la Loire à vélo, afin de limiter le taux de fréquentation sur la pelouse (forte sensibilité au piétinement)
- Suppression éventuelle de la levée de sable qui avait été créée pour la gestion de la sablière par enlèvement des matériaux exogènes (calcaires) et régalaage des sables de Loire sur l'atterrissement.
- Il n'est pas prévu de gérer ce site de manière pastorale du fait de sa trop faible superficie et de son éloignement géographique actuel des autres entités pastorales.

#### **G/ La pelouse des Butteaux (Herry) :**

Cette pelouse à corynéphore est en situation de terrasse sableuse sur un atterrissement lié à un dépôt de sable en position convexe d'un méandre de la Loire. Selon le diagnostic de 2014, elle est en bon état de conservation (75/100). Contrairement à la pelouse de la Martinaterie, le corynéphore s'est installé ici dans un contexte naturel, c'est-à-dire lié à des facteurs uniquement naturels, ce qui fait de cette entité une pelouse à corynéphore du lit vif.

Une gestion mécanique est envisagée pour ce site, car le pâturage paraît inadapté en termes de ressources alimentaire, et ce d'autant plus que les environs ont été totalement déboisés et broyés dans le cadre de travaux menés par la DDT. Ces travaux devront prévoir :

- Un broyage exportation sur la totalité de la pelouse assez fin, semblable aux travaux menés sur le site CenCVL de la Gargaude
- Suppression des rejets éventuels de robiniers qui ont été traités lors des travaux de la DDT.
- Faire attention à la période de travaux, car ce site est devenu depuis sa réouverture une zone de dortoir de grue cendrée.

#### **Les Vallées aval DPF (pelouse, prairie humide et pourtour ancienne sablière).**

##### **Site d'agnelage :**

La conduite du troupeau en écopastoralisme amène l'éleveur et donc le gestionnaire à envisager un agnelage en plein air. La configuration des entités permet, selon les endroits, d'effectuer ou non cet agnelage en plein air, par le biais de parcs électrifiés tournants, par exemple. L'entité doit pour cela offrir une surface ouverte d'un seul tenant et une ressource alimentaire suffisante du mois d'avril au mois de juin, suivie d'une possibilité de parcours itinérant « à la garde ».

Actuellement, deux entités d'agnelage sont possibles : entité B (Saulières – Mardelles – SIAEP de Sancergues) et entité C (Mesves), avec une préférence du gestionnaire pour la première relative à la sensibilité du site qui est moins forte, et donc une capacité d'accueil plus élevée. Le site de Mesves ne semble pas pouvoir accueillir un agnelage tous les ans sans compromettre le niveau trophique et la qualité floristique qui lui est propre. Dans ce cas, privilégier un agnelage tous les deux ou trois ans.

- A. Le site des parcelles du Groupe Lafarge serait aussi idéal pour cette opération : vaste prairie ouverte, et sensibilité moyenne quant au chargement et piétinement.

##### **Priorisation des secteurs de gestion pastorale ou mécanique :**

Le nombre important de sites de gestion pastorale ou mécanique amène à les sérier selon leur niveau de priorité de gestion. Trois niveaux de priorité seront retenus, du plus important (niveau 1) au moins urgent (niveau3).

Les critères de hiérarchisation tiennent compte des résultats de l'évaluation de l'état de conservation des sites, réalisés en 2014, ainsi que de l'ancienneté du site en tant que milieu ouvert, qui laisserait présager une forte potentialité de retrouver des espèces floristiques typiques, comme ce qui se constate à Mesves/Loire.

Code	Nom de l'entité	Surface totale entité (ha)	Surface milieu ouvert (ha)	Note état de conservation /100	Priorité de gestion	Commentaire
A	île du Pont de la Batte	76	16,7	78	1	Nécessité de continuité de la restauration entreprise
B	Les Saulières	58	12	50	1	Nécessité de continuité de gestion sur la solidage
	Les Mardelles		7,72	85	2	Site peu dynamique mais sensible
	SIAEP de Sancergues	12	12	30	1	Gestion solidage nécessaire et complément pour site d'agnelage pour « soulager » Mesves
C	Mesves Le renfermé	86,5	75 environ	80	1	Très forte ancienneté du site Nécessité de continuité de la restauration entreprise
	Mesves Les Aubrets			40	1	
	Mesves La Chaume			20	1	
	Mesves Prairies île du bas 2/3 sud			30	1	
	Mesves Prairies île du bas 1/3 nord			80	1	
	Mesves Ile du bas			95	1	
	Mesves Chenal île du Bas			90	1	Milieu ouvert herbacé récent en très bon état

Code	Nom de l'entité	Surface totale entité (ha)	Surface milieu ouvert (ha)	Note état de conservation /100	Priorité de gestion	Commentaire
D	Malaga	7,7	2,2	60	2	Nécessité de continuité de gestion sur le robinier
	Quais de Pouilly/Loire		3,9	30	3	Pas de responsabilité écologique majeure ; aspect paysager et risque inondation
E	Terrain Lafarge aval	28	28	90	3	Bon état actuel, pouvant être ramené vers des phases plus jeunes
	Terrain Lafarge amont			50	2	Etat actuel plus dégradé. Possibilité d'être ramené vers des phases plus jeunes
F	La Martinaterie	1,4	1,4	85	3	Très petite entité
G	Les Butteaux	3,6	3,6	75	1	A associer aux travaux DDT Attention à la présence du robinier

### Fréquence et période :

Actions à réaliser tous les ans en entretien pastoral et mécanique. Un passage tous les deux ans peut être envisagé, afin d'hétérogénéiser la structure de végétation sur chaque site, bénéfique à l'expression de la flore et de la faune, et ce plus spécifiquement sur les parcelles les plus oligotrophes (Mesves, les Mardelles).

- B. Pour l'action mécanique, la période d'intervention préconisée va du 15 octobre au 15 mars.
- C. Pour l'action pastorale (ovin extensif), le calendrier de pâturage sera déterminé annuellement avec l'éleveur pour définir un parcours chronologique de site en site avec transhumances pédestres ou camion.

### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtres d'œuvre : pour la partie mécanique : entreprise de travaux écologiques spécialisée ;

Pour la partie pastorale : éleveur extensif, de préférence spécialisé en écopastoralisme

Le suivi technique des chantiers et du pastoralisme est effectué par l'équipe gestionnaire de la réserve naturelle. Le bilan du pastoralisme est effectué grâce à l'action suivante CS 2.1.4

Partenaires : Past'Horizons

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

*Notice de gestion pastorale sur la réserve naturelle. 2016. Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire.*

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : mettre en œuvre des actions de restauration et d'entretien des milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**MS 2.1.7 : Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN**

**Priorité1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence : Pastoralisme*

*Pressions :*

*Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion*

*Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque de déstructuration des communautés végétales et animales*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Les 17 ha de pelouses (surf initiales + surf restaurée) + 83 ha de prairies sont pâturées et/ou fauchées.*

Cette mesure est en lien direct avec la mesure précédente, IP2.1.3

#### Localisation :

Sur les milieux ouverts de pelouses et prairies de la RN ciblés par des enjeux de gestion, cf. entités visées au IP2.1.3.

#### Descriptif de l'action :

Cette mesure comporte trois volets :

- **Volet 1 : entités sous maîtrise foncière du CEN (ex. entité E « terrains Lafarge »)**
    - Prioriser les entités
    - Recherche nouveaux exploitants
    - Elaborer les conventions entre la RN, le CEN et le(s) exploitant(s)
  - **Volet 2 : entités situées en DPF ou en propriété privée (hors CEN) (cf. IP 2.1.3)**
    - Prioriser les entités à contractualiser
    - Recherche nouveaux exploitants
    - Recueillir l'accord des propriétaires publics ou privés)
    - Obtenir un AOT (cosignature envisagée : RN / DDT / exploitant éleveur)
  - **Volet 3 : entités contractualisées indépendamment de leur statut foncier**
- Assurer le suivi administratif et financier des conventions et de leur respect (issues du volet 1)
  - Assurer le suivi administratif et financier de l'AOT et de son respect (issues du volet 2)

#### Fréquence et période :

Action annuelle permanente :

- Volets 1 et 2 : l'objectif sera de contractualiser 1 entité par an au titre de l'un ou l'autre des volets 1 et 2.
- Le volet 3 est ensuite annuel et le nombre de conventions / AOT à suivre est alors cumulatif (1 entité à suivre en 2024, 2 en 2025, 3 en 2026 et ainsi de suite).

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL et cosignataires

#### Calendrier de réalisation

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
					✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

Volet 1 et 2 (1 entité/an de 2023 à 2026)

Volet 3 (1 entité à suivre en 2024, 2 en 2025, 3 en 2026 et ainsi de suite)

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**CS 2.1.4 : Suivi technique de la pression pastorale**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence : Pastoralisme*

*Pressions :*

*Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion*

*Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque d'eutrophisation des communautés végétales et animales*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Les pratiques extensives d'entretien des milieux ouverts sont conservées et la pression pastorale est adaptée aux enjeux de conservation*

INDICATEURS	METRIQUES
Consommation des ligneux	Moyenne décennale
Casse de branches	Moyenne décennale
Niveau d'abrouissement	Moyenne décennale
Chargement	Moyenne décennale

Cette mesure est étroitement liée à celle de l'action précédente (2.1.3) dans son application pastorale sur les pelouses et prairies de la RN, par le biais du pâturage extensif en écopastoralisme. Un suivi de la pression pastorale est nécessaire pour ne pas aller à l'encontre de l'objectif de maintien ou de reconquête du bon état de conservation des milieux ouverts. Il doit donc permettre d'évaluer cette pression de manière assez fluide et réactive pour pouvoir déceler dès les premiers moments une dérive qui tendrait vers le surpâturage global, par site échantillonné.

Ses résultats sont utilisés comme indicateurs de Pression de l'OO.

**Localisation :**

Sur les zones pâturées de la RN (pelouses et prairies) par pâturage ovin extensif, en privilégiant les sites sur lesquels des mesures d'état de conservation seront effectuées :

Les Saulières, prairie du SIAEP de Sancergues, pelouse des Mardelles, prairie de Malaga, pelouses et prairies de Mesves/Loire, pelouse de l'île du Pont de la Batte,

**Descriptif de l'action :**

Cette action se répartit en plusieurs niveaux et fait référence aux suivis qui sont indiqués dans la notice de gestion pastorale mise à jour en 2016 :

- A. **Suivi de la conduite du troupeau** : suivre la conduite du troupeau avec le berger pour relever l'indicateur du nombre de brebis par jour sur chaque entité, afin de conserver l'historique de la pression pastorale appliquée à chaque secteur. Il s'agit d'un tableau que le berger doit renseigner. Un appui cartographique sera fait par le gestionnaire de la RN pour lui fournir les éléments de cartographie papier pour pouvoir obtenir à la fin de chaque saison le contour de chaque zone pâturée qui peut évoluer en fonction des conditions climatiques et hydrologiques (Loire), zoologiques et économiques (éleveur) ou écologiques faunistiques ou floristiques (RN).

- B. **Suivi phytosociologique des exclos** : Suivre l'évolution des 8 exclos de pâturage qui sont soumis à une en gestion différente (débourssaillage) qui sont installés à Mesves-sur-Loire. Il s'agit de faire des relevés floristiques phytosociologiques au sein de ces exclos. Les données floristiques seront comparées avec les données d'état de conservation des pelouses du même secteur (action CS 1.0.1). Cette comparaison devrait permettre de mettre en évidence les avantages des deux modes de gestion différents.
- C. **Suivi de la pression pastorale** : Appliquer le protocole établi par le Cen Bourgogne-FC sur les entités de pelouses et prairies qui ont subi une gestion pastorale. Ce protocole a été testé en 2016 sur la RNVL sur quelques entités de pâturage, et sera à ajuster, d'une part selon les retours des différents utilisateurs au sein du CenB, d'autre part selon le niveau d'utilisation des données qui auront été produites et le niveau d'intérêt à les croiser avec les données d'état de conservation. Ce protocole à l'heure actuelle est donc en phase de test.

#### Fréquence et période :

Le suivi de la conduite du troupeau est à faire en continu sur la saison de pâturage.  
 Le suivi des exclos est à faire de manière concomitante avec l'action CS 2.0.1 de suivi d'état de conservation.  
 Le suivi de la pression pastorale par protocole CENB est à faire tous les ans en sortie de troupeau d'un site, pas plus d'une semaine après la sortie des animaux lorsque les conditions sont « poussantes ». Le protocole de suivi

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : Gestionnaire RNVL  
 Réalisable en sciences participatives.

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

AUBERT G. Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (2015). **Suivi pastoral simplifié. Suivi de l'impact du pâturage. Méthode. Version 3 novembre 2015.**9p + annexes.

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**IP 2.1.5 Restauration mécanique ou pastorale de surfaces de pelouses-prairies**

**Priorité 3**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence : Pastoralisme*

*Pressions :*

*Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion*

*Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque d'eutrophisation des communautés végétales et animales*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Restaurer 46 ha de pelouses-prairies (5 secteurs) : 4,5ha mécaniquement (2 entités), 41,5ha pastoralement (3 entités)*

Cette mesure est complémentaire de l'action 2.1.3, dans le sens où l'objectif de gestion est le même (conservation des milieux ouverts) mais avec une approche légèrement différente, en s'axant plutôt sur la base d'une reconquête des zones fermées par de la restauration écologique. Elle peut être là-aussi de deux natures différentes : mécanique et/ou pastorale.

La finalité de ces actions est avant tout écologique dans le sens où elle repose sur des potentialités relatives aux habitats et espèces à responsabilité de la RN (site 1, 2 et 4), mais peut aussi être complétée par un objectif paysager dans le cadre d'un projet de gestion et d'aménagement des berges comme à La Charité/Loire (site 3).

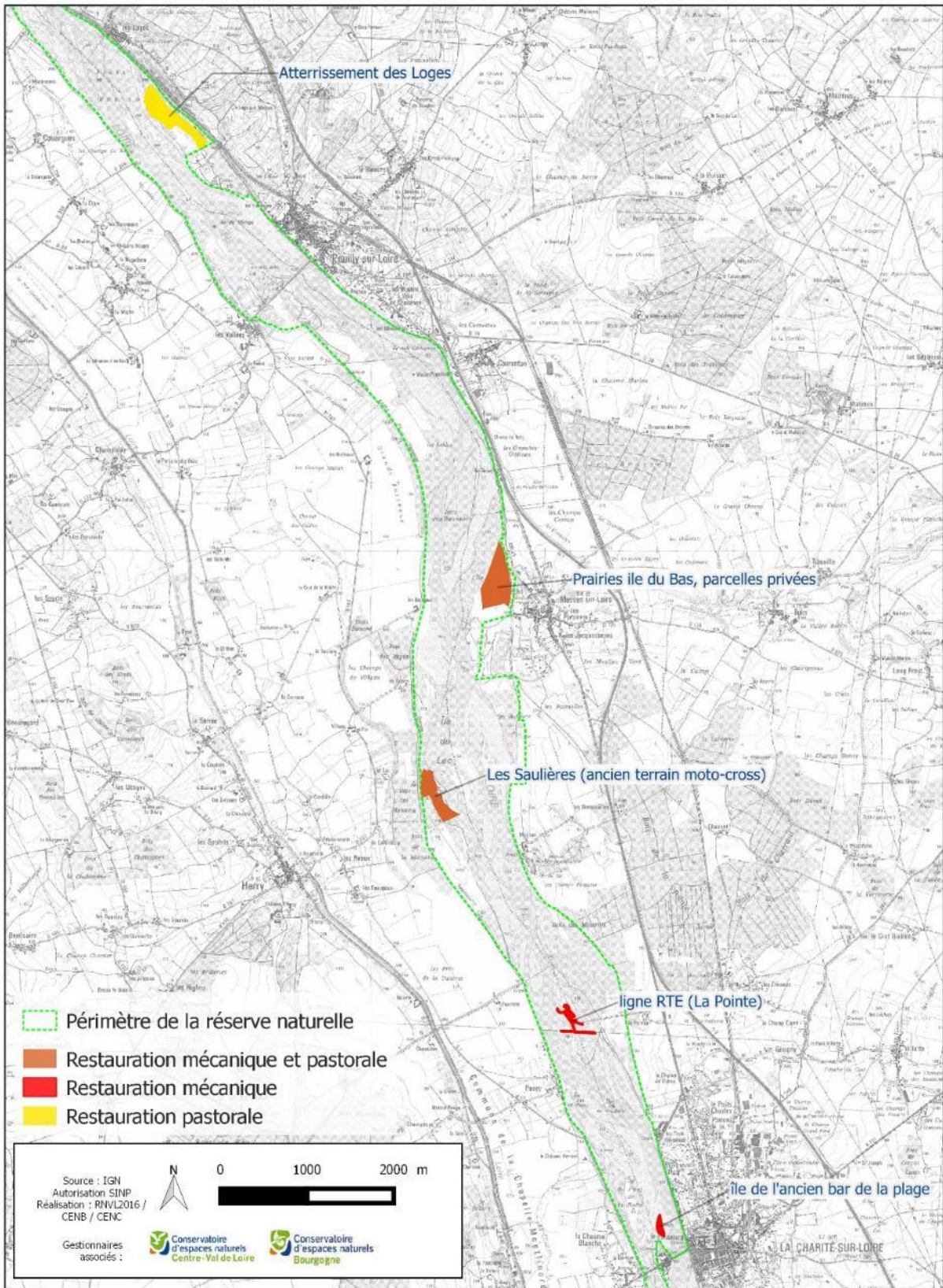
#### Localisation :

Les actions de restauration de milieux ouverts sont prévues sur cinq entités de la réserve naturelle :

1. Atterrissement des Loges à Pouilly/Loire,
2. Prairies de l'île du bas, parcelles privées à Mesves/Loire,
3. Ile de l'ancien bar de la Plage à La Charité/Loire,
4. Ligne électrique HT RTE de la Pointe gérée à La Charité/Loire,
5. Ancien terrain de moto-cross à Herry sur le site des Saulières.



**Localisation des zones de restauration mécanique ou pastorale**



## Descriptif de l'action :

Cinq entités de surfaces sont concernées :

### 1. Atterrissement des Loges à Pouilly/Loire :

Mise en place d'une clôture électrifiée sur le cœur de l'atterrissement pour un déploiement du troupeau en pâture libre ou dirigée, afin d'entreprendre une restauration pastorale exclusive. L'installation de la clôture devra passer par des actions de débroussaillage sur le linéaire de pose.

### 2. Prairies de l'île du bas, parcelles privées à Mesves/Loire :

Après accord des propriétaires, le pâturage qui est entrepris sur les terrains communaux et sur le DPF déborde sur leurs propriétés privées. Cela est effectif depuis 2015. Une restauration pastorale est donc déjà engagée sur les parties ouvertes. Il convient de la prolonger, et si besoin de la compléter par des actions mécaniques sur les zones de fourrés élargies.

### 3. Ile de l'ancien bar de la Plage à La Charité/Loire :

Restauration mécanique, selon le cahier des charges qui a été déjà établi sur la base d'un contrat Natura 2000 qu'il faut désormais cumuler avec le rapport de stage de 2015 porté par la commune sur l'entretien des berges de la ville.

### 4. Ligne électrique 63 KW de la Pointe à La Charité/Loire :

Le dessous de la ligne électrique sur le secteur de la Pointe est actuellement broyé par RTE pour des raisons de normes de sécurité (voir également action MS 5.4.1). Les travaux se faisaient tous les cinq à six ans environ avec peu ou pas de prise en compte des préconisations environnementales au regard des enjeux de la réserve naturelle. Un rapprochement avec RTE a été initiée en 2016 pour construire et conduire dans le cadre de cette action et de l'action MS 5.4.1, une gestion exemplaire au regard de enjeux de la réserve naturelle et des objectifs de maintenance de RTE. La restauration d'une prairie ligérienne en dessous de la ligne serait avantageuse en termes de réduction des impacts sur la faune et la flore. Il convient donc pour cela de partir sur une intervention plus légère mais qui serait annuelle dans un premier temps, puis biannuelle à terme. Les portions de pelouse ou prairies adjacentes pourraient avantageusement être incluses dans le périmètre d'action.

### 5. Herry Les Saulières Nord :

- Restauration par du pâturage ovin extensif au même titre que le reste de l'entité des Saulières
- action mécanique partielle et ponctuelle (un seul passage) à faire en parallèle par du broyage :
  - rouvrir l'accès à cette enclave pour faciliter le passage du troupeau,
  - détourner le contour de la parcelle pour permettre la pose d'une clôture électrique de contention
  - et de manière optionnelle, rabattre les zones périphériques de haute fruticée au niveau du sol pour une consommation des rejets par les moutons.

Nom de l'entité	entité (ha)	Végétations principales	Gestion actuelle	Priorité de gestion	Gestion prévue
Atterrissement des Loges à Pouilly/Loire	14,7	Grande fruticée en transition au sein d'une forêt de bois dur et renfermant une prairie mésophile et à chiendent en situation de clairière	Pâturage léger depuis 2015	2	Pâturage ovin extensif en restauration, sans actions mécaniques
Les Saulières Nord à Herry	9,7	Prairie mésophile et pelouse xérophile	Aucune gestion	1	Pâturage ovin extensif en restauration, action mécanique possible en complément
Prairies de l'île du bas, parcelles privées à Mesves/Loire	17,1	Prairie mésophile avec nappes de fruticée et robiniers	Pâturage léger et partiel depuis 2015	1	Pâturage ovin extensif en restauration, action mécanique possible en complément
Ile de l'ancien bar de la Plage à La Charité/Loire	1,4	Prairie mésophile et pelouse xérophile	Aucune gestion	3	Restauration mécanique
Ligne électrique de la Pointe à La Charité/Loire	3,1	Prairie mésophile et fruticée dense	Broyage lourd inadapté	2	Broyage léger régulier (annuel à bi annuel)

## Fréquence et période :

A adapter selon les sites. Les travaux de broyage mécanique sont à faire en période de repos de la faune et de la flore (de début novembre à fin février).

La restauration pastorale peut être faite toute l'année mais pourra avoir un impact plus rapide en période de végétation.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL, collectivités (pour le site de l'île du bar de la Plage), RTE (pour les surfaces sous la ligne électrique et ses abords immédiats)

Maîtres d'œuvre :

Pour la partie mécanique : gestionnaires RNVL avec sous traitance entreprise de travaux écologiques spécialisée. Partenaire : RTE, DDT 58 subdivision gestion de la Loire

Pour la partie pastorale : éleveur extensif, de préférence spécialisé en écopastoralisme

Le suivi technique des chantiers et du pastoralisme est effectué par l'équipe gestionnaire de la réserve naturelle. Partenaires : berger éleveur de Pasthorizon,

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Les Saulières nord	Ile du « bar de la Plage » Ligne RTE	Prairies de l'île du Bas	Atterrissement Loges	À définir selon évaluation à mi-parcours					

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES**  
**OP 2.1 : mettre en œuvre des actions de restauration et d'entretien des milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation**

**IP 2.1.8 Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence : Pastoralisme*

*Pressions :*

*Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion*

*Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification*

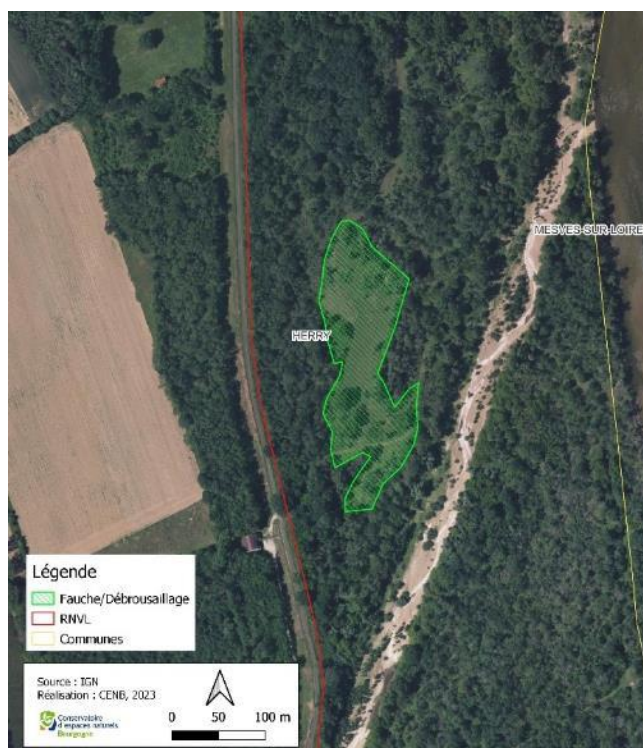
Attendus de l'Objectif du Plan :

*Restaurer 46 ha de pelouses-prairies (5 secteurs) : 4,5ha mécaniquement (2 entités), 41,5ha pastoralement (3 entités)*

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale de la Communauté d'agglomération Bourges Plus, relative à la création d'un quatrième champ captant d'eau potable sur l'île du Lac (à cheval sur les communes d'Herry et de Mesves-sur-Loire) une mesure d'accompagnement pour la mise en place d'une gestion mécanique de la zone en pelouse des Mardelles, située dans l'aire d'études rapprochée du projet, a été demandé par l'équipe de gestion de la RNVL. Cette action, inexistante dans le troisième plan de gestion initial, a donc été ajoutée à mi-parcours.

#### Localisation :

Intégralité des 2 hectares de la zone ouverte des Mardelles à Herry.



#### Descriptif de l'action :

Les objectifs de l'action sont de :

- Garder ouverte la zone indiquée,
- Maintenir en bon état de conservation l'intégralité de la pelouse à corynéphores située en partie dans l'aire d'étude rapprochée du projet de Bourges Plus,
- Restaurer l'habitat de pelouse à corynéphores lorsqu'il n'est plus présent.

**Cette action vise à :**

- ➔ Faucher avec exportation la strate herbacée,
- ➔ Débroussailler avec exportation la strate arbustive pour contraindre les fronts de colonisation (notamment des lisières).

Elle intervient en complément d'un pâturage ovin très extensif dont le piétinement préserve la nécessité d'une perturbation irrégulière douce. La gestion mécanique complémentaire permettra de régir les refus de pâturage.

Le matériel utilisé devra être rigoureusement nettoyé avant toute intervention pour éviter la propagation et l'apparition d'espèces exotiques envahissantes (EEE) sur cette zone. Dans le cas où une EEE serait détectée, Bourges Plus s'engage à mettre en œuvre des mesures d'éradication dans les plus brefs délais en concertation avec l'équipe de gestion de la réserve naturelle, afin d'éviter toute propagation.

En raison de l'extrême fragilité du milieu concerné, il est demandé d'utiliser une débrouailleuse manuelle à lame afin de ne pas risquer de dégrader ou de tasser le sol avec des engins plus lourds.

Le suivi du bon déroulement des travaux devra se faire en étroite concertation avec l'équipe de gestion de la RNVL qui assistera Bourges Plus dans les différentes phases de travaux pour une prise en compte optimale des enjeux, objectifs et responsabilités de conservation du patrimoine naturel de la réserve naturelle.

La mise en œuvre bisannuelle de ces mesures de gestion ne pourra se faire qu'après avoir reçu les avis et recommandations de l'année *n* de la part de l'équipe de gestion de la réserve naturelle, ni avant la réalisation de l'état des lieux programmé en 2024 (CS 2.1.9).

L'équipe de gestion devra bancariser les dates de passages, les types de mesures de gestion appliqués ainsi que leur localisation et réaliser un suivi photographique des travaux.

En complément, un suivi de l'état de conservation de la pelouse à corynéphores sera réalisé ainsi qu'un suivi plus spécifique de l'évolution de la colonisation arbustive sur la zone afin d'évaluer l'impact des actions de gestion sur le milieu (CS 2.0.1 & (CS 2.1.9).

#### **Fréquence et période :**

Fréquence : tous les 2 ans, à partir de 2023 et jusqu'en 2063

Période : mi-octobre à mi-février

#### **Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : Communauté d'agglomération Bourges Plus

Maitres d'œuvre : Bourges Plus

#### **Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓		✓	

Ce coût de cette action est entièrement pris en charge par Bourges Plus au titre des mesures d'accompagnement du projet du même nom, projet de captage d'eau prévu au sein du périmètre de la RN. Il ne fera donc appel à aucun autre financement dans la programmation financière de la RN.

## O.P 2.2 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Espèces et habitats naturels à haut niveau de responsabilité de la RNN	Liens entre dynamiques de populations (court, moyen et long terme) des communautés des pelouses et prairies et rôle de la RN  Besoins d'argumentaire biologique actualisé en cas de projets d'aménagements	<b>2.2 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité</b>	Toutes les espèces et habitats pour lesquels la RN a une responsabilité forte sont documentées au moins 1 fois/PG (données protocolées)

• **Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Taxons à responsabilité documentés (6 taxons de 2017 à 2021 - 11 taxons de 2022 à 2026) (pelouses : Buplèvre de Gérard, Centaurée maculée, Oedipode soufrée XXX ; prairies : Gagée des prés, Cuivré des marais XXX)	Taux	inconnu	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80%-100%

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- CS 2.0.2 Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.

*!!! attention !!!*

*(action mutualisée avec celle permettant de renseigner les indicateurs d'Etat retenus pour cet OLT)*

## OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX

- **Justification :**

<p><b>Responsabilités :</b>  <i>Elater ferrugineus</i>  <i>Eucnemis capucina</i>  <i>Melandrya barbata</i>  <i>Nematodes filum</i>  <i>Cerambyx cerdo</i>  <i>Calambus bipustulatus</i>  <i>Satyrium w-album</i>  <i>Acronicta cuspis</i>  <i>Abraxas sylvata</i>          Saulaie arbustive          Saulaie arborescente –Peupleraie noire de niveaux topographiques supérieurs          Chênaie-frênaie-ormaie          Saulaie arborescente de bas niveau topographique          Anémone fausse renoncule          Peuplier noir (génome)</p>	<p><b>Enjeux :</b>  <u>NATURALITE DES BOISEMENTS ENDOGENES LIGERIENS ORIGINAUX</u>          Existence d'un fonctionnement hydrologique alluvial (régime de crues du lit majeur, connectivité amont-aval permettant la circulation / dispersion des semences...)          Existence d'une dynamique forestière alluviale naturelle, intègre et inscrite dans le long terme afin de permettre l'expression des cycles complets des boisements endogènes, de la régénération à la sénescence          Présence d'une nappe alluviale dont le fonctionnement est régi par le cycle naturel de l'eau et les conditions climatiques          Existence de peuplements endogènes intègres notamment en matière de richesse et de diversité génétique (Peuplier noir en particulier)  <b>Etat actuel</b>          Bon état des forêts à bois durs mais préoccupant pour les forêts à bois tendres du fait de l'altération de la dynamique fluviale et des Espèces Exotiques Envahissantes</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Attendus :</b>              Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité : bon fonctionnement, non altérés              Les forêts de bois durs sont en bon état de conservation              Les forêts de bois tendres (peupleraies noires) sont en bon état de conservation              Les saulaies blanches sont en bon état de conservation              Les boisements alluviaux jouent un rôle écologique optimal envers les espèces caractéristiques</li> </ul>	

	Indicateurs d'ETAT	Metriques
Forêts de bois durs	Ancienneté	Continuité de l'état boisé du massif comprenant la réserve
	Fragmentation du massif forestier	Taux de boisement de la sylvoécocorégion (SER) à laquelle appartient la réserve Présence de grandes infrastructures dans et autour de la réserve
	Emprises anthropiques non boisées	Recouvrement (en % à l'ha) de la desserte forestière dans la réserve
	Fonctionnement hydrologique (uniquement si pertinent)	Degré de connexion hydraulique du site avec d'autres espaces forestiers de l'axe Loire et connectivité avec les annexes
	Flore de la strate herbacée et muscinale : espèces diagnostiques de l'habitat sur le plan phytosociologique	Présence
	Espèces ligneuses allochtones (composition dendrologique) à l'habitat	Proportion en surface terrière (G)
	Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat	Importance relative
	Grandes lianes ligneuses typiques	Richesse
	Ligneux arbustifs typiques	Richesse
	Espèces exotiques envahissantes ligneuses arbustives et lianescentes	Fréquence de présence
	Espèces exotiques envahissantes arborescentes	Fréquence de régénération
	Espèces végétales exotiques envahissantes (herbacées)	Fréquence d'observation
	Structure horizontale (toutes espèces confondues)	Proportion de très gros bois (TGB) Proportion relative de la surface terrière (G) par classes de diamètres
	Bois mort (toutes espèces confondues)	Ratio bois mort / bois total (vivant + mort) Contribution du bois mort > 30 cm de diamètre au volume de bois mort total Présence des stades de décomposition
Forêts de bois tendres	Forêts de bois tendres	Surface
	Espèces ligneuses allochtones (composition dendrologique) à l'habitat	Proportion en surface terrière (G)
	Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat	Importance relative
	Ligneux arbustifs typiques	Richesse
	Grandes lianes ligneuses typiques	Richesse
	Espèces exotiques envahissantes ligneuses arbustives et lianescentes	Fréquence de présence
	Espèces exotiques envahissantes arborescentes	Fréquence de régénération
	Structure horizontale (toutes espèces confondues)	Proportion de très gros bois (TGB) Proportion relative de la surface terrière (G) par classes de diamètres
	Bois mort (toutes espèces confondues)	Ratio bois mort / bois total (vivant + mort) Contribution du bois mort > 30 cm de diamètre au volume de bois mort total Présence des stades de décomposition
	Saulaies blanches	Forêts à bois tendres (global)
Structure verticale ou stratification		Répartition des arbres en classes de hauteur des arbres (<2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-20 m, >20 m)
Espèces arborescentes exogènes		Densité relative (% du nombre de tiges/ha)
Espèces exogènes herbacées		Recouvrement en % d'EEE herbacées
Régénération espèces ligneuses exogènes		Densité relative (% du nombre de tiges/ha) de semis d'espèces arborescentes exogènes
Rôle éco	Peuplements de syrphes	Score d'intégrité écologique multicritères des boisements (1 à 100)
	Coléoptères saproxylophages	<i>Indicateur en réflexion au sein du réseau des RN, mais non abouti. A construire ultérieurement en inter-RN</i>

**Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs :**

- CS 3.0.1 : Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)
- CS 3.0.2 : Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL
- CS 3.0.3 : Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les Syrphes
- CS 3.0.4 : Etat des lieux décennal de la population de coléoptères saproxylophages
- CS 3.0.5 : Cartographie descriptive de la population d'ormes lisses

*Et également l'action :*

- CS 1.0.5 : Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches



**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

**CS 3.0.2 : Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité : bon fonctionnement, non altérés*

*Les forêts de bois durs sont en bon état de conservation*

*Les forêts de bois tendres (peupleraies noires) sont en bon état de conservation*

Les indicateurs d'Etat et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Ancienneté	Continuité de l'état boisé du massif comprenant la réserve
Fragmentation du massif forestier	Taux de boisement de la sylvoécologie (SER) à laquelle appartient la réserve
	Présence de grandes infrastructures dans et autour de la réserve
Emprises anthropiques non boisées	Recouvrement (en % à l'ha) de la desserte forestière dans la réserve
Flore de la strate herbacée et muscinale : espèces diagnostiques de l'habitat sur le plan phytosociologique	Présence
Forêts de bois tendres	Surface

Le travail de définition et de cartographie des habitats naturels est une base essentielle au travail du gestionnaire. Trois cartographies de végétation ont déjà été menées au cours des deux premiers plans de gestion, selon des caractéristiques suivantes :

<i>année de réalisation</i>	1995	2007	2014
<i>photo-interprétation</i>	oui	oui	oui
<i>validation terrain</i>	oui	oui	non
<i>date des clichés de photo-interprétation</i>	?	?	2011
<i>Nombre d'habitats naturels cartographiés</i>	14	15	7
<i>Nombre d'habitats artificiels cartographiés</i>	4	6	3

Il ressort de ces cartographies et de leur utilisation un manque d'information sur la nature précise des habitats naturels, qui ne permet pas d'en dresser une bio-évaluation complète à l'échelle du site. Par ailleurs, la typologie de la bio-évaluation ne correspond pas à celle de la cartographie de végétation, ce qui ne permet pas de dresser un bilan surfacique des habitats à responsabilité. Un travail sur la typologie est donc à mener, pour avoir une base suffisamment fine, quitte à agréger ensuite les données pour l'analyse. La typologie Cornier est encore intéressante pour la Loire. Un tel travail a été mené sur la RN du Val d'Allier, par le CBN du Massif central et a fait ressortir 73 habitats différents. Elle se base sur une méthodologie particulière :

1. pré-cartographie par segmentation automatique de la végétation développée par l'IGN et utilisée dans le cadre du programme national CarHAB de cartographie des végétations au 1/25000 intégrant les concepts de la phytosociologie paysagère.
2. Cartographie sur le terrain.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé aux boisements alluviaux de la réserve naturelle (voir métriques associées).

## Localisation :

Cette mesure se rattache à l'OLT lié aux boisements de la réserve naturelle, mais elle concerne l'ensemble des végétations du site. Elle s'applique donc sur la totalité de la RNVL.

## Descriptif de l'action :

- ➔ Suivre l'éventuel déploiement du programme CarHAB sur la Bourgogne en se rapprochant du CBNBP.
- ➔ Définir le cadre méthodologique de la nouvelle carte de végétation à mener, sur la base de l'exemple de la RN du Val d'Allier et des sites Natura 2000 associés.
- ➔ Choisir la typologie à utiliser (Cornier, Val d'Allier, prodrome des végétations...).
- ➔ Réaliser la cartographie des végétations, avec une saisie sous SIG.
- ➔ Effectuer une comparaison surfacique avec les cartes anciennes, sur la base de typologies comparables, si possible.
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, les indicateurs d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Ancienneté	Continuité de l'état boisé du massif comprenant la réserve	inconnu	Absence d'îlots de forêts anciennes dans le massif comprenant la réserve (changement d'affectation du sol)		Présence d'îlots de forêts anciennes dans le massif comprenant la réserve et preuves de défrichements, d'atteintes au sol ou de modifications importantes de la composition en essences		Présence d'îlots de forêts anciennes dans le massif comprenant la réserve et absence de défrichements, d'atteintes au sol ou de modifications importantes de la composition en essences.
Fragmentation du massif forestier	Taux de boisement de la sylvoécocorégion (SER) à laquelle appartient la réserve	inconnu	Forêt de la réserve située dans une SER boisée à moins de 15 %	Forêt de la réserve située dans une SER boisée à plus de 15 % et moins de 30 %	Forêt de la réserve située dans une SER boisée à plus de 30 % et moins de 50 %	Forêt de la réserve située dans une SER boisée à plus de 50 % et jointive avec aucune SER boisée à plus de 50 %	
	Présence de grandes infrastructures dans et autour de la réserve	inconnu	La réserve est totalement enclavée dans un réseau de grandes infrastructures de transport (dans une limite de 10 km autour de la réserve)	La réserve est traversée par un linéaire de grandes infrastructures de transport mais non enclavée	La réserve est bordée pour partie (dans une limite de 10 km autour de la réserve) mais non traversée par un linéaire de grandes infrastructures de transport	La réserve n'est ni traversée ni bordée par un linéaire de grandes infrastructures de transport (dans une limite de 10 km autour de la réserve) mais est traversée par une route départementale ou une voie ferrée hors LGV	
Emprises anthropiques non boisées	Recouvrement (en % à l'ha) de la desserte forestière dans la réserve	inconnu	Plus de 10 %	5 à 10 %	1 à 5 %	Moins de 1 %	Recouvrement nul
Flore de la strate herbacée et muscinale : espèces diagnostiques de l'habitat sur le plan phytosociologique	Présence	inconnu	Diagnostic impossible = habitat potentiel non décrit		Diagnostic difficile ou compliqué dans le cas de certains sylvofaciès = description incertaine de l'habitat potentiel		Diagnostic clair = description de l'habitat potentiel possible
Forêts de bois tendres	Surface	inconnu	Diminution importante	Diminution faible	Stabilité	Augmentation faible	Augmentation forte

## Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser de manière ponctuelle sur la fin du plan de gestion et se fera de manière à disposer des résultats de l'analyse de nouvelles cartographies pour évaluer l'atteinte des OLT biologiques de ce plan de gestion.

Elle peut être réalisée en plusieurs temps sur l'année, mais doit au moins couvrir les périodes d'expression des végétations particulières comme celles annuelles des grèves, *i.e.* à la fin de l'été.

## Réalisation projetée :

Gestionnaires RNVL, chargé de missions

Partenaires : Conservatoire Botanique du Bassin parisien, délégation Centre ou Bourgogne.

## Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓	✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

## Références bibliographiques :

CHABROL L., LE HENAFF P-M., MADY M. & NAWROT O. 2015. – **Inventaire et cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle nationale du Val d'Allier**. Conservatoire botanique national du Massif central / DREAL Auvergne, 88p + annexes.

**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

<b>CS 3.0.3 : Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés</b>	<b>Priorité 1</b>
--	-------------------

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité : bon fonctionnement, non altérés*  
*Les forêts de bois durs sont en bon état de conservation*  
*Les forêts de bois tendres (peupleraies noires) sont en bon état de conservation*

Les indicateurs d'Etat que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Peuplement de syrphes	Score d'intégrité écologique multicritères des boisements (1 à 100)

La Réserve Naturelle du Val de Loire renferme un patrimoine forestier assez remarquable, de par sa superficie globale (620ha, 43% de la surface RN), la superficie de chaque entité boisée (de grandes îles boisées) et le degré de spontanéité ou de naturalité des boisements. Pour connaître son état de conservation, un suivi spécifique dendrologique a été mis en place (Cf. action 3.0.1) et l'étude sur la présence de coléoptères saproxylophages (3.0.4) permet de mesurer son niveau de maturité et d'ancienneté et sa contribution biologique à la biodiversité forestière souvent malmenée. L'approche par les diptères syrphidés permet de compléter de manière pertinente les indicateurs existants par une étude sur le fonctionnement de certains compartiments naturels du milieu boisé et d'évaluer au final le niveau d'intégrité des habitats forestiers, tout en faisant progresser le niveau de connaissance sur les insectes présents sur la Loire et la réserve naturelle.

Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé aux boisements alluviaux de la réserve naturelle.

**Localisation :**

Cette mesure se rattache à l'OLT lié aux boisements de la réserve naturelle. Elle s'applique de manière spécifique aux forêts, mais la méthode permettra aussi d'évaluer les habitats naturels adjacents, dans un rayon de 500m des pièges. Les quatre mêmes entités de boisements de l'action 3.0.1 seront échantillonnées, afin d'avoir une complémentarité d'analyse sur les mêmes secteurs avec des indicateurs différents.

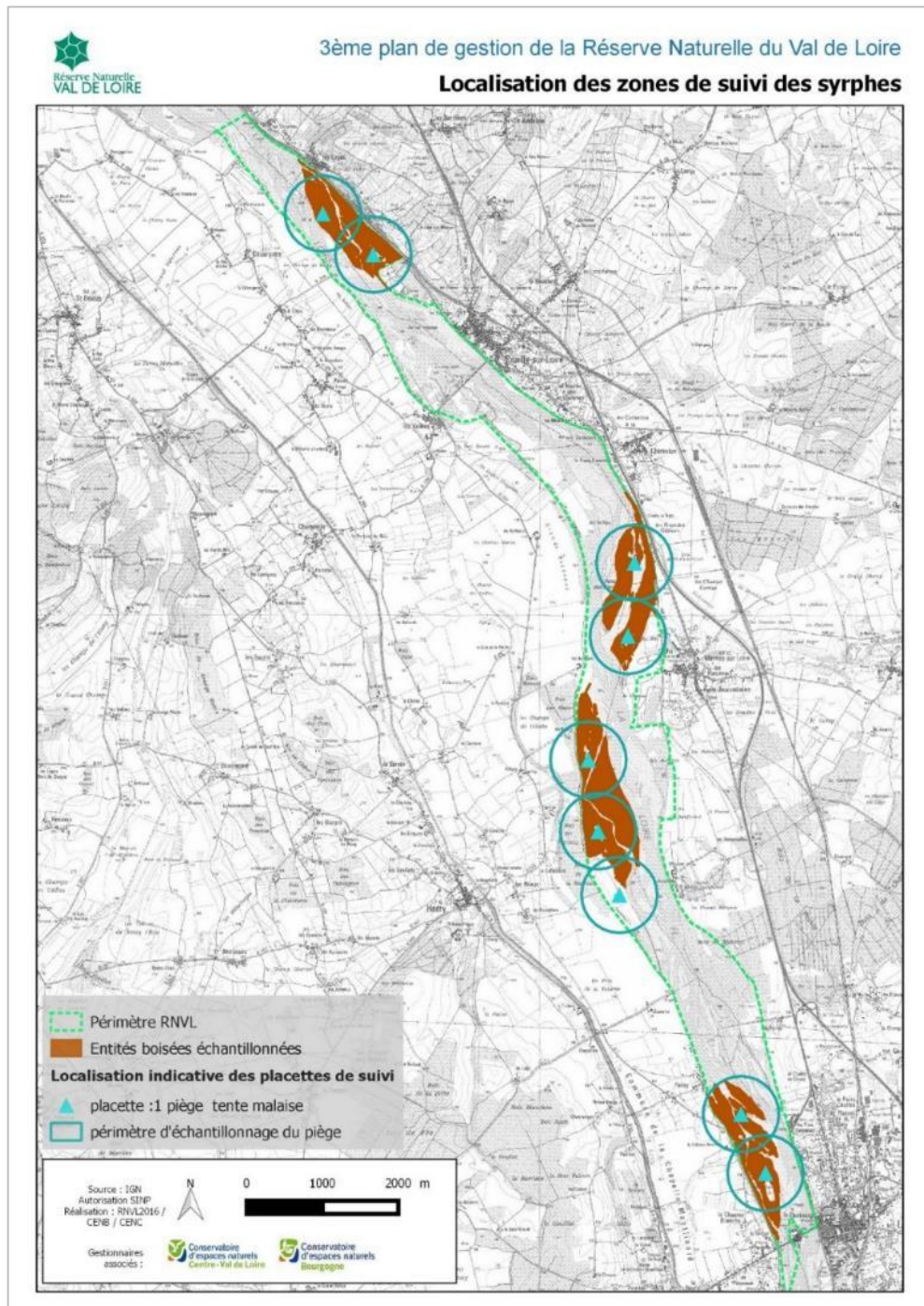
Les quatre entités et les sous-secteurs échantillonnés sont détaillés dans le tableau ci-dessous, avec le calcul de la pression d'échantillonnage. La carte ci-dessous localise les entités et les placettes de suivi. Chaque placette représente 1 piège.

Entités échantillonnées		surface	Surface cumulée	Nombre de placettes	Nombre placettes / ha
Les Loges	Atterrissement des Loges	28 ha	57	2	4%
	Ilot des Loges	29 ha			
Mesves aval	Ile du Bas	37 ha	62	2	3%
	Ilot des Barreaux	25 ha			
Le Lac	Ile du Lac	44 ha	97	3	3%
	Les Mardelles	24 ha			
	Les Sables	29 ha			
La Batte	île et îlot du Pont de la Batte	58 ha	58	2	3%

Remarques importantes :

La pression d'échantillonnage présentée ici sur la carte est donnée à titre indicatif. Elle balaye les mêmes entités boisées échantillonnées avec l'outil « dendrométrie » (action 3.0.1) et l'outil « coléoptères » (action 3.0.4). Dans l'idéal, la stratification opérée par le suivi forêt sur les habitats sera tentée avec l'outil syrphes. Sinon, c'est une évaluation en plein des entités boisées qui sera réalisée et qui permettra alors de les comparer entre elles, avec une pression d'échantillonnage qui est équilibrée d'un site à l'autre (entre 3 et 4%). Dans cet optique de comparaison, la chasse à vue reste complémentaire est donc optionnelle, même si elle serait utile pour l'évaluation. De la même manière, des relevés sur deux ans sont facultatifs pour la comparaison, mais restent importants pour l'évaluation globale, pour pallier les variations interannuelles qui sont connues comme étant assez prégnantes sur les invertébrés.

Sur la base de ces paramètres, les caractéristiques de l'échantillonnage devront être affinées au moment de la programmation annuelle ou de la réalisation de l'action.



## Descriptif de l'action :

L'utilisation de l'indicateur « syrphes » passe par plusieurs étapes protocolaires :

- ➔ Réaliser une campagne de piégeage de terrain à l'aide de tentes malaises, selon le plan ci-dessus. Elles seront disposées dans les lisières des zones ouvertes selon la carte ci-contre. Ces tentes doivent être mises en place entre les mois d'avril et la mi-octobre. Les pièges doivent être relevés et réarmés tous les 15 jours. Un filtre à lépidoptères devra être installé sur les tentes afin d'éviter au maximum de les prélever.
- ➔ Les récoltes doivent être triées pour mettre à part les syrphes, mais aussi d'autres groupes pour lesquels les tentes malaises constituent un excellent outil de piégeage et donc d'inventaire. Ces espèces pourront être identifiées par le gestionnaire ou par des tiers intéressés (apoïdes, symphytes, tabanidae, asilidae, hétéroptères, coccinellidae,..). Ces tris réalisés à ce niveau seront un gain de temps précieux pour d'éventuelles demandes futures sur des groupes spécifiques ou pour des futurs inventaires nécessaires sur la réserve naturelle. Lors des demandes extérieures, les pots de tris seront transmis avec un fichier excel compatible avec la base de données naturaliste du site pour un import massif des données d'identification des espèces.
- ➔ Identifier les syrphes. En cas d'identification en régie, un recours à un spécialiste sera à prévoir pour les identifications d'espèces difficiles ainsi que pour des confirmations.
- ➔ Utiliser la base de données Syrph the Net pour l'analyse des données. Pour une bonne description des peuplements de syrphes attendus, il sera important d'avoir mis à jour la carte des habitats forestiers de la réserve naturelle (fiche action 3.0.2)
- ➔ Un rapport sera produit mettant en avant les résultats de l'analyse et donc les points forts et points faibles du boisement de la réserve naturelle du point de vue des micro-habitats. Les autres milieux adjacents pourront aussi être évalués.
- ➔ Une comparaison de la faune syrphidologique et des résultats pourra être faite avec des sites naturels similaires et ayant déployé le protocole, comme sur l'Allier ou sur le site de la Gargaude.
- ➔ La saisie des données d'identification des espèces sera faite dans la base de données de la réserve naturelle.
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score obtenu pour l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
Peuplements de syrphes	Score d'intégrité écologique multicritères des boisements (1 à 100)	inconnu	0-20[	[20-40[	[40-60[	[60-80[	[80-100

## Fréquence et période :

Cette mesure est à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion.

Selon la pression d'échantillonnage choisie, elle pourra être scindée en deux séries de piégeage pour répartir les phases de tri et d'analyse (2019, 2020 ; 2024, 2025) si on ne considère que les aspects d'évaluation (et non de comparaison).

Le piégeage a lieu des mois d'avril à octobre et doit être mené sur deux années consécutives au minimum.

## Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage :

Pose et relevés des pièges : gestionnaires RNVL (CenB)

Tri des récoltes et conditionnement des spécimens : gestionnaires RNVL (CenB)

Identification des syrphes : gestionnaires RNVL (CenB), ou bureau d'études tel que SyrphysAgro-Environnement, ou mutualisation avec le réseau des Cen et RN de Bourgogne-Franche-Comté

L'aide d'un stagiaire (6mois) pourra être requise pour les phases de récolte de terrain, de tri voire d'identification pour les genres abordables.

Une mutualisation des phases de terrain pourra être envisagée avec l'action suivante sur les coléoptères saproxylophages (action 3.0.4), ainsi que par l'étude des syrphes de la RN du Bois du Parc, notamment en cas de stage.

Partenaires : RNF (pôle syrphes), autres RN avec protocole similaire.

#### Calendrier de réalisation :

Les phases de terrain peuvent être scindées en deux parties sur la durée du plan de gestion, chacune d'elle regroupant deux entités.

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓	✓				✓	✓	✓	
	5 pièges Mesves Le Lac	5 pièges Mesves Le Lac					4 pièges Loges La Batte	4 pièges Loges La Batte	

NB : le protocole a été révisé pour 2023 à 2025. Le nb de pièges indiqués ici est indicatif : il ne correspond plus exactement aux ajustements réalisés.

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## O.P 3.1 Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Modalités de gestion des boisements	Présence de secteurs en libre évolution, en particulier sur le DPF, à pérenniser  Présence d'acteurs favorables à une gestion forestière durable dont la non intervention forestière.	<b>3.1. Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières</b>	Libre évolution permanente sécurisée par un arrêté cadre sur 75% des boisés du DPF et 75% des surfaces de boisés en propriété CEN+Domaine privé Etat et CT hors DPF
	Présence d'Erables negundo (EEE)		L'exploitation forestière privée fait l'objet de convention de gestion forestière durable ou de mise en place de contrat natura 2000.
Conciliation des objectifs de la RNN avec les objectifs poursuivis par d'autres acteurs du territoire	Présence de boisements exogènes (pollution génétique, espèces à forte dynamique invasive)		Absence de boisements exogènes
	Impact des travaux de restauration de l'hydrologie parfois contradictoires avec la conservation des boisements à responsabilités		100% des travaux conduits dans la RN tiennent compte des responsabilités et enjeux de conservation forestières de la RNVL

• **Indicateurs de pression, métrique set seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Libre évolution permanente sécurisée (DPF + secteurs en AP)	Sécurisation effective	Indéterminé	Aucune libre évolution ni AP de sécurisation	Libre évolution compromise en DPF, aucune sécurisation par AP (DPF ou hors DPF)	Libre évolution "de fait" en DPF (sauf cas exceptionnels), aucune sécurisation par AP (ni DPF ni hors DPF)	Sécurisation par AP sur une partie des surfaces visées par le PG3 (action 3,1,1)	Sécurisation par AP sur >80% des surfaces définies par le PG3 (action 3,1,1)
Gestion durable effective sur les cycles d'exploitation (dont libre évolution temporaire) (contractualisation des parcelles exploitées)	Taux de contractualisation	inconnu	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%
Boisements exogènes (peupleraies + robineraies)	Surface totale	inconnu	[85,6 à 57,2ha[	[57,2 à 28,6 ha[	[28,6 à 8ha [	[8-5ha]	moins de 5ha
Travaux forestiers en RN : compatibilité effective avec les objectifs du PG	Appréciation qualitative	inconnu	Aucune intégration par les acteurs	Intégration très partielle par les acteurs publics et les acteurs privés accompagnés par la RN (PSG, contrats...)	Intégration moyenne par les acteurs publics et les acteurs privés accompagnés par la RN (PSG, contrats...)	Bonne intégration par les acteurs publics et les acteurs privés accompagnés par la RN (PSG, contrats...)	Parfaite intégration par les acteurs publics ou privés, même lorsqu'ils ne sont pas accompagnés par la RN (intégration spontanée par les acteurs)

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- EI 3.1.1 : Élaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers
- EI 3.1.2 : Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000
- *IP 1.1.1 : Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale (travaux DDT sur DPF)*



**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

*OP 3.1 : Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières*

**EI 3.1.1 : Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

*Modalités de gestion des boisements.*

Pressions :

*Présence de secteurs en libre évolution, en particulier sur le DPF, à pérenniser*

*Présence d'acteurs favorables à une gestion forestière durable dont la non intervention forestière. »*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Libre évolution permanente sécurisée par un arrêté cadre sur 75% des bois du DPF et 75% des surfaces de bois en propriété CEN+Domaine privé Etat et CT hors DPF*

Les 620 ha (2015) de boisements alluviaux recouvrent 43% de la surface de la Réserve Naturelle du Val de Loire. L'essentiel de ces boisements se situe sur des atterrissements et îles du domaine public fluvial principalement et sur différentes parcelles privées enclavées ou en périphérie du DPF. Pas exploités (DPF) ou peu (privés), ces boisements renferment désormais un patrimoine forestier à responsabilité et présentent un degré de naturalité forestière qu'il convient de pérenniser en parallèle d'une exploitation forestière qui intègre les enjeux et objectifs de conservation forestière de la réserve naturelle

**Localisation :**

Cette mesure s'attache uniquement aux boisements alluviaux de la réserve naturelle.

**Descriptif de l'action :**

Le décret de création de la réserve naturelle précise respectivement dans ses articles 8 et 11 :

- « *Le préfet peut prendre, après avis du comité consultatif, toutes mesures en vue d'assurer en cas de besoin, la conservation d'espèces animales ou végétales.../...dans la réserve* »

- « *Les activités agricoles, forestières ou pastorales peuvent être réglementés par le préfet, après avis du comité consultatif de gestion compte tenu des objectifs de gestion de la réserve naturelle* »

Il s'agit de proposer la prise d'un arrêté cadre portant sur la conservation des boisements alluviaux de la réserve naturelle pour reconnaître et valider le principe de la non intervention forestière garante de l'évolution spontanée de boisements alluviaux sur certaines surfaces et sur d'autres celui d'une gestion forestière encadrée prescrivant des recommandations particulières.

Étapes d'élaboration pressentie :

- A. identification, description et cartographie des zones de boisements où la non intervention forestière est visée (niveau de maturité), à croiser avec l'analyse de la propriété foncière. Sélection des secteurs d'intervention
- B. élaboration de préconisations de gestion forestière intégrant les enjeux et objectifs de conservation forestière de la réserve naturelle en dehors des surfaces de non intervention.
- C. concertation des acteurs concernés (gestionnaire du DPF, privés volontaires, services de l'Etat en charge de la gestion de la RNVL, CRPF...) sur ces deux propositions
- D. rédaction d'un ou deux projets d'arrêtés préfectoraux et avis du comité consultatif de gestion.

**Fréquence et période :**

A. Mesure ponctuelle à conduire en 2023

B à D. Action au long cours, à poursuivre d'année en année jusqu'à obtention du résultat escompté.

#### Réalisation projetée :

Maitrise d'ouvrage et d'œuvre : Gestionnaires RNVL, équipe locale, services de l'Etat

Partenaires : propriétaires privés, CRPF, gestionnaire du DPF.

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

*OP 3.1 : Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières*

**EI 3.1.2 : Rédaction et mise en œuvre de conventions de gestion forestière écologique et/ou contrats Natura 2000**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

*Facteurs d'influence :*

*Modalités de gestion des boisements.*

*Conciliation des objectifs de la RNN avec les objectifs poursuivis par d'autres acteurs du territoire*

*Pressions :*

*Présence d'Erables negundo (EEE)*

*Présence de boisements exogènes (pollution génétique, espèces à forte dynamique invasive)*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*L'exploitation forestière privée fait l'objet de convention de gestion forestière durable ou de mise en place de contrat natura 2000.*

*Absence de boisements exogènes*

Les 620 ha de boisements alluviaux recouvraient en 2015, 43% de la surface de la Réserve Naturelle du Val de Loire. Une petite part de cette superficie se situe dans des propriétés privées au sein de réserve naturelle. L'intégrité biologique de ces parcelles forestières contribue au maintien des espèces et habitats forestiers à responsabilité de la réserve naturelle mais est dépendante de la conduite d'exploitation menée par leurs propriétaires.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique potentiellement sur l'ensemble des propriétés privées forestières de la réserve naturelle.

**Descriptif de l'action :**

Elle vise à inciter et accompagner les propriétaires forestiers pour une gestion durable et écologique de leurs boisements ou une reconversion selon des préconisations répondant aux enjeux et objectifs de conservation de la réserve naturelle des milieux forestiers. Une attention toute particulière sera portée à l'exploitation des parcelles colonisées par le Robinier Faux acacia et l'Erable négundo, pour éviter la progression de ces deux espèces exotiques envahissantes.

Deux propriétés forestières supérieures à 25 hectares (*Bois de la Pointe, Bois de Mouron sur la commune de Mesves/Loire*), disposent d'un PSGF (Plan Simple de Gestion Forestière) prévu par le code forestier. Ces documents ont été précédemment élaborés ou renouvelés lors de la période du précédent plan de gestion de la RNVL et intègrent d'ores et déjà les enjeux et objectifs de conservation des boisements de la RNVL. Avec ces deux propriétaires, il s'agira de suivre avec eux la mise en œuvre de leur PSG et de leur proposer éventuellement la mise en place de contrat Natura 2000. Une Charte Natura 2000 pourrait également être envisagée pour les petites propriétés.

Les plus petites parcelles ne pouvant bénéficier d'un PSGF ne seront pas suivies par la réserve naturelle.

**Fréquence et période :**

Action ponctuelle, à programmer sur 1 ou 2 ans entre 2022 et 2026

### Réalisation projetée :

Gestionnaires RNVL : équipe locale

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
			✓			✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## O.P 3.2 Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Intégrité génétique des populations de Peuplier noir	Présence de cultivars de peupliers ou d'hybrides susceptibles d'engendrer une pollution génétique	<b>3.2. Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir</b>	Zéro source de pollution génétique du peuplier noir dans la RN (zéro Peuplier d'Italie et de tout cultivar)
Rôle prépondérant de la RNNVL dans la conservation du Peuplier noir	Présence de propriétaires ou d'acteurs volontaires, et premières actions de suppression déjà conduites		

• **Indicateurs de pression, métrique set seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Peupliers en ornement ou cultivés	Niveau de population	inconnu	Aucun des 3 secteurs "points noirs" n'a été restauré	Moins de la moitié des 3 secteurs "points noirs" a été restaurée	La moitié des 3 secteurs "points noirs" a été restaurée	La majeure partie des 3 secteurs "points noirs" a été restaurée	Absence totale de peupliers d'ornement sur la RN
Peupleraies en plain (autres cultivars)	Surface restante dans la RN	inconnu	0-20%]	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- IP 3.2.1 : Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies
- IP 3.2.2 : Création d'une unité de conservation du peuplier noir
- IP 1.1.1 : Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale

**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

*OP 3.2 : Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir*

**IP 3.2.1 : Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

*Intégrité génétique des populations de Peuplier noir »*

*Rôle prépondérant de la RNNVL dans la conservation du Peuplier noir*

Pressions :

*Présence de cultivars de peupliers ou d'hybrides susceptibles d'engendrer une pollution génétique*

*Présence de propriétaires ou d'acteurs volontaires, et premières actions de suppression déjà conduites*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Zéro source de pollution génétique du peuplier noir dans la RN (zéro Peuplier d'œuvre et de tout cultivar)*

La réserve naturelle renferme un patrimoine génétique important sur le Peuplier noir. La présence de cultivars de peupliers plantés ou d'hybrides spontanés entre la souche sauvage et les cultivars sont susceptibles d'engendrer une pollution génétique envers le Peuplier noir de souche sauvage.

Il convient donc de mettre en place des actions de suppression de ces peupliers noirs cultivars et de reconversion des peupleraies de culture en forêts alluviales plus naturelles et spontanées.

**Localisation :**

Cette mesure cible les peupliers cultivars qui sont plantés sur terrain privé ou sur le domaine public fluvial soit de manière isolée çà ou là sur les bords de Loire, soit de manière plus étendue dans des peupleraies de culture.

Suppression des peupliers d'ornements :

- la zone de captage de Pouilly/Loire (peupliers d'œuvre) aux Vallées (DPF),
- la zone longeant le Mazou derrière le relais de Pouilly/Loire (privé),
- la grande boire des Saulières, sur le terrain du Cen-CVL.

Reconversion des peupleraies de culture :

- la grande peupleraie de La Pointe, sur terrain privé,
- des zones des Vallées (deux sites disjoints, Vallées amont et aval),
- de l'ancienne peupleraie qui jouxte le site des Saulières, sur terrain privé.

**Descriptif de l'action :**

Sur les peupliers d'ornement et hybrides sauvages (alignements, peupliers isolés,...) :

- ➔ Pour les individus qui seraient disposés sur des terrains communaux ou privés, rencontrer les propriétaires pour présenter la démarche, les enjeux et les possibilités de prise en charge des travaux. Un remplacement des arbres par du Peuplier noir de souche sauvage peut aussi être envisagé.
- ➔ Abattre les individus par une coupe complète.
- ➔ Valoriser si possible les produits de coupe de manière économique en bois-énergie (export en centre de traitement du bois) ou de manière écologique pour la biodiversité saproxylique (dépôt des grumes au sol dans un endroit adéquat).
- ➔ Détruire les souches à la rogneuse à souche pour limiter au maximum les rejets.

Sur les peupliers de culture disposés en peupleraie :

- ➔ Rencontrer les propriétaires et étudier les possibilités techniques de reconversion des plantations en boisements alluviaux, voire par de la plantation de Peuplier noir de souche sauvage.
- ➔ Les reconversions possibles des peupleraies passeront par les mêmes étapes d'abattage qu'indiqué précédemment (coupe, valorisation économique ou écologique, rognage si possible).
- ➔ Une éventuelle plantation devra utiliser les peupliers noirs de souche sauvage, en se rapprochant soit des pépinières qui les commercialiseraient, soit du réseau de conservation des ressources génétiques (Cf. INRA d'Orléans).

#### Fréquence et période :

Cette action est à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion. Elle peut être scindée en plusieurs parties.

Les coupes de peupliers sont préférentiellement à réaliser entre la fin d'été et la fin novembre, période sèche et d'étiage pour minimiser les risques de dégradation du sol et période biologiquement peu sensibles pour la flore et la faune :

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maître d'œuvre : prestataire, propriétaire, commune.

#### Calendrier de réalisation :

##### Suppression des peupliers d'ornements :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓ Pouilly/Loire	✓ Saulières		✓ Mazou				✓ Pouilly/Loire	✓ Mazou	

Les résultats sur Pouilly et Le Mazou n'étant pas complets (cf. évaluation à mi-parcours), ces deux secteurs sont repositionnés en 2024 et 2025 respectivement pour permettre de finaliser les attendus.

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

##### Reconversion des peupleraies de culture :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
					?	?	?	?	?

##### **Selon prestataire local :**

Abatage arbre < 60cm diamètre : 250€  
 Abatage arbre 60 à 80cm diamètre : 400€  
 Abatage arbre > 80cm diamètre : 600€  
 Rognage : 400 à 500€ journée pour 20min/souche.

##### Peupliers de la zone de captage de Pouilly/Loire :

15aine peupliers France moyens : 15x400 = 6000€  
 7 peupliers France petits : 7x250=1750€  
 Rognage : 500€  
 TOTAL : 8250€

##### Peupliers de la zone des Saulières :

16 peupliers France moyens : 15x400 = 6400€  
 Rognage : 500€  
 TOTAL : 7000€

##### **Pour de gros volumes :**

Abatage arbre < 70cm diamètre : 80 €  
 Abatage arbre > 70cm diamètre : 100€  
 Dessouchage 20 à 50 cm : 50€  
 Dessouchage >70 cm : 60€

##### Peupliers de la zone du Mazou :

10aine peupliers France moyens : 10x400 = 4000€  
 Rognage : 500€  
 TOTAL : 4500€

**OLT3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

*OP 3.2 : Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir*

**IP 3.2.2 : Création d'une Unité de conservation du peuplier noir**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteurs d'influence :

*Intégrité génétique des populations de Peuplier noir »*

*Rôle prépondérant de la RNVL dans la conservation du Peuplier noir*

Pressions :

*Présence de cultivars de peupliers ou d'hybrides susceptibles d'engendrer une pollution génétique*

*Présence de propriétaires ou d'acteurs volontaires, et premières actions de suppression déjà conduites*

Attendus de l'Objectif du Plan :

*Zéro source de pollution génétique du peuplier noir dans la RN (zéro Peuplier d'œuvre et de tout cultivar)*

La réserve naturelle renferme un patrimoine génétique important sur le Peuplier noir. La présence de cultivars de peupliers plantés ou d'hybrides spontanés entre la souche sauvage et les cultivars sont susceptibles d'engendrer une pollution génétique envers le Peuplier noir de souche sauvage, que l'action précédente permet de gérer.

En parallèle à cela le Peuplier noir trouve sur la Loire une grande marge d'expression de son génome qui est par nature très large. La Loire et en particulier les espaces préservés sur lesquels des actions de conservation sont entrepris dans ce sens, comme la RNVL, sont donc des échantillons de populations qui constituent au final un réseau d'unités conservatoires *in situ* des ressources génétiques. Elles peuvent faire l'objet d'une labellisation du site pour la conservation du Peuplier noir en France. De tels sites labellisés existent déjà sur ce principe : la réserve naturelle du Val d'Allier, la réserve naturelle de St Mesmin (depuis 2011). La réserve naturelle du Val de Loire peut donc à son tour officialiser sa participation au réseau et signer la **Charte de gestion des unités conservatoire des ressources génétiques *in situ* du Peuplier noir (*Populus nigra L.*)**. Cette charte a une durée de 10ans et est prolongeable par tacite reconduction.

La labellisation passe par une signature et mise en œuvre de la charte qui est animée par l'INRA d'Orléans qui porte en France le programme de conservation des ressources génétiques du Peuplier noir sauvage.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle en tant que site naturel protégé et site conservatoire des ressources génétiques du Peuplier noir.

**Descriptif de l'action :**

- ➔ Se rapprocher de l'INRA d'Orléans pour échanger sur la charte et les engagements des parties,
- ➔ Vérifier que les critères d'éligibilité de la charte sont bien respectés au sein de la gestion de la RNVL : origine de la population, composition, isolement, effectifs, durabilité,...
- ➔ Signer la charte et mettre en application les clauses générales qui se penchent sur différents aspects :
  - Régénération naturelle du Peuplier noir et dynamique morfo sédimentaire : Etude du sex-ratio, Suivi des zones de semis. Cf. action 1.0.5 *Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches.*



- Présence de peupliers cultivés : Elimination des peupliers cultivés : Cf. action précédente IP 3.2.2 *Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies.*
- Autres dispositions : Information du gestionnaire de tous travaux éventuels ou de tout évènement imprévu portant conséquence sur les ressources génétiques.

#### Fréquence et période :

La signature de la charte est à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion. Sa mise en œuvre est en revanche une action plus régulière mais qui se retrouve dans les autres actions du plan de gestion (action CS3.0.1 notamment)

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : Gestionnaires RNVL,  
Partenaires : INRA d'Orléans

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓		

L'action n'ayant pas été déployée en 2021 comme initialement prévue, elle est reprogrammée en 2024.  
Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

CRGF. *Charte de gestion des unités conservatoire des ressources génétiques in situ du Peuplier noir (Populus nigra L.)* 2011, 6p.

## O.P 3.3 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Espèces et habitats naturels à haut niveau de responsabilité de la RNN	<p>Liens entre dynamiques de populations (court, moyen et long terme) des communautés forestières et rôle de la RN</p> <p>Besoins d'argumentaire biologique actualisé en cas de projets d'aménagements</p>	<p><b>3.3 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité</b></p>	<p>Toutes les espèces et habitats pour lesquels la RN a une responsabilité forte sont documentées au moins 1 fois/PG (données protocolées)</p>

• **Indicateurs de pression, métrique set seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Taxons à responsabilité (Orme lisse, Peuplier noir)	Taux (taxons documentés / nb total à documenter)	inconnu	aucun	-	1 taxons sur 2	-	2 taxons sur 2

• **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs**

- IP 3.2.1 : Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies
- IP 3.2.2 : Création d'une unité de conservation du peuplier noir

Et aussi :

IP 1.1.1 : Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité : bon fonctionnement, non altérés*

*Les forêts de bois durs sont en bon état de conservation*

*Les forêts de bois tendres (peupleraies noires) sont en bon état de conservation*

Les forêts alluviales de la Loire et de la réserve naturelle renferment une population d'Orme lisse naturelle et spontanée. Cette espèce est typique des ripisylves, tout comme peut l'être ses espèces compagnes comme le Peuplier noir ou le Saule blanc, mais celui-ci reste assez peu fréquent par rapport à elles. L'Orme lisse est sensible à la graphiose de l'orme, même s'il reste moins touché que les autres espèces d'ormes.

Pour cette espèce emblématique, il est donc nécessaire de mieux connaître et caractériser sa population afin d'évaluer son potentiel de survie et de conservation.

Contrairement à ce qui était envisagé en début de troisième plan de gestion, cette espèce ne serait pas utilisée en tant qu'indicateur d'Etat de la RNVL. En revanche, ce taxon est une espèce à responsabilité de la RN et doit être suivi en tant que tel.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique de manière spécifique aux ripisylves et cible donc la totalité des boisements de la réserve naturelle. Des sujets d'Orme lisse s'observent sur les bords des chenaux actuels, mais les boisements âgés de la réserve naturelle recèlent des sujets plus vieux sur des anciennes bordures de chenaux qui sont aujourd'hui dissimulés dans la forêt.

**Descriptif de l'action :**

- ➔ Réaliser une campagne de terrain à la recherche des sujets d'Orme lisse. S'inspirer de celle réalisée sur la RN de St Mesmin, et échanger sur le protocole avec l'IRSTEA de Nogent-sur-Vernisson.
- ➔ Relever les positions GPS des sujets, ainsi que les caractéristiques de chaque arbre : diamètre du tronc à 1.3m, type de port (cépée, franc-pied), état sanitaire, position topographique ou morphologique, menaces éventuelles,...
- ➔ Saisir les données sous SIG et dresser une carte de répartition géographique, ainsi qu'une carte de l'état des populations. Une analyse statistique sur la base des caractéristiques pourra être menée et comparée avec les données de populations d'autres endroits, comme celle de la RN de St Mesmin.

**Fréquence et période :**

Cette mesure est à réaliser de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion.

Les phases de terrain auront lieu en période d'accessibilité des forêts et des chenaux, avec une préférence pour la période de floraison de l'Orme lisse qui sur les sujets jeunes permet de les distinguer sans ambiguïté et très facilement de l'Orme champêtre, très abondant sur la réserve naturelle.

#### Réalisation projetée :

Maître d'ouvrage et d'œuvre : gestionnaires RNVL, avec stage possible en BTS GPN.  
Partenaires : IRSTEA Nogent-sur-Vernisson (Cécile Joyeau)  
Réalizable en sciences participatives.

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓			

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## OLT4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES

• **Justification :**

<p><b>Responsabilités :</b>                  Sarcelle d'hiver,                  Triton ponctué,                  Cistude d'Europe,                  Lote de rivière,                  Bouvière,                  Brochet,                  Végétation des boires, mares et autres points d'eau stagnante,                  Formations d'hélophytes,                  Potamot à feuilles obtuses,                  Lentille d'eau sans racine</p>	<p><b>Enjeux :</b></p> <p style="text-align: center;"><u>QUALITE, DIVERSITE ET CONNEXION HYDROLOGIE DES ANNEXES HYDRAULIQUES</u></p> <p>Etat actuel                  Bonne qualité et diversité, mais altération en cours des connexions hydrologiques (atterrissement progressif) laissant présager une évolution défavorable</p>
--	--

• **Attendus :**

Existence dans le lit majeur, d'une diversité de conditions géomorphologiques (microtopographie verticale et latérale) héritées des processus hydro-géomorphologiques anciens ou actuels de la Loire  
 Bonne connexion des annexes hydrauliques latérales stabilisées ou isolées (boires, zh des Vallées, anciennes sablières...) avec la nappe alluviale et/ou avec des apports en eau extérieurs (affluents, pluvial...) permettant l'expression d'une diversité de conditions stationnelles.  
 Bonne qualité physico-chimique des eaux de la nappe et des eaux affluentes.  
 Coexistence de ces fonctionnements spécifiques avec la dynamique fluviale active qui régit les habitats du lit vif et qui peut, lors de crues exceptionnelles, influencer aussi ces annexes déconnectées (effet des submersions périodiques, effet de chasse...).

Bonne connectivité amont-aval (lit mineur) et latérale (lit majeur – bassin versant)  
 Existence de conditions de quiétude sur ces espaces permettant l'accueil des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)

Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques
La qualité biologique des AH est satisfaisante et diversifiée (bon niveau d'engorgement, de fertilité et de qualité floristique)	La Plaque : Niveau d'engorgement ( I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)
	La Plaque : Fertilité ( I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)
	La Plaque : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)
	La Canche : Niveau d'engorgement (I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)
	La Canche : Fertilité (I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)
	La Canche : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)
La diversité des AH (écologique, topographique et fonctionnelle) et leur dynamique de création et/ou d'entretien naturel, correspondent à un hydrosystème actif	A définir après consultation du CS  (atterrissement des AH (LigerO - I03) ? Types d'AH présentes ? Autre ?)	Hauteur de la colonne d'eau libre dans les AH - I03
		Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Mesves ?
		Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Vauvrette ?
		etc...
		etc...
Les cortèges d'espèces indicatrices de bonne fonctionnalité de AH présentent une bonne intégrité	Peuplement odonatologique	Diversité des annexes
		Tendance décennale qualitative globale ?
		Intégrité du peuplement (chenaux connectés) - I10
		Intégrité du peuplement (bras morts) - I10
		Intégrité du peuplement (trous d'eau) - I10

**Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs :**

CS 4.0.1 : Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques, CS 4.0.2 : Suivi annuel temporel de l'ennoisement des annexes hydrauliques, CS 4.0.3 : Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique, CS 4.0.4 : Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire, CS 4.1.3 *Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride*

**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

**CS 4.0.1 : Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La diversité des AH (écologique, topographique et fonctionnelle) et leur dynamique de création et/ou d'entretien naturel, correspondent à un hydrosystème actif :*

*Les boires, mares et autres annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre,*

*Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou bouvières, sont hydrologiquement connectées à la Loire (en eau pendant la période de frai fin février à mai),*

*La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les annexes hydrauliques (Bouvière, Brochet),*

*La qualité de l'eau des annexes hydrauliques est satisfaisante et diversifiée.*

*Zéro espèce exotique envahissante végétale et animale (carnassières) dans les annexes hydrauliques fermées*

Les indicateurs d'état et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS D'ETAT	METRIQUES
La Plaque : Niveau d'engorgement (I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf. protocole Ligéro)
La Plaque : Fertilité (I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf. protocole Ligéro)
La Plaque : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf. protocole ligéro)
La Canche : Niveau d'engorgement (I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf. protocole Ligéro)
La Canche : Fertilité (I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf. protocole Ligéro)
La Canche : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf. protocole ligéro)

Cette mesure permet d'évaluer directement l'OLT4 sur l'item de la diversité des annexes hydrauliques. Elle est complémentaire des mesures suivantes (4.0.2 et 4.0.3). Elle se penche sur la composition floristique des annexes qui, en un seul relevé, renseignera 4 indicateurs différents : niveau trophique, structure phytosociologique, humidité, apport d'eau de la nappe de versant. Un autre indicateur pourra être renseigné en plus : celui de la granulométrie sur la base d'une présence/absence de dépôts de graviers frais (<4 ou 5ans) qui révéleront un lien assez récent avec des crues de Loire assez mobilisatrices.

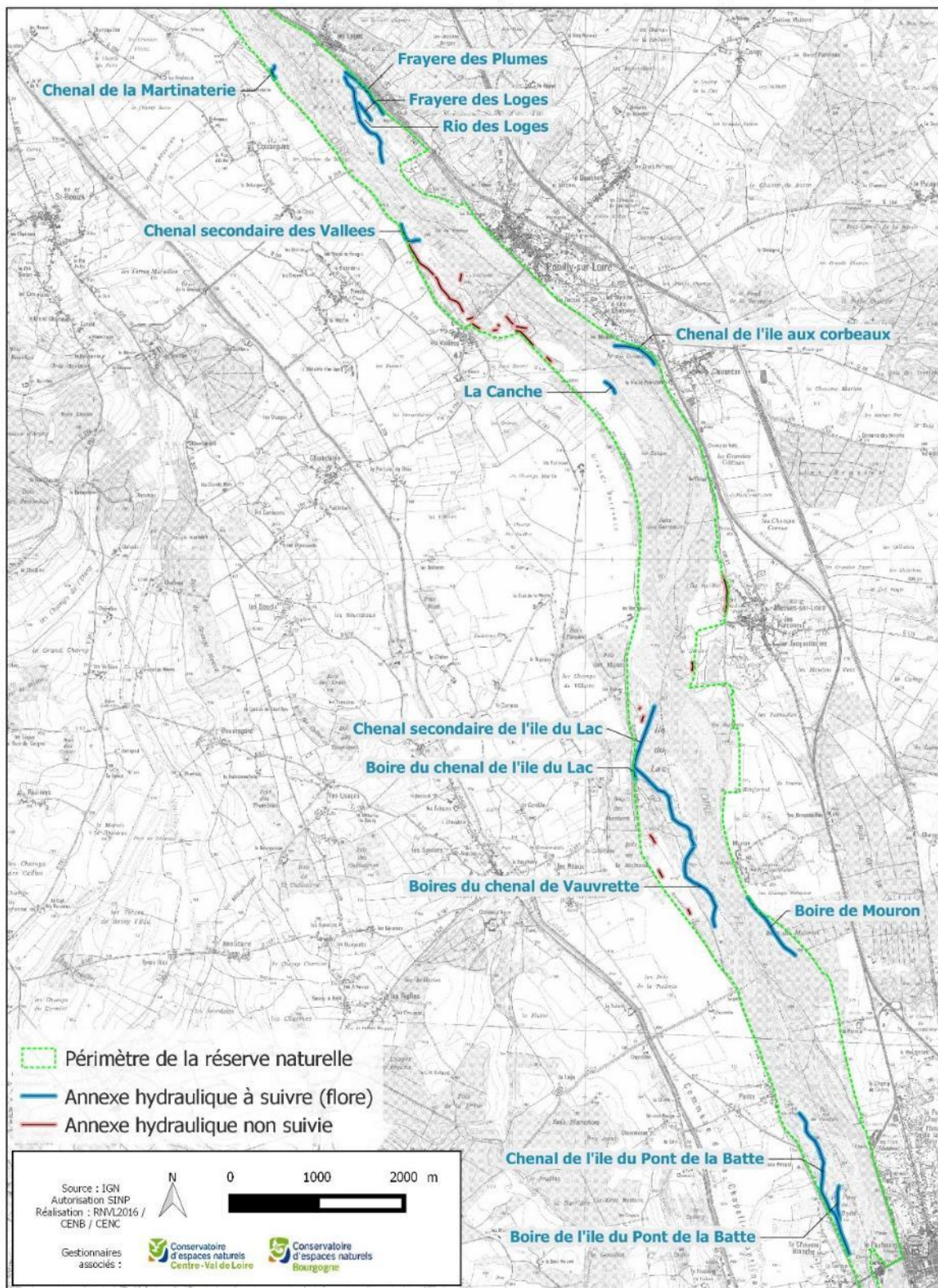
Le protocole utilisé s'appuiera sur ceux développés dans le programme Ligéro.

La compilation de ces indicateurs devrait permettre de faire ressortir un indice de diversité des annexes hydrauliques, à l'échelle de la réserve naturelle, pour peu que le nombre et le choix des annexes suivies soit suffisamment représentatif.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à un échantillon seulement d'annexes hydrauliques de la réserve naturelle, et donc pas à toutes celles existantes. Etant donné que cette action sert à calculer un indice de diversité des annexes qui évalue la fonctionnalité de l'hydrosystème, le choix des annexes à suivre sera orienté pour cela. Il s'agit donc ici de se pencher sur des annexes qui sont d'origine naturelle et qui fonctionnent encore en lien avec une influence assez forte de la Loire sur sa structure et sa composition. Certains chenaux secondaires sont donc pour cela inclus dans cette action. La carte présentée ci-après est indicative ; le choix des annexes à suivre sera discuté avec le conseil scientifique de la RNVL et sera ajusté au moment de la programmation n-1 et de la mise en œuvre.

**Localisation des suivis floristiques des annexes hydrauliques (OLT4)**



### Descriptif de l'action :

- Etablir une typologie des annexes hydrauliques de la Loire des îles pour hiérarchiser le suivi selon leur nature sur la base de données bibliographiques (Zone Atelier Loire) et des dires d'experts.
- Mise en place du protocole Ligéro sur les annexes hydrauliques ciblées.
- Matérialiser de manière pérenne les points de départ et d'arrivée des transects (pose de bornes)
- Effectuer les relevés floristiques
- Compiler les données et les exploiter dès la 2<sup>ème</sup> année de la première campagne de relevés pour renseigner les indicateurs prévus et dresser un diagramme de diversité des annexes.
- Renseigner dans le tableau de bord, le score de l'indicateur d'Etat selon le seuillage suivant :

		0	1	2	3	4	5
La Plaque : Niveau d'engorgement (102)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)	pas de donnée	1-2[	[2-4[	[4-6[	[6-8[	[8-10
La Plaque : Fertilité (106)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)	pas de donnée	1-1,5[	[1,5-3[	[3-4,5[	[4,5-6[	[6-9
La Plaque : Qualité floristique (108)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)	pas de donnée	1-2[	[2-4[	[4-6[	[6-8[	>=8
La Canche : Niveau d'engorgement (102)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)	pas de donnée	1-2[	[2-4[	[4-6[	[6-8[	[8-10
La Canche : Fertilité (106)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)	pas de donnée	1-1,5[	[1,5-3[	[3-4,5[	[4,5-6[	[6-9
La Canche : Qualité floristique (108)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)	pas de donnée	1-2[	[2-4[	[4-6[	[6-8[	>=8

### Fréquence et période :

Réaliser le suivi en période d'expression de la végétation des annexes hydrauliques, donc en fin d'été, pour pouvoir bénéficier des végétations des chenaux secondaires exondés.

Pour le premier passage de ce suivi, une bonne caractérisation de la flore est recommandée, ce qui nécessite de lisser les éventuelles variations interannuelles, ce qui se traduit par une nécessité de passer pendant les deux ou trois premières années.

### Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :

Maîtres d'ouvrage et maître d'œuvre : gestionnaire RNVL : équipe locale ou chargé de missions.  
Partenariat : Communauté d'Agglomération Bourges +

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓	✓						✓

La reconduite de cette action sera étalée sur 2 ans : 2026 (fin troisième plan de gestion)-2027 (début PG4).  
Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

### Références bibliographiques :

Paran F. et al. 2015. **Caractérisation des échanges nappes/rivières en milieu alluvionnaire. Guide méthodologique.** Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. 150p + annexes  
Fiches méthodologiques Ligéro <http://www.ligero-zh.org/ligero>



**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEOODES**

**CS 4.0.2 : Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes.**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les annexes hydrauliques sont diversifiées (nature, origine, topographie, niveau trophique, ensoleillement) et correspondent à un hydrosystème actif.*

*Les boires, mares et autres annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre,*

*Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou bouvières, sont hydrologiquement connectées à la Loire (en eau pendant la période de frai fin février à mai),*

*La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les annexes hydrauliques (Bouvière, Brochet),*

*La qualité de l'eau des annexes hydrauliques est satisfaisante et diversifiée.*

*Zéro espèce végétale et animale (carnassières) dans les annexes hydrauliques fermées*

Cette mesure permet d'évaluer directement l'OLT4 sur l'item du maintien des conditions d'accueil des espèces inféodées aux annexes. Elle est complémentaire des autres mesures (4.0.1 et 4.0.3). Elle se penche sur le facteur essentiel et primordial du fonctionnement d'une zone humide, à savoir la présence d'eau (eau courante ou eau libre). Ces données sont donc essentielles au suivi et à la gestion de ces annexes et de leurs espèces inféodées.

Le protocole utilisé s'appuiera sur ceux développés dans le programme Ligéro.

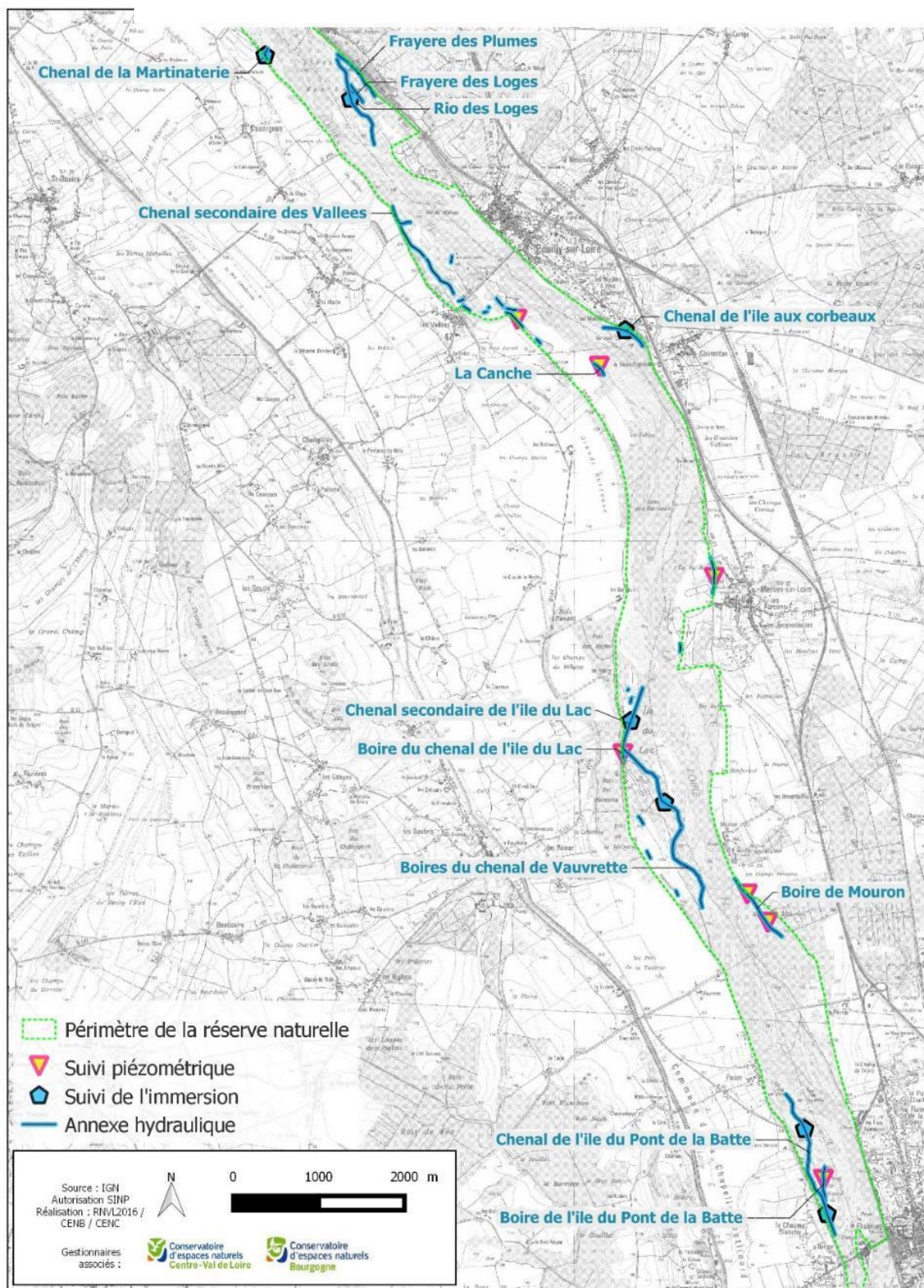
En l'absence d'analyse des données disponibles sur la période 2017-2021, et en l'absence de hauteur d'eau de référence (optimum à atteindre pour assurer la connexion) il est impossible de prévoir le seuillage adéquate à ce stade des indicateurs d'Etat de cette opération. Ce travail sera réalisé lors du prochain plan de gestion en lien étroit avec le Conseil scientifique.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à un échantillon seulement d'annexes hydrauliques de la réserve naturelle, et donc pas à toutes celles existantes. Etant donné que cette action sert à calculer un indice de diversité des annexes qui évalue la fonctionnalité de l'hydrosystème, le choix des annexes à suivre sera orienté pour cela. Il s'agit donc ici de se pencher sur des annexes qui sont d'origine naturelle et qui fonctionnent encore en lien avec une influence assez forte de la Loire sur sa structure et sa composition. Certains chenaux secondaires sont donc pour cela inclus dans cette action. La carte présentée ci-après est indicative ; le choix des annexes à suivre sera discuté avec le conseil scientifique de la RNVL et sera ajusté au moment de la programmation n-1 et de la mise en œuvre.

### 3<sup>ème</sup> plan de gestion de la Réserve Naturelle du Val de Loire

Localisation des annexes hydrauliques et des différents types de suivis (OLT 4)



## Descriptif de l'action :

### 1. Piézométrie :

- Mise en place de piézomètres sur 7 annexes hydrauliques choisies et indiquées précédemment, avec enregistrement des niveaux piézométriques et des températures. Type Mini-DIVER

<http://environnement.sdec-oeuvre.com/index.php ?lg=fr&numpage=59&numfamille=2&numgamme=1&numrub=6&numcateg=26&numssca teg=58>

- Pose des piézomètres : forage, tubage, équipement et étalonnage
- Relevé des piézomètres : effectuer un relevé trimestriel.
- Saisie et archivage des données sur une base de données configurée préalablement pour être opérationnelle et exploitable. Les données pourront être comparées avec les niveaux de Loire qui devront aussi être archivés, pour pouvoir définir les niveaux de connexion des annexes avec la Loire. Sur les annexes ayant une vocation de frayère à brochet, les périodes de frai (février-mai) devront être mises en exergue dans les statistiques, pour pouvoir renseigner l'indicateur.

### 2. Mesures d'immersions :

- Mise en place de 7 sondes d'immersion sur 5 chenaux secondaires choisis et indiqués précédemment, avec enregistrement des températures. Avec piles enregistreurs de température étanches et miniatures Ib-Tags ou sonde de température Hobo. Les relevés de température mettent en évidence les fluctuations jour/nuit qui n'apparaissent plus lorsque la sonde est immergée. Prévoir éventuellement deux sondes par point de mesure : au sol et à 50cm.

<http://www.proges.com/plug-and-track-fr/enregistreurs/ibtags-enregistreur-temperature-etanche.html>

<https://www.microdaq.com/manufacturers/onset-computer.php ?gclid=CMPCnsbAhMOCFUWfGwodhdkFFQ>

- Relevé des sondes : effectuer un relevé trimestriel.
- Saisie et archivage des données sur une base de données configurée préalablement pour être opérationnelle et exploitable. Les données pourront être comparées avec les niveaux de Loire qui devront aussi être archivés, pour pouvoir définir les niveaux de connexion des chenaux secondaires avec le chenal principal.

### 3. Analyse des données par un BE spécialisé :

- Analyse des données
- Identification de l'impact éventuel des puits de captage sur les annexes hydrauliques.

Appui à l'identification des indicateurs définitifs du TDA, leurs métriques, et leur seuillage

### 4. Renseigner le TDA :

- Faire valider les indicateurs définitifs, leurs métriques et leur seuillage par le Conseil Scientifique de la RNVL
- Les intégrer au Tableau D'Arborescence du troisième plan de gestion
- Renseigner dans le tableau de bord, le score de chaque indicateur d'Etat selon le seuillage défini

**A noter : les indicateurs d'Etat, métriques et seuillages envisagés à mi-parcours sont :**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5	
Adéfinir après consultation du CS (atterrissement des AH (LigerO - I03) ? Types d'AH présentes ? Autre ?)	Hauteur de la colonne d'eau libre dans les AH - I03	pas de donnée	En l'absence d'analyse des données disponibles sur la période 2017-2021, et en l'absence de hauteur d'eau de référence (optimum à atteindre pour assurer la connexion) il est impossible de prévoir le seuillage adéquate à ce stade					Quelle ht d'eau constitue l'optimum de référence ? Donnée indispensable pour construire le seuillage
	Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Mesves ?	pas de donnée					idem	
	Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Vauvrette ?	pas de donnée					idem	
	etc...	pas de donnée					idem	
	etc...	pas de donnée					idem	
	etc...	pas de donnée					idem	
	etc...	pas de donnée	idem					
Diversité des annexes	pas de donnée	Aucune annexe hydraulique fonctionnelle, le fleuve est quasiment réduit à son seul lit mineur	Uniquement des annexes perchées ou fermées (aucune connexion permanente)	Une majorité d'annexes perchées ou fermées (sans connexion permanente), mais encore quelques annexes ou chenaux connectés en permanence	Une représentation équilibrée de chenaux secondaires connectés en permanence / bras morts / boires ou annexes perchées ou fermées	Idem + un remaniement régulier lié aux crues annuelles ou décennales		
Tendance décennale qualitative globale ?	pas de donnée	tendance à l'enfoncement de la nappe ?	-	stabilité ?	-	Tendance à la hausse ?		

**Fréquence et période :**

L'équipement des annexes hydrauliques en piézomètres et en sondes d'immersion est une action ponctuelle du plan de gestion.

Le relevé des données se fera à fréquence trimestrielle et sera donc réalisé tous les ans (en continu).

L'analyse des données se fera tous les cinq ans, et pourra démarrer en milieu de plan de gestion.

**Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :**

Maîtres d'œuvre :

Pose des piézomètres et sondes : gestionnaire RNVL et prestataire

Gestion et suivi des piézomètres et sondes : gestionnaire RNVL : équipe locale.

Partenariat : Communauté d'Agglomération Bourges +

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**Références bibliographiques :**

Fiches méthodologiques Ligéro <http://www.ligero-zh.org/ligero>

**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

**CS 4.0.3 : Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les annexes hydrauliques sont diversifiées (nature, origine, topographie, niveau trophique, ensoleillement) et correspondent à un hydrosystème actif.*

*Les boires, mares et autres annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre.*

*Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou bouvières, sont hydrologiquement connectées à la Loire (en eau pendant la période de frai fin février à mai),*

*La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les annexes hydrauliques (Bouvière, Brochet),*

*La qualité de l'eau des annexes hydrauliques est satisfaisante et diversifiée.*

*Zéro espèce exotique envahissante végétale et animale (carnassières) dans les annexes hydrauliques fermées*

Les indicateurs d'état et les métriques que ce suivi doit renseigner sont :

INDICATEURS	METRIQUES
Peuplement odonatologique	Intégrité du peuplement (chenaux connectés) - I10 Intégrité du peuplement (bras morts) - I10 Intégrité du peuplement (trous d'eau) - I10

Cette mesure permet d'évaluer directement l'OLT4 sur l'item de la diversité des annexes hydrauliques. Elle est complémentaire des autres mesures (4.0.1 et 4.0.2). Elle se penche sur la présence ou l'absence des libellules dans les annexes pour évaluer la richesse du peuplement à l'échelle de la réserve naturelle.

Le protocole utilisé s'appuiera sur ceux développés dans le programme Ligéro.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à un échantillon seulement d'annexes hydrauliques de la réserve naturelle, et donc pas à toutes celles existantes. Etant donné que cette action sert à renseigner un indicateur de diversité et d'intégrité du peuplement odonatologique qui se lit à l'échelle de la réserve naturelle, le choix des annexes à suivre sera orienté pour cela. Pour avoir une évaluation du fonctionnement ligérien des annexes hydrauliques, il s'agit ici de se pencher sur des annexes qui sont d'origine **naturelle** et qui fonctionnent encore en lien avec une influence assez forte de la Loire sur sa structure et sa composition. Le choix des annexes à suivre sera discuté avec le conseil scientifique de la RNVL et sera ajusté au moment de la programmation n-1 et de la mise en œuvre.

**Descriptif de l'action :**

Mise en place du protocole Ligéro sur les annexes hydrauliques indiquées précédemment :

- ➔ Détermination des habitats odonatologiques sur chaque annexe hydraulique et de la liste des espèces prédites.
- ➔ Choix de l'échantillonnage à mettre en place
- ➔ Relevés de terrain et matérialisation des placettes (photo et point GPS)
- ➔ Saisir et archiver les données sur une base de données configurée préalablement pour être opérationnelle et exploitable.
- ➔ Reprendre les données du suivi Gomphe 1.0.14 pour avoir un aperçu de la population des chenaux actifs
- ➔ Renseigner dans le tableau de bord, le score des indicateurs d'Etat selon le seuillage suivant :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Peuplement odonatologique	Intégrité du peuplement (chenaux connectés) - I10	pas de donnée	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%
	Intégrité du peuplement (bras morts) - I10	pas de donnée	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%
	Intégrité du peuplement (trous d'eau) - I10	pas de donnée	0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%

### Fréquence et période :

Les relevés odonatologiques sur les imagos impliquent de passer plusieurs fois dans l'année. Le protocole prévoit 3 passages pour cadrer toutes les périodes d'émergence :

- 1<sup>ère</sup> visite : avril/mai (juin) : espèces précoces
- 2<sup>ème</sup> visite : juin/juillet (juillet)
- 3<sup>ème</sup> visite : août/septembre (août) : espèces tardives

La première campagne de suivi devra être faite sur deux ou trois ans, afin de lisser les biais liés à des variations interannuelles.

### Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :

Maîtres d'ouvrage :

Gestionnaire RNVL : équipe locale ou chargé de missions

Possiblement : action participative possible à déléguer sur tout ou partie des annexes hydrauliques.

Partenariat : Communauté d'Agglomération Bourges +

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓		

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

### Références bibliographiques :

Fiches méthodologiques Ligéro <http://www.ligero-zh.org/ligero>

**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

**O.P 4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques**

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Altération de la dynamique fluviale	Atterrissement et végétalisation des annexes déconnexion hydraulique et hydrologique des annexes	<b>4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques pour palier notamment l'altération de la dynamique fluviale</b>	Absence d'atterrissement et de fermeture des 13 annexes hydrauliques principales
Dynamique naturelle	Accélération/aggravation (déjà ou à venir ?) de ces deux processus sous l'effet du CC : niveaux des nappes, des sources, des cours d'eau affluents ? Sur la température de l'eau ? (ex. présence de la Lotte potentiellement remise en cause si réchauffement des eaux, Bouvière et Brochet si abaissement de la ligne d'eau...)		Les 5 frayères à brochet-bouvière ciblées par la fiche action, sont théoriquement fonctionnelles au moins 3 années sur 5 (débit de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)
Changement climatique			Les 6 AH complémentaires en mauvais état au début du PG3, ont retrouvé une capacité d'accueil pour les cortèges faune-flore de ZH
EEE (espèces exotiques envahissantes)	Colonisation des annexes par la Jussie et perte de diversité floristique Prédation de la Tortue de Floride sur les espèces locales		Zéro EEE végétale et animale (carnassières) dans les AH fermées
Fonctionnement spécifique et original de la zh des Vallées (apport d'eau extérieur notamment)	Fermeture, assèchement (et fonctionnement hydrologique méconnu cf OO 4.2)		Les zones humides de marais des Vallées sont soustraites au processus d'assèchement/ atterrissement
Présence de puits de captage	Impact non quantifié à ce jour des captages sur le rabattement de la nappe alluviale (périmètre d'impact et ampleur du rabattement)		La connaissance de l'impact des puits de captage sur les annexes hydraulique est renforcée

• **Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Atterrissement des 13 AH principales	Niveau moyen à dire d'experts	inconnu	AH complètement atterries	AH moyennement atterries	AH en cours d'atterrissement	AH peu atterries	AH non ou peu atterries
Sites de frai présentant un débit aval de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)	Nombre	inconnu	0-1 site sur 5 connecté à 310 m3/s	2 sites sur 5 connectés à 310 m3/s	3 sites sur 5 connectés à 310 m3/s	4 sites sur 5 connectés à 310 m3/s	5 sites sur 5 connectés à 310 m3/s
Annexes complémentaires fonctionnelles	Nombre	inconnu	1 sur 6	2 sur 6	3-4 sur 6	5 sur 6	6 sur 6
Jussie et autres EEE végétales (AH)	Foyers de population présents	inconnu	présence dans > 75% des sites	présente dans 50-75% sites	présente dans 25-50% des sites	présente dans < 25% sites	absence
Tortue de Floride	Présence / absence	inconnu	présence dans > 75% des sites	présente dans 50-75% sites	présente dans 25-50% des sites	présente dans < 25% sites	absence
Zones humides restaurables des Vallées	Surface soustraite	inconnu	0-6[ ha	[6-8[ ha	[9-16 ha[	[16-21[ ha	[21-26ha
Niveau de connaissance (impact des puits de captage)	Qualitatif	inconnu	pas d'avancées sur le PG	-	Etudes en cours ou niveau de connaissance insuffisant malgré l'étude	-	Suffisant pour faire des choix de gestion pertinents

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- IP 4.1.1 : Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière
- IP 4.1.2 : Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires
- IP 4.1.3 : Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride
- IP 4.1.4 : Entretien et restauration de la zone humide des Vallées
- CS 4.1.5 : Complément d'étude de l'impact des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées

*Et également les actions*

- *SP 5.3.4 : Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN*



**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

**OP4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques pour palier notamment l'altération de la dynamique fluviale**

**CS 4.0.4 : Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire**

**Priorité 3**

### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence et pressions :

Facteurs d'influence :

*Altération de la dynamique fluviale*

*Dynamique naturelle*

*Changement climatique*

Pressions :

*Atterrissement et végétalisation des annexes déconnexion hydraulique et hydrologique des annexes*

*Accélération/aggravation (déjà ou à venir ?) de ces deux processus sous l'effet du CC : niveaux des nappes, des sources, des cours d'eau affluents ? Sur la température de l'eau ? (ex. présence de la Lotte potentiellement remise en cause si réchauffement des eaux, Bouvière et Brochet si abaissement de la ligne d'eau...)*

Attendus de l'Objectif du plan :

*Les 5 frayères à brochet-bouvière cibles, sont théoriquement fonctionnelles au moins 3 années sur 5 (débit de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)*

INDICATEUR DE PRESSION	METRIQUE
Sites de frai présentant un débit aval de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)	Nombre

*Nota : cette action avait initialement été conçue pour alimenter un indicateur d'Etat de l'OLT4. Toutefois, après l'évaluation à mi-parcours du troisième plan de gestion et l'absence de rôle direct du gestionnaire sur sa maîtrise d'œuvre qui ne dépend pas de lui, il a été décidé de la déplacer en action de l'OP4.1.*

Cette mesure permet d'évaluer le niveau de fonctionnalité de 5 frayères à brochet et bouvière ciblées par le troisième plan de gestion et avait été conçue comme un indicateur d'Etat de l'OLT4. Toutefois, suite à l'évaluation à mi-parcours, cette action étant réalisée par la FDP58 qui ne la conduit plus et les annexes ne présentant plus un débit de connexion aval suffisant, les résultats de l'action seront utilisés comme indicateur de PRESSION (nb de frayères fonctionnelles) et non d'ETAT.

### Localisation :

Cette mesure s'applique seulement aux annexes hydrauliques qui sont censées être des frayères à brochet ou bouvière connectées à la Loire et donc alimentées par les brochets venant des chenaux principal et secondaires.

### Descriptif de l'action :

Si la FDP58, maître d'œuvre, déploie l'action, alors celle-ci se déroule ainsi :

- ➔ Mise en œuvre de pêches électriques pour vérifier la présence (et si possible les taux de reproduction) des Brochet et Bouvière sur les annexes concernées. Lors des pêches, les autres espèces de poissons pourront bien entendu être identifiées et notées.

- ➔ Rechercher éventuellement un autre mode de suivi plus léger sur la présence de brochetons dans les annexes hydrauliques ciblées (voir les FDPPMA).
- ➔ Saisir et archiver les données dans la base de données RNVL et sur le tableau de bord.
- ➔ Mettre les données en relation avec celles du suivi des niveaux d'eau de la Loire (1.0.4) et des données piézométriques (4.0.2).
- ➔ Rédiger un rapport sur la reproduction des deux espèces cibles.

Si l'action est conduite, la RN veillera à collecter les données pour alimenter l'indicateur de pression et sa bio évaluation.

#### Fréquence et période :

Etant donné la difficulté à prévoir cela à l'année n-1 en termes de programmation budgétaire, à la période où l'on ne dispose d'aucune certitude de la présence de bonnes conditions de reproduction, le déploiement de l'action sera à adapter.

La pêche électrique se fera au printemps, pendant la période requise pour ce genre de travaux.

#### Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :

Maitre d'ouvrage : Gestionnaires RNVL, Fédération départementale de pêche et de protection du milieu aquatique

Maître d'œuvre : Fédération départementale de pêche et de protection du milieu aquatique

Partenaires : Association de pêche et de protection du milieu aquatique.

L'action est conduite si la FDP58 le souhaite. Dans le cas contraire, elle n'est pas conduite par la RN.

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		✓	✓				(✓)	(✓)	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

**OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES**

*OP 4 .1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques*

**IP 4.1.3 : Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence et pressions :

Facteurs d'influence :

*EEE (espèces exotiques envahissantes)*

Pressions :

*Colonisation des annexes par la Jussie et perte de diversité floristique*

*Prédation de la Tortue de Floride sur les espèces locales*

Attendus de l'Objectif du plan :

*Zéro EEE végétale et animale (carnassières) dans les AH fermées*

La Jussie et la Tortue de Floride sont deux espèces exotiques envahissantes qui créent des déséquilibres biologiques fonctionnels majeurs dans les zones humides. Elles apprécient toutes les deux les pièces d'eau stagnante et sont donc une menace pour les annexes hydrauliques de la Loire, et ce d'autant plus pour la Jussie qu'elle est abondante à proximité, dans les chenaux secondaires et principal.

A l'heure actuelle, la présence de la Jussie n'est pas décelée dans les annexes, hormis quelques cas marginaux qui ont été traités (aval de la frayère de la fontaine des Vallées). La Tortue de Floride est connue dans l'étang aval des Vallées (ancienne sablière).

Une action de veille sur leur présence et de régulation est donc nécessaire pour prévenir leur installation et leur prolifération dans les annexes hydrauliques. Intervenir aux stades d'émergence des espèces offre les meilleures garanties d'une lutte efficace.

D'autres espèces exogènes sont susceptibles de venir perturber peu ou prou l'équilibre biologique des annexes hydrauliques. Certaines sont déjà ponctuellement présentes et difficilement éradiquables mais d'autres peuvent survenir prochainement et nécessiter des actions ponctuelles au même titre que la Jussie ou la tortue de Floride

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à toutes les annexes hydrauliques fermées qui sont susceptibles d'accueillir ces espèces exotiques envahissantes.

**Descriptif de l'action :**

Jussie :

- ➔ Effectuer un passage annuel dans les annexes hydrauliques fermées pour déceler la présence éventuelle de jeunes pieds de Jussie,
- ➔ Marquer au GPS les points de présence pour les reporter dans la base de données SIG,
- ➔ Si une présence est décelée, mettre en œuvre des travaux d'arrachage, en prenant soin de bien respecter les conditions de prélèvement (arrachage le plus complet possible du système racinaire avec un croc de jardin, récupération des fragments flottants au troubleau, mise au sec des produits avant compostage).

Tortue de Floride :

- Sur la station connue, ou sur d'autres stations qui seraient révélées par le gestionnaire de la RNVL, effectuer un prélèvement complet des individus par tir ou pose de nasses.

Autres espèces :

- Lors des passages pour la Jussie, effectuer une veille sur la présence d'autres espèces exotiques envahissantes qui pourraient survenir ponctuellement et qui seraient susceptibles d'être éradiquées manuellement à faible coût et de manière pertinente.
- Marquer au GPS les points de présence pour les reporter dans la base de données SIG,
- Mettre en œuvre des travaux pour faire disparaître la station.

#### Fréquence et période :

Jussie : passage annuel en période de végétation et de floraison de la Jussie : septembre.

Tortue de Floride : prélèvement à effectuer au printemps, en période de réveil des espèces.

#### Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :

Maître d'ouvrage : gestionnaires RNVL,

Maître d'œuvre : gestionnaires RNVL (Jussie), OFB (pour tir Tortue de Floride) ou gestionnaires RNVL (pour nasses)

Partenaires : Conservatoire botanique National du bassin parisien

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## O.P 4.2 Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées.

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Liens entre hydrologie locale et la végétation	Niveau de connaissance insuffisant pour caler finement la gestion des milieux hygrophiles ouverts de la zh des Vallées	<b>4.2 Améliorer les connaissances du fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées</b>	Le fonctionnement hydrogéologique du secteur des Vallées et des échanges nappes-rivière est connu (modes d'alimentation des différentes unités hydrologiques du site (nappe alluviale, bras morts, boires, etc) et permet, entre autres, d'orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien

• **Indicateurs de Pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Niveau de connaissance (fonctionnement hydrogéologique)	Qualitatif	inconnu	pas d'avancées sur le PG	-	Etudes en cours ou niveau de connaissance insuffisant malgré l'étude	-	Suffisant pour faire des choix de gestion pertinents et caler les indicateurs d'Etat à mesurer : Piézométrie de la nappe alluviale, suivi des hauteurs d'eau des zones humides et de la Loire, suivi géochimique des différentes unités hydrologiques

**Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- CS 4.2.1 : Etude hydrogéologique du site des Vallées

OLT 4 MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES

OP 4.2 Améliorer les connaissances/fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées

CS 4.2.1 : Etude hydrogéologique du site des Vallées

Priorité 2

### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence et pressions :

#### Facteurs d'influence :

Liens entre hydrologie locale et la végétation

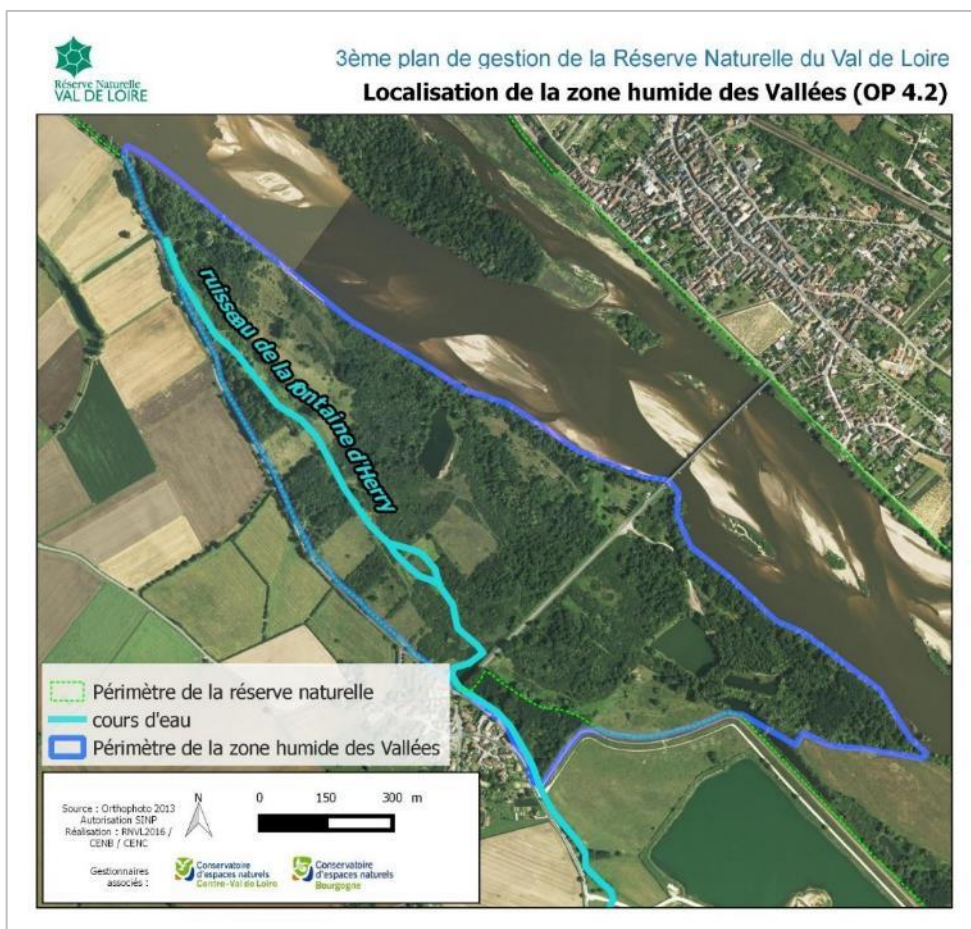
#### Pressions :

Niveau de connaissance insuffisant pour caler finement la gestion des milieux hygrophiles ouverts de la zone des Vallées

Attendus de l'Objectif du plan :

Le fonctionnement hydrogéologique du secteur des Vallées et des échanges nappes-rivière est connu (modes d'alimentation des différentes unités hydrologiques du site (nappe alluviale, bras morts, boires, etc.) et permet, entre autre, d'orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien

La zone humide des Vallées est un écosystème particulier, donc le fonctionnement hydrogéologique est plus supposé que connu, et ce de manière superficielle et théorique. L'alimentation en eau de cette zone dépendrait à la fois de la Loire par la nappe alluviale, et à la fois de la présence du ruisseau de la fontaine d'Herry qui la traverse dans sa partie finale avant de se jeter dans la Loire au niveau d'un ancien chenal secondaire. De ses caractéristiques spécifiques et de sa position adjacente à la Loire, cette zone humide constitue une entité originale et presque singulière sur ce tronçon de Loire moyenne et renferme des espèces faunistiques et floristiques particulières. En tant que zone humide, son fonctionnement est lié à son contexte hydrogéologique. Pour pouvoir mieux prendre en compte cette zone et ces espèces dans la gestion de la réserve naturelle, une amélioration de la connaissance fine de son fonctionnement hydrogéologique est nécessaire.



### Localisation :

Cette mesure s'applique à toute la zone humide des Vallées, à la fois la partie amont et aval que sépare la RD59, si besoin en englobant aussi les quelques parcelles privées qui sont en dehors de la réserve naturelle, mais qui font partie de la zone humide. L'étude amènera aussi à replacer ce site dans un contexte géographique alluvial plus large.

### Descriptif de l'action :

- Utiliser si nécessaire le guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (cf. réf biblio).
- Développer un CDC et recruter un BE spécialisé, puis l'encadrer et l'accompagner lors des phases de terrain pour les aspects de logistique, selon les besoins et les disponibilités matérielles des gestionnaires RN (veiller au respect des enjeux biologiques RN).
- Faire réaliser l'étude et les analyses par un cabinet spécialisé.
- Equiper si nécessaire le site en piézomètres semblables à ceux de l'action 4.0.2

### Fréquence et période :

Etude à mener de manière ponctuelle au cours du plan de de gestion, en fonction des possibilités de thèse.

### Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre projetée :

Maitre d'ouvrage : Cen Bourgogne

Maître d'œuvre : Laboratoire de Géographie Physique du CNRS-UMR8591 de Bellevue

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓		

Non déployée en 2021 comme initialement prévu, l'action est reprogrammée en 2024.

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

Gayet, G. et al. **Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides**, 2016, 186p.

## OLT 5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

• **Justification :**

**Constats :**

Une bonne acceptation mais une connaissance des usagers et acteurs locaux à renforcer en particulier sur le fonctionnement et l'évolution du lit de la Loire (ce dernier point est en lien avec l'OLT1).

Une intégration des enjeux et une compatibilité des usages à conforter.

Une appropriation en cours à mieux valoriser et accompagner.

**ENJEUX**

**ANCRAGE DE LA RESERVE NATURELLE DANS SON TERRITOIRE D'APPARTENANCE**

**Etat actuel**

Une bonne acceptation mais une connaissance des usagers et acteurs locaux à renforcer en particulier sur le fonctionnement et l'évolution du lit de la Loire.

Une intégration des enjeux et une compatibilité des usages à conforter.

Une appropriation en cours à mieux valoriser et accompagner.

**Attendus :**

"Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :

- les différents groupes de publics la connaissent"
- la RN suscite l'intérêt des différents groupes de publics"
- la RN suscite l'implication (ressentie) des différents groupes de publics"
- la RN suscite l'implication (effective) des différents groupes de publics"



Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques
Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve : <b>les différents groupes de publics la connaissent</b>	Métrique 1 Finalité de création	Niveau de connaissance
	Métrique 2 Actions conduites	Niveau de connaissance
	Métrique 3 Animations proposées	Niveau de connaissance
	Métrique 4 Gestionnaire	Niveau de connaissance
	Métrique 5 Périmètre	Niveau de connaissance
	Métrique 6 Réglementation	Niveau de connaissance
	Métrique 7 Espèce emblème	Niveau de connaissance
	Métrique 8 Outils de Communication	Niveau de connaissance
	Métrique 9 Contact	Niveau de connaissance
Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve : <b>la RN suscite l'intérêt des différents groupes de publics</b>	Métrique 10 Supports d'infos	Niveau d'intérêt
	Métrique 11 Finalité	Niveau d'intérêt
	Métrique 12 Animations avis	Niveau d'intérêt
	Métrique 13 Réglementation acceptée	Niveau d'intérêt
	Métrique 14 Importance	Niveau d'intérêt
	Métrique 15 Efficacité	Niveau d'intérêt
	Métrique 16 Gestion	Niveau d'intérêt
	Métrique 17 Gestionnaires	Niveau d'intérêt
	Métrique 18 Plus values territoire	Niveau d'intérêt
	Métrique 19 Plus values perso	Niveau d'intérêt
Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve : <b>la RN suscite l'implication (ressentie) des différents groupes de publics</b>	Métrique 20 Contraintes	Niveau d'implication
	Métrique 21 Evolution ressentie	Niveau d'implication
	Métrique 22 Liens	Niveau d'implication
	Métrique 23 Nature des liens	Niveau d'implication
	Métrique 24 Participation animations	Niveau d'implication
	Métrique 25 Ecoute	Niveau d'implication
	Métrique 26 Echanges	Niveau d'implication
	Métrique 27 Evolution échanges	Niveau d'implication
Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve : <b>la RN suscite l'implication (effective) des différents groupes de publics</b>	Partenaires impliqués concourant à la mise en œuvre technique du PG	Nombre
	Cofinanceurs impliqués dans la mise en oeuvre du PG	Diversité

**Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs :**

- CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux
- CS 5.0.2 Suivi de la fréquentation

*Et également les actions*

- SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle
- EI 6.0.1 Evaluation quinquennale de la gestion de la RN
- MS 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers)

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

**CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Attendus de l'Objectif à long terme :

*Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :*

- *ils la connaissent,*
- *la RN suscite leur intérêt*
- *la RN suscite leur implication positive*

Il s'agira de mesurer l'évolution des représentations et niveau d'information des usagers du site et des acteurs locaux afin d'évaluer l'atteinte de différents attendus de l'OLT.

Seront ainsi relevés et analysés les indicateurs d'Etat et leurs métriques suivants (les numéros de métriques correspondent à ceux de la méthodologie nationale « DAT ») :

Indicateurs d'ETAT	Métriques
Indicateurs de CONNAISSANCE de la réserve par groupes de publics : <i>Métrique 1 Finalité de création</i> <i>Métrique 2 Actions conduites par la RN</i> <i>Métrique 3 Animations proposées</i> <i>Métrique 4 Gestionnaire</i> <i>Métrique 5 Périmètre</i> <i>Métrique 6 Règlementation</i> <i>Métrique 7 Espèce emblème</i> <i>Métrique 8 Outils de Communication</i> <i>Métrique 9 Contact</i>	Niveau de connaissance pour chacune des métriques 1 à 9
Indicateurs d'INTERET suscité par la réserve auprès des différents publics : <i>Métrique 10 Supports d'infos</i> <i>Métrique 11 Finalité de protection</i> <i>Métrique 12 Animations proposées</i> <i>Métrique 13 Règlementation acceptée</i> <i>Métrique 14 Importance du site</i> <i>Métrique 15 Efficacité de la protection</i> <i>Métrique 16 Gestion du site</i> <i>Métrique 17 Gestionnaires</i> <i>Métrique 18 Plus-values pour le territoire</i> <i>Métrique 19 Plus-values personnellement ressenties</i>	Niveau d'intérêt pour chacune des métriques 10 à 19
Indicateurs de l'ENVIE D'IMPLICATION suscitée par la réserve <i>Métrique 20 Contraintes</i> <i>Métrique 21 Evolution ressentie</i> <i>Métrique 22 Liens</i> <i>Métrique 23 Nature des liens</i> <i>Métrique 24 Participation aux animations</i> <i>Métrique 25 Ecoute</i> <i>Métrique 26 Echanges</i> <i>Métrique 27 Evolution échanges</i>	Niveau d'implication pour chacune des métriques 20 à 27

En complément, deux indicateurs de l'implication effective seront renseignés par l'action MS 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers) et PA 5.2.1 (voir plus haut) :

Indicateurs d'ETAT	Métriques
Partenaires impliqués concourant à la mise en œuvre technique du PG	Nombre
Cofinanceurs de la MO du PG	Diversité

Il faudra réaliser un ultime choix concernant ces indicateurs : soit l'enquête est reconduite à l'identique par rapport à celle de 2014 par souci de continuité, auquel cas ce sont les indicateurs indiqués dans la fiche action initiale du troisième plan de gestion qui devront être utilisés, soit l'enquête adopte la méthodologie DAT (RNF) développée entre-temps et à laquelle les enquêtes 2013 et 2014 ont été l'un des socles utilisés, et dans ce cas les indicateurs seront ceux prévus par le DAT (indicateurs, métriques et seuillage) tels que présentés ci-dessus.

#### Localisation :

Sur l'ensemble de la RN

#### Descriptif de l'action :

Deux enquêtes seront menées :

- L'une auprès des usagers (*renouvellement de l'enquête menée en 2013*) sur la base d'un questionnaire rempli par un enquêteur par interview des usagers rencontrés sur le terrain. Le nombre et la répartition des tournées seront les plus proches des conditions de l'enquête menée en 2013, soit environ 24 tournées entre mi-juillet et fin septembre (*30% en week-end/70% en semaine et 25% le matin/50% l'après-midi/25% en soirée*).
- L'autre auprès des acteurs locaux (*renouvellement de l'enquête menée en 2014 avec adaptation vers la méthodologie DAT*) par entretiens semi-directifs, téléphoniques et/ou présentiels, auprès d'un échantillon d'une vingtaine d'acteurs semblable à celui de 2014 (*7 élus/13 autres acteurs, 55% membres du comité consultatif de gestion/45% non membres, 65% acteurs de la Nièvre/35% du Cher, tous types d'activités confondus*), sur la base du guide d'entretien et du questionnaire libre élaboré en 2014.

Les résultats des deux enquêtes seront saisis dans un logiciel d'enquête (*exemple : Sphinx*) pour faciliter l'archivage des données et leur analyse.

Ils alimenteront le tableau de bord du plan de gestion selon le seuillage ci-après (méthodologie DAT). Le tableau de bord devra être renseigné dès l'étude réalisée.

*À noter : certaines questions de l'enquête auprès des usagers permettront d'actualiser les informations sur la caractérisation de la fréquentation : provenance des usagers, durée et ancienneté des visites, âge, motivations, activités.*

#### Etapes de mise en œuvre :

- Enquêtes
- Saisie des données
- Analyse
- Communication des résultats : rapport d'évaluation du troisième plan de gestion

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Métrique 1 Finalité de	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 2 Actions conduites	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 3 Animations	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 4 Gestionnaire	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 5 Périmètre	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 6 Réglementation	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 7 Espèce emblème	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 8 Outils de	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 9 Contact	Niveau de connaissance	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 10 Supports d'infos	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 11 Finalité	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 12 Animations avis	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 13 Réglementation	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 14 Importance	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 15 Efficacité	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 16 Gestion	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 17 Gestionnaires	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 18 Plus valeurs	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 19 Plus valeurs	Niveau d'intérêt	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 20 Contraintes	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 21 Evolution	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 22 Liens	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 23 Nature des liens	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 24 Participation	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 25 Ecoute	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 26 Echanges	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Métrique 27 Evolution	Niveau d'implication	inconnu	score 1 (protocole RNF)	score 2 (protocole RNF)	score 3 (protocole RNF)	score 4 (protocole RNF)	score 5 (protocole RNF)
Partenaires impliqués concourant à la mise en œuvre technique du PG	Nombre	inconnu	[0-20%]	[20-40%]	[40-60%]	60-80%]	[80-100%
Cofinanceurs impliqués dans la mise en oeuvre du PG	Diversité	inconnu	aucun	-	Dotation courante uniquement	DC et 1-3 partenaires financiers	DC et 4+partenaires financiers

#### Fréquence et période :

Action ponctuelle (entre mi-juillet et fin septembre pour l'enquête auprès des usagers).

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (possibilité de stage), prestataire

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
									✓ enquête acteurs locaux et usagers (récolte et saisie)

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

#### Références bibliographiques :

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 – **Enquête socio-économique 2013 auprès des usagers de la RNN du Val de Loire**- Emmanuelle Champion, LPO France – 43 pages

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 – **Enquête socio-économique 2013 auprès des partenaires de la RNN du Val de Loire** – Emmanuelle Champion, LPO France – 75 pages

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 – **Évaluation du plan de gestion 2010-2014 de la RNN du Val de Loire** – Emmanuelle Champion, LPO France – 167 pages

## O.P 5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux

- Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Le Jeune public et les étudiants seront les acteurs de ce territoire d'ici 3 à 10 ans	Déficit en offre / outils / équipements dédiés au jeune public (de l'enfant à l'universitaire)	<b>5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux</b>	L'offre de sensibilisation du jeune public et d'Education à l'Environnement (EE) sur la thématique Loire / RN pour les publics scolaires (étudiants) et universitaires est maintenue et/ou renforcée : au moins 5 interventions/an pour les universitaires, 90 interventions / an sont proposées aux scolaires et 20 interventions / an pour le jeune public hors cadre scolaire

- Indicateurs de pression, métriques et seuillages associés à cet Objectif**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Offre à destination des étudiants et universitaires	Nbre interventions auprès des étudiants & universitaires (tous acteurs confondus)	inconnu	moins de 2/an[ en moyenne	[2-3/an[ en moyenne	[3-4/an[ en moyenne	[4-5/an [ en moyenne	> 5/an en moyenne
Offre à destination des scolaires (maternelle à lycéens inclus)	Nbre interventions annuelles (tous acteurs confondus)	inconnu	moins de 18 interventions / an	[18-35[	[35-52[	[52-70[	[70 interventions / an (tous acteurs confondus)
Offre à destination du jeune public hors scolaire	Nbre interventions annuelles (tous acteurs confondus)	inconnu	moins de 8 interventions / an	[8-16[	[16-24[	[24-32[	[32 interventions / an (tous acteurs confondus)

- Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs**

- PA 5.1.1 Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale
- MS 5.1.2 Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Éducation à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature
- CC 5.1.3 Edition de livrets d'accompagnement de l'exposition RNVL
- CC 5.1.4 Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques
- CC 5.1.5 Création d'outils pédagogiques
- CC 5.1.6 Edition d'un support de découverte pour le jeune public

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux*

**PA 5.1.1 Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

FI : Le Jeune public et les étudiants seront les acteurs de ce territoire d'ici 3 à 10 ans

Pression : Déficit en offre / outils / équipements dédiés au jeune public (de l'enfant à l'universitaire)

Attendu de l'Objectif du Plan :

*L'offre de sensibilisation du jeune public et d'Education à l'Environnement (EE) sur la thématique Loire / RN pour les publics scolaires (étudiants) et universitaires est maintenue et/ou renforcée : au moins 5 interventions/an pour les universitaires, 90 interventions / an sont proposées aux scolaires et 20 interventions / an pour le jeune public hors cadre scolaire.*

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN hors zones et périodes sensibles (cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »)

**Descriptif de l'action :**

Il s'agit de proposer ou de répondre aux demandes d'animations et d'interventions auprès du jeune public en situation scolaire de tous les niveaux (*de la maternelle jusqu'à l'enseignement supérieur*) ou hors scolaire.

Différents acteurs locaux participent à cette action (cf. A.4.4. *Les autres acteurs de la sensibilisation au patrimoine naturel*). Il s'agira pour les gestionnaires de les valoriser, de favoriser leur implication et d'intervenir auprès des publics en complément de leurs actions. En implication directe, l'équipe de la RN privilégiera les scolaires en enseignement supérieur ou en enseignement technique (valeur ajoutée spécifique de la RN sur ces publics), à hauteur d'1 à 2 interventions / an comme seuil minimum.

L'offre pédagogique sur la réserve naturelle sera précisée afin de mieux la valoriser, en particulier au travers des pages internet et du futur site internet de la réserve naturelle<sup>3</sup>, lors de l'organisation d'événements<sup>4</sup> ou d'articles dans divers médias<sup>5</sup>.

Ce bilan permettra de mieux répondre aux demandes et pourra donner lieu à des échanges dans le cadre de l'action *MS 5.1.2 Organisation de temps de rencontre/échange pour les acteurs de l'Éducation à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature*, pour équilibrer ou enrichir l'offre de découverte ou créer des produits communs.

En complément des actions menées par les autres acteurs, les gestionnaires cibleront en priorité les publics qui semblent actuellement peu touchés : public scolaire collégiens, étudiants et universitaires. Les établissements scolaires du secteur seront prioritaires ainsi que les interventions s'inscrivant dans le cadre de projets. Les demandes concernant des groupes hors cadre scolaire pourront être traitées en fonction de l'intérêt du projet (*intégration à un projet global de sensibilisation*) et du secteur de provenance.

<sup>3</sup> Voir MS 5.2.8. *Création d'un site internet dédié à la RNVL*

<sup>4</sup> Voir MS 5.5.3 *Organisation d'un événementiel participatif et festif*

<sup>5</sup> Voir MS 5.5.4 *Accueil de groupes et médias*

Les gestionnaires interviendront plus particulièrement sur les thématiques peu développées par les autres acteurs et en lien direct avec la gestion (cf. A43 « Les thématiques pédagogiques », Annexe 14 « Thématiques pédagogiques : composantes et notions », Annexe 15 « Thématiques pédagogiques : messages et critères de priorisation »).

Le contact avec la nature étant au moins aussi important en termes de sensibilisation qu'une approche plus didactique, les interventions sur site seront privilégiées. Certaines actions du plan de gestion ont été identifiées comme pouvant faire l'objet d'une participation de divers publics et notamment du jeune public (cf. OP 5.6 Favoriser, accompagner et valoriser la participation des usagers, riverains et partenaires). Cette sensibilisation par l'action (démarche constructive plutôt que transmissive) sera privilégiée autant que possible pour des groupes ou individuellement (stage de découverte par exemple). Elle pourra se traduire par un partenariat avec certains établissements scolaires ou universitaires proposant des formations environnementales. Des interventions courtes et ponctuelles pourront également s'intégrer aux actions pédagogiques des autres acteurs (interventions sur des sujets spécifiques à la gestion du site ou aux métiers par exemple). Enfin, une courte présentation de la réserve naturelle pourra être proposées aux établissements ou autres organismes emprunteurs de l'exposition « La réserve naturelle : quelle diversité »,

Etapes de mise en œuvre :

- Synthèse et promotion de l'offre pédagogique existante, réception et gestion des demandes d'interventions
- Préparation et mise en œuvre d'animations ou d'interventions

**Fréquence et période :**

Action annuelle (toute l'année).

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, découverte sensibilisation nature, enseignants.

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (possibilité de stage/synthèse de l'offre pédagogique), acteurs éducation à l'environnement, découverte sensibilisation nature, enseignants.

Possibilité d'impliquer divers intervenants (scientifiques, naturalistes, partenaires techniques...)

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.

**Références bibliographiques :**

RNF – 2015 – Le Guidéduc, Guide de l'éducateur à la nature des réserves naturelles de France – Collectif – 142 pages

Programmes de l'école maternelle : <http://www.education.gouv.fr/pid24321/les-programmes-de-l-ecole-maternelle.html>

Programmes de l'école élémentaire : <http://www.education.gouv.fr/pid24307/les-programmes-de-l-ecole-elementaire.html>

Programmes du Collège : <http://www.education.gouv.fr/cid81/les-programmes.html>

Portail des professionnels de l'éducation : [www.eduscol.fr](http://www.eduscol.fr)

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.1 Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux*

**MS 5.1.2 Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Éducation à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

FI : Le Jeune public et les étudiants seront les acteurs de ce territoire d'ici 3 à 10 ans

Pression : Déficit en offre / outils / équipements dédiés au jeune public (de l'enfant à l'universitaire)

Attendus de l'Objectif du Plan :

*L'offre de sensibilisation du jeune public et d'Éducation à l'Environnement (EE) sur la thématique Loire / RN pour les publics scolaires (étudiants) et universitaires est maintenue et/ou renforcée : au moins 5 interventions/an pour les universitaires, 90 interventions / an sont proposées aux scolaires et 20 interventions / an pour le jeune public hors cadre scolaire*

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN (*hors zones et périodes sensibles – cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*), lieu de rencontre à définir.

**Descriptif de l'action :**

Divers acteurs de la sensibilisation à la Nature sont présents sur le territoire de la réserve naturelle et proposent des animations pour le jeune public (*cf. A.4.4. Les autres acteurs de la sensibilisation au patrimoine naturel*). Si les contacts informels avec les gestionnaires existent, ils ne sont pas réguliers et formalisés. Des temps d'échanges plus formalisés permettraient de mieux connaître et faire connaître les produits, les thématiques, les pratiques, les outils et équipements utilisés, existants ou à créer, voire de mieux structurer et valoriser l'offre pédagogique sur la réserve naturelle.

La réalisation d'outils ou équipement prévue dans le plan de gestion pourra notamment être discutée lors de ces rencontres<sup>6</sup>.

Étapes de mise en œuvre :

- Organisation, animation et compte-rendu de rencontre

**Fréquence et période :**

À définir en fonction des attentes, besoins et contraintes des acteurs.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, découverte sensibilisation nature.

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*), acteurs éducation à l'environnement, découverte sensibilisation nature.

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

<sup>6</sup> CC 5.1.3 Création d'outils ou d'équipements pédagogiques, CC 5.1.4 Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques et CC 5.1.5 Edition d'un support de découverte pour le jeune public.



## O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

### Justification

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Perception de la RN par les usagers et riverains	Forte demande sociale en animations mais public local restreint et qui se renouvelle peu	<b>5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers</b>	L'offre d'animations est diversifiée, régulièrement renouvelée, et touche un large public
	Besoins en équipements de découverte autonome pour toucher les visiteurs "libres" et demande locale croissante, impliquant entretiens et renouvellements réguliers		L'offre d'animations s'adresse aux 7 communes de la RN
	Insuffisance de l'offre en direction du public en situation de handicap		L'offre d'animations couvre l'ensemble des 12 thématiques de la RN (annexe 14 du PG3)
	Usagers et riverains qui restent à convaincre de l'intérêt de la RN pour se placer en soutien plutôt qu'en résistance, et déficit de communication sur certains sujets (gestion, suivis scientifiques, résultats), absence de site web dédié		L'offre de découverte autonome (équipements), est complète, en bon état, et valorisée
			Les outils et supports de communication sont renforcés
			Les 11 thématiques de gestion RN (annexe 14 du PG) sont abordées dans la comm par au moins 1 outil autre que le doc de comm PG simplifié

### Indicateurs de pression, métriques et seuillages associés à cet Objectif

		0	1	2	3	4	5
Offre globale d'animations de découverte/sensibilisation	nb animations proposées (RNVL+PML+CENs confondus)	inconnu	moins de 9/an [ (moyenne décennale des animations proposées, tous organisateurs confondus RN+PML+CEN)	[9-18[	[18-27[	[27-35[	[35+ (tous acteurs confondus)
	nb animations proposées (RNVL)		moins de 4/an [ (moyenne décennale des animations proposées, RN seule)	[4-7[	[7-11[	[11-15[	[15+ (RN seule)
	Taux de couverture des 7 communes		1-2 sur 7	3-4 sur 7	5 sur 7	6 sur 7	7 sur 7
	Taux de couverture	inconnu	[0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	60-80%[	[80-100%
Equipements de découverte autonome	Taux de complétude	inconnu	[0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	60-80%[	[80-100%
	Etat général	inconnu	Mauvaise	moyen insuffisant	-	moyen suffisant	Bonne
Offre dédiée aux personnes en situation de handicap	Taux de complétude	inconnu	[0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	60-80%[	[80-100%
Offre de communication	Diversité	inconnu	Aucune communication spécifique	Uniquement des supports de comm spécifiques RN d'un seul type (papier)	Uniquement des supports spécifiques RN, de divers types (papier + web dédié, réseaux sociaux...)	Comm via des supports RN et via des supports d'autres acteurs (bulletins municipaux, lettres d'infos partenaires TV/radio)	Comm organisée du local au national, idéalement avec un plan de comm
Thématiques de comm	Taux de couverture	inconnu	[0-20%[	[20-40%[	[40-60%[	60-80%[	[80-100%

### Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs

PA 5.2.1 Animations pour les riverains et usagers  
CC 5.2.2 Élaboration de documents de découverte de la RN  
CC 5.2.3 Création d'une application mobile de découverte de la RN  
CI 5.2.4 Rénovation des trois sentiers de découverte  
CS 5.2.5 Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap  
CC ou CI 5.2.6 Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap  
MS 5.2.7 Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports  
MS 5.2.8 Création d'un site internet dédié à la RNVL  
MS 5.2.9 Edition et diffusion d'un document de communication du PG  
MS 5.2.10 Edition de produits de communication  
CS 5.2.11 Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN  
MS 5.2.12 Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement

*Et également les actions*

*CI 5.3.1 Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation (particulièrement concernant les panneaux d'information et sentiers)*

*CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux*

*CS 5.0.2 Suivi de la fréquentation*

*A noter : l'information et le relationnel avec les acteurs locaux sont traités dans l'OLT6 Optimiser la gestion de la RNVL/OP6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires, mais participent aussi à l'objectif de partage des enjeux avec les usagers et riverains.*

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN  
O.P 5. 2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

**PA 5.2.1. Animations pour les riverains et usagers**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Forte demande sociale en animations mais public local restreint et qui se renouvelle peu

Attendus de l'Objectif du Plan :

*L'offre d'animations est diversifiée, régulièrement renouvelée, et touche un large public*

*L'offre d'animations s'adresse aux 7 communes de la RN*

*L'offre d'animations couvre l'ensemble des 12 thématiques de la RN (annexe 14 du troisième plan de gestion)*

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN (*hors zones et périodes sensibles – cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*) et les territoires des communes concernées.

**Descriptif de l'action :**

**Un programme d'animations annuel permettra de sensibiliser et d'informer les usagers et riverains sur les enjeux de la RN et les actions des gestionnaires.**

A l'image des années passées, il pourra se composer de points d'observation, visites guidées, stands d'information, conférence/débats, expositions, chantiers de bénévoles et opérations de ramassage de déchets, accompagnement des transhumances etc...mais cherchera également à renouveler les formes d'animation afin de renouveler l'intérêt et d'élargir le public : actions ou programmes de sciences participatives, visites guidées à deux voix associant différentes thématiques (*culture et nature, paysages et habitats, histoire et fonctionnement du fleuve...*), nouvelles formes de débats (« *porteurs de paroles* », *world-café, jeux de rôle...*).

Les animations déployées sur le terrain pourront avoir lieu sur les sites équipés (*sentiers de découverte notamment*) mais pourront permettre de faire découvrir d'autres lieux du site, à l'exclusion des zones sensibles (*cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*).

Elles s'adresseront au public individuel ou à des groupes constitués (*associations, clubs...*) pour faciliter la mobilisation. Ces derniers pourront être associés en amont des animations afin de répondre au mieux aux attentes et questionnements. Ainsi le partenariat avec les diverses structures locales (*centres sociaux, comités des fêtes, associations, collectivités...*) sera maintenu, voire renforcé, ainsi que l'intégration dans diverses manifestations locales à internationales.

L'implication de naturalistes locaux, scientifiques, artistes ou autres passionnés de Loire, pour animer ou intervenir auprès des publics, permettra également de renouveler les approches et de croiser les regards. Un lien pourra également être fait avec les établissements scolaires du secteur ayant mené un projet sur la Loire au travers de restitutions de leurs travaux sous la forme d'animations, conférences, expositions ouvertes au public (*cf. action PA 5.1.1 Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale*).

Les usagers du site étant essentiellement composés de riverains, fréquentant régulièrement et longuement le site<sup>7</sup>, il peut être efficace en terme de sensibilisation, de mettre en place des tournées de « maraudage ».

En complément de la mise à disposition de l'exposition « La réserve naturelle : quelle diversité », une présentation de la réserve naturelle ou d'un sujet spécifique ou encore la tenue d'un stand d'information pourront être proposées à l'organisme emprunteur.

<sup>7</sup> Cf. **Enquête socio-économique 2013 auprès des usagers de la RNN du Val de Loire**- Emmanuelle Champion, LPO France

Enfin, des animations pourront être développées en direction des publics en situation de handicap en fonction des éventuelles opportunités et des attentes de ce public qu'il s'agira de sonder et des réflexions menées sur les possibilités d'accueil dans le cadre de l'action CS 525 *Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap*.

Afin de communiquer sur ce programme, les propositions d'animations seront intégrées dans les divers programmes et supports des acteurs locaux (*offices de tourisme, communes, pays, conseils départementaux...*) et régionaux (*Cen Bourgogne et Centre-Val de Loire, Bourgogne Nature, Conseils régionaux, Graine Centre...*) ainsi que dans les sites et documents des manifestations (*Fête de la Nature, Fête de la Science, Journées du patrimoine...*). Elles feront également l'objet de mailing d'actualités (*cf. action MS 5.2.7 Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports*).

D'autres acteurs pouvant contribuer à ce programme de sensibilisation, une réflexion sera menée sur l'édition de supports de communication (*affiche, flyer...*) et d'un calendrier en ligne communs.

A noter : une programmation spéciale 30 ans pourra être envisagée en 2025.

#### Etapes de mise en œuvre :

- *Programmation des animations et recueil des programmes des autres acteurs*
- *Communication (édition de supports, mise en ligne du calendrier, intégration dans divers supports)*
- *Mise en œuvre des animations*

#### Fréquence et période :

Action annuelle.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités.

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*), acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités.

*Possibilité d'impliquer divers intervenants (scientifiques, naturalistes, partenaires techniques, acteurs locaux...) ainsi que les établissements scolaires ayant travaillé sur la Loire pour animer des visites grand public ou valoriser leurs éventuelles productions.*

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Cette action sera déployée en fonction des moyens mobilisables. A minima il s'agirait de maintenir l'implication actuelle des gestionnaires et de mieux valoriser celle des autres acteurs de la sensibilisation. Une implication plus importante peut être souhaitable, notamment pour l'animation d'actions participatives à la gestion, le renforcement des partenariats avec diverses structures locales, le renouvellement des formes d'animation, l'accueil de publics en situation de handicap (de l'ordre de 10 à 15 animations/an).

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

RNF et Réseau Ecole et Nature – 2009 – **Nature Biodiversité, tous concernés. Impliquer les citoyens dans la préservation de la biodiversité** – Collectif – 144 pages

RNF et Réseau Ecole et Nature – 2009 – **Culture Biodiversité, pour des pratiques éducatives diversifiées** – Collectif – 66 pages

ATEN – 2003 – **Chantiers nature de bénévoles-volontaires** – Yves Bouyx

## OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

### CC 5.2.2. Élaboration d'un document de découverte de la RN

Priorité 1

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Forte demande sociale en équipements de découverte et en animations mais public local restreint et qui se renouvelle peu

Attendus de l'Objectif du Plan :

L'offre de découverte autonome (équipements), est complète, en bon état, et valorisée.

#### Descriptif de l'action :

Il s'agit de valoriser les équipements de découverte de la réserve naturelle dans un document unique, attrayant et bien identifié. Ce document sera un outil de sensibilisation des usagers et riverains aux enjeux de la RN, participera à la gestion de la fréquentation (*canalisation d'une partie de la fréquentation vers les équipements d'accueil*) et enfin à la valorisation du territoire par une offre de découverte nature attrayante.

Suite à la réalisation de l'étude 2022 « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE », l'action correspond à l'action n°4.1 de l'étude.

Le dépliant de découverte proposé par l'étude se veut pratique dans la facilité de lecture et d'appréhension du territoire il est composé comme un « menu découverte », édité à moindre coût, en noir et blanc, sur papier couleur, écologique.

L'objectif étant de passer à un document plus élaboré, quadri, une fois les aménagements de la RNVL réalisés dans leur ensemble, il semble réaliste de projeter une réalisation d'une version de ce type dès 2024

#### Etapes de mise en œuvre :

- Conception et édition du document dans sa version initiale N&B : 2024 ou 2025
- Communication (mise en ligne, opération de lancement, présentation dans le cadre de l'action MS 5.1.2, intégré à l'inventaire des ressources pédagogiques CC 5.1.4) (2025-2026)
- Gestion de la diffusion et des stocks (2025-2026)
- Une fois les aménagements de la RNVL réalisés dans leur ensemble, un document plus élaboré et quadrichrome verra le jour et viendra remplacer ce premier document N&B. Etant donné la chronologie globale probable de déploiement de l'action MS 5.2.11, il est vraisemblable que ce document sera à prévoir au cours du PG4.

#### Fréquence et période :

Action ponctuelle de création-édition

Action annuelle de diffusion

(rééditions à prévoir probablement au cours du PG4, ou remplacement par la version plus évoluée et quadrichrome en lien avec les aménagements cf. MS5.2.11).

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires.

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, prestataire.

Partenaires : acteurs du tourisme, collectivités, référent tourisme handicap.

Possibilité d'impliquer un établissement scolaire (groupe, niveau Cycle 3, Collège, Lycée).

**Calendrier de réalisation :**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Etude initiale</b>	<b>Etude de valorisation</b>				
<b>Création</b>			✓	✓	
<b>Diffusion</b>				✓	✓

Le budget prévisionnel de création sera à préciser sur la base de celui résultant de l'étude de valorisation (2022).

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN  
O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

#### CI 5.2.4 Rénovation des équipements de découverte

Priorité 1

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Forte demande sociale en animations mais public local restreint et qui se renouvelle peu

Attendus de l'Objectif du Plan :

L'offre de découverte autonome (équipements), est complète, en bon état, et valorisée.

#### Localisation :

Trois sentiers de découverte existants (cf. carte n°26 Accès sur la RNVL) :

- sentier de l'île à Pouilly-sur-Loire (inclus dans les sentiers du Milieu de Loire)<sup>8</sup>
- sentier des Saulières à Herry
- sentier « De l'eau et des arbres » à La Charité-sur-Loire

#### Descriptif de l'action :

Les trois sentiers de découverte font partie des équipements d'accueil et de sensibilisation du public sur le terrain mais aussi de gestion de la fréquentation. Créés depuis plusieurs années ils nécessitent aujourd'hui quelques améliorations afin d'offrir un service de qualité et de garantir leur attractivité et par là-même celle du territoire.

Suite à la réalisation de l'étude 2022 « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE », l'action correspond aux actions n°1.8, 2.4 et 3.2.

**D'autres actions d'aménagements de valorisation sur la RNVL sont prévues dans l'étude de 2022, toutefois au regard de l'avancement de la faisabilité de ces projets, ils mériteront une attention particulière préalable du gestionnaire (cf. MS5.2.11).**

Il faudra notamment veiller à ce que l'ensemble des éléments de préconisations RN soient bien pris en compte dans les fiches actions de l'étude (version encore à finaliser au stade de rédaction du troisième plan de gestion révisé, étape correspondante à la fiche action MS5.2.11).

#### Etapes de mise en œuvre :

- En application de MS 5.2.11 : concertation avec les acteurs locaux sur les propositions de l'étude de valorisation, en vue de valider les différentes maîtrises d'ouvrages en fonction des opérations préconisées. Définition d'une stratégie de financement et d'un phasage des réalisations.

- A minima, dans un premier temps, les gestionnaires de la RNN pourraient programmer l'action 2.4 (Sentier d'interprétation de la RNN, en face au Pavillon du Milieu de Loire à Pouilly-sur-Loire) et/ou l'action 3.2 (Sentier d'interprétation de la Réserve naturelle aux Sables à Herry) durant la deuxième partie de ce plan de gestion.

En complément, cette phase pourrait également se conjuguer avec les actions CC 5.2.2 (Document de découverte) et MS 5.3.3 (Support de découverte pour les randonneurs nautiques).

- Conception, réalisation et pose des aménagements et signalétique afférente

- Réalisation des travaux et aménagements

- Communication (communication générale MS 5.2.7, opération de lancement, présentation dans le cadre de l'action MS 5.1.2, intégré à l'inventaire des ressources pédagogiques CC 5.1.4)

<sup>8</sup> A noter : le sentier de l'île à Pouilly-sur-Loire est actuellement lié à un ensemble de trois sentiers (document unique : les sentiers du milieu de Loire). Seul le sentier de l'île, traversant la réserve naturelle, sera traité dans le cadre de cette action.

- Veille, entretien et maintenance dans le cadre de l'action CI 5.3.1

**Fréquence et période :**

Actions ponctuelles.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, collectivités, acteur éducation à l'environnement/tourisme, acteurs du monde du handicap, prestataires

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓ bornes, panneau d'accueil,			✓ étude d'aménagement				✓ Travaux action 2.4 et/ou 3.2	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#)



OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

**CC 5.2.6 Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap**

**Priorité 3**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Insuffisance de l'offre en direction du public en situation de handicap

Attendus de l'Objectif du Plan :

Existence d'une offre dédiée aux personnes en situation de handicap (outils et équipements).

#### Localisation :

A définir selon l'action CS 5.2.5 Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap

#### Descriptif de l'action :

Il s'agit d'offrir la possibilité aux divers publics en situation de handicap de découvrir la réserve naturelle.

Suite à la réalisation de l'étude 2022 « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE », qui a inclut l'étude CS525, l'action correspond aux actions 5.1 à 5.5 de l'étude.

Contrairement à ce qui était envisagé par le troisième plan de gestion – qui prévoyait plutôt la réalisation de documents spécifiques – l'étude conclut à la nécessité d'intégrer l'accessibilité aux personnes handicapées au sein de l'ensemble des aménagements et documents produits. L'action devient donc plus une « manière de faire » qu'une action spécifique dédiée. Aussi, sa programmation nécessite non une planification budgétaire spécifique, mais l'intégration de temps et de modes de réflexion (partenariats...) au sein de chacune des actions du troisième plan de gestion à vocation éducative ou de porter à connaissance.

*Etapas de mise en œuvre :*

- *Intégration de la réflexion « publics handicapés » au sein de chacune des actions du troisième plan de gestion à vocation éducative ou de porter à connaissance (critères de Visibilité, lisibilité, compréhension)*
- *Travail en partenariat avec les associations de personnes handicapées*
- *Communication (information et/ou outils en ligne, présentation dans le cadre de l'action 5.1.2, intégration à l'inventaire des ressources pédagogiques CC 5.1.4, opération de lancement, information dans les documents de présentation de la RNVL, relai par les acteurs du monde du handicap)*

#### Fréquence et période :

Action ponctuelle.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*), acteurs du monde du handicap, acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités, prestataires

**Calendrier de réalisation :**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
étude						étude				
réalisation									Selon calendrier de déploiement de MS 5.2.11	

Voir l'étude 2022 « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE », et MS 5.2.11.

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**Références bibliographiques :**

ATEN – 2012 – **Guide pour l'accessibilité dans les espaces naturels** – Sophie Nick, Association C4D, Communication pour le développement durable – 88 pages

Nature pour Tous – 2013 – **Recommandations pour l'accessibilité en milieu naturel** – Collectif – 78 pages

ATEN – 2000 – **L'accessibilité des sites naturels au public handicapé, La Réserve Naturelle Volontaire des Etangs du Romelaere** – Claire Terrier, Luc Barbier, Nicolas Huret et Jean-Yves Vincent – 64 pages

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN  
O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

**MS 5.2.7 Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Usagers et riverains qui restent à convaincre de l'intérêt de la RN pour se placer en soutien plutôt qu'en résistance, et déficit de communication sur certains sujets (gestion, suivis scientifiques, résultats), absence de site web dédié

Attendus de l'Objectif du Plan :

Les outils et supports de communication sont renforcés.

#### Descriptif de l'action :

**Il s'agit d'utiliser divers supports et médias pour informer les usagers habituels ou occasionnels et les riverains sur l'existence du site, son patrimoine, ses enjeux, ses objectifs, sa gestion et sa réglementation ainsi que les possibilités de découverte.**

Les informations à transmettre sont soit d'ordre général c'est-à-dire plus ou moins pérennes (*statut de protection, fonctionnement, gestionnaires, limites, réglementation...*), soit plus temporalisées (*actualités de gestion, d'animation ou de suivis scientifiques...*).

Dans le premier cas il s'agira d'intégrer ou de s'assurer du maintien et de l'actualisation de ces informations dans divers sites internet et documents des gestionnaires ou d'acteurs (*fédérations de pêche, collectivités, acteurs du tourisme ou de la découverte...*), et dans divers guides à portée plus large.

Les informations d'actualités feront quant à elles l'objet de communiqués ou de rendez-vous auprès de la presse et des médias locaux (*presse papier, radios, télévision*), intégrés sur les pages et site internet consacrées à la réserve naturelle, affichés dans les vitrines d'actualités des panneaux et bornes d'information et relayés par courriel auprès des nombreux contacts d'acteurs ou sympathisants qui pourront s'ils le souhaitent s'en faire à leur tour le relais. La création d'une page Facebook dédiée à la réserve naturelle pourra s'envisager.

Ces informations pourront ponctuellement être intégrées dans les lettres électroniques et autres supports d'actualités des gestionnaires (*pages Facebook, chaîne YouTube...*). Certaines actions pourront faire l'objet d'opération de lancement.

Des articles seront également proposés régulièrement aux collectivités pour leurs bulletins d'informations ou autres supports.

Au-delà des actions menées par les gestionnaires, il s'agira également de valoriser les partenariats et la participation des divers acteurs aux objectifs de gestion du site.

La participation à des émissions régulières de radio et télévision pourra être maintenue.

La diffusion de divers documents ou supports concernant la réserve naturelle, les actions des gestionnaires ou des thématiques proches sera faite à diverses occasions : bourses d'échange de documentation touristique, stands d'information, animations diverses, tournée de surveillance ou de maraudage, réunions ou rencontre avec des acteurs.

A noter : une communication spéciale 30 ans sera à programmer en 2025.

Etapes de mise en œuvre :

- Inventaire des sites et supports d'acteurs contenant ou pouvant potentiellement contenir des informations générales ou d'actualité sur la RNVL

- Propositions et actualisation de contenus de présentation ou d'actualités sur les sites et supports des divers acteurs, de Réserves Naturelles de France et des Conservatoires d'espaces naturels Bourgogne et Centre-Val de Loire, ainsi que sur le site dédié (cf. action MS 5.2.8. Création d'un site internet dédié à la RNVL)

- Rédaction et diffusion de communiqués ou dossiers de presse, organisation de rdv presse
- Réalisation d'une revue de presse annuelle

#### Fréquence et période :

Action annuelle.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires. Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*)

Partenaires : presse et médias

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN  
O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

**MS 5.2.10. Edition de produits de communication**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Usagers et riverains qui restent à convaincre de l'intérêt de la RN pour se placer en soutien plutôt qu'en résistance, et déficit de communication sur certains sujets (gestion, suivis scientifiques, résultats), absence de site web dédié

Attendus de l'Objectif du Plan :

Les outils et supports de communication sont renforcés.

**Descriptif de l'action :**

**L'édition de produits à l'effigie de la réserve naturelle vise à élargir l'offre en outils de communication et à toucher un public nouveau. Elle contribuera à renforcer l'image positive de la réserve naturelle et accompagnera ainsi son intégration en tant qu'élément d'identification du territoire. Enfin elle permettra au public de garder une trace, un souvenir du site, d'en diffuser l'image, voire de poursuivre leur découverte ou d'approfondir leurs connaissances.**

Ces produits s'appuieront sur les éléments naturels, culturels et paysagers du site et seront diffusés gratuitement ou proposés à la vente dans différents sites commerciaux ou d'accueil du public du secteur.

Le choix du type de produit sera à définir en fonction de leur valeur éducative ou informative (*tous les produits incluront obligatoirement un minimum d'informations écrites*) et des attentes des publics et des points relais intéressés.

Leur fabrication respectera autant que possible les principes d'éco-responsabilité.

Il pourra par exemple s'agir de cartes postales, d'affiches ou posters, de t-shirts, d'un DVD, de jeux, d'un beau livre, d'un calendrier perpétuel...

Une petite formation et des contacts réguliers auprès des points relais faciliteront l'accompagnement de la diffusion de ces produits par une présentation du site ainsi qu'une éventuelle adaptation des produits dans le temps.

Etapes de mise en œuvre :

- Etude des potentialités (identification des publics et de leurs attentes, des sites relais potentiels et de leurs attentes)
- Choix des types de produits et définition des modalités de diffusion, de gestion et de vente
- Conception, édition
- Communication (présentation des produits et points de vente en ligne, opération de lancement)
- Diffusion et gestion des stocks

**Fréquence et période :**

Action ponctuelle.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*), prestataire

Partenaires : acteurs du tourisme, collectivités,

*Possibilité d'impliquer un établissement scolaire (formation tourisme ou communication) et des photographes amateurs*

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
								✓	

*La réalisation de différents produits est envisageable sur plusieurs années. Une réalisation serait souhaitable à minima à l'occasion des 30 ans de la RN en 2025.*

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

ATEN – 1994 – **Gestion des boutiques de parc** – Michel Indergand, CPI – 68 pages

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN  
O.P 5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers

**MS 5.2.11. Animation du déploiement et mise en œuvre des résultats de l'étude « de valorisation »**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

FI : Perception de la RN par les usagers et riverains

Pression : Usagers et riverains qui restent à convaincre de l'intérêt de la RN pour se placer en soutien plutôt qu'en résistance, et déficit de communication sur certains sujets (gestion, suivis scientifiques, résultats), absence de site web dédié

Attendus de l'Objectif du Plan :

Les outils et supports de communication sont renforcés.

L'étude « **PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE** » a été réalisée en 2022 dans l'objectif de répondre aux objectifs des gestionnaires et aux actions du troisième plan de gestion (OLT5 : actions 515, 522, 524, 525, 526, 531) mais également de cadrer les projets des acteurs du territoire en terme de valorisation des bords de Loire.

Aussi, la présente action MS2.5.11 a été ajoutée suite à l'évaluation à mi-parcours. En effet, l'étude a été accompagnée par les gestionnaires pour garantir la prise en compte des enjeux de préservation de la RN, et certaines de ses actions pourront être mises en œuvre, sous réserve d'une validation du CCG (pour réinterroger au cas par cas la compatibilité des actions au moment de leur programmation). Les actions les moins abouties devront suivre la procédure normale d'autorisation.

#### Descriptif de l'action :

**L'action consiste à déployer les résultats de l'étude 2022 « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE » hors opérations déjà inscrites dans ce plan de gestion**

##### Etapes de mise en œuvre :

###### - Maître d'ouvrage :

- Finir d'inclure les avis ou les réserves du gestionnaire qui n'auraient pas été complètement intégrés au sein des fiches action de l'étude
- Consulter les partenaires et définir les porteurs de projets (certaines actions dépassant du cadre d'action du seul gestionnaire, mais concourant cependant à la cohérence globale de la gestion et de l'ancrage de la RN dans son territoire d'appartenance)
- Définir les actions prêtes à être déployées d'ici à 2026, et celles qui nécessitent malgré tout une procédure administrative d'autorisation (impacts non ou insuffisamment étudiés lors de l'étude)
- Définir un phasage pluriannuel prévisionnel de mise en œuvre
- Définir le plan de financement selon les résultats des étapes précédentes
- Selon les choix opérés, engager un Marché Public d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour coordonner le déploiement du projet dans sa globalité ou des marchés publics d'AMO dédiés pour chaque maître d'ouvrage
- Réaliser le suivi administratif et technique du Marché Public d'assistance à maîtrise d'ouvrage, du projet.
- Les suivis de chantier seront à répartir selon les cas : dans les actions correspondantes (5.1.5, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.6, 5.3.3), ou dans l'une des 3 actions suivantes : 5.4.2 (Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site et son image), 6.3.2 (Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets) ou 6.3.4 (suivi des demandes d'autorisation)

- *Assistance à maîtrise d'ouvrage : prestation (déploiement du projet et des fiches-actions (une à une ou globalement selon le mode projet qui aura été choisi), incluant les phases administratives (autorisations) éventuellement nécessaires, financières et techniques (encadrement des prestataires de maîtrise d'œuvre)*

#### Fréquence et période :

Action ponctuelle s'étalant sur plusieurs années.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, autres porteurs de projets territoriaux

Assistance à maîtrise d'ouvrage : prestation

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, prestataire d'assistance à maîtrise d'ouvrage, partenaires

Partenaires : acteurs du tourisme, collectivités

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

LUTH Médiations, Atelier LjN, Polymorph Design, 2022 - **PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE – Projet détaillé décembre 2022. Réserve naturelle nationale du Val de Loire.**



## O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation

### Justification :

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Fréquentation	Niveau de fréquentation	5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation	Les équipements de découverte sont attractifs et permettent de canaliser une partie de la fréquentation en quête de découverte
	Fréquentation à la fois localisée + diffuse sur tout le site		Des dispositifs de canalisation des flux de visiteurs et d'usagers sont maintenus ou renforcés
	Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)		La signalétique réglementaire et informative sur le terrain est maintenue voire renforcée pour être fonctionnelle (complète + en bon état)
	Pratiques d'alevinage, lâcher de poissons et agrainage contraires à la		Des supports d'information adaptés sont en place pour tous les publics (dont les usagers nautiques)
	Pratiques de survol, jet-ski, bateau à moteur, pêche dans les frayères, pratiques touristiques et commerciales		La veille du territoire est effective : surveillance maintenue (printemps - été), renforcée en automne-hiver, et bien répartie sur l'année selon les pratiques à contrôler.
			La collaboration avec les services de police/environnement (RN, ONCFS, AFB) est maintenue, et renforcée avec les autres services de police (police municipale et gendarmerie)
		Il n'y a pas de pratiques non conformes à la réglementation (connues ou nouvelles)	
		La réglementation de la RN a été complétée sur les 4 volets déficitaires : survol d'aéronefs, moteurs à turbines, pêche dans les frayères, pratiques touristiques/commerciales	

### Indicateurs de Pression, métriques et seuillage utilisés pour évaluer cet objectif

		0	1	2	3	4	5
Fréquentation hors sentiers (non canalisée)	Taux	inconnu	>40% de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[20-40%] de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[10-20%] de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[5-10%] de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	Moins de 5% de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers
Dispositifs de canalisation	Niveau de complétude (appréciation qualitative)	inconnu	Absence d'équipements	Equipements insuffisants ou en mauvais état / périmés	40-60% des points d'interprétation nécessaires sont dotés en équipements modernes et entretenus	61-80% des points d'interprétation nécessaires sont dotés en équipements modernes et entretenus	80-100% des points d'interprétation nécessaires sont dotés en équipements modernes et entretenus
Signalétique "réserve naturelle" (informative et réglementaire)	Fonctionnalité (complète + en bon état)		[0-20%] de la signalétique "RN" est fonctionnelle (= complète + en bon état) 1 support	[20-40%] de la signalétique "RN" est fonctionnelle (= complète + en bon état) 1 support	[40-60%] de la signalétique "RN" est fonctionnelle (= complète + en bon état) 2 supports	60-80% de la signalétique "RN" est fonctionnelle (= complète + en bon état) 3 supports	[80-100%] de la signalétique "RN" est fonctionnelle (= complète + en bon état) 5 supports * 3 langues
Supports d'information à vocation réglementaire	Nbre de doc édités + commentaire qualitatif sur leur diffusion effective	inconnu	(Uniquement dépliant RN en français)	(Dépliant RN en français + 3 langues étrangères)	(dépliant RN en F/3LE+ 1 support (PSH ou	(Dépliant RN en F/3LE, 1 support PSH + 1 support	(dépliant RN, site web, supports PSH (handicap
Saisonnalité de la surveillance	Adéquation qualitative	inconnu	Mauvaise	Bonne sur une partie insuffisante des saisons seulement	-	Bonne sur la plupart des saisons	Bonne sur toutes les saisons
Collaboration en matière de surveillance	Synergie interservices de PO	inconnu	aucune	partiel OFB non avec PO municipale & gendarmerie	oui avec OFB non avec PO municipale & gendarmerie	oui avec OFB partiel avec PO municipale & gendarmerie	oui avec OFB+ PO municipale + gendarmerie
Pratiques non conformes	Nombre	inconnu	>2 pratiques non conformes	-	1 pratiques non conforme	-	Aucune pratique non conforme
Compléments à la Réglementation	Nbre de pratiques ayant fait l'objet de compléments réglementaires	inconnu	aucune	1 sur 4	2 sur 4	3 sur 4	4 sur 4

### Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs

CI 5.3.1 Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation.

MS 5.3.2 Edition de dépliants de présentation de la RNVL.

MS 5.3.3 Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques.

SP 5.3.4 Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN.

SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle.

*Et également les actions :*

*CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux*

*CS 5.0.2 Suivi de la fréquentation*

*EI 2.1.6 Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées*

*EI 3.1.1 Élaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers*

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation

### CS 5.0.2 Suivi de la fréquentation

Priorité 1

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Fréquentation

Pressions :

Fréquentation à la fois localisée + diffuse sur tout le site.

Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)

Attendu de l'Objectif du Plan :

*Les équipements de découverte sont attractifs et permettent de canaliser une partie de la fréquentation en quête de découverte*

En raison de son attractivité (*Loire, paysage, accessibilité, proximité de centres urbains*), le territoire de la réserve naturelle se révèle bien fréquenté. Si ceci permet la pratique d'un certain nombre d'usages et activités, et par conséquent un lien important entre les riverains et la Loire, il est cependant indispensable d'avoir un aperçu régulier de l'évolution de la fréquentation et de vérifier périodiquement sa compatibilité avec les enjeux de conservation du site.

Un enjeu de quiétude a été plus particulièrement identifié pour les espèces à responsabilité jugées potentiellement sensibles au dérangement suivantes :

- Sterne pierregarin, Sterne naine, Sarcelle d'hiver, Chevalier guignette, Cédicnème criard (*quiétude des zones de reproduction*),
- Grue cendrée (*quiétude des sites de dortoirs hivernaux*),
- Loutre d'Europe (*quiétude des zones de reproduction*),
- Castor d'Europe (*quiétude des zones de reproduction et d'alimentation*),
- Oiseaux d'eau hivernants.

Des cartes de sensibilité (*cf. Section A. Atlas cartographique -carte 25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*) ont été établies pour ces espèces, qu'il s'agira de croiser avec les données de fréquentation du site pour identifier les éventuelles zones d'incompatibilité, appelées « points noirs de fréquentation ».

#### Localisation :

Sur l'ensemble de la RN

#### Descriptif de l'action :

Cette action passe par 3 volets :

- A. un suivi annuel quantitatif de la fréquentation terrestre,
- B. une actualisation triennale des cartes de fréquentation et des points noirs de fréquentation
- C. une actualisation des cartes de sensibilité de la faune au dérangement.

Toutefois, suite à l'étude de valorisation et dans l'attente des nouveaux aménagements qui vont en découler, le volet A ne sera pas programmé pour la période 2022-2026. Les écompteurs seront retirés dans l'attente des nouveaux aménagements. Ils pourront éventuellement servir pour le volet B (hors sentiers).

A noter : Lorsque le volet A sera réintégré au PG4, il devra permettre de renseigner l'indicateur de pression suivant :

		0	1	2	3	4	5
Fréquentation hors sentiers (non canalisée)	Taux	inconnu	>40% de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[20-40% [ de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[10-20%[ de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	[5-10% [ de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers	Moins de 5% de la fréquentation totale mesurée se fait hors sentiers

### C. Actualisation des cartes de sensibilité de la faune au dérangement :

Ces cartes ont été établies en 2016 à l’occasion de la rédaction du 3<sup>ème</sup> plan de gestion à partir de la localisation effective (*observations*) des espèces faunistiques à responsabilité moyenne à forte jugées potentiellement sensibles au dérangement. Elles seront actualisées en fonction des évolutions potentielles de localisation de ces espèces (*en fin de plan*).

#### Etapes de mise en œuvre :

- *Renouvellement de matériel (outil de relevé et batteries des trois compteurs « sentiers ») (selon nouveaux aménagements)*
- *Achat et pose compteurs automatique complémentaires et logiciel d’analyse ») (selon nouveaux aménagements)*
- *Actualisation des cartes de sensibilité de la faune au dérangement (fin de plan)*
- *Communication (intégration des résultats dans le rapport annuel d’activité – cf. action MS 6.3.6, et le rapport d’évaluation du plan de gestion – cf. action EI 6.0.1 Évaluation quinquennale de la gestion de la RN)*
- *Actualisation de la caractérisation de la fréquentation (données qualitatives) à l’occasion de la rédaction du diagnostic du prochain plan de gestion.*

#### Fréquence et période :

##### Actions ponctuelles :

- Actualisation de la carte de sensibilité de la faune au dérangement (*fin de plan si besoin*).

#### Réalisation projetée :

Maîtres d’ouvrage : gestionnaires RNVL  
 Maîtres d'œuvre : gestionnaires (*possibilité de stage*)

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							(✓)	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation*

**CI 5.3.1 Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Fréquentation

Pressions :

Fréquentation à la fois localisée + diffuse sur tout le site.

Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)

Attendu de l'Objectif du Plan :

- Des dispositifs de canalisation des flux de visiteurs et d'usagers sont maintenus ou renforcés
- La signalétique réglementaire et informative sur le terrain est maintenue voire renforcée pour être fonctionnelle (complète + en bon état)

La réserve naturelle est un espace naturel ouvert au public et qui se situe au cœur d'un bassin de population qui développe de nombreux usages en rapport avec la Loire. Une bonne information du public fréquentant la réserve naturelle est donc nécessaire, sur les limites du site et sa réglementation spécifique. Tous les accès pédestres et motorisés doivent donc être balisés. Ceci nécessite donc de disposer d'équipements de signalétique adaptés, en densité suffisante, et en bon état de lecture. Les trois sentiers de découvertes existants doivent être également entretenus régulièrement.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle, en ciblant particulièrement les zones et points d'accès pédestre et motorisé et les trois sites d'équipements de découverte actuels.

**Descriptif de l'action :**

**Signalétique "Réserve naturelle" :**

La signalétique réglementaire et informative de la réserve naturelle est constituée des éléments suivants :

- bornes de limites de la RN
- bornes de limites du domaine public fluvial
- panneaux d'entrée terrestre
- panneaux d'entrée et de sortie fluviale
- panneaux d'information

**D'une manière générale :**

- ➔ Effectuer des tournées régulières d'entretien des éléments de signalétique listés plus haut pour maintenir leur lisibilité.
- ➔ Remplacer si nécessaire les supports et les visuels défectueux.
- ➔ Selon l'évolution de la fréquentation, des accès qui peuvent se créer et se fermer, il sera nécessaire d'ajuster les équipements par la pose de nouveaux éléments, ou la suppression de ceux obsolètes.
- ➔ Selon les endroits, et les infractions constatées, il sera peut-être nécessaire de mettre en place des panneaux spécifiques relatifs à ces *infractions (panneaux dépôts de déchets interdits, par exemple)*, en lien si besoin avec des dispositifs de canalisation de la fréquentation (*voir plus bas*).

- ➔ Selon l'évolution de la réglementation (*prise d'arrêtés par exemple sur la circulation des véhicules nautiques*), il sera nécessaire de mettre à jour la signalétique par de nouveaux éléments (*autocollants,...*) : création des visuels et pose.
- ➔ Envisager l'éventualité d'une utilisation et disposition du QR-Code sur les panneaux d'information et/ou les panneaux d'entrée pédestre avec renvoi vers des sites internet (*présentation de la réserve naturelle, dépliants de présentation des sentiers*).
- ➔ Pour la signalétique fluviale, le marquage dans les deux sens à l'aval pourra être amélioré. En fonction du résultat, équipement de l'amont de la RNVL
- ➔ Pour les panneaux d'information, envisager d'en poser un supplémentaire au treize autres au niveau de l'accès à la grève du stade de Malaga (Pouilly-sur-Loire). Envisager aussi selon les besoins, de changer des montants ou des traverses sur les panneaux existants.

*Pour la période 2022-2027, il faut prévoir spécifiquement :*

- ➔ Bouées à refixer par des corps morts : faire faire des devis en 2024, pose en 2025
- ➔ Bornes de limites du domaine fluvial : Pictos à changer partout ; 30 bornes à changer (à prendre sur le stock RN) + 20 nouvelles à acheter (15 à poser + 5 pour le stock d'avance).
- ➔ Panneaux d'information : actualisation des visuels à prévoir (nouveaux logos...) : 13 à changer sur site + 7 en stock
- ➔ Se référer aussi systématiquement à MS5.2.11 (déploiement des résultats de l'étude de valorisation) et assurer la mise en cohérence entre les deux

#### **Dispositifs de canalisation de la fréquentation :**

Les éléments de gestion de la circulation et de la fréquentation sur la réserve naturelle sont les suivants :

- plots fixes, plots amovibles, et barrières amovibles,
- équipements de découverte,
- panneaux directionnels « campings » pour les randonneurs nautiques.

#### **Equipements de découverte :**

- ➔ La signalétique d'approche des sentiers pourra être renforcée, en lien avec les services de gestion des routes (*Conseil départemental, communes*).
- ➔ A Herry, la signalétique d'approche du sentier devra être renforcée au niveau de la levée Napoléon ainsi que dans le bourg de Herry, et une mise en parallèle avec le "sentier de la réserve" de la commune sera nécessaire.
- ➔ Maintenir l'accessibilité et la sécurité des sentiers, par des broyages réguliers, un élagage des buissons en largeur, ainsi qu'un bûcheronnage des arbres tombés ou menaçants, en lien avec notamment les services techniques des communes concernées (*une convention pourra être formalisée*).

#### **Accès aux véhicules à moteur :**

- Selon les endroits, la récurrence des infractions constatées, ou les enjeux de préservation des sites limitrophes, il sera peut-être nécessaire de fermer des portions des chemins d'accès du sentier de la pointe à la Charité/Loire et celui des Saulières à Herry (*en pied de levée Napoléon*)

#### **Panneaux directionnels « campings » pour les randonneurs nautiques :**

- ➔ Mise en place de manière ponctuelle des panneaux directionnels sur la Loire de manière relative au camping de Pouilly/Loire.
- ➔ Matérialisation du point d'entrée du camping sur la grève du stade de Malaga (*canoë, fanion, panneau,...*)

**Fréquence et période :**

Action annuelle : entretien courant avec une fréquence accrue sur les sentiers en période printanière lors de la pousse de la végétation ainsi qu'en période pré-estivale pour la signalétique. Prévoir un passage sur les sentiers après chaque épisode de tempête

Action ponctuelle pour des mises en œuvre plus importantes, selon les besoins : renouvellement et pose d'élément de signalétique ou d'équipement.

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtres d'œuvre : gestionnaires RNVL, collectivités, prestataire, lycée horticole de Varzy (*entretien de sentiers*)

#### Calendrier de réalisation :

Entretien courant et action annuelles :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Actions ponctuelles :

	2024	2025
<b>Bouées</b>	Etablissement de devis	Mise en œuvre sur la partie Aval
<b>Bornes de limite DPF (pictos à changer)</b>	Pictos à créer + faire imprimer + à changer partout	
<b>Bornes de limite du DPF (bornes à remplacer)</b>		Achat de 20 bornes (6000€) et pose de 30 bornes (15 du stock +15 nouvelles)
<b>Panneaux d'info</b>	Actualisation des 20 visuels (PAO et prod) Fabrication de 20 panneaux à inclusion 1 seul visuel (13 à changer + 7 à mettre en stock)	pose

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

ATEN – 2009 – **La signalétique de plein air dans les espaces naturels protégés** – (*consultable en ligne uniquement : <http://ct84.espaces-naturels.fr/>*)

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation

MS 5.3.2 Edition de dépliants de présentation de la RNVL

Priorité 1

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Fréquentation

Pressions :

Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)

Attendu de l'Objectif du Plan :

Des supports d'information adaptés sont en place pour tous les publics (dont les usagers nautiques)

#### Descriptif de l'action :

**Un dépliant de présentation générale de la réserve naturelle est indispensable tant pour valoriser et promouvoir le site auprès de différents publics (acteurs et partenaires techniques, scientifiques, financiers, administratifs ou politiques, réseaux professionnels divers, riverains, touristes) que pour informer les usagers sur le patrimoine, les objectifs et la réglementation ou encore pour orienter la fréquentation vers les secteurs les moins sensibles.**

Contenu du dépliant de présentation :

- Historique du site : dynamique fluviale, relations/homme, évolution, création de la réserve naturelle),
- Milieux naturels et espèces caractéristiques et/ou à responsabilité
- Principaux enjeux et objectifs de la RN,
- Localisation, limites et réglementation
- Plan d'accès tenant compte des zones sensibles et des différents points d'intérêts : sentiers de découverte, points de vue, rampes d'accès bateau, campings, tables de pique-nique, panneaux thématiques, centre d'interprétation et espaces d'accueil, équipements pour publics en situation de handicap (*ponton de pêche...*) ;
- Présentation succincte des différents moyens de découverte autonome ou accompagnée
- Gestionnaires et coordonnées

Les trois dépliants en anglais, allemand et néerlandais seront également maintenus ou à minima la version anglaise. Ils reprendront les mêmes informations. Des versions adaptées pour les publics en situation de handicap pourront être envisagées :

- handicap visuel : dépliant en braille et/ou gros caractères
- handicap mental : dépliant FALC (*Facile à lire et à comprendre*)

Ce document cohabitera jusqu'à la fin du troisième plan de gestion avec l'outil de découverte grand public prévu par l'étude "offre de découverte" (action 26 de l'étude) si celui-ci est déployé avant la fin du troisième plan de gestion et qui contiendra potentiellement, en plus des infos sur l'offre de découverte, les mêmes infos générales (présentation, réglementation).

Pour l'avenir (PG4), une réflexion devra être menée d'ici à la fin du troisième plan de gestion :

- Versions françaises : le maintien du dépliant "classique", en plus du document de découverte grand public qui va voir le jour, peut se justifier pour une utilisation plus "institutionnelle", mais aujourd'hui cet usage est très limité.
- versions en langues étrangères : la réédition du dépliant "classique" sera peut-être superflu au vu de l'outil de découverte grand public dont une version anglaise est prévue. Dans tous les cas une seule version en anglais est sans doute suffisante.



#### Format et nombre d'exemplaires :

- dépliant en français : 12 pages, ouvert 60X21 cm, plié 10X21 cm (*évolution possible vers un format 6 pages*), 14000 exemplaires (*pour 4 années de diffusion*).
- dépliant en langues étrangères : 6 pages, ouvert 30X21 cm, plié 10X21 cm, 5200 exemplaires en chaque langue (*pour 4 années de diffusion*). En cas de restriction budgétaire, priorité à l'édition en anglais.
- dépliant adaptés/handicap visuel (*braille et gros caractères*) : 5 exemplaires en relief et 5 exemplaires en caractères agrandis et couleurs contrastées
- dépliant FALC (*Facile à lire et comprendre*)/handicap mental, 5 exemplaires et fichier informatique

Diffusion : cf. action MS 5.2.7 *Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports* : bourses d'échange de documentation touristique, stands d'information, animations diverses, tournée de surveillance ou de maraudage, réunion ou rencontre avec des acteurs

Dépliant adaptés pour les publics en situation de handicap : mise à disposition dans un point relais à définir et téléchargeable (*gros caractères et FALC*).

#### Etapes de mise en œuvre :

- *Actualisation et édition des dépliant*
- *Communication : mise en ligne sur page ou site RNVL (cf. action MS 5.2.8) et sur sites relais, intégration à l'inventaire des ressources pédagogiques (cf. action CC 5.1.4), courrier de lancement pour les nouvelles éditions (nouvelle maquette ou dépliant adaptés pour les publics en situation de handicap)*
- *Gestion des stocks et réédition(s). Pour la période 2022-2026, une réédition est à prévoir en 2025 pour couvrir la saison 2026.*

#### **Fréquence et période :**

Action ponctuelle.

#### **Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, prestataire

Partenaires : acteurs du monde du handicap (*pour les versions adaptées aux publics en situation de handicap*)

#### **Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	F + PSH			LE + F				F	

*F : version française. LE : version langues étrangères. PSH : Personnes en situation de handicap*

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers**.

#### **Références bibliographiques :**

Cen Centre-Val de Loire – 2013 – **Réserve Naturelle Val de Loire**—C. Neyer, Cen Centre-Val de Loire – dépliant en français, 12 pages

Cen Centre-Val de Loire – 2014 – **Réserve Naturelle Val de Loire**—C. Neyer, Cen Centre-Val de Loire – dépliant en allemand, anglais, néerlandais, 6 pages

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation

**MS 5.3.3. Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Fréquentation

Pressions :

Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)

Attendu de l'Objectif du Plan :

Des supports d'information adaptés sont en place pour tous les publics (dont les usagers nautiques)

#### Descriptif de l'action :

**La fréquentation de randonneurs nautiques n'est pas négligeable sur la réserve naturelle. Riverains, habitués ou touristes français ou étrangers de passage, encadrés par des guides ou en autonomie avec du matériel loué localement ou non, ou parfois avec leur propre matériel, en randonnée sur plusieurs jours ou en balade pour la demi-journée, les randonneurs nautiques sont divers et ne sont pas toujours faciles à informer. Tout comme les autres usagers il est pourtant essentiel de pouvoir les informer sur le patrimoine, les objectifs et la réglementation du site ou encore de les orienter vers les secteurs les moins sensibles. Un document synthétique, facile à emporter sur les embarcations et très accessible est donc nécessaire.**

Le dépliant de présentation générale de la réserve naturelle semble peu adapté : manque d'informations pratiques de navigation, fragilité du support (*non résistant à l'eau*)... Les conseils départementaux de la Nièvre, du Cher et de l'Allier en partenariat avec les comités départementaux de canoë-kayak ont édité un topoguide en 2014. Les gestionnaires ont été consultés sur le contenu des deux fiches concernant le secteur de la réserve naturelle qui contiennent les informations essentielles pour le respect du site. Ce topoguide (*papier synthétique, 9 fiches reliées*) n'est cependant disponible qu'à la commande au tarif de 25€.

Suite à l'étude de valorisation 2022, la présente action inclut désormais 2 volets :

- A. édition d'un document spécifique à la randonnée nautique
- B. encouragement des partenaires à intégrer des éléments liés à la RN dans l'ensemble des topoguides nautiques qu'ils éditent en propre

#### A. Le document nautique spécifique RN

**Il correspond à l'action n°4.3 de l'étude « PRECONISATIONS POUR AMELIORER L'OFFRE DE DECOUVERTE AUTONOME DE LA RESERVE NATURELLE ».**

Le **document spécifique** contiendra les informations suivantes :

- présentation générale de la réserve naturelle,
- réglementation et code de bonne conduite,
- description des parcours (*tenant compte des zones sensibles*), informations pratiques et de sécurité,
- points d'intérêts thématiques.

Une version en anglais ou une traduction intégrée des principaux éléments seront également prévues.

Diffusion : disponible en prêt auprès des loueurs et des clubs du secteur, imprimable et téléchargeable en ligne.

Etapes de mise en œuvre :

- Conception et édition du document, - Communication : mise en ligne sur page ou site RNVL (cf. action MS 5.2.8) et sur sites relais, intégration à l'inventaire des ressources pédagogiques (cf. action CC 5.1.4), courrier ou opération de lancement ; - Gestion de la diffusion et des stocks

## B. Intégration d'éléments « RN » dans les documents des partenaires

La RN **encouragera ses partenaires à intégrer des éléments liés à la RN dans l'ensemble des topoguides nautiques édités** par les partenaires concernés (FDCK, Conseil Départemental...). Une veille permanente et un appui-conseil sont donc nécessaires.

### Fréquence et période :

- A. Action ponctuelle.
- B. Action récurrente

### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, prestataire

Partenaires : acteurs du tourisme, fédération, clubs et prestataires canoë-kayak

### Calendrier de réalisation :

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Outil de découverte</b>								✓		
<b>Appui aux partenaires</b>							✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers**.

### Références bibliographiques :

Conseils départementaux de la Nièvre, du Cher et de l'Allier – 2014 – **Descentes de Loire, Bourbonnais, Nivernais, Sancerrois** – Comité régional de canoë-kayak de la région Centre – topoguide, 24 pages

PNR Loire Anjou Touraine – 2014 – **PNR Loire-Anjou-Touraine** – Comité régional de canoë-kayak de la région Centre – 9 fiches (*actuellement uniquement disponibles en ligne : <http://www.louetevasion.com/telechargements.html>*)

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation*

**SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Fréquentation

Pressions :

Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)

Attendu de l'Objectif du Plan :

La veille du territoire est effective : surveillance maintenue (printemps -été), renforcée en automne-hiver, et bien répartie sur l'année selon les pratiques à contrôler.

La collaboration avec les services de police/environnement (RN, OFB) est maintenue, et renforcée avec les autres services de police (police municipale et gendarmerie)

Il n'y a pas de pratiques non conformes à la réglementation (connues ou nouvelles)

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN et abords immédiats et plus particulièrement sur les zones de fortes fréquentations

**Descriptif de l'action :**

La veille du territoire et la surveillance sont principalement réalisées par les agents de la RN du Val de Loire à l'occasion de toute présence sur le terrain tout au long de l'année.

- ➔ Effectuer un travail de prévention auprès des usagers de la réserve naturelle rencontrés sur le terrain en leur expliquant les principes et raisons de la réglementation. *Privilégier les sites à haute fréquentation dans la réserve naturelle y compris les abords immédiats de la RN (quais de Pouilly, quais de la Charité, sentiers de randonnées, levée de Loire).*
- ➔ Réaliser de tournées de surveillance régulière par voie terrestre (voiture, vélo et à pied) et aquatique (canoë), relever les infractions et verbaliser les contrevenants en cas d'infraction caractérisée.
- ➔ Poursuivre les opérations inter-services de police de l'environnement : à renforcer avec l'OFB et l'AFB, à développer avec la gendarmerie nationale et la police municipale de la Charité-sur-Loire, à maintenir avec des agents d'autres réserves naturelles des départements limitrophes (*par exemple dans le cadre de journées d'échanges cf. action MS 6.1.1*).
- ➔ Capitaliser les informations sur la localisation, la nature, la procédure des infractions constatées afin d'actualiser régulièrement une carte des infractions (nécessaire aux différents bilans de gestion de la RN). Ces informations alimenteront également les suivis sur la fréquentation (*cf. action CS 5.0.2*)
- ➔ Assurer le suivi des procédures pour les infractions ayant fait l'objet de verbalisation.
- ➔ Dresser un bilan annuel et rapporter les résultats au sein des plans de contrôles des MISEN (*cf. action MS 6.3.5*)
- ➔ Porter à connaissance des partenaires, les évolutions réglementaires en matière de survol et d'usage des bateaux à moteur

### Fréquence et période :

Action annuelle et régulière, à organiser par thématique

Thématique	Principales infractions recherchées.	Fréquence et période
« Fréquentation »	- dépôts de déchets, introduction de chiens, feux bivouac, campement, stationnement circulation véhicules à moteur.	Printemps-été : en jours semaine fin après midi soirée, week-ends et jours fériés, vacances scolaires, dates d'événementiels locaux.
Flore	- atteinte à la flore - Récolte illicites de perce neige.	- toute l'année - Mars-avril, en semaine complète et en journée
Faune	- atteinte à la faune, - non-respect de l'interdiction d'accès aux zones de nidification d'oiseaux	- toute l'année et spécifiquement de mai à août ;
Chasse	Non-respect de l'interdiction de sa pratique sur différents secteurs. Introduction de chien.	Période d'ouverture et préférentiellement le week-end
Pêche	Non-respect des interdictions de sa pratique sur différents secteurs.	Période d'ouverture et préférentiellement le week-end
Travaux	Réalisation de travaux sans autorisation.	Toute l'année
Survol	Survol à basse altitude	Toute l'année
Bateaux à moteurs	Présence de bateau à moteur	- toute l'année et spécifiquement de mai à août

### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : Cen Bourgogne et Centre Val de Loire.

Maitres d'œuvre : gestionnaires RN, OFB, AFB, Gendarmerie Nationale, Police municipale

Partenaires : DDT, DREAL.

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## O.P 5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN

• **Justification (Facteurs d'influence) :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Activités anthropiques s'exerçant dans la RN (interdépendance avec les enjeux de la RN)	Modalités d'entretien des infrastructures	<b>5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN</b>	Les outils de cadrage des modalités d'entretien des 9 infrastructures et des 7 points d'aménagements par leurs gestionnaires sont élaborés en concertation avec les acteurs concernés
	Modalités d'entretiens des aménagements à but cynégétique et halieutique de loisirs		Des outils et moyens permettant une pratique de ces 3 types d'activités compatible avec les enjeux de préservation des espaces naturels et saisissant les opportunités pédagogiques qu'elles offrent, sont développés
	Modalités d'exercice des activités sportives, touristiques et de découverte et opportunités pédagogiques		Voir OP2.1
	Modalités de gestion agricole Activités agricoles : présence de culture (maïs irrigué, céréales), amendement et traitements phytosanitaires		Voir OP3.1
	Modalités de gestion des boisements		Voir OP5.3
	Pratiques d'alevinage, lâcher de poissons et agrainage, contraires à la réglementation		Les modalités d'entretien par les communes tiennent compte des enjeux et réglementation de la réserve naturelle.
	Modalités d'entretien des accès, berges et points de vue paysagers		L'impact des modes de régulation des sangliers est minimisé (respect des AP, faible nombre d'interventions nécessaires)
	Modalités de régulation d'espèces surabondantes		Les gestionnaires accompagnent les porteurs de projets émergents pour qu'ils répondent à l'atteinte des enjeux et objectifs de la RN.
	Emergence régulière de projets développés par les acteurs locaux dans le périmètre de la RN ou à proximité		La RN entretient des relations régulières et de qualité avec les acteurs locaux
Qualité relationnelle de l'équipe RN avec les acteurs du territoire			

● **Indicateurs de pression, métriques et seuillages :**

		0	1	2	3	4	5
Cahier des charges, charte ou conventions	Nombre réalisé	inconnu	aucun CDC élaboré	1-4 CDC prioritaires élaborés	5-8 CDC prioritaires élaborés	9 CDC prioritaires élaborés	9 CDC prioritaires et 7 secondaires ou anecdotiques réalisés
Types d'activités	Appréciation qualitative	inconnu	Aucun outil ou moyen déployé pour améliorer la compatibilité ou tirer parti des opportunités pédagogiques	Les réflexions sont en cours à l'échelle de la seule RNVL	Les réflexions sont en cours à l'échelle de l'axe Loire (synergie interpartenariale)	Mise en œuvre effective de moyens et outils en synergie interpartenariale sur l'axe Loire sur 1 à 2 type d'activités	Mise en œuvre effective de moyens et outils en synergie interpartenariale sur l'axe Loire sur les 3 types d'activité (sportives, touristiques, découverte)
Conventionnement des 7 entités privées	Nb d'entités en intensif converties en extensif	inconnu	0 entité conventionnée	1-2 entités conventionnées	3-4 entités conventionnées	5-6 entités conventionnées	7 entités sur 7
Gestion durable effective sur les cycles d'exploitation (dont libre évolution temporaire)	Taux de contractualisation	inconnu	0-20%]	[20-40%[	[40-60%[	[60-80%[	[80-100%
Pratiques non conformes	Nombre	inconnu	>2 pratiques non conformes	-	1 pratiques non conforme	-	Aucune pratique non conforme
Travaux d'entretien réalisés par les communes	Taux de conformité avec recommandations émises par la RN	inconnu	0-20% [ des entretiens réalisés sont conformes aux enjeux	[20-40% [ des entretiens réalisés sont conformes aux enjeux	[40-60% [ des entretiens réalisés sont conformes aux enjeux	[60-80% [ des entretiens réalisés sont conformes aux enjeux	>80% [ des entretiens réalisés sont conformes aux enjeux
Battues et interventions chasse à l'arc	nombre	inconnu	fréquence maximale (6 battues / 12 interventions archers)	-	moitié moins	-	Zéro intervention et/ou aucun besoin
Projets émergents	Capacité de la RN à les accompagner	inconnu	Nb ETP insuffisants pour accompagner les projets émergents	Nb ETP suffisants pour accompagner une partie seulement des projets émergents	-	Nb ETP suffisants pour accompagner tous les projets émergents	Nb ETP suffisants, multicompetences à l'échelle de l'équipe couvrant les champs d'intervention nécessaires
Qualité relationnelle	Taux de réponses "excellentes" ou "bonnes"	inconnu	0-20% [	[20-40% [	[40-60% [	[60-80% [	>80% [

● **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

MS 5.4.1 Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des infrastructures existantes et les aménagements de gestion halieutique et cynégétique.

MS 5.4.2 Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image

IP 5.4.3 Gestion des populations surabondantes de sangliers.

*Et également les actions :*

*EI 2.1.6 Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées*

*EI 3.1.2 Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000*

*SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle*

*MS 6.2.1 Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire*

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

O.P 5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN

**EI 5.4.1 Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour les travaux d'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants****Priorité 2****Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Activités anthropiques s'exerçant dans la RN (interdépendance avec les enjeux de la RN)Pressions : Modalités d'entretien des infrastructures

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les outils de cadrage des modalités d'entretien des 9 infrastructures et des 7 points d'aménagements par leurs gestionnaires sont élaborés en concertation avec les acteurs concernés

**Localisation :**

Ensemble de la réserve naturelle

**Descriptif de l'action :**

Au sein du périmètre de la réserve naturelle, différents ouvrages, infrastructures et aménagements nécessitent des opérations régulières d'entretien et de maintenance. Ces dernières sont conduites par différents gestionnaires qui doivent s'assurer de leur compatibilité avec les objectifs de la réserve naturelle et du respect des procédures de demande de réalisation de travaux au titre de la réglementation de la réserve naturelle notamment son article 13 (« tout travail public ou privé est interdit, à l'exclusion des travaux nécessités par l'entretien et la gestion de la réserve, du domaine public fluvial ou des ouvrages publics, sous réserve des dispositions de l'article L. 242-9 du code rural.../... La rénovation de chemins et l'entretien des bâtiments lorsqu'ils sont nécessaires à l'exploitation agricole, pastorale, forestière ou touristique sont autorisés par le préfet après avis du comité consultatif. »)

On distingue les infrastructures et équipements suivants et leur gestionnaire associé

Type d'infrastructures	dénomination	gestionnaire
<b>1. voies ouvertes à la circulation automobile et leurs ouvrages associés (ponts)</b>	portion de la RD 59 et le pont de Loire entre Couargues et Pouilly-sur-Loire	Conseil départemental du Cher
	chemin rural dit « des sables » à Herry	Commune d'Herry
	le chemin rural dit « de la pointe » à la Charité-sur-Loire	Commune de la Charité-sur-Loire
<b>2. ouvrage de protection de berges</b>	Enrochements de Passy à Vauvrette (la Chapelle-Montlinard) et au droit du lieu-dit la croix (Couargues)	DDT58 subdivision gestion de la Loire
<b>3. anciens ouvrages de navigation et ouvrages de protection de berges</b>	« Chevrette » entre la charité sur Loire (58) et La Chapelle-Montlinard (18)	DDT58 subdivision gestion de la Loire
	quais et les perrés et escaliers	Communes concernées : la Charité/L, Pouilly/L, Tracy/L, la Chapelle-Montlinard
<b>4. captage d'eau potable et périmètre de protection immédiat</b>	41.Puits chemin des sables (1)	SIAEP de Sancergues
	42.Puits d'Ile du Lac (3)	Communauté d'agglo Bourges +
	43.Puits de la Pointe (1)	Commune de la Charité
	44.Puits des Vallées (1)	SIAEP de Pouilly-sur-Loire
Type d'infrastructures	dénomination	gestionnaire
<b>5. Ligne électrique</b>	Ligne Haute Tension entre les lieux-dits "la pointe" à La Charité-sur-Loire (58) et de "Passy" (18)	Réseau de Transport d'Electricité.
	Moyenne Tension au lieu-dit les Vallées à Couargues (18)	Electricité réseau distribution France



Type d'aménagement/équipement	dénomination	gestionnaire
6. A vocation d'exercice de la pêche	parcours de pêche de la rivière « le Mazou »	FDPPMA de la Nièvre
	étangs de pêche dit de Pouilly-sur-Loire	APPMA de Pouilly-sur-Loire
	Places de pêche aménagées	APPMA de Pouilly-sur-Loire et APPMA de la Charité-sur-Loire
7. A vocation d'exercice de la Chasse	Implantation de mirador, layons	Société de chasse communale et chasses riveraines privées concernées

Cette action vise à :

- ➔ assister les gestionnaires de ces structures pour la réalisation d'un diagnostic de l'impact de leurs travaux sur le patrimoine naturel et l'élaboration de cahiers des charges techniques spécifiques pour garantir la compatibilité avec les enjeux et objectifs de la réserve naturelle
- ➔ élaborer un document cadre (arrêté, convention) de préconisations pour la réalisation de ces travaux qui sera annexé à la délivrance des accords de déclaration de travaux.

Les différentes étapes de mise en œuvre et opérateurs :

- lister la nature des travaux d'exploitation de ces infrastructures et aménagements et leur calendrier de réalisation : *gestionnaire d'infrastructures*
- identifier les éléments du patrimoine naturel concerné par ces infrastructures et les incidences potentielles de ces travaux sur le patrimoine naturel de la RN : *gestionnaires RN*
- dresser conjointement les recommandations techniques et les mesures d'évitement ou de réduction d'impacts à mettre en œuvre par les gestionnaires de ces structures sous un format cahier des charges ou de recommandations : *gestionnaires RN et d'infrastructures*
- Traduire ces recommandations et prescriptions dans un document cadre (arrêté, convention, ...) fixant les modalités de mise en œuvre des opérations d'entretien et maintenance et engageant le gestionnaire de l'infrastructure à le respecter.

L'assistance des services de l'Etat concernés par la RN (DREAL et DDT) sera requise pour une démarche éventuelle d'élaboration d'arrêté cadre : *Gestionnaires RN et services de l'Etat*

#### Fréquence et période :

2023 : élaboration des fiches de préconisation sur les volets 1, 2, 3, 4 (41, 43, 44) et 5  
2024 : porter à connaissance des fiches de préconisations  
2025-2026 (ou report PG4) : élaboration des fiches de préconisation sur les volets 6 et 7 (et 42) (plus anecdotiques)

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : Cen Bourgogne et Centre Val de Loire.

Maitres d'œuvre : gestionnaires RN,

Partenaires : les gestionnaires d'infrastructure et d'équipement, DDT, DREAL

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓				✓	✓	✓		

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN

**MS 5.4.2 Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Activités anthropiques s'exerçant dans la RN (interdépendance avec les enjeux de la RN)

Pressions : Modalités d'exercice des activités

Attendu de l'Objectif du Plan :

Des outils et moyens permettant une pratique de ces 3 types d'activités compatible avec les enjeux de préservation des espaces naturels et saisissant les opportunités pédagogiques qu'elles offrent, sont développés

#### Descriptif de l'action :

**Un certain nombre d'activités sportives, touristiques ou de loisirs s'exercent ou sont susceptibles de s'exercer sur la réserve naturelle, accompagnées ou non : randonnée ou balade nautique, pédestre, équestre, cycliste, pêche, chasse. Elles peuvent potentiellement induire des impacts sur les habitats et les espèces, notamment en termes de dérangement liée à la fréquentation, mais sont aussi de formidables supports de sensibilisation des publics au patrimoine naturel, à sa fragilité et à la nécessité de sa préservation. L'encadrement, l'accompagnement et la valorisation de ces activités peut donc s'avérer non seulement nécessaire à la bonne conservation du site mais aussi bénéfique à son appropriation et à l'évolution des mentalités.**

Les modes de fonctionnement, recommandations et éventuels outils à mettre en place seront mis en œuvre en concertation avec les structures concernées. Or cette action dépasse largement le seul périmètre de la RNVL et concerne en réalité l'ensemble du site Natura 2000 Loire – Allier.

Ainsi, l'action de la RNVL sera de participer au comité de pilotage du site Natura 2000 Loire-Allier afin d'y demander l'ajout d'une fiche action dédiée (dont le contenu devra être ce qui suit) qui devra être portée dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 Loire-Allier aux bénéfices mutuels des deux outils de protection et de leurs périmètres / enjeux respectifs.

Ainsi, l'**accompagnement** passera par :

- la mise en place de temps de rencontre, d'échange et de formation
- la mise à disposition d'outils et supports, notamment : bornes d'informations, documents de présentation (cf. action MS 5.3.2) et de découverte (cf. actions CC 5.1.5, CC 5.2.2 et MS 5.3.3), document de communication du plan de gestion (cf. action MS 5.2.9), produits de communication (cf. action MS 5.2.10) et autres ressources pédagogiques (cf. action CC 5.1.4). En fonction des besoins exprimés, la réalisation de nouveaux outils, équipements ou supports pourront être envisagés (cf. action CC 513).

L'**encadrement** se traduira par :

- la limitation spatiale et temporelle de la pratique de ces activités sur la base d'un schéma d'organisation de la fréquentation (*préconisations*) à définir en fonction des cartes de sensibilité de la faune au dérangement
- l'engagement des structures à respecter et faire respecter par leurs membres et clients la réglementation de la réserve naturelle et d'éventuelles recommandations complémentaires en fonction du type d'activité et à transmettre un minimum de messages sur le site (*principaux enjeux, objectifs, actions, réglementation*)
- l'échange d'informations nécessaires au suivi de la fréquentation (*nombre de personnes accompagnées dans la réserve naturelle, date, lieu...*) (cf. action CS 5.0.2)

Et la **valorisation** sera assurée par :

- les actions de communication générale des gestionnaires (cf. action MS 5.2.7)
- l'intégration des animations proposées par les structures dans un calendrier commun (cf. action PA 5.2.1)
- la présentation des structures sur les pages ou site internet administrées par les gestionnaires et l'intégration d'un lien vers cette présentation dans les divers supports de communication de la réserve naturelle
- l'association des acteurs à l'organisation d'un évènement participatif et festif (cf. action MS 5.5.3) et occasionnellement à l'accueil de groupes et médias (cf. action MS 5.5.4)

L'ensemble de ces éléments pourront être officialisés et valorisés par la rédaction et la signature d'une charte et la création d'un signe de reconnaissance des structures signataires (*logo*) et/ou de certains de leurs produits.

Cette charte précisera également les conditions d'utilisation de l'image de la réserve naturelle et indiquera les éléments de présentation essentiels à intégrer dans toute communication (*lien pages ou site internet, contacts, réglementation...*).

La signature de cette charte pourra faciliter l'obtention d'autorisations :

- au titre de l'article 16 précisant que « *Peuvent seules être autorisées, par le préfet après avis du comité consultatif, les activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la réserve naturelle, dans des lieux prévus à cet effet* ».

- au titre de l'article 17 qui précise que « *L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression évoquant directement ou indirectement la réserve est soumise à autorisation délivrée par le préfet après avis du comité consultatif* ».

Ces articles feront l'objet d'arrêtés cadres dans le cadre de l'action SP 5.3.4 Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN.

Les dispositions de la charte pourront également être reprises au besoin dans le cadre de la rédaction d'un arrêté réglementant la pratique d'activités sportives ou touristiques comme le permet l'article 19 qui dit que « *Les activités sportives ou touristiques peuvent être réglementées par le préfet après avis du comité consultatif* » (cf. action SP 5.3.4). Enfin un guide de bonnes pratiques pourra également être rédigé à l'intention des pratiquants libres.

Etapas de mise en œuvre :

- Rencontres avec les structures concernées
- Mise en place des fonctionnements et outils en partenariat avec les acteurs concernés
- Echanges et bilans réguliers
- Communication/valorisation : Communiqué de presse et charte en ligne, intégration au rapport annuel d'activité

#### Fréquence et période :

Action ponctuelle/lancement et mise en œuvre puis annuelle/suivi

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : structure animatrice du site Natura 2000 Loire Allier

Partenaires : acteurs concernés, DDT/DREAL, copil Natura 2000

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

ATEN – 2007 – **Sport de nature, outils pratiques pour leur gestion** – Nadège Van Lierde, RNF - 72 pages

OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN

O.P 5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN

**IP 5.4.3 Gestion des populations surabondantes de sangliers**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Activités anthropiques s'exerçant dans la RN (interdépendance avec les enjeux de la RN)

Pressions : Modalités d'entretien des infrastructures

Attendu de l'Objectif du Plan :

L'impact des modes de régulation des sangliers est minimisé (respect des AP, faible nombre d'interventions nécessaires)

Le caractère surabondant des effectifs de sanglier est localement constaté sur la réserve naturelle de la mi-octobre à mars. Il est corrélé à la forte pression de chasse dans le val dans cette période qui incite les animaux à rejoindre les zones de tranquillité augmentant ainsi le risque de dégâts aux cultures voisines et de collision avec les axes de transports voisins (routes, voie ferrée).

Depuis 2014, un arrêté cadre prescrit les conditions générales d'autorisation et d'organisation des opérations de régulation des sangliers surabondants au sein de la réserve naturelle en tenant compte des enjeux et objectifs de conservation et des intérêts de la réserve naturelle. La formation restreinte "chasse et gestion de la faune surabondante" est chargée, par délégation du comité consultatif de gestion, de traiter des questions relatives à la chasse et la surabondance de la faune sauvage sur la Réserve Naturelle du Val de Loire. Entre autre, elle veille à l'application des dispositions de cet arrêté cadre.

#### Localisation :

Ensemble de la réserve naturelle et plus particulièrement sur trois grands secteurs d'îles et atterrissements :

Île du pont de la Batte (La Chapelle-Montlinard), île du lac (Herry-Mesves/Loire), îlots des Loges-Couargues (Pouilly/Loire, Tracy/Loire et Couargues).

#### Descriptif de l'action :

Elle se décompose en trois volets

**1/ une veille** sur les niveaux de population des sangliers.

Les données qui alimentent cette veille sont recueillies à l'occasion :

- des interventions des associations des chasseurs à l'arc du Cher et de la Nièvre de la mi-novembre à la mi-mars où les participants sont tenus de renseigner une fiche de suivi spécifique.

- d'au moins deux visites de terrain dédiées en présence des différents acteurs concernées de la gestion. Une entre le 15 septembre et le 30 octobre et l'autre au cours de la 1ère quinzaine de mars (respectivement avant le début et à la fin des périodes de chasse et d'intervention des chasseurs à l'arc).

- d'autres missions de terrain par le gestionnaire de la RNVL.

Elles permettent de caractériser l'évolution et le degré de fréquentation de l'espèce sur la RNVL.

En parallèle les Fédérations départementales des chasseurs de la Nièvre et du Cher fournissent :

- en début de saison de chasse, un bilan des dégâts et prélèvements de la saison précédente ;

- en fin de saison de chasse, un état de la problématique dégâts (chiffres provisoires de l'année).

L'analyse croisée de ces informations permet d'ajuster les opérations de régulation du volet 2 de cette action.

## 2/ les opérations de régulation :

	Poussées silencieuses et prélèvement à l'arc	Battues administratives
	<i>Un arrêté préfectoral annuel autorise la réalisation de ces dispositifs</i>	
<b>Visé à</b>	- déranger régulièrement les sangliers et les disperser vers les fonds riverains chassables dans et à l'extérieur de la RN - assurer un prélèvement des sangliers par le tir à l'arc tout en garantissant une quiétude nécessaire au stationnement de l'avifaune hivernante.	Déranger fortement et réguler les sangliers surabondants au sein de la réserve naturelle
<b>Période et fréquence</b>	Annuel, de mi-novembre à mi-mars <i>à raison d'au moins 3 interventions sur chacun des 3 secteurs.</i>	Ponctuel si nécessaire, <b>et hors des périodes sensibles pour le reste de la faune et en particulier pour l'avifaune :</b> <u>«battues» d'automne</u> : entre fin septembre et mi-novembre ( <i>période préférentielle au regard des enjeux de quiétude de l'avifaune</i> ) : <u>«battue fin d'hiver»</u> : mi-mars - fin mars
<b>Principe d'intervention</b>	Ligne de rabatteurs silencieux, tireurs à l'arc postés près des coulées de fuite des sangliers.	Rabat « à cor et à cri » des sangliers par des traqueurs et des chiens créancés vers des tireurs au fusil postés.  <i>Déclenchement et modalités d'organisation spécifique voir détails ci-dessous</i>
<b>Réalisé par</b>	Association des chasseurs à l'arc du Cher et de la Nièvre	Lieutenants de louveterie 18-58 – OFB 18-58
<b>Coordonné par</b>	Gestionnaire de la réserve naturelle : - <i>Préparation des éléments techniques pour la prise de l'arrêté annuel,</i> - <i>définition les niveaux de priorité d'intervention sur les trois secteurs selon abondance constatée,</i> - <i>Informations les chasses riveraines de la tenue des opérations et les inviter à participer,</i> - <i>s'assurer du bon déroulement des interventions,</i> - <i>contrôler ou réaliser l'analyse des bilans hebdomadaires</i> - informer les partenaires des résultats et de l'évolution du dispositif.	Lieutenants de louveterie 18-58
<b>Avec l'assistance de</b>		Services de l'état (DDT 18-58) : soutien administratif. Gestionnaire de la réserve naturelle : aide et soutien logistique technique des opérations ( <i>mise à disposition embarcations</i> )
<b>Avec la participation</b>	Chasses riveraines,	
<b>Commentaire</b>	Ce dispositif peut-être suspendu selon son efficacité	

## Dimensionnement et modalités de déclenchement des battues administratives

Les «petites» battues administratives testées sur la saison 2016-2017, ciblées sur des sites ou des portions de sites d'îlots et d'atterrissement ont montré leur efficacité et leur facilité de mise en œuvre. D'une durée courte sur une surface limitée avec un nombre assez restreint de participants et de chiens, ce format peut-être relativement moins perturbant que celui des « grosses battues ». Il semble également être mieux perçu et accepté dans le contexte socio cynégétique local.

Sans exclusion, une battue administrative de forte ampleur si nécessaire, le format allégé sera prioritairement privilégié

Les modalités de déclenchement des battues administratives sont conditionnées, par le constat de :

- la situation de surabondance d'animaux,
- la mise en œuvre lors de la saison de chasse précédente de l'ensemble des dispositifs de régulation (chasse et destruction) à l'échelle des unités de gestion cynégétique 18-58 dont fait partie la RNVL,
- dégâts dans les cultures riveraines significatifs la saison précédente,
- collisions avec des sangliers sur des axes de transport voisins,
- l'absence de vague de froid en cours et/ou un niveau de présence de l'avifaune hivernante ou migratrice stationnant sur la zone considérée jugée faible et non significative (*par l'équipe de gestion de la réserve naturelle et le représentant du conseil scientifique compétent au regard des responsabilités biologiques de la réserve naturelle*)

Le constat de ces critères par la formation restreinte (*cf. action MS 6.3.1. animation des instances de gouvernance*) permettra de proposer aux préfets de la Nièvre et du Cher, en cas de besoin, le maintien des battues d'automne et de fin d'hiver, leur annulation ou leur augmentation pendant leurs périodes respectivement établies.

### 3/ le bilan technique des étapes de réalisation et suivi des outils de cadrage administratif et réglementaire de ces dispositifs

Régulièrement et plus particulièrement à l'occasion notamment de la (les) réunion(s) annuelle de la formation restreinte et celle du comité consultatif de gestion :

- Dresser un bilan du suivi et des opérations de régulation auprès des différents partenaires pour ajuster au mieux les dispositifs
- Traduire ces ajustements dans les arrêtés cadres et d'autorisation annuelle. *Actuellement l'arrêté cadre ne précise que les modalités d'organisation pour les battues d'automne, il devra donc être modifié pour inclure celles des battues de fin d'hiver.*
- Intégrer les résultats dans le bilan d'activité annuel de gestion de la réserve naturelle

#### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires RN, DDT 18-58

Maître d'œuvre : gestionnaires RN, OFB 18-58, lieutenants louterie 18-58, Association des Chasseurs à l'arc du Cher et de la Nièvre

Partenaires : Chasses riveraines, Fédérations départementales des chasseurs du Cher et de la Nièvre.

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE

O.P 6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires

**MS 6.3.2 - Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets.**

**Priorité 1**

### Contexte de la mesure :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions : Caractère multi partenariale des instances de gouvernance

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les instances de gouvernance sont animées de manière optimale et le rapportage annuel et périodique est réalisé

### Localisation :

Sans objet.

### Descriptif de la mesure :

#### Volet A. Représentation

Selon les actualités de gestion de la réserve naturelle et les demandes des acteurs locaux, seront organisées des rencontres avec les acteurs locaux pour poursuivre la présentation de la réserve naturelle (rôles et fonctionnement) et l'information sur les actions engagées :

- ➔ Présences aux assemblées générales d'associations concernées (AAPPMA, Société de chasse, Office du Tourisme, ...)
- ➔ Organisation de rencontres avec les élus territoriaux (communes, intercommunalité, conseils départementaux...). Ces rencontres peuvent s'organiser en salle, mais privilégieront les visites terrain pour plus facilement illustrer et partager les problématiques de gestion de la réserve naturelle et d'éventuels projets d'actions.

#### Volet B. Accompagnement de projets

##### Accompagnement de projet :

Certaines actions menées par des acteurs locaux participent à l'atteinte des objectifs du plan de gestion de la réserve naturelle mais nécessitent accompagnement, conseil, suivi, encadrement, participation et communication de la part des gestionnaires.

Des actions sont d'ores et déjà bien définies et identifiées spécifiquement dans des fiches actions de ce plan de gestion (animation, travaux d'entretien du lit, des berges ou des accès, diffusion d'information etc...) où l'accompagnement par les gestionnaires est prévu.

- ➔ Pour d'autres actions ou projets non identifiés et à venir durant la période de ce plan de gestion, il convient de prévoir un temps d'accompagnement de l'équipe de gestion pour y répondre, les suivre annuellement et voir comment elles peuvent ou non s'insérer dans le plan de gestion.

### Fréquence et période :

Annuel

### Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire

Partenaires : collectivités locales, propriétaires, représentants d'utilisateurs

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers.**

## O.P 5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN, et améliorer leur perception de la valeur ajoutée de la RN et de sa gestion

**NB : à l'issue de l'évaluation à mi-parcours, les OP5.5 et 5.6 sont regroupés**

• **Justification (Facteurs d'influence)**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Attachement des riverains au site	Forte demande sociale d'entretien des accès, berges et points de vue (perception du paysage)	<b>5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN et améliorer leur perception de la valeur ajoutée de la RN et de sa gestion</b>	En réponse à la demande sociale, les 11 points d'accès, points de vue, aires de stationnement et de pique-nique sont maintenus et la RN accompagne les communes sur leurs modalités d'entretien.
	Absence d'évènement "rassembleur" autour de la RN		Un évènement fédérateur est organisé bisannuellement autour de la RN
La perception de la valeur ajoutée qu'apporte la RN à son territoire	Manque de connaissance par les gestionnaires		La valeur ajoutée de la RN à son territoire est connue par les gestionnaires de la RN et valorisée auprès des acteurs
	Reconnaissance insuffisante par les acteurs		La RN accueille 10 groupes ou événements régionaux à internationaux nationaux et 10 médias régionaux à nationaux, sur la durée du PG3
La participation à la gestion de la RN favorise l'appropriation de ses enjeux	Existence d'un noyau de public fidèle et d'une demande, mais offre insuffisante		Les gestionnaires offrent des possibilités de participation (35 actions du PG sont favorables à une participation éventuelle)

• **Indicateurs de pression, métriques et seuillage**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Demandes d'aménagement ou d'entretien formulées par les communes	Taux de demandes	inconnu	0-20% + commentaire qualitatif sur l'évolution des demandes	[20-40%] + commentaire qualitatif sur l'évolution des demandes	[40-60%] + commentaire qualitatif sur l'évolution des demandes	[60-80%] + commentaire qualitatif sur l'évolution des demandes	[80-100%] + commentaire qualitatif sur l'évolution des demandes
Evènements fédérateurs	Périodicité	inconnu	0 sur la durée du PG3	1 sur la durée du PG	2x sur la durée du PG3	3 sur la durée du PG	bisannuels (4 ou 5) sur la durée du PG3
Connaissance de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et diffusion des résultats	Niveau de connaissance	inconnu	pas d'avancées sur le PG	Etude en cours	Niveau de connaissance insuffisant malgré l'étude	Suffisant pour faire des choix de gestion pertinents	Suffisant + résultats diffusés
Evènements et médias nationaux accueillis	Nombre	inconnu	0-4[ au cours du PG	[4-7[ au cours du PG	[7-10[ au cours du PG	[10 à 15[ au cours du PG	[15 à 20 au cours du PG
Actions participatives	Taux d'offre effective	inconnu	[0-20%] des actions préidentifiées au PG3 et effectivement mises en oeuvre	[20-40%]	[40-60%]	60-80%	[80-100%

• **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs:**

CI 5.5.1 Aménagement et entretien des berges et des accès.

CS 5.5.2 Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation

MS 5.5.3 Organisation d'un événementiel participatif et festif

MS 5.5.4 Accueil de groupes et médias



*Et également les actions :*

*MS5.6.1 Animation du volet participatif des actions du PG*

*SP 5.3.5 Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle*

*6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière.*

*PA 5.2.1 Animations pour les riverains et usagers.*

*MS 6.3.2 Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets.*

*MS 5.2.7 Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports*

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN (site naturel et gestionnaires) et améliorer la reconnaissance de la valeur ajoutée de la RN au territoire*

**CI 5.5.1 Aménagement et entretien des berges et des accès**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Attachement des riverains au site

Pressions : Forte demande sociale d'entretien des accès, berges et points de vue (perception du paysage)

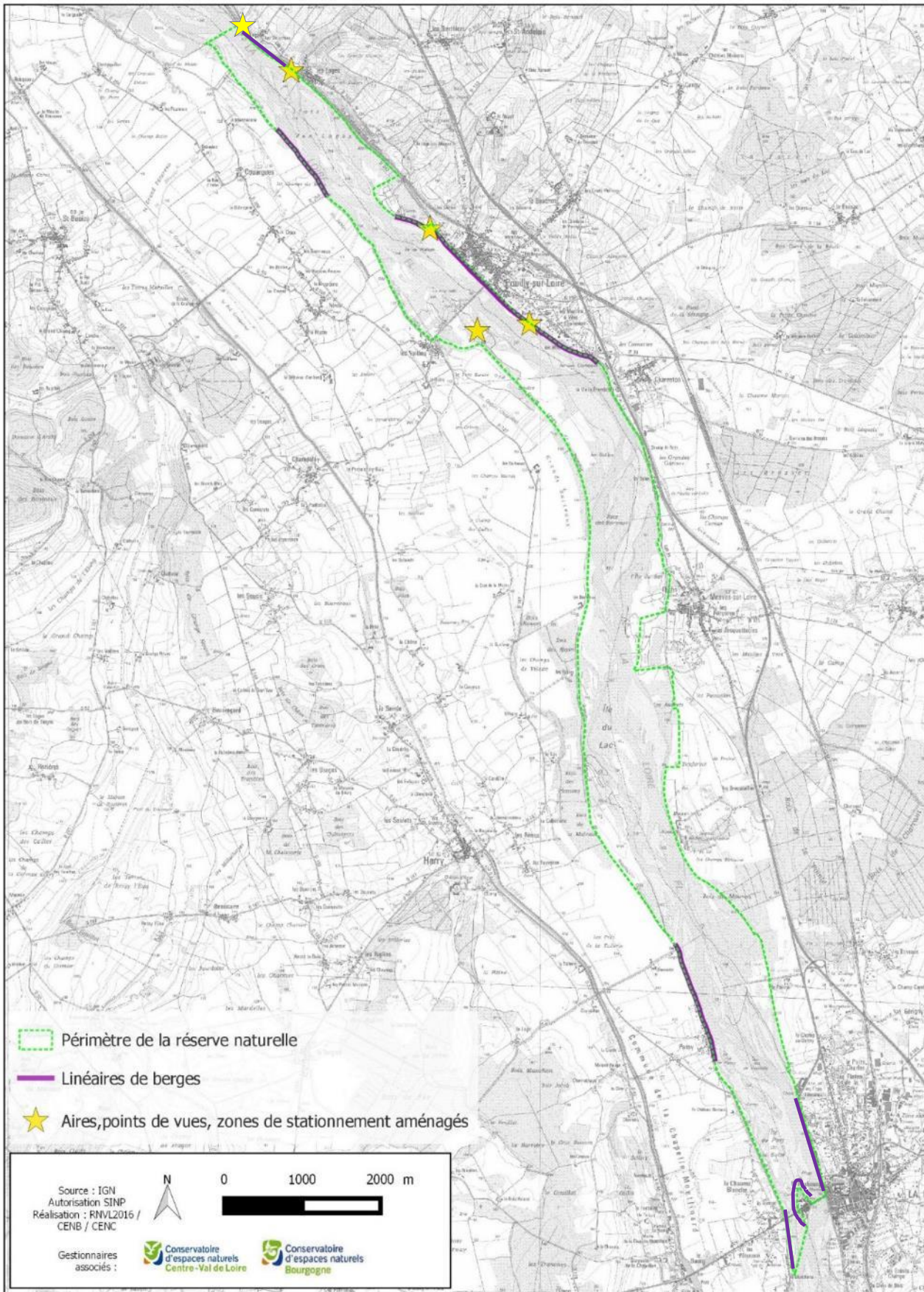
Attendu de l'Objectif du Plan :

En réponse à la demande sociale, les 11 points d'accès, points de vue, aires de stationnement et de pique-nique sont maintenus et la RN accompagne les communes sur leurs modalités d'entretien.

**Localisation :**

	Dénomination
Berges	<b>Berges du Point « relais-information-service » jusqu'au camping</b> (58- Pouilly sur Loire)
	<b>Berges de Passy à Vauvrette et de la Blancherie au Pont de Fonte</b> (18- Chapelle-Montlinard)
	<b>Berges des Loges jusqu'aux Girarmes</b> (58 - Pouilly sur Loire et Tracy sur Loire)
	<b>Berges au droit du lieu-dit de la Croix jusqu'au lieu-dit de la Martinaterie</b> (18- Couargues)
	<b>Berges du Quai Foch</b> (58 La Charité-sur-Loire)
	<b>Faubourg de la Charité/Loire</b> (58 La Charité-sur-Loire)
Point de vue, aire de pique-nique et/ou détente, et/ou zone de stationnement	<b>Aire des Loges</b> (58 - Pouilly sur Loire et Tracy sur Loire)
	<b>Aire du chemin des Roches</b> (58- Pouilly sur Loire)
	<b>Espace quai Jules Pabiot devant le Pavillon du milieu de Loire, jusqu'au camping</b> (58- Pouilly sur Loire)
	<b>Aire du pourtour des étangs de pêche des Vallées</b> (18- Couargues)
	<b>Espace entre Levée d'Espagne de la Blancherie au Pont de Fonte.</b> (18 La Chapelle-Montlinard)

La carte en page suivante présente la localisation de ces linéaires de berges et aires d'accueil au sein de la réserve naturelle



## Descriptif de l'action :

Les collectivités locales, au droit de leur bourg et de certains de leurs hameaux qui jouxtent la réserve naturelle, souhaitent pouvoir assurer régulièrement des travaux d'entretien de la végétation des berges et des espaces « artificialisés » de type point de vue, pique-nique et détente.

Ces travaux sont d'ordre paysager et consistent essentiellement à débroussailler et/ou bucheronner sélectivement et/ou broyer la végétation des berges de façon à maintenir des vues sur le fleuve ou faciliter l'accès du public au droit de ces linéaires et points de vue.

Même si au sein de la réserve naturelle ces travaux se situent sur des zones généralement artificialisés et écologiquement très peu à peu sensibles, leur mise en œuvre doit être compatible avec les responsabilités, enjeux et objectifs de la réserve naturelle. Ils doivent également respecter la réglementation relative à la réalisation des travaux prévus par le décret de création de la réserve naturelle et le code de l'environnement. À ce titre, ils peuvent être soumis au régime de déclaration de travaux visé et accordé par l'autorité administrative de la réserve naturelle dès lors qu'ils sont présentés dans le plan de gestion de la réserve naturelle ou dans une notice de gestion spécifique qui pourrait être annexée au plan de gestion.

Cette action, à partir de la description des sites concernés et des prescriptions et recommandations précisés ci-après qui devront être respectées, permettra :

- aux maîtres d'ouvrages de réaliser ces travaux d'entretien en conformité avec la réglementation et en compatibilité avec les enjeux de la réserve naturelle à partir d'une notice ou d'un plan d'aménagement des berges et/ou des aires d'accueil (préalable établi par leur soin) .
- aux gestionnaires de cette dernière d'accompagner les maîtres d'ouvrage dans la réalisation de :
  - o la notice ou le plan d'aménagement et d'entretien de la végétation des berges et/ou des aires d'accueil (*aide à des compléments d'état des lieux ou assistance à la réalisation d'un plan d'aménagement des berges si souhaité par les communes*)
  - o des travaux et de garantir la bonne prise en compte des enjeux, des objectifs et de la réglementation de la réserve naturelle.

Le tableau ci-après présente pour les différents linéaires de berges et type d'aires d'accueil :

- Un rappel de leur dénomination et leur localisation,
- l'état initial simplifié de leur patrimoine naturel,
- la nature et un descriptif des interventions possibles,
- une qualification des incidences sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle.

*Pour mémoire : Les berges des sites de la Charité-sur-Loire ont fait l'objet en 2015 d'un diagnostic et plan d'aménagement et d'entretien de la végétation des berges conduit par la commune qui a été ensuite validé et autorisée en 2016 par l'autorité administrative de la réserve naturelle.*

Ce tableau ne vaut pas pour diagnostic écologique. Il liste des éléments écologiques présents uniquement de manière pressentie. Des investigations supplémentaires seront nécessaires dans le cadre de la mise en œuvre des notices d'aménagements de ces berges et aires d'accueil.

Les opérations en lien avec l'étude de valorisation de 2022 seront prises en compte dans l'opération MS5.2.11 avant toute mise en œuvre. Elles ne sont pas reprises ici pour plus de facilité de lecture. Cela concerne notamment les actions 2.2, 2.3, 2.5 et les actions de 1.1 à 1.5.

	Dénomination et localisation du site <i>Géré par</i>	État initial général	Nature des travaux d'entretien de la végétation	Incidence et sa qualification sur le patrimoine naturel
Berges	<b>Berges du Point « relais-information-service » jusqu'au camping</b> <i>(58 - Pouilly/Loire)</i>	Végétation arbustive et arborée de talus artificialisé ( <i>enrochement et/ou ancien remblai</i> ) sur une largeur de 5 à 15 mètres, composée d'espèces communes de bord de Loire ( <i>saule osier, saule blanc ; peuplier noir et hybride, érables, frênes...</i> ), de manière plus disséminées d'espèces plus rares ( <i>orme lisse, houblon...</i> ) et présence localisée d'espèces exotiques envahissantes ( <i>érable négundo, robinier faux acacia, renouée du Japon</i> ). Abrite différents espèces animales communes de différents groupes recensés. Pas d'espèces à responsabilités recensées à ce jour pour la RNVL ni pour le/les site(s) Natura 2000 concernés. Présence régulière de manière linéaire en pied de berges de formation végétale hygrophiles à Phalaris et ou carex.	<p>- <b>Travaux de rattrapage d'entretien</b> par débroussaillage et bucheronnage sélectifs de la végétation arbustive et arborée : <i>éclaircissement de 30 à 80 % de la végétation, maintien de la diversité des espèces et des classes d'âges, suppression systématique de l'érable négundo (espèce exotique envahissante) et d'individu de peuplier noir hybride ou cultivar, maintien d'arbres mort ou sénescents qu'il serait intéressant de conserver pour ceux sans danger, évacuation des rémanent de coupes</i></p> <p>- <b>Travaux d'entretien courant</b> par fauche ou broyage différenciés des parties herbacées et par débroussaillage et élagage des strates arbustives et arborées.</p>	<p>Négatif : suppression de près de 30 à 80 % de la strate arbustive et arborée et de la faune associée</p> <p>Positif : augmentation de la surface enherbée favorables aux espèces associées.</p> <p><b>Le degré d'incidence négative sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle et du/des sites Natura 2000 site est estimé a priori très faible.</b></p>
	<b>Berges de Passy à Vauvrette et de la Blancherie au Pont de Fonte</b> <i>(18 - Chapelle-Montlinard)</i>			
	<b>Berges des Loges jusqu'aux Girarmes</b> <i>(58 - Tracy/Loire et Pouilly/Loire)</i>			
	<b>Berges au droit du lieu-dit de la Croix jusqu'au lieu-dit de la Martinaterie</b> <i>(18 - Couargues)</i>			
	<b>Berges du Quai Foch</b> (aval du pont de pierre de la Charité/L) <i>(58 - la Charité/Loire)</i>			
	<b>Faubourg de la Charité/L.</b> <i>(58-la Charité/Loire)</i>			
Point de vue, aire de pique-nique et/ou détente, et/ou zone de stationnement	<b>Aire des Loges</b> <i>(58- Tracy/Loire et Pouilly/Loire)</i>	Zone d'ancien remblai partiellement enherbée et arborée d'espèces ornementales, équipé de bancs, table de pique-nique, terrain de boule, ancien quai de dépôt des marcs viticoles. (*)	<b>Entretien courant :</b> broyage pluriannuel (différencié selon les secteurs) de surfaces herbacées. Coupe des arbres et arbustes à hauteur du talus de la berge pour maintien des panoramas et champs de vision	<b>Le degré d'incidence négative de ces travaux d'entretien sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle et du/des sites Natura 2000 site est estimé a priori nul.</b>
	<b>Aires du chemin des Roches</b> <i>(58 - Pouilly/Loire)</i>	Zone d'ancien remblai enherbée, équipé de bancs et table de pique-nique. (*)	<b>Entretien courant :</b> Tonte pluriannuelle et un désherbage manuel ou thermique par an	
	<b>Espace quai Jules Pabiot devant le Pavillon du milieu de Loire, jusqu'au camping</b> <i>(58 - Pouilly/Loire)</i>	Zone d'ancien remblai enherbée et de surface de sable nu aménagé lors de la création du pavillon comme espace de transition entre ce dernier et les milieux naturels ligériens, présence de bancs et table de pique-nique. (*)	<b>Entretien courant :</b> Tonte pluriannuelle (différencié selon les secteurs) de surfaces herbacées et désherbage manuel ou thermique des surfaces de sable nu,	
	<b>Aire du pourtour des étangs de pêche des Vallées (18)</b> <i>(58 - Pouilly/Loire)</i>	Surface enherbée des pourtours d'un plan d'eau d'une ancienne sablière. (*)	<b>Entretien courant :</b> Broyage pluriannuel de surfaces herbacées. Élagage occasionnel des branches basses des arbres présents	
	<b>Espace entre Levée d'Espagne de la Blancherie au Pont de Fonte.</b> <i>(18 - La Chapelle-Montlinard)</i>	Surface enherbée et très partiellement arborée. Espèces floristique ligériennes communes et caractéristiques.	<b>Entretien courant :</b> tonte pluriannuelle d'un chemin. Broyage/fauche annuel de l'ensemble de la surface. Élagage sélectif des arbres.	

(\*) Composition floristique très ordinaire. Aucun élément faunistique remarquable relevé à ce jour. *Présence d'un panneau d'information « réserve naturelle »*

## PRECONISATION ET RECOMMANDATIONS GENERALES

### Avant la phase travaux

- Présentation par le maître d'ouvrage du projet d'aménagement d'entretien paysager de la végétation des berges par la collectivité au gestionnaire de la réserve naturelle. Possibilité pour la collectivité de confier la réalisation d'une étude ou d'une notice préalable d'aménagement des berges et points de vue à un stagiaire Licence pro.
- Expertise préalable de l'équipe de gestion de la réserve naturelle pour confirmer la présence/absence d'espèces remarquables et définir conjointement des mesures d'évitement, et/ou de taille et/ou des zones à réserver pour une gestion différenciée. Officialiser dans un compte rendu ad hoc.
- Balisage et marquage sur site des différents éléments de la végétation à supprimer ou à conserver selon les conclusions de l'expertise du gestionnaire de la réserve naturelle.

### Pendant la phase travaux

- Respect des mesures de conservation de l'expertise notamment pour :
  - o Le maintien d'arbres mort ou sénescents (sauf s'ils sont menaçants pour la sécurité du public),
  - o l'évitement de la totalité des formations herbacées hygrophiles.
  - o le maintien de la diversité des espèces présentes et celle des différentes strates de végétation
  - o Gestion des espèces exotiques envahissantes :
    - Érable négundo et de peuplier noir hybride ou cultivar : suppression systématique'.
    - Évitement des massifs localisés de renoué du japon afin de minimiser leur progression
    - Robinier faux acacia : coupe des rejets et petits brins et maintien des gros sujets de pour conserver la fonction de tire sève et minimiser ainsi la propagation par rejets.
    - nettoyage systématique des engins de chantiers avant l'entrée dans le périmètre de la réserve naturelle afin d'éviter la propagation de graines d'espèces végétales exotiques

## Fréquence et période

### Annuel.

#### BERGES :

- **Travaux de rattrapage d'entretien : du 15 septembre au 15 mars** hors des périodes biologiquement sensibles pour la flore et la faune. **Idéalement à l'automne lors de la période de basses eaux**, ce qui permet l'accès éventuel d'engins en contrebas de la berge quand des travaux ne peuvent pas être dans leur totalité effectués depuis le haut de berge.
- **Travaux d'entretien courant :**  
Période d'intervention identique pour les éventuels travaux de taille et d'égilage des strates arbustive et arborée et pour le broyage des surfaces herbacées identifiées pour une gestion différenciée.  
Sur le reste des surfaces herbacées, 2 à 4 broyages /an en période printemps-été.

#### AIRES DE POINT DE VUE ET DETENTE :

Du 15 septembre au 15 mars pour les surfaces herbacées identifiées pour une gestion différenciée.  
D'avril à août pour les deux à quatre broyages ou tontes à effectuer sur les autres surfaces herbacées.

## Réalisation projetée :

Maîtres d'ouvrage : collectivités

Maitres d'œuvre : collectivités ou prestataires

Partenaires : Gestionnaire de la réserve naturelle

## Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## Références bibliographiques :

Ville de la Charité-sur-Loire -2015- « **Gestion paysagère et écologique des berges de la Loire sur la commune de la Charité sur Loire en réserve naturelle du val de Loire** » Florian BRUNEAU, Rapport d'étude

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN (site naturel et gestionnaires) et améliorer la reconnaissance de la valeur ajoutée de la RN au territoire*

**MS 5.5.3 Organisation d'un évènementiel participatif et festif**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Attachement des riverains au site

Pressions : Absence d'évènement "rassembleur" autour de la RN

Attendu de l'Objectif du Plan :

Un évènement fédérateur est organisé bi annuellement autour de la RN.

**Localisation :**

A définir avec les partenaires. Potentiellement à tour de rôle sur chaque commune concernée par la RN.

**Descriptif de l'action :**

Les gestionnaires de la réserve naturelle proposent, régulièrement et depuis un certain nombre d'années, des animations à destinations des riverains et usagers (*cf. action PA 5.2.1*) dont nombreuses sont intégrées à des manifestations locales afin de participer à la vie culturelle du territoire et de toucher le plus grand nombre. L'acceptation et l'intégration de la réserve naturelle en ont été largement améliorées et elles ont désormais atteint un bon niveau. La relation avec les acteurs locaux s'est très largement améliorée et est désormais constructive – nombreux sont ceux participant de près ou de loin à sa gestion - et il existe désormais un public d'habitues, voire de bénévoles, s'intéressant et participant régulièrement aux activités sur le site. **L'organisation d'un évènement fédérateur autour de la réserve naturelle permettrait d'aller plus loin en affirmant la place de la réserve naturelle comme élément fort de l'identité locale, en donnant l'occasion aux acteurs locaux et aux riverains de se retrouver autour de cet intérêt commun, de participer à sa valorisation et de montrer leur attachement au site, et aux gestionnaires, de mettre en lumière la réserve naturelle ainsi que les hommes et les femmes qui agissent au quotidien pour sa préservation et sa mise en valeur.**

Il s'agit donc d'organiser un évènement sur un ou plusieurs jours, idéalement de façon régulière (bisannuelle) et en associant le plus grand nombre : élus et collectivités, associations diverses locales, établissements scolaires, scientifiques, naturalistes, acteurs professionnels de l'environnement, de la découverte et du tourisme...chacun à sa manière, dans un esprit festif et convivial. Une fête spéciale 30 ans de la réserve naturelle sera organisée en 2025.

Après l'évaluation à mi-parcours du troisième plan de gestion, il est décidé d'organiser un évènement anniversaire 1x / 10 ans, et 1 petit évènement intermédiaire 1x / 5 ans. Pour la programmation de fin de troisième plan de gestion, cela ne change rien puisque l'évènement anniversaire (2025) était déjà programmé.

Etapas de mise en œuvre :

- Réunions de lancement et de préparation de l'évènement

- Réalisation

- Bilan

- Communication : affiche, flyers spécifique, clip, dossier de presse, valorisation des productions...

**Fréquence et période :**

Tous les 2 ans et/ou édition spéciale 30 ans. Préparation dès le mois de mai de l'année précédente (*notamment pour les établissements scolaires*).

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires

Maîtres d'œuvre : gestionnaires

Partenaires : diverses associations et structures locales, riverains, scientifiques, naturalistes, collectivités, acteurs de l'éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, établissements scolaires...

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓ préparation (fête 30 ans)	✓ réalisation (fête 30 ans)	✓ préparation

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

#### Références bibliographiques :

Réseau empreintes – 2013 - **Monter un projet culturel pour et avec les habitants**, guide-âne n°8 – C. Bonnelle, E. Dumay, S. Bouvet, R. Desbiolles, F. Deschamps - 42 pages

*Exemples de fêtes participatives organisées dans les réserves naturelles :*

- <http://www.reserves-naturelles.org/actualites/un-festi-boudul-pour-les-40-ans-de-la-reserve-naturelle-nationale-du-bout-du-lac-d-annecy>
- <http://www.reserves-naturelles.org/actualites/la-rnn-combe-lavaux-jean-roland-21-un-anniversaire-pas-comme-les-autres>



**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN (site naturel et gestionnaires) et améliorer la reconnaissance de la valeur ajoutée de la RN au territoire*

**MS 5.5.4 Valorisation du territoire par l'accueil d'évènements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : La perception de la valeur ajoutée qu'apporte la RN à son territoire

Pressions : Reconnaissance insuffisante par les acteurs

Attendu de l'Objectif du Plan :

La RN accueille 10 groupes ou événements régionaux à internationaux nationaux et 10 médias régionaux à nationaux, sur la durée du troisième plan de gestion

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN (*hors zones et périodes sensibles - cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*).

**Descriptif de l'action :**

Les gestionnaires de la RNVL accueillent ponctuellement des groupes spécialisées - techniciens en environnement, gestionnaires d'espaces naturels, scientifiques, naturalistes - sur des sujets en lien avec les enjeux de la RNVL et sa gestion. Si ceci est une manière de valoriser et d'exporter les expériences de gestion, d'amélioration des connaissances et d'ancrage local effectuées sur le site, de favoriser les échanges de points de vues, d'analyses et de techniques, et parfois d'améliorer les connaissances du site (*inventaires*), cela permet aussi d'améliorer la reconnaissance de la valeur du site tant dans les divers réseaux qu'auprès des acteurs locaux et des riverains. L'accueil des médias régionaux à nationaux, d'auteurs, réalisateurs, artistes...ajoute encore à cette reconnaissance tout en valorisant le territoire de manière plus globale.

L'objectif de la RN est d'accueillir 1 groupe et 1 média / an si elle est sollicitée.

Etapes de mise en œuvre :

- *Accueil, accompagnement, organisation, animation selon les demandes ou après prospection/communication/préparation*

- *Communication (intégration des résultats dans les rapports annuels d'activité, communication générale, publications...)*

**Fréquence et période :**

Action annuelle.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités

Maîtres d'œuvre : gestionnaires, acteurs éducation à l'environnement, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités

*Possibilité d'impliquer divers intervenants (scientifiques, naturalistes, partenaires techniques, acteurs locaux...)*

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre **B.3.2 - Besoins humains et financiers**.

**OLT5 RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN**

*O.P 5.6 Favoriser, accompagner et valoriser la participation des usagers, riverains et partenaires*

**MS 5.6.1 Animation du volet participatif du PG**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : La participation à la gestion de la RN favorise l'appropriation de ses enjeux

Pressions : Existence d'un noyau de public fidèle et d'une demande, mais offre insuffisante

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les gestionnaires offrent des possibilités de participation (35 actions du PG sont favorables à une participation éventuelle).

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN (*hors zones et périodes sensibles - cf. carte n°25 « Sensibilité de la faune au dérangement »*).

**Descriptif de l'action :**

La participation est ici définie par l'implication active à la construction et/ou à la réalisation d'un projet ou d'une action (*réflexion, apport de compétence, mise en œuvre gracieuse de tout ou partie de l'action...*). Elle peut concerner divers acteurs : collectivités, scientifiques, naturalistes, riverains, usagers, établissements scolaires ou universitaire, acteurs touristiques...

La démarche est d'intégrer et d'inscrire autant que possible cette participation dans la réalisation des actions du plan de gestion. Le potentiel de participation a été identifié dans chaque fiche action (*rubrique « Réalisation de l'action »*) et synthétisé dans le tableau ci-après. **L'action consiste donc à veiller dans toutes les actions qui le permettent à proposer l'offre de participation ci-après identifiée (voir tableau ci-après), et à en faire la synthèse dans les rapports annuels d'activités sous le numéro de la présente action MS5.5.5.**

La valorisation de cette attention particulière portée par les gestionnaires à ses partenaires et aux acteurs du territoires et citoyens, se fera via la communication générale (*cf. action MS 5.2.7*).

**Fréquence et période :**

Action annuelle.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : selon actions

Maîtres d'œuvre : gestionnaires pour remplir le RA

**Calendrier :**

La mise e œuvre est incluse dans chaque action visée.

OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT1	CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	CNRS Université Paris I	CNRS Université Paris I		
	PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	CNRS Université Paris I	CNRS Université Paris I		
	CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	CNRS Université Paris I	CNRS Université Paris I		
	CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches			RNF, RN alluviales	
	CS 1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif			CBN	naturalistes
	CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire		Lycée Cosne Challuy		
	CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite				naturalistes
	CS 1.0.10	Suivi statistique annuel des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire			LOGRAMI	
	CS 1.0.11	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe				naturalistes
	CS 1.0.12	Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif	LPO58	LPO58, naturalistes, OFB		naturalistes
	CS 1.0.13	Suivi annuel des gomphidés de la RNVL	Fédération conservatoires, animateur PRA odonates	naturalistes	SHNA	naturalistes
	IP 1.1.1	Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale	Dreal Centre-Val de Loire	DDT		
	PR 1.1.2	Accompagnement de l'extension du projet Bio-Mareau sur la Loire moyenne	IRSTEA Nogent	IRSTEA Nogent		
	IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves		associations naturalistes		
	IP 1.2.2	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada	DREAL, OFB	OFB		
	IP 1.2.3	Dévégétalisation d'îlot perchés et/ou installation de radeaux		prestataire	LPO bassin Loire, LPO58	
CS 1.4.1	Etude scientifique sur l'écologie larvaire des gomphes	Université de Tours				

OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT2	CS 2.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN			CBN	
	CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.			CBN	naturalistes
	CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières				naturalistes
	IP 2.1.3	Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés		éleveur éco-pastoral	Past'Horizons	
	IP 2.1.5	Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	Commune, RTE	Commune, RTE, éleveur éco-pastoral	Past'Horizons	
OLT3	CS 3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux à bois dur			RNF (pôle forêt), autres RN boisées, conseil scientifique RNVL	
	CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL			CBN	
	CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés			RNF (pôle syrphes), autres RN	
	CS 3.0.5	Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse			IRSTEA Nogent	naturalistes
	EI 3.1.1	Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers	DDT		propriétaires privés, gestionnaire DPF	
	IP 3.2.1	Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies		propriétaire privé		
	IP 3.2.2	Création d'une Unité de conservation du peuplier noir	INRA Orléans			

OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT4	CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique				naturalistes
	CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire	FDPPMA	FDPPMA	APPMA	
	IP 4.1.1	Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière	FDPPMA		FDPPMA, APPMA	
	IP 4.1.2	Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires			FDPPMA, APPMA	
	IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride			CBN	naturalistes
	CS 4.1.5	Complément d'étude de l'impact des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées			Conseil scientifique RNVL	
	CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées	CNRS Université Paris I			
OLT5	CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux				acteurs et usagers
	CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation				clubs et loueurs CK
	PA 5.1.1	Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, enseignants	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, enseignants	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, enseignants	scientifiques, naturalistes, partenaires techniques
	MS 5.1.2	Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature	
	CC 5.1.3	Création d'outils ou d'équipements pédagogiques	acteurs EE, collectivités	acteurs EE, collectivités	acteurs du tourisme	établissement scolaire
	CC 5.1.4	Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques	acteurs EE	acteurs EE	acteurs EE	

	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
<b>OLT 5</b>	CC 5.1.5	Edition d'un support de découverte pour le jeune public	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme	établissement scolaire
	PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, découverte/sensibilisation nature, tourisme, collectivités	scientifiques, naturalistes, partenaires techniques, acteurs locaux, établissements scolaires
	CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN			acteurs du tourisme, collectivités	établissement scolaire
	CC 5.2.3	Création d'une application mobile de découverte de la RN			acteurs du tourisme, collectivités	
	CI 5.2.4	Rénovation des trois sentiers de découverte		collectivités, acteurs EE, tourisme, monde du handicap	collectivités, acteurs EE, tourisme, monde du handicap	
	CS 5.2.5	Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, monde du handicap, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, monde du handicap, collectivités	
	CC ou CI 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, monde du handicap, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, monde du handicap, collectivités	
	MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports			presse et médias	
	MS 5.2.8	Création d'un site internet dédié à la RNVL				établissement scolaire (formation communication audio-visuelle)
	MS 5.2.10	Edition de produits de communication			acteurs tourisme, collectivités	établissement scolaire (formation tourisme, communication), photographes amateurs

OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT 5	CS 5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN			Cité du Mot, collectivités, associations et structures locales, riverains, scientifiques	Université (formation ethnologie, communication), établissement scolaire
	MS 5.2.12	Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement			Cité du Mot, collectivités, associations et structures locales, riverains, acteurs tourisme, scientifiques	établissement scolaire (formation communication, art)
	CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation		collectivités, établissement scolaire (formation entretien espaces)		
	MS 5.3.2	Edition de dépliants de présentation de la RNVL			acteurs monde du handicap	
	MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques			acteurs tourisme, fédérations, clubs et prestataires CK	
	SP 5.3.4	Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN		DREAL, DDT		
	SP 5.3.5	Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle		OFB, AFB, Gendarmerie nationale, Police municipale	DDT, DREAL	
	MS 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants			gestionnaires d'infrastructures et équipements, DDT, DREAL	
	MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image			acteurs concernés, DDT, DREAL	
	IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers	services de l'état (DREAL, DDT)	OFB, Lieutenant de louveterie, Associations chasseurs à l'arc,	chasses riveraines, Fédérations départementales des chasseurs	
	CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès	collectivités	collectivités		

OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT 5	CS 5.5.2	Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation				Université (formation sociologie, économie), RNF
	MS 5.5.3	Organisation d'un évènementiel participatif et festif			associations et structures locales, riverains, scientifiques, naturalistes, collectivités, acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, établissements scolaires...	
	MS 5.5.4	Accueil de groupes et médias	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités	acteurs EE, sensibilisation/découverte nature, tourisme, collectivités	
OLT6	EI 6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN			ensemble des acteurs locaux impliqués dans la gestion de la réserve naturelle	
	MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets			collectivités locales, propriétaires, représentants d'usagers	
	MS 6.3.3	Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site				photographes amateurs
	MS 6.3.4	Suivi des demandes d'autorisations	services de l'état (DREAL, DDT)	services de l'état (DREAL, DDT)		
	MS 6.3.5	Définition de la politique pénale et participation aux MISEN 58 et 18	procureurs	services de police de l'environnement (OFB, AFB, RN, gendarmerie, police municipale)	procureur des tribunaux concernés, services de l'état en charge des polices de l'environnement DREAL, DDT, OFB, AFB, gendarmerie, police municipale.	
	MS 6.3.6	Gestion administrative, matérielle et financière			services de l'état (DREAL, DDT)	
	CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	FDPPMA 58-18	FDPPMA 58-18	LOGRAMI, Conseil scientifique RNVL	APPMA locales



OLT	Code action	ACTION	Participation			
			Maitrise d'ouvrage	Maitrise d'œuvre	Partenaires	Autres
OLT 6	CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité			Conseil scientifique RNVL	naturalistes
	CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles			Conseil scientifique RNVL	naturalistes
	CS 6.4.4	Inventaires des chiroptères			Conseil scientifique RNVL	entomologistes amateurs
	CS 6.4.5	Inventaires des hyménoptères apoïdes			Conseil scientifique RNVL	entomologistes amateurs
	CS 6.4.6	Inventaires des éphéméroptères-plécoptères			Conseil scientifique RNVL	entomologistes amateurs
	CS 6.4.7	Inventaires des arachnides			Conseil scientifique RNVL	entomologistes amateurs
	CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique			Conseil scientifique RNVL	botanistes amateur
	CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères			Conseil scientifique RNVL	entomologistes amateurs
	CS 6.4.10	Mise à jour de l'inventaire des micromammifères			Conseil scientifique RNVL	mammalogistes amateurs
	CS 6.4.11	Inventaires des champignons			Conseil scientifique RNVL	mycologues amateurs
	CS 6.4.12	Inventaires des bryophytes			Conseil scientifique RNVL	botanistes amateur

A noter : certaines actions participatives telles que les chantiers ouverts au grand public, sont intégrées à l'action *PA 5.2.1 Animations pour les riverains et usagers*, et l'accompagnement de projets portés par des acteurs locaux participants à la gestion de la RNVL est prévu dans l'action *MS 6.3.2 Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets*, mais leurs résultats seront intégrés dans l'évaluation de cet Objectif du Plan.

## OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE

• **Justification :**

<p><u>Constat :</u>                  Une animation des instances de gouvernance et du pilotage technique gestionnaires RNVL-services de l'Etat satisfaisant, à maintenir et à renforcer.                  Le bon relationnel technique entre gestionnaires RNVL et acteurs locaux et partenaires de la gestion est à poursuivre                  Une meilleure prise en compte des enjeux et responsabilités de la RNVL à renforcer auprès des acteurs des politiques territoriales d'aménagements.                  La forte implication de l'équipe de gestion de la RNVL dans la vie des réseaux et programmes                    La conduite et la mise en œuvre de la gestion de la RNVL doivent désormais intégrer les changements environnementaux                    Certains manques de connaissances sont à combler</p>	<p><u>Facteurs clés :</u>    <b>FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA GESTION ADMINISTRATIVE, TECHNIQUE ET FINANCIERE</b>                  ✓ Une gouvernance à haut niveau de participation et l'entretien d'un relationnel et de partenariats de qualité avec les acteurs du territoire                  ✓ Une meilleure intégration des enjeux de conservation du patrimoine naturel de la RN dans les programmes et politiques de gestion et d'aménagement (gestion de l'eau...)                  ✓ Le maintien des apports réciproques au sein de réseaux de gestionnaires ou de programmes scientifiques.                  ✓ Une gestion administrative, technique et financière optimale et à moindre impact environnemental,                  ✓ Une amélioration des connaissances du patrimoine naturel nécessaire à la définition des responsabilités.                    Etat actuel                  Satisfaisant (gouvernance, relationnel...)</p>
---	---

- **Attendus :**
- La gouvernance de la réserve est optimale et conforme à la convention de gestion :
  - La réserve a un plan de gestion; il est mis en œuvre et évalué conformément aux préconisations de la méthode du CT88
  - - La réserve a un comité de consultation de gestion; il se réunit au moins 1x/an
  - - La réserve a un conseil scientifique; il se réunit au moins 1x/an
  - - L'organisme gestionnaire de la réserve est nommé
  - - La réserve bénéficie d'un conservateur et d'une équipe de gestion dédiée
  - L'amélioration des connaissances permet d'actualiser les responsabilités et les enjeux de la RN

Indicateurs d'ETAT	Metriques
Plan de gestion	Validation, mise en oeuvre et évaluation
Comité Consultatif de Gestion	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Conseil Scientifique	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Formation restreinte "chasse"	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Comité de pilotage technique (inter CEN+RN)	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Organisme gestionnaire	Nomination et convention de gestion
Equipe de gestion dédiée	Existence et recrutement

- Actions ou dispositifs de suivi contribuant à l'atteinte et l'évaluation de l'OLT et permettant de renseigner les indicateurs :**
- EI 6.0.1 : Evaluation de la gestion de la RN  
*Et églement l'action :*
  - CS 5.0.1 Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux

**EI 6.0.1 : Évaluation de la gestion de la réserve naturelle**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Le Plan de gestion d'une réserve naturelle est la référence permanente des organismes gestionnaires pour la durée du plan. Il assure la continuité et la cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Son évaluation périodique est nécessaire et permet de mesurer les résultats acquis par rapport aux attendus, et de fixer les étapes de travail suivantes (objectifs et actions). Depuis, le décret du 28 février 2017, le code de l'environnement art R332-32 prévoit désormais le renouvellement des plans de gestion des réserves naturelle entre cinq et dix ans

L'évaluation du précédent plan de gestion préconisait *le passage d'un plan de gestion à cinq ans, vers un plan de gestion portant sur dix ans – avec une évaluation allégée intermédiaire*. Lors de sa session du 7 juillet 2016, le comité consultatif de gestion validait ce principe

Attendus de l'Objectif à long terme :

*La gouvernance de la réserve est optimale et conforme à la convention de gestion :*

- *La réserve a un plan de gestion; il est mis en œuvre et évalué conformément aux préconisations de la méthode du CT88*
- *La réserve a un comité de consultation de gestion; il se réunit au moins 1x/an*
- *La réserve a un conseil scientifique; il se réunit au moins 1x/an*
- *L'organisme gestionnaire de la réserve est nommé*
- *La réserve bénéficie d'un conservateur et d'une équipe de gestion dédiée*

A l'occasion de l'évaluation finale, devront être renseignés spécifiquement les indicateurs d'Etat et les métriques suivants :

Indicateurs	Métriques
Plan de gestion	Validation, mise en œuvre et évaluation
Comité Consultatif de Gestion	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Conseil Scientifique	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Formation restreinte "chasse"	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Comité de pilotage technique (inter CEN+RN)	Fréquence annuelle et appréciation qualitative
Organisme gestionnaire	Nomination et convention de gestion
Equipe de gestion dédiée	Existence et recrutement

**Descriptif de l'action :**

L'évaluation de ce 3<sup>ème</sup> plan de gestion sera conduite en deux étapes

- **A l'issue de ce plan, une évaluation complète** sera conduite selon la méthodologie d'élaboration des plans de gestion des réserves naturelles et précèdera la rédaction du 4<sup>ème</sup> plan de gestion.

Les objectifs à long terme de conservation seront ici plus particulièrement évalués : le tableau de bord sera complètement renseigné et commenté pour rendre compte des résultats de la gestion, de la qualité de sa conduite, de l'état de conservation des habitats et des espèces, des niveaux d'ancrage et d'optimisation de gestion de la réserve naturelle.

Cette évaluation finale doit renseigner l'ensemble des indicateurs du plan dans le tableau de bord :

- Indicateurs d'Etat (niveau des OLT)
- Indicateurs de Pression (niveau des OO)

- Indicateurs de Réalisation-Réponse (niveau actions)

Elle renseignera notamment de manière spécifique les indicateurs d'Etat de l'OLT6 selon le seuillage suivant :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Plan de gestion	Validation, mise en oeuvre et évaluation	inconnu	Non ou en cours d'élaboration	Validé, non mis en oeuvre	Validé, mis en oeuvre, rapport d'activité	Validé, mis en oeuvre, RA, évaluation complète périodique (conforme au CT88 et convention de gestion sauf échéancier)	Validé, mis en oeuvre, RA, évaluation complète périodique (conforme au CT88 et convention de gestion y compris échéancier)
Comité Consultatif de Gestion	Fréquence annuelle et appréciation qualitative	inconnu	Non	En cours de création	Oui mais réunions irrégulières	Oui, se réunit 1x/an	Oui, se réunit 1x/an et complété par des groupes de travail participatifs
Conseil Scientifique	Fréquence annuelle et appréciation qualitative	inconnu	Non	En cours de création	Oui mais fonctionnement ou rôle mal approprié	Oui, il se réunit 1x/an	Oui, il se réunit 1x/an et est sollicité pour avis
Formation restreinte "chasse"	Fréquence annuelle et appréciation qualitative	inconnu	[0-20% [	[20-40% [	[40-60% [	[60-80% [	[80-100%
Comité de pilotage technique (inter CEN+RN)	Fréquence annuelle et appréciation qualitative	inconnu	[0-20% [	[20-40% [	[40-60% [	[60-80% [	[80-100%
Organisme gestionnaire	Nomination et convention de gestion	inconnu	Non	En cours	Oui mais convention de gestion à revoir	Convention de gestion ok	Oui
Equipe de gestion dédiée	Existence et recrutement	inconnu	Non	-	En cours de recrutement	-	oui

Ainsi que de manière tout aussi spécifique, les indicateurs de Pression de l'OLT6 dans le domaine administratif, technique et financier :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Rapportage annuel auprès des instances (RA)	Taux de réalisation	inconnu	[0-20% [	[20-40% [	[40-60% [	[60-80% [	[80-100%
Actions mises en oeuvre	Taux de réalisation	inconnu	0-20% des actions prévues au PG ont été exécutées	>20 à 40%	>40 à 60%	>60 à 80%	>80% des actions prévues au PG ont été exécutées
Evaluations à mi-parcours et finale	Taux de réalisation	inconnu	aucun	-	1 sur 2	-	2 sur 2
Evolution des outils et des chaînes de fonctionnement	nbre et type d'outils créés, description qualitative/chaîne traitement autorisation	inconnu	pas d'avancement	participation 1 MISEN sur 2 seulement	participation aux 2 MISEN (18 + 58)	-	participation aux 2 MISEN + politique pénale finalisée
€ - concordance Exécuté vs DO	Ratio	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
€ - concordance Budget exécuté vs budget prévisionnel	Ratio	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
ETP - concordance Exécuté vs DO	Ratio	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
ETP - concordance ETP exécutés vs ETP prévisionnels	Ratio	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
Temps consacré à la gestion administrative et financière par rapport au temps total	Taux	inconnu	>=80%	[60-80%]	[40-60%]	[20-40%]	[0-20%]
Locaux matériel et équipements	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
Maintenance et entretien des équipements	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
Informatisation des données	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%

*Étapes de mise en œuvre : recueil et analyse des données (synthèse des bilans d'activités annuel et études spécifiques), renseignements, synthèse des indicateurs et définition des grilles de lecture du tableau de bord, rédaction des rapports d'évaluation.*

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage : Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire

Maîtres d'œuvre : Cen Bourgogne et Centre Val de Loire et/ou prestataire (bureau d'étude ou association spécialisée). L'évaluation complète fera appel à un regard extérieur et sera réalisée par un prestataire assisté par l'équipe RNVL.

Partenaires : ensemble des acteurs locaux impliqués dans la gestion de la réserve naturelle

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
					✓ (éval mi-parcours)				✓ (éval finale)

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

CEN Bourgogne, LPO France – 2015 - **Évaluation du plan de gestion 2010-2014 de la RNN du Val de Loire** - Emmanuelle Champion, LPO France - 167 pages

Collectif, **Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels**. Montpellier, Aten, 2015. Coll. « Cahiers techniques » n°88.

## O.P 6.1 Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Interdépendance scientifique, culturelle et pédagogique des ENP entre eux	Comparabilité des résultats entre ENP	6,1 Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques	Les gestionnaires de la RN bénéficie de l'évolution des outils de gestion et d'évaluation écologique communs aux RN et espaces naturels (comparabilité...); ils contribuent à l'évolution de ces outils et à leur utilisabilité
	Complémentarité entre réseaux d'espaces protégés		Tous les domaines d'activités d'une RN sont couverts : suivi scientifique, gestion des milieux, pédagogie, communication, recherche

- **Indicateur de pression, métrique et seuillage pour évaluer cet objectif :**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Participation active aux réseaux et programmes	Taux	inconnu	[0-20%]	[20-40%]	[40-60%]	[60-801%]	>=80%
Domaines d'activités RN concernés	Taux	inconnu	[0-20%]	[20-40%]	[40-60%]	[60-801%]	>=80%

- **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

MS 6.1.1 : Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**

O.P 6.1 Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques.

**MS 6.1.1 : Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN.****Priorité 1****Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Interdépendance scientifique, culturelle et pédagogique des ENP entre euxPressions :

Comparabilité des résultats entre ENP

Complémentarité entre réseaux d'espaces protégés

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les gestionnaires de la RN bénéficient de l'évolution des outils de gestion et d'évaluation écologique communs aux RN et espaces naturels (comparabilité...) ; ils contribuent à l'évolution de ces outils et à leur utilisabilité

Les 5 domaines d'activités principaux d'une RN sont couverts : suivi scientifique, gestion des milieux, pédagogie/ancrage, communication, recherche

**Descriptif de la mesure :**

De manière non exhaustive, il s'agit pour l'équipe de gestion de la réserve naturelle de participer aux réseaux et programmes :

À l'échelle nationale :

- des Réserves naturelles de France : congrès annuel. Implication dans les travaux des commissions et différents groupes de travail.
- des Conservatoires d'espaces naturels : congrès, séminaires techniques.

À l'échelle régionale et locale :

- des gestionnaires du lit de la Loire et à ceux des espaces naturels en régions Centre Val de Loire et Bourgogne Franche-Comté : rencontres annuelles, échanges d'expériences, rencontres thématiques et techniques,.
- au sein du réseau de chercheurs de la zone atelier Loire et de la « plateforme » Chercheur-gestionnaire du Plan Loire, l'équipe de gestion de la réserve naturelle peut être sollicitée et amenée à participer à des journées de restitutions de programmes d'étude aux côtés des chercheurs qui ont conduit des travaux et plus spécifiquement sur la réserve naturelle.

Cette action comporte également :

- l'intégration des rapports d'études et de résultats de suivis dans les bases documentaires des réseaux de gestionnaires et scientifiques, la rédaction et la diffusion d'articles techniques et scientifiques et la contribution aux enquêtes et aux observatoires sur la biodiversité (à prévoir dans le cadre de la conduite de chacune des actions de type CS du plan de gestion).

**Fréquence et période :**

Annuel

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire.

**Calendrier de réalisation :**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT 6 : OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE.

## O.P 6.2 Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte

### ◆ Justification :

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Interdépendance socio-écologique de la RN à son bassin versant	Besoin d'un portage spécifique des intérêts et enjeux RN à l'échelle « supra » (région, interrégional, bassin versant)	<b>6.2 Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte</b>	Les équipes des CENB et CENCVL cogestionnaires relayent les intérêts de la RN aux échelles "supra" (région, interrégion, BV) : Agence de bassin Loire-Bretagne, Établissement Public Loire Comité de pilotage N2000, programme Pasto'Loire  Les enjeux de la RN sont considérés et intégrés dans les programmes de gestion intégrés du bassin versant de la Loire

### - Indicateur de pression, métrique et seuillage pour évaluer cet objectif :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Relai des interdépendances aux niveaux Bassin versant, axe Loire, région ou Interrégions	Taux de participation + commentaire qualitatif (effets positifs observés du portage)	inconnu	[0-20%]	[20-40%]	[40-60%]	[60-80%]	>=80%
Relai des interdépendances au niveau "Département"	Taux de participation + commentaire qualitatif (effets positifs observés du portage)	inconnu	[0-20%]	[20-40%]	[40-60%]	[60-80%]	>=80%

### - Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :

- MS 6.1.1 : Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire



OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE  
 O.P 6.2 Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte

**MS 6.2.1 : Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire**

**Priorité 1**

### Contexte de la mesure :

Cette mesure est transversale à tous les OLT et répond à de nombreux facteurs d'influence, pressions et attendus qui leurs sont propres, notamment :

Facteurs d'influence, pressions et attendus au titre de l'OLT1 / OP1.2 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif » :

Facteurs d'influence : Continuité piscicole

Pressions : Ouvrages et barrages en aval et en amont de la RN

Attendus de l'OP 1.2 :

Absence d'obstacle à la circulation des poissons grands migrateurs à l'échelle du bassin versant

Facteurs d'influence, pressions et attendus au titre de l'OLT1 / OP1.3 « Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL auprès du gestionnaire du barrage de Villerest » :

Facteurs d'influence : Barrage de Villerest

Pressions :

Lâchers de barrage en période de nidification

Réduction artificielle des capacités de marnage de la Loire à l'étiage empêchant l'expression des communautés végétales des vases et sables exondés

Risque de lissage des débits minimisant par trop l'action morphogène efficace du fleuve

Attendus de l'OP 1.3 :

Zéro cause d'échec de la nidification liée aux lâchers de barrage

Les lâchers de barrage permettent l'existence d'un marnage favorable à l'expression des communautés végétales des grèves inférieures

Facteurs d'influence, pressions et attendus au titre de l'OLT2 / OP2.1 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif » :

Facteurs d'influence : Pastoralisme

Pressions : Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agroécosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du troisième plan de gestion.

Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque de déstructuration des communautés végétales et animales

Attendus de l'OP 2.1 :

Les pratiques extensives d'entretien des milieux ouverts sont conservées et la pression pastorale est adaptée aux enjeux de conservation

Restaurer 46 ha de pelouses-prairies (5 secteurs) : 4,5ha mécaniquement (2 entités), 41,5ha pastoralement (3 entités)

Les pratiques intensives d'entretien des milieux ouverts sont améliorées ou supprimées sur les 7 entités de pâturage fixe.

Absence de Solidage glabre sur la RN (Vauvrette et Les Saulières)

Facteurs d'influence, pressions et attendus au titre de l'OLT3 / OP3.1 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif » :

Facteurs d'influence : Conciliation des objectifs de la RNN avec les objectifs poursuivis par d'autres acteurs du territoire

Pressions : Présence de boisements exoqènes (pollution génétique, espèces à forte dynamique invasive)

Impact des travaux de restauration de l'hydrologie parfois contradictoires avec la conservation des boisements à responsabilités

Attendus de l'OP 3.1 :

Libre évolution permanente sécurisée par un arrêté cadre sur 75% des bois du DPF et 75% des surfaces de bois en propriété CEN+Domaine privé Etat et CT hors DPF

L'exploitation forestière privée fait l'objet de convention de gestion forestière durable ou de mise en place de contrat natura 2000.

Absence de boisements exogènes

100% des travaux conduits dans la RN tiennent compte des responsabilités et enjeux de conservation forestières de la RNVL

Facteurs d'influence, pressions et attendus transversaux au titre de l'OLT6 / OP6.2 « Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte » :

Facteurs d'influence : Interdépendance socio-écologique de la RN à son bassin versant

Pressions : Besoin d'un portage spécifique des intérêts et enjeux RN à l'échelle « supra » (région, interrégionale, bassin versant)

Attendus de l'OP 6.2 :

Les équipes des CENB et CENCVL cogestionnaires relayent les intérêts de la RN aux échelles "supra" (région, interrégion, BV) : Agence de bassin Loire-Bretagne, Établissement Public Loire, Comité de pilotage N2000, programme Pasto'Loire  
Les enjeux de la RN sont considérés et intégrés dans les programmes de gestion intégrés du bassin versant de la Loire

#### Descriptif de la mesure :

Les actions de la gestion de la réserve naturelle peuvent répondre et s'inscrivent dans divers programmes de gestion intégrées du cours de La Loire (Plan Loire, SDAGE-contrat de milieu ...) à différentes échelles territoriales.

Il s'agit à l'échelle interrégionale, pour les gestionnaires de la RN (par le biais de la co-direction des conservatoires gestionnaires) de mieux faire valoir et faire intégrer les enjeux et objectifs de la réserve naturelle dans ces programmes, auprès des acteurs clés impliqués dans leur mise en œuvre (Agence de bassin Loire-Bretagne, Établissement Public Loire...). Ceci pourrait se traduire par la prise en charge financière de certaines actions du plan de gestion de la réserve naturelle dans le cadre de ces programmes.

Plus spécifiquement,

- Un rapprochement avec l'Établissement Public Loire gestionnaire des barrages de Villerest et Naussac est à formaliser collectivement avec les autres acteurs de la gestion et conservation du patrimoine naturel pour minimiser l'impact des lâchers en période d'étiage sur les habitats et des espèces du lit de la Loire. *Et plus globalement, comment la gestion de ces deux barrages au-delà de leur fonction première peut-elle contribuer à la conservation de ce patrimoine naturel.*
- Participation aux programmes de gestion et conservation dans lesquels s'inscrivent les actions et objectifs de la réserve naturelle :
  - o Pasto'Loire,
  - o comité pilotage des sites Natura 2000 (concernés par la RN)
  - o Contrats de territoire...

Le tableau ci-dessous établit la liste des principales instances territoriales où doit siéger le gestionnaire, et la répartition des rôles entre l'équipe RN et l'équipe support :

Instance	Equipe RN ou support	OLT majoritairement concerné	Nb réunions/an à prévoir (indicatif)
Pasto'Loire	RN	OLT2	1
Natura 2000 (Copil – GT)	RN	OLT1, 2, 3, 4	1
Agence de bassin Loire-Bretagne	CENB ou CENC	OLT1, OLT4	1

SDAGE LB	CENB ou CENC	OLT1, OLT4	1
CT/Contrat de Rivière Vrille-Mazou-Nohain (58)	CENB	OLT1, 2, 4	1
CT/Contrat de Rivière Vrille-Mazou-Nohain (58)	CENB	OLT1, 2, 4	1
CT/Contrat de Rivière Bassin de la Vauvise (18)	CENC	OLT1, 2, 4	1
EP Loire	CENB ou CENC	OLT1, OLT4	1
Asso Loire Itinérance (Schéma d'aménagement et de structuration de l'offre d'itinérance) (réu 1+2)	RN	OLT2	1
Stratégie d'adaptation au changement climatique (SLGRI)	RN	OLT1, OLT4	1

**Fréquence et période :**

Annuel

**Réalisation projetée :**

Maîtrises d'ouvrage et d'œuvre : organismes gestionnaires de la RN

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT 6 : OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE.

O.P 6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires

Justification :

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	
Moyens de gestion	Caractère multipartenarial des instances de gouvernance	6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires	Les instances de gouvernance sont animées de manière optimale et le rapportage annuel et périodique est réalisé	
	Imbrication / complexité des procédures administratives		Des outils et des processus sont établis pour améliorer la mise en œuvre de la réglementation de la RN	
	Pas de politique pénale formalisée.			
	Pas d'intégration au Plans de contrôle et MISEN dans le Cher.			
	Relationnel et fonctionnements avec les autorités judiciaires insuffisants.			
	Moyens financiers contraints nécessitant une recherche constante et croissante, très chronophage			Les moyens FINANCIERS sont cohérents avec les besoins
	Moyens techniques (locaux, matériel, équipements...) vs besoins			Les moyens HUMAINS sont cohérents avec les besoins
		Le temps consacré à la gestion administrative est raisonnable		
		Les gestionnaires disposent des MOYENS TECHNIQUES (locaux, du matériel et des équipements) adaptés aux besoins de la gestion de la RN		
		MAINTENANCE : les équipements sont utilisés correctement et sont entretenus régulièrement.		

Indicateur de pression, métrique et seuillage pour évaluer cet objectif :

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Rapportage annuel auprès des instances (RA)	Taux de réalisation	inconnu	[0-20% [	[20-40% [	[40-60% [	[60-80% [	[80-100%
Actions mises en œuvre	Taux de réalisation	inconnu	0-20% des actions prévues au PG ont été exécutées	>20 à 40%	>40 à 60%	>60 à 80%	>80% des actions prévues au PG ont été exécutées
Evaluations à mi-parcours et finale	Taux de réalisation	inconnu	aucun	-	1 sur 2	-	2 sur 2
Evolution des outils et des chaînes de fonctionnement	nbre et type d'outils créés, description qualitative/chaîne traitement autorisation	inconnu	pas d'avancement	participation 1 MISEN sur 2 seulement	participation aux 2 MISEN (18 + 58)	-	participation aux 2 MISEN + politique pénale finalisée
€ - concordance Exécuté vs DO	Ratio	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%
€ - concordance Budget exécuté vs budget prévisionnel	Ratio	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%
ETP - concordance Exécuté vs DO	Ratio	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%
ETP - concordance ETP exécutés vs ETP prévisionnels	Ratio	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%
Temps consacré à la gestion administrative et financière par rapport au temps total	Taux	inconnu	>=80%	[60-80%[	[40-60%[	[20-40%[	[0-20%[
Locaux matériel et équipements	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%
Maintenance et entretien des équipements	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%[	[21-40%[	[41-60%[	[61-80%[	>=81%

Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :

- MS 6.3.1 Animation des instances de gouvernance de la RN
- MS 6.3.2 Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets
- MS 6.3.3 Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site
- MS 6.3.4 Suivi des demandes d'autorisations
- MS 6.3.5 Définition et suivi de la politique pénale et participation aux MISEN 58 et 18
- MS 6.3.6-Gestion administrative, matérielle et financière

OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE

O.P 6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires

**MS 6.3.1 : Animation des instances de gouvernance de la réserve naturelle**

**Priorité 1**

**Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions : Caractère multipartenariale des instances de gouvernance

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les instances de gouvernance sont animées de manière optimale et le rapportage annuel et périodique est réalisé

**Descriptif de la mesure :**

**Le comité de consultatif de gestion, la formation restreinte « chasse et gestion de la faune surabondante », le conseil scientifique** constituent les trois instances officielles de la gouvernance de la réserve naturelle.

Elles se réunissent une à plusieurs fois dans l'année pour examiner, valider, conseiller la mise en œuvre de la gestion de la réserve naturelle conduite et présentée par les gestionnaires.

Les gestionnaires participent activement au fonctionnement de ces trois instances au côté des services de l'Etat concernés et contribuent au bon relationnel avec les partenaires institutionnels.

En parallèle de ces trois instances officielles, **le groupe de pilotage technique** composé du coordinateur RN du Conservatoire CENB, des directeurs des deux Conservatoires (selon ordre du jour) et de l'équipe locale de gestion de la réserve naturelle se réunit 4 fois /an pour programmer et suivre régulièrement la mise en œuvre technique, financière, administrative de la gestion (cf. action MS 6.3.6) et aborder d'éventuels points stratégiques. Les services de la DREAL sont associés au moins 2 fois / an. Ceux des DDT peuvent être associés selon besoins.

**Fréquence et période :**

Annuel mais fréquence variable selon les instances :

- Comité consultatif de gestion : une fois par an voire deux selon les actualités de la réserve naturelle. Le format d'une réunion annuelle alternant séance salle et visite terrain est à maintenir
- Formation restreinte « chasse et gestion de la faune surabondante » : une à deux réunions « salle » par an.
- Conseil scientifique : au moins une fois par an pour une rencontre sous format réunion salle ou terrain et plus selon les sollicitations scientifiques nécessitées pour les besoins de mise en œuvre de la gestion de la réserve naturelle.
- Groupe de pilotage technique : 4 fois par an en format réunion « salle », « vidéo conférence » ou réunion téléphonique.

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre: Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire et/ou services de l'Etat concernés (DREAL et DDT).

**Calendrier de réalisation :**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**

**O.P 6.3 Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires**

**MS 6.3.3 : Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site**

**Priorité 2**

**Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions : Caractère multipartenariale des instances de gouvernance

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les instances de gouvernance sont animées de manière optimale et le rapportage annuel et périodique est réalisé

**Localisation :**

Sur l'ensemble de la RN

**Descriptif de la mesure :**

Les éléments iconographiques sont précieux car ils permettent de témoigner de l'état et de la gestion du site et surtout de leur évolution. Ils peuvent représenter une véritable mémoire du paysage et de ses composantes en particulier dans le cas d'évolutions aussi dynamiques que celles visibles dans la réserve naturelle (milieux pionniers, dépôts de sables, crues...),

Ils sont également utiles à la réalisation de tout support pédagogique ou de communication et document de rapportage (Bilan d'activités, rapports d'études) et peuvent être mis à disposition à la demande de partenaires.

Jusqu'à présent, les gestionnaires réalisaient des clichés photographiques à des occasions diverses et ponctuelles (suivi de travaux, surveillance, animations), sans protocole particulier.

Il s'agit de mettre en œuvre :

**Volet A. Reprise des images anciennes, archivage, classement, définition d'un protocole**

- ➔ L'inventaire et classement des images anciennes : numérisation des versions papier ou diapositives les plus intéressantes, définition et application d'une nomenclature des fichiers images, mise en place d'un outil de gestion iconographique.
- ➔ Bilan du stock d'images existant : points forts/faibles (sites, objet, thématiques)
- ➔ Définition de protocoles : prise de vues à réaliser ou à rechercher (sites, objet, thématiques), régularité et modalités de suivi...
  - *Exemples : suivi photographique régulier et dans les mêmes conditions de prise de vue de sites à forte dynamique d'évolution (dynamique fluviale/végétale) et géo-référencés. Suivi de sites faisant l'objet d'actions de gestion à différents pas de temps (avant, pendant, après). Recherche et acquisition de photos paysagères anciennes (cartes postales ou photos anciennes) ou de clichés sur certains groupes faunistiques.*

**Volet B. Suivi régulier (photos + gestion des stocks et de l'archivage)**

- ➔ Réalisation des suivis photographiques et intégration dans la photothèque, gestion régulière des stocks et de l'archivage.

**Fréquence et période :**

Action ponctuelle (inventaire, classement, bilan, définition de protocoles), puis annuelle (réalisation protocoles)

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire

Possibilité d'impliquer les photographes amateurs locaux

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
									✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**MS 6.3.4 : Suivi des demandes d'autorisation**

**Priorité 1**

**Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions : Imbrication / complexité des procédures administratives

Attendu de l'Objectif du Plan :

Des outils et des processus sont établis pour améliorer la mise en œuvre de la réglementation de la RN

**Descriptif de la mesure :**

Certains types de travaux, exercices d'activités et pratiques humaines, prélèvements-introductions d'espèces... sont soumis à différents régimes de déclaration et d'autorisation au titre de la réglementation « réserve naturelle » prévue par le décret de création de la réserve naturelle du Val de Loire et par le code de l'environnement.

**Volet A. Amélioration des chaînes de fonctionnement avec les services de l'Etat**

- l'établissement avec les services de l'Etat concernés de chaîne de fonctionnement et outils pour améliorer les processus de délivrance de déclaration et d'autorisation (de travaux notamment) : fiche type, modalités de transmission de la demande (à qui, quand, comment).

**Volet B. Accompagnement et conseil aux pétitionnaires**

- l'accompagnement des pétitionnaires dans ces démarches,
- l'assistance à l'instruction de la demande auprès du service de l'Etat désigné (DDT, DREAL, préfectures) pour l'élaboration des arrêtés correspondants.
- Assurer une veille juridique sur l'évolution des réglementations relatives à la réserve naturelle et l'actualisation des arrêtés préfectoraux.

Sur la période 2022-2026, il est à prévoir un accompagnement des démarches spécifiques aux actions développées dans le cadre de l'OLT5 / MS5.2.11 (déploiement des résultats de l'étude de valorisation : aménagements...) et dont l'impact n'aurait pas été suffisamment développé par l'étude pour être directement validées dans le troisième plan de gestion, ou qui nécessiteraient a minima un avis complémentaire du CCG et/ou du Conseil Scientifique.

**Fréquence et période :**

Ponctuel (volet A) + Annuel (volet B)

**Réalisation projetée :**

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : services de l'Etat concerné et gestionnaire RN.

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre B.3.2 - Besoins humains et financiers.



**MS 6.3.5 : Définition de la politique pénale, et suivi de son application**

**Priorité 1**

**Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions :

Pas de politique pénale formalisée.

Pas d'intégration au Plans de contrôle et MISEN dans le Cher.

Relationnel et fonctionnements avec les autorités judiciaires insuffisants.

Attendu de l'Objectif du Plan :

Des outils et des processus sont établis pour améliorer la mise en œuvre de la réglementation de la RN

**Descriptif :**

Cette action comporte deux volets : L'élaboration de la politique pénale et son suivi et la participation du gestionnaire de la RN aux MISEN de la Nièvre et du Cher.

Volet 1 : La Politique pénale de la réserve naturelle visera à définir une stratégie d'application de la réglementation pour les différents services de police de la nature intervenant sur la réserve naturelle. Elle établira les priorités d'intervention au regard des enjeux de la réserve naturelle et hiérarchisera les modalités du traitement des infractions spécifiques à cet espace. Elle déclinera notamment des éléments des politiques pénales environnementales de la Nièvre et du Cher. Son élaboration passe par :

- Une rencontre avec les procureurs de tribunaux de grande instance de Bourges et Nevers pour une présentation de la réserve naturelle, ses rôles, ses enjeux et sa réglementation. Echange sur la démarche d'élaboration de la politique pénale.
- Construction de propositions par le gestionnaire en concertation avec les différents services de police de la nature des deux départements
- Présentation en comité consultatif de gestion
- validation par les procureurs
- Mise en œuvre et suivi :
  - *Développement des outils proposés dans la politique pénale (mesures d'avertissement, timbre amende, ...)*
  - *Entretenir une relation régulière avec les parquets pour optimiser le suivi des procédures.*

Volet 2 : La participation du gestionnaire de la RNVL au sein des MISEN de la Nièvre et du Cher : suite à l'évaluation à mi-parcours, ce volet ne sera plus assuré par l'équipe locale de la RN, mais par le coordinateur territorial Nièvre du CEN , qui transmettra les informations à la RN.

**Fréquence et période :**

Ponctuel pour la définition de la politique pénale

**Réalisation projetée :**

Maître d'ouvrage : Gestionnaire RNVL

Maitre d'œuvre : services de police de l'environnement (OFB, ARB, RNVL, gendarmerie, police municipale)

Partenaires : procureur des tribunaux concernés, services de l'Etat en charge des polices de l'environnement DREAL, DDT, OFB, AFB, gendarmerie, police municipale.

**Calendrier de réalisation :**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Politique pénale	✓	✓				✓		✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

**MS 6.3.6 : Gestion administrative, matérielle et financière**

**Priorité 1**

**Contexte de la mesure :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Moyens de gestion

Pressions :

Moyens financiers contraints nécessitant une recherche constante et croissante, très chronophage

Moyens techniques (locaux, matériel, équipements...) vs besoins

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les moyens FINANCIERS sont cohérents avec les besoins

Les moyens HUMAINS sont cohérents avec les besoins

Les gestionnaires disposent des MOYENS TECHNIQUES (locaux, du matériel et des équipements) adaptés aux besoins

MAINTENANCE : les équipements sont utilisés correctement et sont entretenus régulièrement.

Le temps consacré à la gestion administrative est raisonnable

**Descriptif de la mesure :**

*L'équipe locale de gestion de la réserve naturelle est composée en équivalent temps plein d'un conservateur (1ETP), de 2 gardes techniciens-chargé d'études (1,3 ETP) et une chargée de communication (0.8ETP). Elle est renforcée temporairement par des chargés de missions des conservatoires, des stagiaires, apprentis... selon les besoins de réalisations des actions. Placée sous la coordination technique, scientifique et matérielle du conservateur, elle assure la mise en œuvre opérationnelle de la gestion de la réserve naturelle.*

*La direction générale représente + ou - 0.4 ETP et se compose du Coordinateur des réserves naturelles du CENB, des deux directeurs des conservatoires Bourgogne et Centre Val de Loire assistés de leurs services supports respectifs. Cette équipe « support » assure la mise en œuvre financière et administrative de la gestion de la réserve (encadrement général de l'équipe de gestion de la réserve naturelle, soutien à la planification des missions, validation des documents produits, ...)*

Action transversale importante qui rassemble des tâches de différentes natures facilitant et contribuant à la mise en œuvre et aux suivis des autres actions du plan de gestion et l'atteinte de ses objectifs.

- ➔ Réalisation du rapport annuel d'activités (n) et de la programmation d'action (n+1), y compris le renseignement des indicateurs de Pression (tous les 5 ans ou annuellement s'ils sont connus) et de Réalisation-Réponse (annuellement) du tableau de bord et restitution dans le RA. Une adaptation dès 2023 du format des RA est à prévoir pour faciliter leur utilisation dans le cadre du rapportage et des évaluations selon la nouvelle méthodologie des plans de gestion (CT88).
- ➔ Élaboration du bilan financier (n) et du budget prévisionnel (n+1). Recherche et demande de financement, suivi du relationnel avec les partenaires institutionnels financiers
- ➔ Réalisation de points réguliers par l'équipe de gestion sur la conduite des actions en cours ou à lancer (état d'avancement des actions, suivi du budget...)
- ➔ Gestion simplifiée du fond iconographique en attendant que l'action MS 6.3.1 "Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site" soit opérationnelle.
- ➔ Création et renseignement des différentes bases de données capitalisant les données de gestion de la réserve naturelle pour l'élaboration des bilans annuels et en vue de l'évaluation.
- ➔ Acquisition et/ou renouvellement, maintenance des outils de travail et équipements nécessaires à la gestion de la réserve naturelle : *locaux, véhicules, VTT, canoë, matériel thermique, informatique & licences*

- Gestion des ressources humaines : formation continue, entretien individuel annuel, encadrement de l'équipe (*soutien à la planification des missions, validation des documents*)
- Secrétariat administratif et financier courant (*fiche horaire, planning, suivi factures et frais*) et participation à la vie et le fonctionnement interne des conservatoires (*assemblée générale, événementiel, réunion interne du personnel, ...*)

#### Fréquence et période :

Annuel

#### Maîtrise d'œuvre projetée :

Maîtres d'ouvrage et d'œuvre : Cen Bourgogne et Cen Centre Val de Loire

#### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances

• **Justification :**

Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus
Niveau de connaissance	Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.	6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaire à l'amélioration de connaissances	Les frayères à lamproie marine sont recensées sur le périmètre de la RN.
	Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble		La présence d'espèces animales ou végétales pressenties à responsabilité est vérifiée
	Une gestion encore non optimable des bases de donnée		De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour
			L'informatisation des données est en place. Elle répond correctement aux besoins de la mission RN

- **Indicateur de pression, métrique et seuillage pour évaluer cet objectif :**

Indicateur	Métrique	0	1	2	3	4	5
Evolution de la connaissance sur les sites de frayères	Présence/absence vérifiée oui/non, Connaissance des sites de frayère oui/non	inconnu	pas d'avancées sur le PG	-	Etudes en cours ou niveau de connaissance insuffisant malgré l'étude	-	Suffisant pour faire des choix de gestion pertinents et/ou caler les indicateurs d'Etat à mesurer
Niveau de connaissance sur les espèces pressenties à responsabilité	Taux d'espèces vérifiées vs espèces	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%
Groupes inventoriés et/ou mis à jour	Taux	inconnu	1 groupe	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	8 sur 10 ou +
Informatisation des données	Etat qualitatif (oui à...%)	inconnu	[0-20%]	[21-40%]	[41-60%]	[61-80%]	>=81%

- **Actions contribuant à l'atteinte de l'OP ou permettant de renseigner les indicateurs :**

- MS 6.4.1. : Recherche de frayères à Lamproies marine
- MS 6.4.2 : Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité
- CS 6.4.3 : Inventaire des coléoptères ripicoles
- CS 6.4.4 : Inventaires des chiroptères
- CS 6.4.5 : Inventaires des hyménoptères apoïdes
- CS 6.4.6 : Inventaires des éphéméroptères-plécoptères
- CS 6.4.7 : Inventaires des arachnides
- CS 6.4.8 : Mise à jour de l'inventaire botanique
- CS 6.4.9 : Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères
- CS 6.4.10 : Mise à jour de l'inventaire des micromammifères
- CS 6.4.11 : Inventaires des champignons
- CS 6.4.12 : Inventaires des bryophytes

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**

**O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances**

**MS 6.4.1 : Recherche de frayères à lamproies marine**

**Priorité : 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

Les frayères à lamproie marine sont recensées sur le périmètre de la RN.

Identifiée comme espèce à responsabilité pour la réserve naturelle, la Lamproie marine se reproduit sur les rivières et les fleuves dont l'eau atteint entre 15 et 18°C.

Étant donné la configuration des chenaux de la réserve naturelle, le site peut abriter potentiellement des frayères pour accueillir la reproduction de l'espèce (plat courant profond >50cm, courant de 40cm/s). Elle a d'ailleurs été recensée en amont et en aval de la réserve naturelle lors de pêche de contrôle dans le cadre du suivi ichtyologique réalisé par l'OFB et pourrait s'y reproduire.

**Localisation :**

Compte tenu de la biologie et l'écologie de la Lamproie marine, cette mesure s'applique à la zone d'eau courant du chenal principal et des chenaux secondaires de la réserve naturelle.

**Descriptif de l'action:**

Prendre l'attache de l'association Logrami, des FDPMA et de l'OFB (ex ONEMA) Centre-Val de Loire, pour discuter et s'inspirer de la méthodologie qui a servi à l'étude sur la recherche des frayères à Grande alose en 2011 :

→ Effectuer une analyse cartographique des chenaux de la RNVL pour faire ressortir les frayères potentielles sur le site.

→ Encourager ces partenaires à conduire cette étude sur le fleuve Loire, y compris le périmètre de la RN afin de :

- Confirmer la potentialité des frayères par une étude de terrain de leurs caractéristiques : dimensions, profondeur, vitesse du courant, granulométrie,...
- Valider si possible les frayères en recherchant des indices de reproduction.
- Dresser une cartographie des sites favorables et utilisés
- Rédiger un rapport de synthèse.

→ Récupérer les données et les informatiser dans la base informatique de la RN, actualiser le diagnostic du PG en conséquence

**Fréquence et période :**

Selon opportunité et souhait des acteurs du monde piscicole du Val de Loire. (étude sur la Lamproie à effectuer au printemps, pour pouvoir cadrer avec les besoins biologiques pour la ponte (eau entre 15 et 18°C) et avec l'accessibilité relative aux frayères potentielles.)

### Réalisation projetée :

Maitre d'ouvrage : LOGRAMI ou Fédération départementale de pêche et de protection du milieu aquatique.  
Cen Bourgogne ou FDDPMA 18 ou 58 (si intéressées)

Maître d'œuvre : RNVL

Partenaires : FDPPMA 58-18, LOGRAMI, AFB, Conseil scientifique RNVL

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
			✓		Selon opportunité / calendrier des partenaires				

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE  
O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances

**CS 6.4.2 : Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité**

**Priorité 1**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

La présence d'espèces animales ou végétales pressenties à responsabilité est vérifiée

La bio-évaluation du plan de gestion a mis en évidence des espèces faunistiques ou floristiques pour lesquelles la réserve naturelle a une responsabilité de gestion et de conservation. Cependant, certaines données sont anciennes sur la réserve naturelle ou bien trop fragmentaires et des statuts biologiques sont incertains (oiseaux présents mais pas encore connus comme nicheurs). Leur évaluation biologique n'est donc pas optimisée et ne peut dans l'immédiat se traduire de manière opérationnelle dans la gestion du site.

Une étape d'amélioration de la connaissance sur ces espèces est donc nécessaire. Leur présence ou leur statut biologique doit être vérifié.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle, de manière théorique. La localisation du travail varie en fonction des espèces à observer, qu'il faudra donc chercher sur leurs habitats respectifs.

#### Descriptif de l'action:

##### Sarcelle d'hiver :

Son statut d'espèce nicheuse est à rechercher discrètement au printemps ou en été sur les annexes hydrauliques déconnectées de la Loire et assez peu fréquentées :

- zone humide des vallées dans la succession des pièces d'eau du ruisseau de la fontaine d'Herry, boire de la Canche,
- boires des Saulières,
- boires du chenal secondaire de Vauvrette.

##### Balbusard pêcheur :

Son statut d'espèce nicheuse est à rechercher au printemps ou en été sur les bords de la Loire, en procédant par étapes :

- Points d'observation matinaux simultanés en différents endroits du chenal principal, pour relever un adulte en pêche avant de partir en direction du nid pour du nourrissage.
- Croiser les observations pour déceler les zones potentielles de nidification.
- Recentrer les points d'observation matinaux sur la zone potentielle jusqu'à localisation précise du nid.



**Coronelle lisse :**

Dans l'immédiat, sa simple présence est à rechercher sur les pelouses sèches des terrasses sableuses de la Loire qui sont colonisées par des lézards. Elle a été contactée sur le site de Mesves/Loire en 2003 mais n'a pas été revue depuis. Les prospections devront donc s'orienter préférentiellement sur ce secteur.

Privilégier les recherches en matinée lors des lendemains de jours pluvieux, avec une approche lente et silencieuse le long des lisières et fourrés.

**Cistude d'Europe :**

Sa présence est à confirmer sur la boire de la Boële dans laquelle elle aurait été observée en 2012, mais non revue en 2013.

Privilégier les recherches au cours du mois de mars, en matinée ensoleillée, lors des lendemains de jours pluvieux, avec une approche lente et silencieuse. Une recherche à l'aide d'une longue-vue depuis la Loire à vélo peut être avantageuse.

**Loutre d'Europe :**

Sa présence et son statut biologique sont à surveiller par des prospections ciblées sur des éléments topographiques repères du fleuve (enrochements, confluences, îles isolées, encombres remarquables). Les recherches auront lieu de manière aléatoire à l'occasion des sorties de terrain pour d'autres missions, et de manière plus systématique lorsque s'offrira la possibilité de descendre l'ensemble de la réserve naturelle par voie d'eau, comme les suivis sur les oiseaux hivernants et nicheurs des grèves.

Si une installation d'un couple se fait sentir, il pourra être renforcé les prospections pour localiser la zone cœur de reproduction (catiche,...). L'utilisation d'un piège photo pourra être nécessaire.

**Triton ponctué :**

Sa présence et sa reproduction sont connues dans la grande boire des Saulières. Il manque néanmoins des informations sur la taille de sa population et sa répartition locale pour pouvoir mesurer pleinement la nécessité et la pertinence d'une gestion ciblée en sa faveur. Il convient donc de renforcer les observations lors de la phase aquatique de reproduction (mars) en dénombrant le nombre d'adultes, si possible de manière exhaustive, soit par des prélèvements au troubleau au phare en soirée, soit par du procédé Amphicapt

[http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/protocole\\_amphibiens.pdf](http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/protocole_amphibiens.pdf).

**Silène conique, Spargoute à cinq étamines, Renoncule de Montpellier, Camomille des rochers, (Epervière de Loire) :**

Ces espèces affectionnent toutes les pelouses sèches sableuses ligériennes assez jeunes. Elles n'ont pas été revues depuis plusieurs années :

Espèce	Lieu, auteur et date
Camomille des rochers <i>Anthemis cretica var. saxatilis</i>	Mesves (Goux, 1987)
Silène conique <i>Silene conica</i>	Mesves (Loiseau & Felzines, 1990)
Spargoute à cinq étamines <i>Spergula pentandra</i>	?
Renoncule de Montpellier <i>Ranunculus monspeliacus</i>	?
Epervière de Loire <i>Hieracium peleterianum ssp.ligericum</i>	Présence incertaine

Elles sont donc à rechercher sur leurs anciens lieux de présence, par des prospections à l'avancée dans les habitats qui leur semblent les plus favorables. Une recherche devra aussi être effectuée dans la base Flora du BNP afin de permettre peut-être de mieux localiser ces données. Le complexe de pelouses et prairies de Mesves/Loire qui recouvre la terrasse sableuse est un endroit qu'il faudra prospecter en priorité, d'autant plus que des actions de restauration mécanique et pastorale ont fait réapparaître de nombreuses espèces pionnières.

D'autres sites doivent être aussi prospectés, comme la pelouse de l'île du pont de la Batte, la pelouse pâturée de la Pointe, le chenal de l'île du Bas, la pelouse des Mardelles, la grève des Butteaux.

**Semis de salicacées :**

En complément de la mesure de suivi de la dynamique des saulaies blanches, les années où une forte reproduction sexuée des salicacées est observée de manière exceptionnelle, comme celle de l'année 2013, il convient de noter ces épisodes, de manière qualitative. Sur les espaces où la régénération est la plus importante, des clichés pourront être pris pour garder en mémoire une trace de ces épisodes, et pouvoir expliquer ensuite la présence d'une génération importante dans les relevés du suivi de la dynamique d'évolution des saulaies blanches.

**Fréquence et période :**

Recherche annuelle pour l'ensemble de ces espèces, jusqu'à ce qu'elles soient positives. Ensuite, les prospections pourront être plus espacées tout en étant plus ciblées sur une amélioration des observations (mieux caractériser les populations). Oiseaux : recherche printemps / été ; Reptiles, amphibiens : recherche printemps. Flore : recherche printemps.

Parallèlement à cette recherche de terrain, sous cette action, l'équipe de gestion réalisera régulièrement l'actualisation des listes d'espèces de la réserve naturelle selon les référentiels taxonomiques en vigueur. Elle mettra également à jour, les statuts biologiques des espèces sur la RN replacé dans les contexte régionaux afin de disposer de ces informations pour la prochaine bio-évaluation.

**Réalisation projetée :**

Maître d'œuvre et d'ouvrage : Cen B et CVL- Gestionnaires RNVL

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Réalisable facilement en sciences participatives, par de bons naturalistes.

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE  
O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances

**CS 6.4.3 : Inventaire des coléoptères ripicoles**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Au bord des eaux courantes et stagnantes vivent de très nombreux insectes ripicoles, notamment des coléoptères Carabidae et Staphylinidae, parmi lesquels de nombreuses espèces spécifiques, pionnières, ou rares aux niveaux national et européen. Les grèves exondées de la Loire, qui présentent une forte mosaïque d'habitat, sont à ce titre des milieux particulièrement riches pour ces espèces. A titre d'exemple dans le cadre du projet BioMareau (2012-2015), il a été recensé 99 espèces de coléoptères Carabidae dans la Réserve Naturelle Nationale de St Mesmin sur un îlot de Loire de moins de 3ha, soit 10% de la faune nationale de ce groupe taxinomique. Plusieurs espèces d'intérêts y ont été observées, notamment *Odontium velox*, dont la Loire constitue la dernière zone où l'espèce semble subsister en France et *Harpalus flavescens*, espèce fortement menacée au niveau européen, et qui n'avait pas été observée en région Centre-Val de Loire depuis au moins 40 ans (Denux *et al.*, 2017). Compte tenu de la morphologie de la Réserve Naturelle du Val de Loire qui offre une plus grande abondance et diversité de milieux ligériens, le potentiel de ces groupes d'insectes semble important.

Un inventaire pourrait donc faire ressortir des espèces très intéressantes à l'échelle régionale voire nationale ou européenne.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique aux grèves exondées de la réserve naturelle, lieu de vie des coléoptères ripicoles.

**Descriptif de l'action:**

Cet inventaire doit passer par l'appui de structures spécialisées en entomologie avec des techniques de captures adaptées (type pièges Barber) et des chasses à vues sur les grèves sableuses et vaseuses de la réserve naturelle.

Les secteurs à prospector devront être choisis de manière conjointe. Les méthodes de piégeage sont à prévoir avec les spécialistes. Des techniques standardisées existent et leur intérêt pour la gestion de la RNVL sera à étudier.

Une autorisation de prélèvement au titre de la réglementation de la réserve naturelle sera nécessaire à obtenir au préalable.

Nota suite à l'évaluation à mi-parcours : le SHNA a été sélectionné pour réaliser l'inventaire des coléoptères sabulicoles de la Loire ; aussi, la RN a donné son autorisation et collectera les informations à l'issue de l'étude.

### Fréquence et période :

Cette action est à effectuer de manière ponctuelle sur la durée du plan de gestion, mais étant donné les variations interannuelles propres aux insectes, l'inventaire peut être réalisé sur plusieurs années successives.

Elle doit être réalisée au long de la saison estivale, selon le niveau de recouvrement et d'accessibilité des grèves.

### Réalisation projetée :

Maitrise d'ouvrage : Gestionnaires RNVL

Maîtrise d'œuvre : Bureau d'études en environnement, INRA URZF, ou association avec spécialisation sur les coléoptères. Ex : Laboratoire d'éco-entomologie d'Orléans, Entomotec. Gestionnaires RNVL pour l'accompagnement sur le terrain et le relevé des pièges.

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Non réalisable en sciences participatives

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓	✓	

*La prestation initialement envisagée par le troisième plan de gestion n'est plus nécessaire. En effet, cette étude sera réalisée à l'échelle de la Loire par le SHNA dans un autre cadre que celui de la gestion de la RNVL.*

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

Recherche naturalistes. 2016. **n°2 spécial Biodiversité en ville** - Orléans Grandeur Nature. 55p

Villar Marc, coord. 2015. **Projet Bio-Mareau. Conséquences des travaux d'entretien du lit de la Loire sur plusieurs composantes de la biodiversité au sein de la mosaïque des îles de Mareau-aux-près.**

Denux O., Dauffy-Richard E.<sup>(†)</sup>, Rossi J.-P., Augustin S., 2017. **Rediscovery of the endangered species *Harpalus flavescens* (Coleoptera: Carabidae) in the Loire River.** *Insect Conservation and Diversity*. DOI: 10.1111/icad.12228

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**  
**O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaire à l'amélioration de connaissances**

**MS 6.4.7 : Inventaires des arachnides**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Les arachnides sont un groupe d'arthropodes souvent méconnu et mal inventorié dans les espaces naturels, alors qu'ils recèlent une grande diversité d'espèces, souvent spécialisées.

Environ 1 600 espèces d'araignées existent en France métropolitaine. Elles exploitent une grande diversité d'habitats, avec une densité de population et une richesse spécifique souvent remarquables. Ils colonisent tous types de milieux terrestres, des plus secs aux plus humides et des milieux vierges aux milieux boisés. La diversité d'habitats qu'offre la réserve naturelle est susceptible de contenir une grande richesse spécifique d'araignées. Les grèves peuvent receler des espèces particulières, comme celles qui semblent assez communes comme la Lycose cendrée.

Les araignées peuvent aussi se positionner en termes d'indicateurs de gestion : certaines espèces ayant des exigences écologiques strictes, l'analyse de la distribution des espèces permet d'évaluer l'état du milieu. Pour ce faire, une méthode récemment mise au point s'appuie sur l'analyse de la rareté des espèces du site à l'échelle régionale ou nationale (Cf. Espaces naturels n°31 - juillet 2010 Julien Pétilion).

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle

**Descriptif de l'action:**

Cet inventaire passe par des prélèvements à effectuer grâce à des pièges et des chasses à vue selon un protocole qu'il restera à définir avec un spécialiste. Les secteurs à prospecter devront être choisis de manière conjointe, mais une attention particulière serait à porter aux cortèges d'espèces fréquentant les grèves et plages de sables.

Une autorisation de prélèvement au titre de la réglementation de la réserve naturelle sera nécessaire à obtenir au préalable.

**Fréquence et période :**

Cette action est à effectuer de manière unique sur la durée du plan de gestion. Elle doit être menée du début du printemps à l'automne.

**Réalisation projetée :**

Maîtrise d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtrise d'œuvre : Bureau d'études avec spécialité sur les arachnides ou association naturaliste. Gestionnaires RNVL pour l'accompagnement sur le terrain et le relevé des pièges éventuels.

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Réalisable partiellement en sciences participatives : naturalistes amateurs spécialisés

**Calendrier de réalisation :**

Selon opportunité de stage sinon report PG4

**Références bibliographiques :**

2010, Julien Pétilion, in Espaces naturels n°31 - juillet 2010. **Les araignées au fil de la gestion**

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**  
**O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances**

**MS 6.4.8 : Mise à jour de l'inventaire botanique**

**Priorité 2**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

La flore est un groupe d'espèces bien connu sur la réserve naturelle. La liste d'espèce dont dispose le gestionnaire est assez ancienne, et la localisation précise de certaines espèces rares est mal connue des gestionnaires, alors que la présence de certaines espèces, notamment celles à responsabilités, doivent entrer dans les réflexions sur les contraintes de gestion lors de la réalisation de travaux d'entretien ou de gestion des milieux naturels.

Une mise à jour de l'inventaire est donc nécessaire pour rafraîchir la liste et mieux localiser les foyers des espèces rares.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle

**Descriptif de l'action:**

Cette mise à jour doit passer par des inventaires à l'avancée sur des biotopes différents et complémentaires. L'objectif est d'actualiser des données déjà anciennes, de faire ressortir les « pertes » d'anciennes espèces et l'arrivée de nouvelles. Il peut être utile de standardiser un minimum les relevés si l'on souhaite mesurer l'effort de recherche pour évaluer l'évolution du fond floristique (ex inventaires 5km x 5km du CBNBP), sachant qu'il existe aussi par ailleurs dans ce plan de gestion d'autres indicateurs floristiques sur la base de suivis spécifiques.

→ analyser la liste d'espèces pour scinder les espèces selon les biotopes connus sur la RNVL : forêts, pelouses, prairies, grèves, boires, chenaux.

→ rechercher la plus ancienne date de mention des espèces de la liste, notamment auprès du conservatoire botanique (consultation de la base Flora)

→ dresser les priorités d'inventaire selon les biotopes et la rareté régionale des espèces, ainsi que leur niveau de responsabilité pour la RNVL : les espèces à faible responsabilité seront visées en priorité (celles à responsabilité moyenne à forte étant traitées dans des actions spécifiques : CS 2.0.2 et MS 6.4.2). A ce stade on peut prévoir ainsi :

- Annexe hydrauliques : il existe des données collectées dans le cadre des suivis spécifiques des AH
- Boisements : il existe des données collectées dans le cadre des suivis spécifiques des boisements
- Milieux ouverts et pelouses : à réaliser en régie
- Communautés des grèves et du lit vif (aquatiques) : à réaliser en prestation

→ effectuer les inventaires

→ saisir les données dans la base de données de la réserve naturelle.

### Fréquence et période :

Cette action est à effectuer de manière unique sur la durée du plan de gestion mais peut être scindée en plusieurs années. La première année peut déjà servir à hiérarchiser la liste des espèces et des biotopes à prospecter.

Les inventaires doivent être menés du début du printemps à l'automne.

### Réalisation projetée :

Maîtrise d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maître d'œuvre : Gestionnaires RNVL, avec notamment l'appui possible d'un chargé de missions des sièges des Conservatoires, délégations de Bourgogne ou Centre-Val de Loire du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien. Botanistes spécialisés, associations naturalistes (par ex : ateliers botaniques de l'IRSTEA de Nogent/Vernisson)

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Réalisable partiellement en sciences participatives : botanistes amateurs spécialisés

### Calendrier de réalisation :

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
AH						dans le cadre des suivis spécifiques des AH				
Boisements						dans le cadre des suivis spécifiques des boisements				
Milieu ouverts								✓	✓	
Lit vif, grèves								✓	✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE  
O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances

**MS 6.4.9 : Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères**

**Priorité 2**

#### Contexte de l'action :

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Les papillons hétérocères sont un groupe faunistique connu sur la réserve naturelle depuis 1995/1996. L'association Entomologie Tourangelle et Ligérienne avait effectué un premier inventaire sur le site avec plus de 500 observations d'hétérocères. Elle est repassée en 2003 pour renouveler des prospections et a effectué plus de 200 observations d'hétérocères. Le cumul de ces données avait fait ressortir 334 espèces d'hétérocères (macrohétérocères), auxquelles on pouvait rajouter 41 de rhopalocères qui ont été recensés sur la RNVL par ces inventaires. Ces données avaient permis de dire que « *la RNVL entre dans le cercle restreint des biotopes équilibrés dont les biocénoses entomologiques complexes sont caractéristiques.* » Les papillons diurnes sont connus pour être un groupe qui révèle la qualité des milieux humides et forestiers, ainsi que de la physiognomie de végétation (Espaces naturels n°49).

La majorité des données concernant ce groupe est assez ancienne (plus de 20 ans), et les dernières données ont été récoltées sur une seule année (2003), ce qui laisse une forte place aux variabilités interannuelles, et donc à des listes incomplètes. Une réactualisation de cet inventaire est donc nécessaire.

#### Localisation :

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle, mais peut éventuellement cibler plus particulièrement les zones qui ont été déjà prospectées, même si ces inventaires sont difficilement comparables car ils n'ont pas été dimensionnés à l'origine pour cela. Les zones les plus propices seront ciblées de manière préférentielle.

#### Descriptif de l'action:

Cet inventaire passe par des prélèvements à effectuer grâce à des pièges et des chasses à vue selon un protocole qu'il restera à définir avec un spécialiste. Etant donné le cumul des observations qui commence à se faire sur ce groupe faunistique, il serait intéressant d'essayer de standardiser l'inventaire pour pouvoir progressivement le comparer dans le temps : pièges lumineux, miellées...

Les secteurs à prospecter devront être choisis de manière conjointe.

Une autorisation au titre de la réglementation de la réserve naturelle sera nécessaire à obtenir au préalable.



### Fréquence et période :

Cette action est à effectuer de manière unique sur la durée du plan de gestion, mais peut être scindée en plusieurs années de manière avantageuse pour pallier les variations interannuelles.

Elle doit être menée du début du printemps à l'automne, voire en hiver pour certaines espèces.

### Réalisation projetée :

Maîtrise d'ouvrage : gestionnaires RNVL

Maîtrise d'œuvre : bureau d'études avec spécialité sur les hétéroptères, ou naturaliste indépendant spécialisé, ou association naturaliste. Gestionnaires RNVL pour l'accompagnement sur le terrain et le relevé des pièges éventuels.

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Réalisable partiellement en sciences participatives : naturalistes amateurs spécialisés.

### Calendrier de réalisation :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
							✓	✓	

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

### Références bibliographiques :

LEMESLE Bernard, ETL, 2003, **Lépidoptères, Orthoptères et Coléoptères, communautés d'insectes étudiées dans la Réserve Naturelle du Val de Loire**. 171p.

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**  
**O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances**

**MS 6.4.11 : Inventaire des champignons**

**Priorité 3**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Champs de connaissance inexplores ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.

Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble

Attendu de l'Objectif du Plan :

De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Les champignons sont un groupe d'espèces qui recèle une très forte biodiversité spécifique, et qui colonisent des biotopes assez variés. Sur la réserve naturelle, ils peuvent se rencontrer en forêt, ainsi que sur les pelouses et les prairies. En sous-bois, de par leur diversité et leur complémentarité d'exigences écologiques, ils peuvent se placer comme de bons indicateurs de la naturalité des forêts.

La réserve naturelle offrant de vastes superficies boisées (plus de 40% de la surface), et des stades de maturité parfois avancés pour les saulaies blanches à peuplier noir, le potentiel d'accueil de la fonge est assez important.

**Localisation :**

Cette mesure s'applique aux ensembles boisés de la réserve naturelle en priorité, puis aux pelouses et prairies pâturées ou non.

**Descriptif de l'action:**

Cet inventaire passe par des identifications directes sur le terrain et par des prélèvements pour des identifications a posteriori.

Il serait intéressant de stratifier l'échantillonnage de prospection selon les secteurs forestiers les plus vastes et les plus anciens, pour pouvoir éventuellement les évaluer et les suivre de manière indépendante, avec si possible des durées de prospections comparables.

Les pelouses et prairies pâturées ou non de la réserve naturelle seront prospectées de manière secondaire.

*Une autorisation au titre de la réglementation de la réserve naturelle semble nécessaire à obtenir au préalable, étant donné l'article 7 du décret de création de la RNVL qui autorise la récolte des champignons uniquement à des fins de consommation familiale. Une autorisation des propriétaires sera nécessaire selon les secteurs prospectés.*

**Fréquence et période :**

Cette action est à effectuer de manière unique sur la durée du plan de gestion mais peut être scindée en plusieurs années, correspondant à plusieurs passages annuels, ce qui permettrait de pallier les variabilités annuelles.

Elle doit être menée du début du printemps à l'automne, selon a priori deux passages qui correspondent à deux saisons de pousse.

**Réalisation projetée :**

Maitrise d'ouvrage : Gestionnaire RNVL

Maitrise d'œuvre : prestation bureau d'études ou association mycologique spécialisée. Gestionnaires RNVL pour le guidage et accompagnement sur le terrain.

Partenaires : Conseil scientifique RNVL

Réalisable partiellement en sciences participatives : mycologues amateurs

**Calendrier de réalisation :**

Selon opportunité de stage sinon report PG4

**OLT6 OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE**  
**O.P 6.4 Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaires à l'amélioration de connaissances**

**MS 6.4.13 : Informatisation et bancarisation des données écologiques et naturalistes**

**Priorité 1**

**Contexte de l'action :**

Facteurs d'influence :

Facteur d'influence : Niveau de connaissance

Pressions :

Une gestion encore non optimale des bases de donnée

Attendu de l'Objectif du Plan :

L'informatisation des données est en place. Elle répond correctement aux besoins de la mission RN

Les données historiques (écologiques et naturalistes) et actuelles doivent être bancarisées au sein d'un outil géomatique moderne et sécurisé : GeoNature. .

**Localisation :**

Cette mesure s'applique à l'ensemble de la réserve naturelle.

**Descriptif de l'action:**

Bancarisation des données historiques et actuelles :

- prise en main de l'outil GéoNature par les équipes
- transfert des données de la base SICEN vers GeoNature
- transfert des données de la base CEN CVL vers GeoNature
- saisie des données historiques (depuis 2010) dans GeoNature
- développement de modules spécifiques à la RNVL dans GeoNature

**Fréquence et période :**

Action ponctuelle répartie sur 5 ans 2023-2026.

**Réalisation projetée :**

Maitrise d'ouvrage : Gestionnaire RNVL

Maîtrise d'œuvre : Gestionnaire RNVL

**Calendrier de réalisation :**

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
						✓	✓	✓	✓

Pour le budget détaillé, voir au chapitre [B.3.2 - Besoins humains et financiers](#).

## B.3 - PROGRAMMATION PREVISIONNELLE 2022-2026

---

Les programmations calendaire et budgétaire qui suivent sont prévisionnelles et indicatives. Elles ont été établies sur les cinq dernières années de ce troisième plan de gestion à la suite de l'évaluation intermédiaire de la gestion réalisée en 2022.

Les programmations annuelles seront établies en année n-1 en fonction de l'avancée effective des actions (réalisation antérieure), des moyens mobilisables, d'un ajustement éventuel des coûts d'investissement et de fonctionnement ou encore d'opportunité de partenariat.

### B.3.1 - Priorités et calendrier

Le plan de gestion 2017-2026 propose la mise en œuvre de 99 actions, dont 74 durant les cinq premières années (période 2017-2021), soit 3/4 des actions, et 84 durant les cinq dernières années (période 2022-2026), certaines actions ayant une fréquence annuelle.

Celles-ci se répartissent en trois niveaux de priorité. Ces niveaux de priorité ont été définis sur la base de l'expertise de l'équipe de gestion de la réserve naturelle et des résultats des précédentes évaluations de la gestion de la réserve naturelle.

Elles sont les suivantes :

- **Priorité 1** : ces actions sont nécessaires pour renseigner la vision à long terme de l'OLT, permettent de répondre significativement aux attendues des objectifs opérationnels du plan ou au Facteurs Clés de Réussite. Elles s'inscrivent par ailleurs en continuité avec l'ancien plan de gestion. Toutes actions alimentant la révision du diagnostic permettant de mieux appréhender des enjeux majeurs de conservation (prévisibles ou potentiels) sont aussi jugées prioritaires (étude de fonctionnalité, adaptation aux changements climatiques...);
- **Priorité 2** : ces actions complètent le panel d'actions de priorité 1. Pour la plupart ces mesures ne sont pas mises en place actuellement mais elles permettent de compléter les ambitions relatives aux objectifs opérationnels ainsi qu'aux Facteurs Clés de Réussite. Elles sont à réaliser idéalement au cours de ce plan de gestion ;
- **Priorité 3** : Ces actions sont non prioritaires mais légitimes dans l'ambition du plan de gestion. Bien qu'importantes, elles nécessitent des moyens humains et/ou financiers complémentaires (diversification des sources de financement de la réserve).

Le calendrier prévisionnel de réalisation et les priorités des actions sont présentés par objectifs ci-après.

**OLT 1 : Favoriser une dynamique fluviale et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif**

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	REPORT PG4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piezométriques	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.8	Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.10	Suivi statistique annuel des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.11	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.13	Suivi annuel des libellules gomphidés	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 1.1.1	Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PR 1.1.2	Accompagnement de l'extension du projet Bio-Mareau sur la Loire moyenne	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EI 1.2.2	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 1.2.3	Dévégétalisation d'îlot perchés et/ou installation de radeaux	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.12	Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.4.1	Etude scientifique sur l'écologie larvaire des libellules gomphidés	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 1.2.4	Réalisation de travaux favorisant la vie larvaire des Gomphes (selon les résultats de l'action 1.4.1)	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.12	Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**OLT 2 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées.**

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026				
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
CS 2.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN	1	-	-			-	-	-	-	-	-
CS 2.0.1 BIS	Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles - Mesure d'accompagnement Bourges Plus	1	-	-			-	-				
CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	1	-	-								
IP 2.1.1	Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette	1										
CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 2.1.3	Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés	1										
MS 2.1.7	Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 2.1.4	Suivi technique de la pression pastorale	1	-	-								
IP 2.1.5	Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	3	-									
IP 2.1.8	Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EI 2.1.6	Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**OLT 3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux**

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026				
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
CS 3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)	REPORT										
CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL	1	-	-	-	-	-	-	-			
CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés	1	-	-	-	-	-	-				
CS 3.0.4	Etat des lieux décennal de la population de coléoptères saproxylophages	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EI 3.1.1	Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers	3	-	-	-	-	-	-	-			
EI 3.1.2	Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000	2										
IP 3.2.1	Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies	1	-									
IP 3.2.2	Création d'une Unité de conservation du peuplier noir	3	-	-	-	-	-	-	-			
CS 3.0.5	Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse	2	-	-	-	-	-	-				

**OLT 4 : Maintenir la diversité des annexes hydraulique et des conditions d'accueil des habitats et espèces inféodés**

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
CS 4.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 4.1.1	Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 4.1.2	Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 4.1.4	Entretien et restauration de la zone humide des Vallées	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.1.5	Complément d'étude de l'impact des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### OLT 5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA 5.1.1	Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.1.2	Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.1.3	Création d'outils ou d'équipements pédagogiques	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.1.4	Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.1.5	Edition d'un support de découverte pour le jeune public	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.2.3	Création d'une application mobile de découverte de la RN	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CI 5.2.4	Création et rénovation des trois sentiers de découverte	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 5.2.5	Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap	REALISE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC ou CI 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.8	Création d'un site internet dédié à la RNVL	REPORT PG4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.9	Edition d'un document de communication du PG	REALISE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.10	Edition de produits de communication	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.2.11	Animation du déploiement et mise en œuvre des résultats de l'étude « de	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.3.2	Edition de dépliants de présentation de la RNVL	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SP 5.3.4	Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SP 5.3.5	Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 5.5.2	Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.5.3	Organisation d'un événementiel participatif et festif	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.5.4	Valorisation du territoire par l'accueil d'événements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.6.1	Animation du volet participatif du PG	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle

Code	Intitulé	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021					PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
EI 6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.1.1	Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.2.1	Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.1	Animation des instances de gouvernance de la RN	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.3	Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.4	Suivi des demandes d'autorisations	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.5	Définition de la politique pénale et suivi de son application	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.3.6	Gestion administrative, matérielle et financière	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.4	Inventaires des chiroptères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.5	Inventaires des hyménoptères apoïdes	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.6	Inventaires des éphéméroptères-plécoptères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.7	Inventaires des arachnides	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.10	Mise à jour de l'inventaire des micromammifères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.11	Inventaires des champignons	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.12	Inventaires des bryophytes	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.4.13	Informatisation et bancarisation des données écologiques et naturalistes	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## B.3.2 - Besoins humains et financiers

### B.3.2.1 – Vision globale

#### *Besoins humains et financiers par OLT (comparaison 1<sup>ère</sup> et 2<sup>nde</sup> période du plan de gestion 2017-2026)*

Objectifs à Long Terme du Plan de gestion 2017/2026	budget		jH		ETP moyen/an	
	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026
OLT1	188 744 €	144 535 €	359	323	0,37	0,33
OLT2	187 098 €	236 556 €	241	233	0,25	0,24
OLT3	131 639 €	69 996 €	257	180	0,26	0,19
OLT4	109 059 €	82 969 €	121	134	0,12	0,14
OLT5	573 467 €	673 220 €	1540	1 221	1,59	1,26
OLT6	416 304 €	639 275 €	1072	1 052	1,11	1,08
Totaux	<b>1 606 312 €</b>	<b>1 846 552 €</b>	<b>3 589</b>	<b>3 144</b>	<b>3,70</b>	<b>3,24</b>

#### *Besoins humains et financiers par Priorité (comparaison 1<sup>ère</sup> et 2<sup>nde</sup> période du plan de gestion 2017-2026)*

Priorités des actions	budget		jH		ETP moyen/an	
	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026
P1	1 153 502 €	1 473 067 €	2664	2 606	2,75	2,69
P2	343 167 €	189 637 €	749	345	0,77	0,36
P3	109 643 €	183 849 €	177	193	0,18	0,20
Totaux	<b>1 606 312 €</b>	<b>1 846 552 €</b>	<b>3 589</b>	<b>3 144</b>	<b>3,70</b>	<b>3,24</b>

**Besoins humains et financiers par Domaine d'activités (comparaison 1<sup>ère</sup> et 2<sup>nde</sup> période du plan de gestion 2017-2026)**

Domaines d'activités	budget		jH		ETP moyen/an	
	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026	2017-2021	2022-2026
CS	444 463 €	404 594 €	963	807	0,99	0,83
IP	307 247 €	245 639 €	366	253	0,38	0,26
PR	6 042 €	- €	18	0	0,02	0,00
EI	5 129 €	113 339 €	15	118	0,01	0,12
PA	85 250 €	86 311 €	246	215	0,25	0,22
CC	22 073 €	14 363 €	48	20	0,05	0,02
MS	573 297 €	709 114 €	1480	1 360	1,53	1,40
CI	38 530 €	173 723 €	107	111	0,11	0,11
SP	124 282 €	96 991 €	348	253	0,36	0,26
<b>Totaux</b>	<b>1 606 312 €</b>	<b>1 844 074 €</b>	<b>3 589</b>	<b>3 137</b>	<b>3,70</b>	<b>3,23</b>

**Besoins humains et financiers par poste**

Poste	jH	ETP moyen/an
	2022-2026	2022-2026
Conservateur	6 523	0,86
Garde Technicien	10 219	1,35
Chargé de communication	6 517	0,86
Equipe support (Chargé de mission ou Apprenti)	741	0,10
Coordinateur RN	524	0,07
<b>Totaux</b>	<b>24 523</b>	<b>3,24</b>

### B.3.2.2 Détail des besoins humains.

#### OLT 1 : Favoriser une dynamique fluviale et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	1	4	-	-	-	-	4	-	-	-	2	10	12
PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	REPORT PG4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	7
CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piezométriques	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10
CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	1	8	-	-	-	-	8	26	20	-	-	-	46
CS 1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	3	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7
CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
CS 1.0.8	Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.	1	-	-	-	-	3	3	6	-	-	5	-	11
CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite	2	-	-	-	-	-	-	5	-	-	10	-	15
CS 1.0.10	Suivi statistique annuel des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
CS 1.0.11	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10
CS 1.0.13	Suivi annuel des libellules gomphidés	1	3	10	10	13	10	46	8	10	10	-	-	28
IP 1.1.1	Accompagnement des travaux conduits par la DDT58 et réalisation éventuelle de travaux de restauration de la dynamique fluviale	1	6	4	-	3	4	18	4	5	5	5	5	24
PR 1.1.2	Accompagnement de l'extension du projet Bio-Mareau sur la Loire moyenne	REPORT	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves	1	2	10	15	-	5	32	4	7	7	7	7	32
EI 1.2.2 (ex-IP1.2.2)	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada	2	2	2	6	6	1	17	3	6	6	6	6	27
IP 1.2.3	Dévégétalisation d'îlot perchés et/ou installation de radeaux	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 1.0.12	Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif	1	15	24	11	14	14	77	10	22	15	15	15	77
CS 1.4.1	Etude scientifique sur l'écologie larvaire des libellules gomphidés	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 1.2.4	Réalisation de travaux favorisant la vie larvaire des Gomphe (selon les résultats de l'action 1.4.1)	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10
MS 5.2.12	Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**OLT 2 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées.**

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
CS 2.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN	1	-	-	10	18	-	28	-	-	29	-	-	29
CS 2.0.1 BIS	Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles - Mesure d'accompagnement Bourges Plus	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	6
CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	1	-	-	1	1	0	2	20	15	10	10	-	55
IP 2.1.1	Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	2
CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
IP 2.1.3	Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés	1	17	15	17	17	10	76	10	8	5	5	5	33
MS 2.1.7	Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN	1	-	-	-	-	-	-	-	2	12	17	17	48
CS 2.1.4	Suivi technique de la pression pastorale	1	-	-	10	-	-	10	10	-	9	9	9	37
IP 2.1.5	Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	3	-	13	8	-	-	21	3	6	6	2	2	19
IP 2.1.8	Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
EI 2.1.6	Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**OLT 3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux**

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
CS 3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)	REPORT	44	54	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-
CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL	1	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	-	17
CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés	1	-	-	-	-	-	-	-	70	10	10	-	90
CS 3.0.4	Etat des lieux décennal de la population de coléoptères saproxylophages	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EI 3.1.1	Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers	3	-	-	-	-	-	-	-	9	1	1	1	12
EI 3.1.2	Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
IP 3.2.1	Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies	1	-	3	-	-	1	4	-	-	4	4	-	8
IP 3.2.2	Création d'une Unité de conservation du peuplier noir	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
CS 3.0.5	Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse	2	-	-	-	-	-	-	30	15	-	-	-	45

**OLT 4 : Maintenir la diversité des annexes hydraulique et des conditions d'accueil des habitats et espèces inféodés**

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
CS 4.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques	1	-	-	8	20	10	38	-	-	-	-	20	20
CS 4.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes	1	-	2	2	2	3	9	3	3	3	3	8	20
CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique	2	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	60
IP 4.1.1	Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière	REPORT	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire	3	-	2	-	-	-	2	-	-	1	1	-	2
IP 4.1.2	Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride	2	-	-	-	5	-	5	7	3	3	3	3	19
IP 4.1.4	Entretien et restauration de la zone humide des Vallées	REPORT	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8
CS 4.1.5	Complément d'étude de l'impact des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées	Annulé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5

**OLT 5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle**

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026						
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)	
CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28
PA 5.1.1	Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale	2	2	-	-	-	-	-	2	5	5	8	8	8	34
MS 5.1.2	Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	14
CC 5.1.3	Création d'outils ou d'équipements pédagogiques	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.1.4	Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC 5.1.5	Edition d'un support de découverte pour le jeune public	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers	1	34	3	18	14	20	89	33	37	37	37	37	181	
CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN	1	-	-	-	-	-	-	3	-	7	1	1	12	
CC 5.2.3	Création d'une application mobile de découverte de la RN	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CI 5.2.4	Rénovation des équipements de découverte	1	-	14	6	8	28	56	28	-	-	10	10	48	
CS 5.2.5	Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap	REALISE	-	-	12	-	-	12	-	-	-	-	-	-	
CC 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap	3	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	8	
MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports	1	30	18	8	39	15	110	23	30	31	31	31	145	
MS 5.2.8	Création d'un site internet dédié à la RNVL	REPORT PG4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MS 5.2.9	Edition d'un document de communication du PG	REALISE	2	10	0	0	-	13	-	-	-	-	-	-	
MS 5.2.10	Edition de produits de communication	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8	
MS 5.2.11	Animation du déploiement et mise en oeuvre des résultats de l'étude « de	1	-	-	-	-	-	-	-	25	15	20	15	75	



Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation	1	3	7	2	32	7	51	5	6	-	20	16	47
CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation	1	2	5	15	11	27	61	14	6	9	6	6	41
MS 5.3.2	Edition de dépliant de présentation de la RNVL	1	-	-	2	-	-	2	-	-	-	10	-	10
MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques	1	-	1	-	-	-	1	-	1	11	1	1	14
SP 5.3.4	Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN	REPORT	-	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-
SP 5.3.5	Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle	1	28	47	26	34	27	162	38	65	50	50	50	253
MS 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants	2	-	1	3	-	2	5	10	8	9	2	2	31
MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image	2	0	29	33	3	1	66	19	5	5	4	4	37
IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers	1	27	26	25	18	32	129	20	21	21	21	21	104
MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets	1	18	8	10	20	8	65	11	7	4	4	4	30
CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès	3	-	2	6	9	7	23	3	5	5	5	5	22
CS 5.5.2	Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 5.5.3	Organisation d'un évènementiel participatif et festif	3	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	2	52
MS 5.5.4	Valorisation du territoire par l'accueil d'événements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias	3	0	-	3	9	4	17	10	2	2	2	2	18
MS 5.6.1	Animation du volet participatif du PG	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	9

**OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle**

Code	Intitulé des actions	Priorité 2022-2026	EXECUTE 2017-2021						PREVISIONNEL 2022-2026					
			2017	2018	2019	2020	2021	total (j)	2022	2023	2024	2025	2026	total (j)
EI 6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN	1	-	-	-	-	-	-	25	15	-	-	35	75
MS 6.1.1	Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de	1	23	26	28	10	17	103	16	34	34	34	34	152
MS 6.2.1	Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire	1	2	7	16	4	5	34	8	9	7	7	7	38
MS 6.3.1	Animation des instances de gouvernance de la RN	1	18	16	31	35	21	121	18	25	25	25	28	121
MS 6.3.3	Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15
MS 6.3.4	Suivi des demandes d'autorisations	1	4	9	9	6	13	42	11	22	22	15	15	85
MS 6.3.5	Définition de la politique pénale et suivi de son application	1	2	1	7	1	1	12	3	-	10	3	3	19
MS 6.3.6	Gestion administrative, matérielle et financière	1	263	107	136	104	89	698	73	67	67	67	67	343
CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	1	-	3	2	-	4	8	-	15	15	15	15	60
CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3
CS 6.4.4	Inventaires des chiroptères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.5	Inventaires des hyménoptères apoïdes	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.6	Inventaires des éphéméroptères-plécoptères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.7	Inventaires des arachnides	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique	2	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	30
CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	6
CS 6.4.10	Mise à jour de l'inventaire des micromammifères	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS 6.4.11	Inventaires des champignons	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
CS 6.4.12	Inventaires des bryophytes	REPORT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS 6.4.13	Informatisation et bancarisation des données écologiques et naturalistes	1	-	-	-	-	-	-	-	35	20	20	20	95

### B.3.2.3 – Détails des besoins financiers prévisionnels

**OLT 1: Favoriser une dynamique fluviale et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	1 412 €	3 300 €	4 712 €	5 020 €	3 714 €	8 735 €
PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	2 738 €	3 300 €	6 038 €	2 659 €	- €	2 659 €
CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piezométriques	1 443 €	- €	1 443 €	3 555 €	- €	3 555 €
CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	12 898 €	- €	12 898 €	15 410 €	3 500 €	18 910 €
CS 1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	2 242 €	- €	2 242 €	2 553 €	- €	2 553 €
CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire	1 443 €	- €	1 443 €	1 778 €	- €	1 778 €
CS 1.0.8	Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.	1 493 €	- €	1 493 €	3 753 €	- €	3 753 €
CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite	5 395 €	- €	5 395 €	5 368 €	7 141 €	12 510 €
CS 1.0.10	Suivi statistique annuel des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire	1 443 €	- €	1 443 €	708 €	- €	708 €
CS 1.0.11	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	7 515 €	- €	7 515 €	4 026 €	3 641 €	7 668 €
CS 1.0.13	Suivi annuel des libellules gomphidés	11 794 €	200 €	11 994 €	9 447 €	- €	9 447 €
IP 1.1.1	Réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale	8 627 €	- €	8 627 €	9 707 €	- €	9 707 €
PR 1.1.2	Accompagnement de l'extension du projet Bio-Mareau sur la Loire moyenne	6 042 €	- €	6 042 €	- €	- €	- €
IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves	14 189 €	- €	14 189 €	12 163 €	- €	12 163 €
EI 1.2.2 (ex-IP1.2.2)	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada	5 437 €	- €	5 437 €	9 874 €	- €	9 874 €
IP 1.2.3	Dévégétalisation d'îlot perchés et/ou installation de radeaux	4 321 €	3 000 €	7 321 €	- €	- €	- €
CS 1.0.12	Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif	31 401 €	- €	31 401 €	30 176 €	1 200 €	31 376 €
CS 1.4.1	Etude scientifique sur l'écologie larvaire des libellules gomphidés	2 530 €	- €	2 530 €	- €	- €	- €
IP 1.2.4	Réalisation de travaux favorisant la vie larvaire des Gomphes (selon les résultats de l'action 1.4.1)	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN	32 568 €	5 600 €	38 168 €	- €	- €	- €
MS 5.2.12	Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement	15 163 €	3 250 €	18 413 €	- €	- €	- €
		<b>170 094 €</b>	<b>18 650 €</b>	<b>188 744 €</b>	<b>116 200 €</b>	<b>19 197 €</b>	<b>135 397 €</b>

**OLT 2 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées.**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 2.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN	8 325 €	- €	<b>8 325 €</b>	10 016 €	- €	<b>10 016 €</b>
CS 2.0.1 BIS	Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles - Mesure d'accompagnement Bourges Plus	- €	- €	- €	2 030 €	- €	<b>2 030 €</b>
CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	3 279 €	- €	<b>3 279 €</b>	18 628 €	- €	<b>18 628 €</b>
IP 2.1.1	Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette	8 970 €	77 500 €	<b>86 470 €</b>	685 €	30 000 €	<b>30 685 €</b>
CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières	13 104 €	1 380 €	<b>14 484 €</b>	1 073 €	1 200 €	<b>2 273 €</b>
IP 2.1.3	Entretien pastoral et mécanique des milieux ouverts herbacés	32 792 €	5 000 €	<b>37 792 €</b>	14 234 €	45 000 €	<b>59 234 €</b>
MS 2.1.7	Accompagnement du déploiement de l'activité pastorale sur les milieux ouverts herbacés de la RN	- €	- €	- €	17 597 €	- €	<b>17 597 €</b>
CS 2.1.4	Suivi technique de la pression pastorale	7 847 €	- €	<b>7 847 €</b>	12 762 €	- €	<b>12 762 €</b>
IP 2.1.5	Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	2 813 €	24 820 €	<b>27 633 €</b>	7 585 €	75 300 €	<b>82 885 €</b>
IP 2.1.8	Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles	- €	- €	- €	448 €	- €	<b>448 €</b>
EI 2.1.6	Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées	1 268 €	- €	<b>1 268 €</b>	- €	- €	- €
		<b>78 398 €</b>	<b>108 700 €</b>	<b>187 098 €</b>	<b>85 056 €</b>	<b>151 500 €</b>	<b>236 556 €</b>

**OLT 3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)	31 434 €	400 €	31 834 €	- €	- €	- €
CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNVL	- €	- €	- €	5 954 €	- €	5 954 €
CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les diptères syrphidés	30 758 €	4 900 €	35 658 €	10 253 €	24 000 €	34 253 €
CS 3.0.4	Etat des lieux décennal de la population de coléoptères saproxylophages	8 524 €	26 000 €	34 524 €	- €	- €	- €
EI 3.1.1	Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers	1 412 €	- €	1 412 €	4 489 €	- €	4 489 €
EI 3.1.2	Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000	2 449 €	- €	2 449 €	1 809 €	- €	1 809 €
IP 3.2.1	Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies	3 601 €	20 750 €	24 351 €	3 231 €	- €	3 231 €
IP 3.2.2	Création d'une Unité de conservation du peuplier noir	1 412 €	- €	1 412 €	1 685 €	- €	1 685 €
CS 3.0.5	Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse	- €	- €	- €	15 075 €	3 500 €	18 575 €
		<b>79 589 €</b>	<b>52 050 €</b>	<b>131 639 €</b>	<b>42 496 €</b>	<b>27 500 €</b>	<b>69 996 €</b>

**OLT 4 : Maintenir la diversité des annexes hydraulique et des conditions d'accueil des habitats et espèces inféodés**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 4.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques	12 018 €	400 €	<b>12 418 €</b>	7 110 €	- €	<b>7 110 €</b>
CS 4.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes	7 858 €	8 900 €	<b>16 758 €</b>	5 920 €	5 200 €	<b>11 120 €</b>
CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement	- €	- €	- €	22 402 €	- €	<b>22 402 €</b>
IP 4.1.1	Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière	6 502 €	35 000 €	<b>41 502 €</b>	- €	- €	- €
CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire	2 175 €	6 000 €	<b>8 175 €</b>	928 €	2 000 €	<b>2 928 €</b>
IP 4.1.2	Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires	- €	- €	- €	- €	- €	- €
IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride	6 755 €	- €	<b>6 755 €</b>	7 170 €	- €	<b>7 170 €</b>
IP 4.1.4	Entretien et restauration de la zone humide des Vallées	1 062 €	15 000 €	<b>16 062 €</b>	- €	- €	- €
CS 4.1.5	Complément d'étude de l'impact des puits de captage sur les annexes hydrauliques concernées	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées	2 388 €	5 000 €	<b>7 388 €</b>	2 239 €	30 000 €	<b>32 239 €</b>
		<b>38 759 €</b>	<b>70 300 €</b>	<b>109 059 €</b>	<b>45 769 €</b>	<b>37 200 €</b>	<b>82 969 €</b>

**OLT 5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux	- €	- €	- €	11 820 €	18 000 €	<b>29 820 €</b>
PA 5.1.1	Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale	19 753 €	- €	<b>19 753 €</b>	13 144 €	- €	<b>13 144 €</b>
MS 5.1.2	Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature	- €	- €	- €	5 886 €	- €	<b>5 886 €</b>
CC 5.1.3	Création d'outils ou d'équipements pédagogiques	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CC 5.1.4	Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CC 5.1.5	Edition d'un support de découverte pour le jeune public	- €	- €	- €	- €	- €	- €
PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers	64 397 €	1 100 €	<b>65 497 €</b>	72 507 €	660 €	<b>73 167 €</b>
CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN	17 073 €	5 000 €	<b>22 073 €</b>	4 800 €	6 200 €	<b>11 000 €</b>
CC 5.2.3	Création d'une application mobile de découverte de la RN	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CI 5.2.4	Création et rénovation des trois sentiers de découverte	13 172 €	1 125 €	<b>14 297 €</b>	19 470 €	90 000 €	<b>109 470 €</b>
CS 5.2.5	Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap	20 936 €	- €	<b>20 936 €</b>	- €	- €	- €
CC ou CI 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap	- €	- €	- €	3 363 €	- €	<b>3 363 €</b>
MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports	56 923 €	- €	<b>56 923 €</b>	58 678 €	- €	<b>58 678 €</b>
MS 5.2.8	Création d'un site internet dédié à la RNVL	8 775 €	8 000 €	<b>16 775 €</b>	- €	- €	- €
MS 5.2.9	Edition d'un document de communication du PG	7 332 €	3 500 €	<b>10 832 €</b>	- €	- €	- €
MS 5.2.10	Edition de produits de communication	- €	- €	- €	3 290 €	5 700 €	<b>8 990 €</b>
MS 5.2.11	Animation du déploiement et mise en oeuvre des résultats de	- €	- €	- €	29 295 €	2 081 €	<b>31 376 €</b>

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation	30 977 €	25 991 €	<b>56 968 €</b>	17 878 €	3 750 €	<b>21 628 €</b>
CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation	9 337 €	2 400 €	<b>11 737 €</b>	15 173 €	40 442 €	<b>55 615 €</b>
MS 5.3.2	Edition de dépliants de présentation de la RNVL	13 163 €	15 500 €	<b>28 663 €</b>	4 139 €	2 800 €	<b>6 939 €</b>
MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques	3 799 €	2 450 €	<b>6 249 €</b>	5 697 €	7 000 €	<b>12 697 €</b>
SP 5.3.4	Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN	7 472 €	- €	<b>7 472 €</b>	- €	- €	<b>- €</b>
SP 5.3.5	Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle	115 310 €	1 500 €	<b>116 810 €</b>	95 591 €	1 400 €	<b>96 991 €</b>
MS 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants	2 995 €	- €	<b>2 995 €</b>	12 358 €	- €	<b>12 358 €</b>
MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image	13 291 €	- €	<b>13 291 €</b>	14 855 €	- €	<b>14 855 €</b>
IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers	29 696 €	- €	<b>29 696 €</b>	38 879 €	- €	<b>38 879 €</b>
MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets	17 761 €	- €	<b>17 761 €</b>	12 752 €	- €	<b>12 752 €</b>
CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès	12 496 €	- €	<b>12 496 €</b>	8 638 €	- €	<b>8 638 €</b>
CS 5.5.2	Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation	- €	- €	<b>- €</b>	- €	- €	<b>- €</b>
MS 5.5.3	Organisation d'un évènementiel participatif et festif	18 595 €	- €	<b>18 595 €</b>	21 558 €	14 500 €	<b>36 058 €</b>
MS 5.5.4	Valorisation du territoire par l'accueil d'événements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias	23 649 €	- €	<b>23 649 €</b>	7 165 €	- €	<b>7 165 €</b>
MS 5.6.1	Animation du volet participatif du PG	- €	- €	<b>- €</b>	3 752 €	- €	<b>3 752 €</b>
		<b>506 901 €</b>	<b>66 566 €</b>	<b>573 467 €</b>	<b>480 687 €</b>	<b>192 533 €</b>	<b>673 220 €</b>



**OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle**

Code	Intitulé des actions	2017-2021			2022-2026		
		Fonctionnement	Investissement	Coût total	Fonctionnement	Investissement	Coût total
EI 6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN	- €	- €	- €	37 166 €	60 000 €	97 166 €
MS 6.1.1	Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels	69 830 €	- €	69 830 €	61 047 €	- €	61 047 €
MS 6.2.1	Participation aux programmes et politiques de gestion	10 686 €	- €	10 686 €	15 625 €	- €	15 625 €
MS 6.3.1	Animation des instances de gouvernance de la RN	55 636 €	- €	55 636 €	56 423 €	- €	56 423 €
MS 6.3.3	Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site	- €	- €	- €	5 953 €	3 500 €	9 453 €
MS 6.3.4	Suivi des demandes d'autorisations	16 247 €	- €	16 247 €	35 634 €	- €	35 634 €
MS 6.3.5	Définition de la politique pénale et suivi de son application	10 500 €	- €	10 500 €	8 414 €	- €	8 414 €
MS 6.3.6	Gestion administrative, matérielle et financière	184 252 €	12 000 €	196 252 €	263 760 €	- €	263 760 €
CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	1 615 €	3 500 €	5 115 €	1 743 €	3 500 €	5 243 €
CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	13 385 €	- €	13 385 €	22 854 €	- €	22 854 €
CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles	1 240 €	15 000 €	16 240 €	1 052 €	- €	1 052 €
CS 6.4.4	Inventaires des chiroptères	1 437 €	15 000 €	16 437 €	- €	- €	- €
CS 6.4.5	Inventaires des hyménoptères apoïdes	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 6.4.6	Inventaires des éphéméroptères-plécoptères	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 6.4.7	Inventaires des arachnides	- €	- €	- €	1 073 €	- €	1 073 €
CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique	- €	- €	- €	10 354 €	15 000 €	25 354 €
CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons hétérocères	- €	- €	- €	2 093 €	3 500 €	5 593 €
CS 6.4.10	Mise à jour de l'inventaire des micromammifères	- €	- €	- €	- €	- €	- €
CS 6.4.11	Inventaires des champignons	- €	- €	- €	928 €	- €	928 €
CS 6.4.12	Inventaires des bryophytes	977 €	5 000 €	5 977 €	- €	- €	- €
MS 6.4.13	Informatisation et bancarisation des données écologiques et naturalistes	- €	- €	- €	29 656 €	- €	29 656 €
		<b>365 804 €</b>	<b>50 500 €</b>	<b>416 304 €</b>	<b>553 775 €</b>	<b>85 500 €</b>	<b>639 275 €</b>

ANNEXE 1 : tableau d'arborescence complet par objectif à long terme

## ANNEXE 1 : Tableau d'arborescence de la gestion par objectif à long terme

### ENJEU 1 : LE FONCTIONNEMENT NATUREL DU FLEUVE LOIRE

#### ETAT ACTUEL :

Etat mauvais (processus d'incision du lit hérité des usages anciens, connectivité médiocre, tendance avérée à la chenalisation unique du lit) à alarmant sur le long terme : état hérité aggravé par les modalités de gestion des débits des barrages sur le cours amont Loire-Allier + probable aggravation future sous l'effet du changement climatique.

#### ETAT SOUHAITE :

un fonctionnement naturel et dynamique le plus proche possible du fonctionnement naturel d'un fleuve (processus hydrogéomorphologiques rétablis, très bonne qualité physicochimique, bonnes connexions longitudinale et latérale, fonctions écosystémiques et spécifiques non perturbées, cortèges faune-flore inféodés au bon fonctionnement de la dynamique fluviale qui a minima se maintiennent)

ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME						BILAN D'ACTIVITES	
Etat actuel de l'enjeu	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPOSE (réalisation)	
<p><b>ETAT ACTUEL :</b> Etat mauvais (processus d'incision du lit hérité des usages anciens, connectivité médiocre, tendance avérée à la chenalisation unique du lit) à alarmant sur le long terme : état hérité aggravé par les modalités de gestion des débits des barrages sur le cours amont Loire-Allier + probable aggravation future sous l'effet du changement climatique.</p> <p><b>(ETAT SOUHAITE :</b> un fonctionnement naturel et dynamique le plus proche possible du fonctionnement naturel d'un fleuve (processus hydrogéomorphologiques rétablis, très bonne qualité physicochimique, bonnes connexions longitudinale et latérale, fonctions écosystémiques et spécifiques non perturbées, cortèges faune-flore inféodés au bon fonctionnement de la dynamique fluviale qui a minima se maintiennent)</p>	<p><b>OLT 1</b></p> <p><b>FAVORISER UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET MAINTENIR LES RÔLES ECOLOGIQUES DE LA RN POUR LES HABITATS ET ESPÈCES DU LIT VIF</b></p>	Stabilité de la surface d'alluvions non végétalisée par rapport à la plus ancienne référence disponible : la capacité morphogénique est maintenue intacte	Bande active (eau + sable)	Surfaces (eau+sable) (ha/an)	CS 1.0.1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	Indicateur renseigné	
		Aucune perturbation du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible	Crues de débit > XXXm <sup>3</sup> /s	Fréquence annuelle Durée totale moyenne	CS 1.0.4	Recueil des données hydrologiques et piézométriques	Indicateur renseigné	
		Stabilité décennale du débit moyen par rapport aux valeurs historiques (moyenne 1967-2008 mesuré à la station de Givry : 318m <sup>3</sup> /s)	Débit décennal à Givry	Débit journalier moyen				
		Etiage faiblement perturbé, sans impact identifié sur les communautés du lit vif et riveraines, avec un débit variant entre 40m <sup>3</sup> /s et 60m <sup>3</sup> /s	Débit d'étiage	Fréquence annuelle et durée				
		Le niveau de la nappe alluviale se maintient	Nappe (niveau)	nb de jours				
		L'amplitude du battement naturel de la nappe est conservé par rapport aux plus anciennes références disponibles	Nappe (battement piézométrique)	Niveau piézométrique médian et moyen				
		Reconstitution de la charge de fond	Profil en long	Amplitude				
		Stabilité de la charge en suspension par rapport à la plus ancienne référence disponible	Charge en suspension	Evolution décennale et séculaire	PR 1.0.2	Caractérisation du débit solide de la Loire moyenne	Indicateur renseigné	
		Les débris ligneux sont présents et diversifiés	Macro-restes naturels	Débit (ou volume) décennal	CS 1.0.3	Etat des lieux des débris ligneux et caractérisation des flux	Indicateur renseigné	
		La qualité ECOLOGIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE de l'eau (niveau trophique et toxiques) est très bonne à l'amont (station de Fourchambault) et à l'aval (station de St Satur)	Etat à l'amont (Fourchambault)	Qualité écologique	CS 1.0.7	Suivi de la qualité d'eau de la Loire	Indicateur renseigné	
				Qualité biologique				
				Qualité physico-chimique (paramètres généraux)				
				Qualité physico-chimique (polluants spécifiques)				
				Etat à l'aval (St Satur)				Qualité écologique
				Qualité biologique				
		Qualité physico-chimique (paramètres généraux)						
		Qualité physico-chimique (polluants spécifiques)						
		La connectivité amont-aval est fonctionnelle (en particulier le rôle corridor / poissons migrateurs utilisant la RNNVL (Saumon, Aloses, Anguilles, Truite de mer, Mulet porc, Lamproie marine)	Poissons grands migrateurs	Nb moyen annuel cumulé d'individus (Decize + Vichy)	CS 1.0.10	Suivi statistique périodique des effectifs de poissons migrateurs aux passes à poissons sur la Loire	Indicateur renseigné	
La reproduction sexuée des salicacées (Populus nigra et Salix spp) est effective, toutes les classes d'âges sont bien représentées	Saulaies pionnières	Densités des classes d'âge	CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches	Indicateur renseigné			
La présence de la Jussie dans les chenaux du lit vif est limitée par l'action dynamique de la Loire	Jussie (lit vif)	Surface	CS1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	Réalisation effective			
Les surfaces de pelouses pionnières à corynéphore se maintiennent à minima sur la RNVL	Pelouses à corynéphore	Surface	CS 1.0.8	Suivi quinquennal de la répartition spatiale des pelouses à corynéphore.	Indicateur renseigné			
Le Crapaud calamite utilise tous les chenaux favorables potentiels	Crapaud Calamite	Ratio chenaux occupés / chenaux potentiellement favorables	CS 1.0.9	Suivi régulier de l'occupation du Crapaud calamite	Indicateur renseigné			
Le Castor occupe l'ensemble du linéaire de la RNVL et participe à la dynamique fluviale	Castor européen	Nb de familles	CS 1.0.10	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	Indicateur renseigné			
Le Gomphe serpentin est bien représenté parmi les gomphidés	Gomphe serpentin	Ratio annuel d'exuvies de Gomphe serpentin / autres gomphes	CS 1.0.13	Suivi annuel des libellules gomphidés	Indicateur renseigné			

INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSION	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)
Dynamique fluviale perturbée (histoire), aggravée à l'avenir par le changement climatique	Incision du lit et déconnexion des chenaux secondaires	<b>1.1 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener-encadrer des actions ponctuelles palliant son altération</b>	Des travaux palliatifs et transitoires ont favorisé une réouverture naturelle de chenaux secondaires fermés ou en voie de fermeture	Besoins en travaux de réouverture de chenaux	Tendance	IP 1.1.1	Accompagnement des travaux conduits par la DDT58 et réalisation éventuelle de travaux palliatifs de restauration de la dynamique fluviale	
	Travaux de remobilisation des sables et graviers fins conduits par des acteurs tiers (DDT notamment)		Les travaux conduits dans le lit mineur, tous partenaires confondus, sont circonscrits dans l'espace et le temps (travaux palliatifs transitoires) : ils n'affectent pas (ou peu) l'état de conservation des habitats et espèces à responsabilité de la RN liés à la dynamique fluviale	Conformité aux OLT de la RN des travaux conduits par les partenaires dans le lit mineur	Taux de conformité apprécié à dire d'expert			
	Les partenaires qui réalisent les travaux ne consultent pas toujours la RN avant travaux		Absence de perturbation par la Jussie des conditions d'expression des espèces et habitats du lit vif	Besoins en travaux de régulation de la Jussie	Tendance	CS1.0.6	Suivi cartographique quinquennal de la répartition de la Jussie sur le lit vif	Réalisation effective
	Colonisation du lit vif par la Jussie							
Usages anthropiques dans le lit de la Loire (loisirs...)	Dérangements humains sur les îlots de nidification	<b>1.2 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif</b>	100% des colonies installées sont protégées par API et la mise en place de la protection réglementaire annuelle de la nidification est rapide et effective	Délais de concertation + d'instruction	Durée totale moyenne (jH)	IP 1.2.1	Elaboration, mise en œuvre et animation du dispositif de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux des grèves	Réalisation effective + nb moyen/an d'infractions "Non respect de l'interdiction d'accès aux sites de nidif"
Îlots de reproduction des sternes souvent situés en périphérie urbaine			Les effectifs nicheurs de Sternes (pierregarin, naine) se maintiennent sur 10 ans.	Colonies protégées par AP	Ratio (nb)			
			Zéro cause d'échec de la reproduction des sternes liée aux dérangements humains	Sternes nicheuses (adultes)	Nb moyen de couples nicheurs			
Arrivée de la Bernache du Canada, espèce exotique nouvelle, très territoriale	Concurrence territoriale directe avec les sternes et autres espèces qu'elle empêche de s'installer	Les populations de Bernache du Canada sont contrôlées.	Bernache du Canada	Nombre moyen annuel de couples installés	IP 1.2.2	Contrôle présence et régulation de la population nicheuse de Bernache du Canada	Réalisation effective + Ratio nombre de couples neutralisés / nombre de couples installés.	
Etiages sévères et précoces liés à la dynamique fluviale altérée	Création de pièges écologiques à la reproduction	Des espaces de reproduction sont disponibles pour l'installation des sternes	Îlots favorables à la nidification des sternes	Disponibilité en sites naturels	IP 1.2.3	Dévégétalisation d'îlot perchés et/ou installation de radeaux	Réalisation effective	
Continuité piscicole	Ouvrages et barrages en aval et en amont de la RN	Absence d'obstacle à la circulation des poissons grands migrateurs à l'échelle du bassin versant	Transparence migratoire des ouvrages	Capacité de circulation	cf OLT6	cf action MS6.2.1 Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire	voir OLT6	
Barrage de Villerest	Lâchers de barrage en période de nidification	<b>1.3 Faire intégrer les enjeux de conservation de la RNVL dans les politiques de gestion du barrage de Villerest</b>	Zéro cause d'échec de la nidification liée aux lâchers de barrage	Causes d'échec = lâcher de barrage	Ratio	cf OLT6	Cf. action MS 6.2.1 : participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire	voir OLT6
	Réduction artificielle des capacités de marnage de la Loire à l'étiage empêchant l'expression des communautés végétales des vases et sables exondés		Les lâchers de barrage permettent l'existence d'un marnage favorable à l'expression des communautés végétales des grèves inférieures	Marnage	Appréciation qualitative			
	Risque de lissage des débits minimisant par trop l'action morphogène efficace du fleuve							
Haut niveau de responsabilité de la RNN pour une multitude d'espèces et habitats naturels du lit vif	Besoins d'actualisation périodique du diagnostic du PG	<b>1.4 Documenter les habitats et espèces inféodées à la dynamique fluviale du lit vif pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité afin d'améliorer leur gestion</b>	Le rôle et l'importance relative de la RNVL pour les espèces à responsabilité du lit vif sont documentés annuellement : : Sternes nicheuses, Castor européen, grues cendrées, oiseaux d'eau hivernants	Taxons documentés	ratio	CS 1.0.11	Suivi quinquennal de l'occupation de la RNVL par le Castor d'Europe	Réalisation effective
	Projets d'aménagements et activités anthropiques périphériques : besoins d'argumentaires biologiques actualisés en cas d'avis RN sollicité		Les connaissances sur l'écologie larvaire des gomphidés permettent au gestionnaire de procéder aux choix de gestion pertinents	Niveau de connaissances	Appréciation qualitative	CS1.0.12	Suivi annuel des oiseaux nicheurs et hivernants du lit vif	Réalisation effective
	Dégradation pressentie des conditions d'accueil des gomphes sur la RNVL					CS 1.4.1	Etude scientifique sur l'écologie larvaire des libellules gomphidés	Réalisation effective
						IP1.2.4	Réalisation de travaux favorisant la vie larvaire des gomphes	Réalisation effective
Déficit de compréhension du fonctionnement du fleuve par les usagers quoiqu'en cours d'acquisition	Pression sociale des usagers et riverains sur les modalités d'aménagement et de gestion du fleuve (positionnements en résistance ou en méfiance) par rapports aux choix des gestionnaires	<b>1.5 Faire évoluer la compréhension du fonctionnement fluvial par les acteurs et riverains</b>	La représentation des fonctionnements fluviaux pas les usagers (ou leurs représentants) évolue grâce notamment à la mise en place d'actions permettant le partage, le dialogue et la valorisation des savoirs concernant l'évolution et le fonctionnement du fleuve	Usagers percevant un "enfouissement du lit de la Loire ou une baisse du niveau d'eau"	Taux	CS 5.2.11	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur RN	Réalisation effective
			Usagers mentionnant "l'extraction de sable" comme cause de l'enfoncement du lit	Taux				
			Usagers mentionnant "l'arrêt de l'extraction de sable" comme cause de l'ensablement	Taux				
			La compréhension des fonctionnements fluviaux (liens de cause à effets) par les acteurs du territoire est améliorée	Compréhension globale (acteurs)	Niveau moyen de compréhension	MS 5.2.12	Réalisation de supports sur l'évolution de la Loire et son fonctionnement	Réalisation effective
			"compréhension non acquise" (acteurs)	Taux				
"compréhension en cours d'acquisition" (acteurs)	Taux							
	"compréhension acquise" (acteurs)	Taux	cf OLT5	cf. action CS5.0.1. Enquête auprès des usagers, volet "Représentations et compréhension du fonctionnement fluvial" reprise des questions des enquêtes 2013/2014 de l'enquête	voir OLT5			

## ENJEU 2. DES MILIEUX OUVERTS HERBACES LIGERIENS EN EQUILIBRE AU SEIN DE LEUR ANTHROPO-ECOSYSTEME

### ETAT ACTUEL (2016) :

moyen (tendance à la fermeture en l'absence de pastoralisme et du fait de la dynamique fluviale altérée)

ETAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME						BILAN D'ACTIVITES
Etat actuel de l'enjeu (2016)		Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPONSE (réalisation)
Etat moyen (tendance à la fermeture en l'absence de pastoralisme et du fait de la dynamique fluviale altérée)		OLT 2 <b>MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAIQUE DE MILIEUX OUVERTS HERBACES ET LES ESPECES ASSOCIEES</b>	Les 8 sites de PELOUSES sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle	Surface	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi	CS 2.0.1  (dont CS2.0.1 BIS)	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses et des prairies de la RN  (dont : Suivi de la gestion mécanique sur la pelouse des Mardelles - Mesure d'accompagnement Bourges Plus)	Indicateurs renseignés, action réalisée
				Morcellement moyen des entités				
			Milieux arbustifs : recouvrement	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi	CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	Indicateurs renseignés, action réalisée	
Milieux arbustifs : colonisation								
			Les 14 sites de PRAIRIES sont en bon état de conservation et caractéristiques d'une Loire fonctionnelle	Espèces rudérales : recouvrement	Nb de sites où l'indicateur s'est dégradé entre deux campagnes de suivi			
				Groupements prairiaux : recouvrement				
				Présence d'EEE				
			Les cortèges d'espèces indicatrices présentent une bonne intégrité	% Espèces prairiales	Tendance de présence (qualitatif)			
				% Espèces rudérales				
				Colonisation en ligneux				
				% Sol nu	Tendance de présence (qualitatif)			
				Présence d'EEE				
				Buplèvre de Gérard				
				Centauree maculée	Tendance de présence (qualitatif)			
				Gagée des prés				
				Cortèges floristiques ou d'orthoptères (dont O. souffrée) ?				
				Cortèges lépidoptérologiques (dont Cuivré des marais) ?	Tendance de présence (qualitatif)			
INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)
Solidage glabre (EEE de rang 4)	Altération de la composition floristique et faunistique sur les prairies qu'il colonise	2.1 - Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation	Absence de Solidage glabre sur la RN (Vauvrette et Les Saulières)	Solidage glabre	Saulières - Recouvrement moyen global (toutes placette confondues)	IP 2.1.1	Gestion mécanique annuelle du Solidage glabre sur les prairies des Saulières et Vauvrette	Réalisation effective, ha gérés
			Les 17 ha de pelouses (surf initiales + surf restaurée) + 83 ha de prairies sont pâturées et/ou fauchées.	MOH entretenues par le pastoralisme	Nb d'entités	Vauvrette - Recouvrement moyen global (toutes placette confondues)	CS 2.1.2	Suivi annuel technique de la dynamique du Solidage glabre sur le site des Saulières
Pastoralisme	Disparition durant de longues années des pratiques d'exploitation anciennes (agro-écosystème), mais lancement du projet pastoral à l'aube du PG3  Ponctuellement : pratiques intensives d'entretien, surpâturage, nitrification, et risque de destruction des communautés végétales et animales	2.2 - Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des pelouses et prairies des milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité	Les pratiques extensives d'entretien des milieux ouverts sont conservées et la pression pastorale est adaptée aux enjeux de conservation	Consommation des ligneux	Moyenne décennale	CS 2.1.4	Suivi technique de la pression pastorale	Réalisation effective
			Restaurer 46 ha de pelouses-prairies (5 secteurs) : 4,5ha mécaniquement (2 entités), 41,5ha pastoralement (3 entités).	Casse de branches	Moyenne décennale			
			Les pratiques intensives d'entretien des milieux ouverts sont améliorées ou supprimées sur les 7 entités privées de pâturage fixe.	Niveau d'abrutissement	Moyenne décennale	IP 2.1.5	Restauration (mécanique ou pastorale) de surfaces de pelouses-prairies	Réalisation effective, ha restaurés
				Chargement	Moyenne décennale			
				Entités (MOH) restaurées mécaniquement	Nb d'entités	EI 2.1.6	Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées	Réalisation effective
				Entités (MOH) restaurées pastoralement	Nb d'entités			
				Entités privées converties en extensif	Nb d'entités	IP 2.1.8	Mesure d'accompagnement Bourges Plus – Gestion de la pelouse des Mardelles	Réalisation effective
Dynamique fluviale	Connaissances insuffisantes des liens entre hydrologie locale et végétation pour caler finement la gestion des milieux hygrophiles ouverts de la ZH des Vallées		le fonctionnement hydrogéologique de la ZH des vallées est mieux connu pour orienter la gestion des Milieux Ouverts hygrophiles	Niveau de connaissance (fonctionnement hydrogéologique)	Qualitatif	voir OLT4	Cf. action CS 4.2.1 : étude hydrogéologique du site des Vallées	Réalisation effective
Espèces et habitats naturels à haut niveau de responsabilité de la RNN	Méconnaissance des liens entre dynamiques de populations (court, moyen et long terme) des communautés des pelouses et prairies et rôle de la RN  Besoins d'argumentaire biologique actualisé en cas de projets d'aménagements		Toutes les espèces et habitats pour lesquels la RN a une responsabilité forte sont documentées au moins 1 fois/PG (données protocolées) : (pelouses : Buplèvre de Gérard, Centauree maculée, Oedipode souffrée XXX ; prairies : Gagée des prés, Cuivré des marais XXX)	Taxons à responsabilité documentés (6 taxons de 2017 à 2021 - 11 taxons de 2022 à 2026)	Taux	CS 2.0.2	Suivi tri annuel de la présence des espèces à responsabilité des pelouses et des prairies.	Réalisation effective

**ENJEU 3 : NATURALITE DES BOISEMENTS ENDOGENES LIGERIENS ORIGINAUX**

**ETAT ACTUEL :**

Bon état des forêts à bois durs mais préoccupant pour les forêts à bois tendres du fait de l'altération de la dynamique fluviale et des espèces exotiques envahissantes (EEE)

ETAT DE L'ENJEU	VISION A LONG TERME						BILAN D'ACTIVITES		
Etat actuel de l'enjeu (2016)	Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPONSE (réalisation)		
Bon état des forêts à bois durs mais préoccupant pour les forêts à bois tendres du fait de l'altération de la dynamique fluviale et des EEE	OLT 3 GARANTIR LA NATURALITE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX	Les habitats forestiers dans leur ensemble présentent une bonne intégrité	Ancienneté	Continuité de l'état boisé du massif comprenant la réserve	CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des <b>formations végétales</b> de la RNVL	Indicateur renseigné, opération réalisée		
			Fragmentation du massif forestier	Taux de boisement de la sylvoécocorégion (SER) à laquelle appartient la réserve Présence de grandes infrastructures dans et autour de la réserve					
			Emprises anthropiques non boisées	Recouvrement (en % à l'ha) de la desserte forestière dans la réserve					
			Fonctionnement hydrologique (uniquement si pertinent)	Degré de connexion hydrologique du site avec d'autres espaces forestiers de l'axe Loire et connectivité avec les annexes					
		Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont une composition caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont une structure caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont un fonctionnement optimal	Flore de la strate herbacée et muscinale : espèces diagnostiques de l'habitat sur le plan phytosociologique	Présence	CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux ( <b>bois dur</b> )	Indicateur renseigné, opération réalisée
					Espèces ligneuses allochtones (composition dendrologique) à l'habitat	Proportion en surface terrière (G)			
					Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat	Importance relative			
					Grandes lianes ligneuses typiques	Richesse			
					Ligneux arbustifs typiques	Richesse			
					Espèces exotiques envahissantes ligneuses arbustives et lianescentes	Fréquence de présence			
	Espèces exotiques envahissantes arborescentes	Fréquence de régénération							
	Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont une structure caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont un fonctionnement optimal	Les FORÊTS DE BOIS DURS (chênaies-frênaies-ormaises) ont un fonctionnement optimal	Structure horizontale (toutes espèces confondues)	Proportion de très gros bois (TGB) Proportion relative de la surface terrière (G) par classes de diamètre	CS 3.0.2	Mise à jour de la cartographie des <b>formations végétales</b> de la RNVL	Indicateur renseigné, opération réalisée	
				Bois mort (toutes espèces confondues)	Ratio bois mort / bois total (vivant + mort) Contribution bois mort > 30 cm de diam. au vol. bois mort total Présence des stades de décomposition				
	Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont une composition caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont une structure caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont un fonctionnement optimal	Forêts de bois tendres	Surface	CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des <b>saulaies blanches</b>	Indicateur renseigné, opération réalisée	
				Espèces ligneuses allochtones (composition dendrologique) à l'habitat	Proportion en surface terrière (G)				
				Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat	Importance relative				
				Ligneux arbustifs typiques	Richesse				
				Grandes lianes ligneuses typiques	Richesse				
				Espèces exotiques envahissantes ligneuses arbustives et lianescentes	Fréquence de présence				
	Espèces exotiques envahissantes arborescentes	Fréquence de régénération							
Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont une structure caractéristique	Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont un fonctionnement optimal	Les FORÊTS DE BOIS TENDRES (peupleraies noires) ont un fonctionnement optimal	Structure horizontale (toutes espèces confondues)	Proportion de très gros bois (TGB) Proportion relative de la surface terrière (G) par classes de diamètre	CS 3.0.2	Suivi de la dynamique de renouvellement des <b>saulaies blanches</b>	Indicateur renseigné, opération réalisée		
			Bois mort (toutes espèces confondues)	Ratio bois mort / bois total (vivant + mort) Contribution bois mort > 30 cm de diam. au vol. bois mort total Présence des stades de décomposition					
Les SAULAIES BLANCHES ont une surface stable ou en augmentation	Les SAULAIES BLANCHES ont une structure verticale optimale	Les SAULAIES BLANCHES sont exemptes d'espèces exogènes	Forêts à bois tendres (global)	Surface	CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des <b>saulaies blanches</b>	Indicateur renseigné, opération réalisée		
			Structure verticale ou stratification	Répartition des arbres en classes de hauteur des arbres (<2 m, 2-5 m, 5-10 m, 10-20 m, >20 m)					
			Espèces arborescentes exogènes	Densité relative (% du nombre de tiges/ha)					
			Espèces exogènes herbacées	Recouvrement en % d'EEE herbacées					
Les SAULAIES BLANCHES ont une surface stable ou en augmentation	Les SAULAIES BLANCHES ont une structure verticale optimale	Les SAULAIES BLANCHES sont exemptes d'espèces exogènes	Régénération espèces ligneuses exogènes	Densité relative (% du nombre de tiges/ha) de	CS 1.0.5	Suivi de la dynamique de renouvellement des <b>saulaies blanches</b>	Indicateur renseigné, opération réalisée		
			Espèces exogènes herbacées	Recouvrement en % d'EEE herbacées					
Les cortèges faune-flore caractéristiques des boisements alluviaux présentent un bon niveau d'intégrité et une forte typicité			Peuplements de syrphes	Score d'intégrité écologique multicritères des boisements (1 à 100)	CS 3.0.3	Evaluation décennale de l'intégrité écologique des boisements par les <b>diptères syrphidés</b>	Indicateur renseigné, opération réalisée		
			Coléoptères saproxylophages	Indicateur en réflexion au sein du réseau des RN	CS 3.0.4	Etat des lieux décennal de la population de coléoptères saproxylophages	Indicateur renseigné, opération réalisée		

INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES	
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)	
Modalités de gestion des boisements	Présence de secteurs en libre évolution, en particulier sur le DPF, à pérenniser Présence d'acteurs favorables à une gestion forestière durable dont la non intervention forestière.	<b>3.1. Pérenniser la non intervention et encadrer les pratiques forestières</b>	Libre évolution permanente sécurisée par un arrêté cadre sur 75% des boisés du DPF et 75% des surfaces de boisés en propriété CEN+Domaine privé Etat et CT hors DPF	<b>Libre évolution permanente sécurisée</b> (DPF + secteurs en AP)	Sécurisation effective	EI 3.1.1	<b>Elaboration d'un arrêté cadre de conservation des habitats forestiers</b>	Réalisation effective	
	Présence d'Erables negundo (EEE)		L'exploitation forestière privée fait l'objet de convention de gestion forestière durable ou de mise en place de contrat natura 2000.	<b>Gestion durable effective sur les cycles d'exploitation</b> (dont libre évolution temporaire) (contractualisation des parcelles exploitées)	Taux de contractualisation	EI 3.1.2	<b>Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000</b>	Réalisation effective	
Conciliation des objectifs de la RNN avec les objectifs poursuivis par d'autres acteurs du territoire	Présence de boisements exogènes (pollution génétique, espèces à forte dynamique invasive)		Absence de boisements exogènes	<b>Boisements exogènes</b> (peupleraies + robineraies)	Surface totale				
	Impact des travaux de restauration de l'hydrologie parfois contradictoires avec la conservation des boisements à responsabilités		100% des travaux conduits dans la RN tiennent compte des responsabilités et enjeux de conservation forestières de la RNVL	<b>Travaux forestiers en RN</b> : compatibilité effective avec les objectifs du PG	Appréciation qualitative	/	<i>Cf. action IP 1.1.1 (travaux DDT sur DPF) Cf. action EI 3.1.2 (privés)</i>	<i>cf OLT1 et OLT3 (réalisation effective) + effort = Taux (ou appréciation qualitative) de projets suivis par la RN (=</i>	
Intégrité génétique des populations de Peuplier noir	Présence de cultivars de peupliers ou d'hybrides susceptibles d'engendrer une pollution génétique	<b>3.2. Faire de la RNVL un site de conservation in situ des ressources génétique du Peuplier noir</b>	Zéro source de pollution génétique du peuplier noir dans la RN (zéro Peuplier d'Italie et de tout cultivar)	<b>Peupliers en ornement ou cultivés</b>	Niveau de population	IP 3.2.1	<b>Suppression des pieds isolés de Peuplier noir cultivars et hybridés et reconversion des peupleraies</b>	Réalisation effective	
Rôle prépondérant de la RNNVL dans la conservation du Peuplier	Présence de propriétaires ou d'acteurs volontaires, et premières actions de suppression déjà conduites			<b>Peupleraies en plain (autres cultivars)</b>	Surface restante dans la RN	/	<i>Cf. action IP 1.1.1 : réalisation de travaux de restauration de la dynamique fluviale</i>	<i>cf OLT1</i>	
Espèces et habitats naturels à haut niveau de responsabilité de la RNN	Liens entre dynamiques de populations (court, moyen et long terme) des communautés forestières et rôle de la RN	<b>3.3 Documenter périodiquement les habitats et espèces caractéristiques des boisements milieux ligériens pour lesquels la RN a un haut niveau de responsabilité</b>	Toutes les espèces et habitats des boisements ligériens pour lesquels la RN a une responsabilité forte sont documentées au moins 1 fois/PG (données protocolées) : Orme lisse, Peuplier noir	<b>Taxons à responsabilité documentés</b>	Taux	CS 3.0.5	<b>Cartographie descriptive de la population d'Orme lisse</b>	Réalisation effective	
	Besoins d'argumentaire biologique actualisé en cas de projets d'aménagements								

## ENJEU 4. QUALITE, DIVERSITE ET CONNEXION HYDROLOGIE DES ANNEXES HYDRAULIQUES

### ETAT ACTUEL (2016) :

Bonne qualité et diversité mais altération en cours des connexions hydrologiques (atterrissement progressif) laissant présager une évolution défavorable

ETAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME					BILAN D'ACTIVITES		
Etat actuel de l'enjeu (2016)		Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPONSE (réalisation)	
Bonne qualité et diversité mais altération en cours des connexions hydrologiques (atterrissement progressif) laissant présager une évolution défavorable		<b>OLT 4</b> <b>MAINTENIR LA DIVERSITE DES ANNEXES HYDRAULIQUES ET DES CONDITIONS D'ACCUEIL DES HABITATS ET DES ESPECES INFEODES</b>	La qualité biologique des AH est satisfaisante et diversifiée (bon niveau d'engorgement, de fertilité et de qualité floristique)	La Plaque : Niveau d'engorgement ( I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)	CS 4.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques	Indicateurs renseignés	
				La Plaque : Fertilité ( I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)				
				La Plaque : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)				
				La Canche : Niveau d'engorgement (I02)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)				
				La Canche : Fertilité (I06)	Moyenne des valeurs Landolt, Julve Ellenberg (cf protocole Ligéro)				
				La Canche : Qualité floristique (I08)	Moyenne des coefficients des espèces présentes, pondérée par le recouvrement (cf protocole ligéro)				
			La diversité des AH (écologique, topographique et fonctionnelle) et leur dynamique de création et/ou d'entretien naturel, correspondent à un hydrosystème actif	A définir après consultation du CS (atterrissement des AH (LigerO - I03) ? Types d'AH présentes ? Autre ?)		CS 4.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes	Indicateurs renseignés, action réalisée	
				Hauteur de la colonne d'eau libre dans les AH - I03					
				Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Mesves ?					
				Hauteur d'eau (moy décennale) AH de Vauvrette ?					
				etc...					
				Diversité des annexes					
		Les cortèges d'espèces indicatrices de bonne fonctionnalité de AH présentent une bonne intégrité	Peuplement odonotologique	Intégrité du peuplement (chenaux connectés) - I10		CS 4.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique	Indicateur renseigné	
				Intégrité du peuplement (bras morts) - I10					
				Intégrité du peuplement (trous d'eau) - I10					
INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES	
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)	
Altération de la dynamique fluviale	Atterrissement et végétalisation des annexes déconnexion hydraulique et hydrologique des annexes	<b>4.1 Restaurer et entretenir des annexes hydrauliques pour palier notamment l'altération de la dynamique fluviale</b>	Absence d'atterrissement et de fermeture des 13 annexes hydrauliques principales	Atterrissement des 13 AH principales	Niveau moyen à dire d'experts	IP 4.1.1	Réalisation et encadrement de travaux de restauration et d'entretien de frayères à brochet et bouvière	Réalisation effective + effort d'entretien ou de restauration (nb de frayères restaurées / nb prévu)	
Dynamique naturelle	Accélération/aggravation (déjà ou à venir ?) de ces deux processus sous l'effet du CC : niveaux des nappes, des sources, des cours d'eau affluents ? Sur la température de l'eau ? (ex. présence de la Lotte potentiellement remise en cause si réchauffement des eaux, Bouvière et Brochet si abaissement de la ligne d'eau...)		Les 5 frayères à brochet-bouvière cibles, sont théoriquement fonctionnelles au moins 3 années sur 5 (débit de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)	Sites de frai présentant un débit aval de connexion < ou = à la ligne d'eau médiane (310m3/s pendant 180j/an)	Nombre		CS 4.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Bouvière sur les frayères connectées à la Loire	Réalisation effective + effort de suivi
Changement climatique			Les 6 AH complémentaires en mauvais état au début du PG3, ont retrouvé une capacité d'accueil pour les cortèges faune-flore de ZH : Présence d'eau et de végétation hydrophile)	Annexes complémentaires fonctionnelles	Nombre		IP 4.1.2	Réalisation de travaux d'entretien et de restauration des annexes hydrauliques complémentaires	Réalisation effective + effort d'entretien ou de restauration
EEE (espèces exotiques envahissantes)	Colonisation des annexes par la Jussie et perte de diversité floristique		Zéro EEE végétale et animale (carnassières) dans les AH fermées	Jussie et autres EEE végétales (AH)	Foyers de population présents		IP 4.1.3	Contrôle et gestion de la colonisation de la Jussie et de la Tortue de Floride	Réalisation effective + effort de contrôle
	Prédation de la Tortue de Floride sur les espèces locales			Tortue de Floride	Présence / absence				
Fonctionnement spécifique et original de la zh des Vallées (apport d'eau extérieur notamment)	Fermeture, assèchement (et fonctionnement hydrologique méconnu cf OO 4.2)		Les zones humides de marais des Vallées sont soustraites au processus d'assèchement/atterrissement	Zones humides restaurables des Vallées	Surface soustraite		IP 4.1.4	Entretien et restauration de la zone humide des Vallées	Réalisation effective + effort d'entretien
Présence de puits de captage	Impact non quantifié à ce jour des captages sur le rabattement de la nappe alluviale (périmètre d'impact et ampleur du rabattement)	La connaissance de l'impact des puits de captage sur les annexes hydraulique est renforcée	Niveau de connaissance (impact des puits de captage)	Qualitatif		CS 4.0.2	Cf. action CS4.0.2 Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes (dont analyse des données)	Réalisation effective + effort d'amélioration des connaissances	
Liens entre hydrologie locale et la végétation	Niveau de connaissance insuffisant pour caler finement la gestion des milieux hygrophiles ouverts de la zh des Vallées	<b>4.2 Améliorer les connaissances du fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées</b>	Le fonctionnement hydrogéologique du secteur des Vallées et des échanges nappes-rivière est connu (modes d'alimentation des différentes unités hydrologiques du site (nappe alluviale, bras morts, boires, etc) et permet, entre autres, d'orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien	Niveau de connaissance (fonctionnement hydrogéologique)	Qualitatif	CS 4.2.1	Etude hydrogéologique du site des Vallées	Réalisation effective + effort d'amélioration des connaissances	



## ENJEU 5 : ANCRAGE DE LA RESERVE NATURELLE DANS SON TERRITOIRE D'APPARTENANCE

### ETAT ACTUEL (2016) :

Une bonne acceptation mais une connaissance des usagers et acteurs locaux à renforcer en particulier sur le fonctionnement et l'évolution du lit de la Loire.  
 Une intégration des enjeux et une compatibilité des usages à conforter.  
 Une appropriation en cours à mieux valoriser et accompagner.

ETAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME						BILAN D'ACTIVITES
Etat actuel de l'enjeu (2016)		Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPONSE (réalisation)
<p>Une bonne acceptation mais une connaissance des usagers et acteurs locaux à renforcer en particulier sur le fonctionnement et l'évolution du lit de la Loire.</p> <p>Une intégration des enjeux et une compatibilité des usages à conforter.</p> <p>Une appropriation en cours à mieux valoriser et accompagner.</p>		<p><b>OLT5</b></p> <p><b>RENFORCER L'ANCRAGE LOCAL DE LA RN</b></p>	<p>Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :</p> <p><b>les différents groupes de publics la connaissent</b></p>	Métrique 1 Finalité de création	Niveau de connaissance	CS 5.0.1	Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux (cf méthode nationale DAT)	Indicateur renseigné
				Métrique 2 Actions conduites	Niveau de connaissance			
				Métrique 3 Animations proposées	Niveau de connaissance			
				Métrique 4 Gestionnaire	Niveau de connaissance			
				Métrique 5 Périmètre	Niveau de connaissance			
				Métrique 6 Règlementation	Niveau de connaissance			
				Métrique 7 Espèce emblème	Niveau de connaissance			
				Métrique 8 Outils de Communication	Niveau de connaissance			
				Métrique 9 Contact	Niveau de connaissance			
			<p>Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :</p> <p><b>la RN suscite l'intérêt des différents groupes de publics</b></p>	Métrique 10 Supports d'infos	Niveau d'intérêt			
				Métrique 11 Finalité	Niveau d'intérêt			
				Métrique 12 Animations avis	Niveau d'intérêt			
				Métrique 13 Règlementation acceptée	Niveau d'intérêt			
				Métrique 14 Importance	Niveau d'intérêt			
				Métrique 15 Efficacité	Niveau d'intérêt			
				Métrique 16 Gestion	Niveau d'intérêt			
				Métrique 17 Gestionnaires	Niveau d'intérêt			
				Métrique 18 Plus values territoire	Niveau d'intérêt			
			Métrique 19 Plus values perso	Niveau d'intérêt				
			<p>Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :</p> <p><b>la RN suscite l'implication (ressentie) des différents groupes de publics</b></p>	Métrique 20 Contraintes	Niveau d'implication			
				Métrique 21 Evolution ressentie	Niveau d'implication			
				Métrique 22 Liens	Niveau d'implication			
				Métrique 23 Nature des liens	Niveau d'implication			
				Métrique 24 Participation animations	Niveau d'implication			
				Métrique 25 Ecoute	Niveau d'implication			
				Métrique 26 Echanges	Niveau d'implication			
				Métrique 27 Evolution échanges	Niveau d'implication			
<p>Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve :</p> <p><b>la RN suscite l'implication (effective) des différents groupes de publics</b></p>	Partenaires impliqués concourant à la mise en œuvre technique du PG	Nombre	voir OLT6	cf. action 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers) et PA 5.2.1 (voir plus haut)				
	Cofinanceurs impliqués dans la mise en œuvre du PG	Diversité						
INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriqes	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)
Le Jeune public et les étudiants seront les acteurs de ce territoire d'ici 3 à 10 ans	Déficit en offre / outils / équipements dédiés au jeune public (de l'enfant à l'universitaire)	<p><b>5.1</b></p> <p><b>Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la RN en particulier en lien avec les acteurs locaux</b></p>	L'offre de sensibilisation du jeune public et d'Education à l'Environnement (EE) sur la thématique Loire / RN pour les publics scolaires (étudiants) et universitaires est maintenue et/ou renforcée : au moins 5 interventions/an pour les universitaires, 90 interventions / an sont proposées aux scolaires et 20 interventions / an pour le jeune public hors cadre scolaire	Offre à destination des étudiants et universitaires (tous acteurs confondus)	Nbre interventions /an	PA 5.1.1	<b>Animations auprès du jeune public, des scolaires et des étudiants en formation environnementale</b>	Réalisation effective
				Offre à destination des scolaires (maternelle à lycéens inclus) tous acteurs confondus	Nbre interventions /an	MS 5.1.2	<b>Organisation de temps de rencontre/échange avec les acteurs de l'Education à l'Environnement, de la découverte et de la sensibilisation à la Nature</b>	Réalisation effective
						CC 5.1.3	<b>Création d'outils ou d'équipements pédagogiques</b>	Réalisation effective : Nombre d'outils ou d'équipement ou d'activités réalisées
				Offre à destination du jeune public hors scolaire (tous acteurs confondus)	Nbre interventions /an	CC 5.1.4	<b>Inventaire et mise à disposition de ressources pédagogiques</b>	Réalisation effective
						CC 5.1.5	<b>Edition d'un support de découverte pour le jeune public</b>	Réalisation effective

INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES	
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)	
Perception de la RN par les usagers et riverains	Forte demande sociale en animations mais public local restreint et qui se renouvelle peu	5.2 Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers	L'offre d'animations est diversifiée, régulièrement renouvelée, et touche un large public	Offre globale d'animations de découverte/sensibilisation (RNVL+PML+CENs)	nb animations proposées /an	PA 5.2.1	Animations pour les riverains et usagers	Réalisation effective	
			L'offre d'animations s'adresse aux 7 communes de la RN	Offre RNVL d'animations de découverte/sensibilisation (RNVL)	nb animations proposées /an				
			L'offre d'animations couvre l'ensemble des 12 thématiques de la RN (annexe 14 du PG3)	Localisation des animations	Taux de couverture des 7 communes				
	Besoins en équipements de découverte autonome pour toucher les visiteurs "libres" et demande locale croissante, impliquant entretiens et renouvellements réguliers		L'offre de découverte autonome (équipements), est complète, en bon état, et valorisée	Equipements de découverte autonome	Taux de complétude	Etat général	CC 5.2.2	Elaboration de documents de découverte de la RN	Réalisation effective
							CC 5.2.3	Création d'une application mobile de découverte de la RN	Réalisation effective
							CI 5.2.4	Création et rénovation des sentiers de découverte	Réalisation effective
								cf. action CI 5.3.1 (panneaux d'information, sentiers - voir plus bas)	
	Insuffisance de l'offre en direction du public en situation de handicap		Offre dédiée aux personnes en situation de handicap (outils et équipements)	Taux de complétude	CS 5.2.5	Etude sur l'accessibilité de la RN pour les publics en situation de handicap	Réalisation effective		
					CC ou CI 5.2.6	Mise en œuvre de supports de découverte pour les publics en situation de handicap	Réalisation effective		
	Usagers et riverains qui restent à convaincre de l'intérêt de la RN pour se placer en soutien plutôt qu'en résistance, et déficit de communication sur certains sujets (gestion, suivis scientifiques, résultats), absence de site web dédié		Les outils et supports de communication sont renforcés	Offre de communication	Diversité	MS 5.2.7	Diffusion d'informations générales sur la RN et d'actualité sur sa gestion via divers supports	Réalisation effective	
MS 5.2.8		Création d'un site internet dédié à la RNVL				Réalisation effective			
MS 5.2.9		Edition d'un document de communication du PG				Réalisation effective			
MS 5.2.10		Edition de produits de communication				Réalisation effective			
MS 5.2.11		Mise en œuvre des résultats de l'étude "de valorisation"				Réalisation effective			
	Les 11 thématiques de gestion RN (annexe 14 du PG) sont abordées dans la comm par au moins 1 outil autre que le doc de comm PG simplifié	Thématiques de communication	Taux de couverture		cf. action CS 5.0.1 (voir plus haut)	Réalisation effective			
Fréquentation	Niveau de fréquentation	5.3 Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation	Les équipements de découverte sont attractifs et permettent de canaliser une partie de la fréquentation en quête de découverte	Fréquentation hors sentiers (non canalisée)	Taux	CS 5.0.2	Suivi de la fréquentation	Réalisation effective	
	Fréquentation à la fois localisée + diffuse sur tout le site		Des dispositifs de canalisation des flux de visiteurs et d'usagers sont maintenus ou renforcés	Dispositifs de canalisation	Niveau de complétude (appréciation qualitative)	CI 5.3.1	Entretien, renouvellement et renforcement de la signalétique et des dispositifs de canalisation de la fréquentation	Réalisation effective	
	Dérangements et dégradations écologiques (notamment par méconnaissance des enjeux écologiques et de la réglementation)		La signalétique réglementaire et informative sur le terrain est maintenue voire renforcée pour être fonctionnelle (complète + en bon état)	Signalétique "réserve naturelle" (informative et réglementaire)	Fonctionnalité (complète + en bon état)				
			Des supports d'information adaptés sont en place pour tous les publics (dont les usagers nautiques)	Supports d'information à vocation réglementaire	Nbre doc édités + commentaire qualitatif sur leur diffusion effective	MS 5.3.2	Edition de dépliants de présentation de la RNVL	Réalisation effective	
			La veille du territoire est effective : surveillance maintenue (pts-été), renforcée (automne-hiv.), bien répartie sur l'année selon pratiques à contrôler.	Saisonnalité de la surveillance	Adéquation qualitative	MS 5.3.3	Edition d'un support de présentation et de découverte de la RN pour les randonneurs nautiques	Réalisation effective	
	La collaboration avec les services de police/environnement (RN, ONCFS, AFB) est maintenue, et renforcée avec les autres services de police (police municipale et gendarmerie)		Collaboration en matière de surveillance	Synergie interservices de PO	SP 5.3.5				Veille du territoire et surveillance de la réserve naturelle
	Pratiques d'alevinage, lâcher de poissons et agrainage contraires à la réglementation		Il n'y a pas de pratiques non conformes à la réglementation (connues ou nouvelles)	Pratiques non conformes	Nombre	SP 5.3.4	Proposition de mesures complémentaires précisant la réglementation de la RN	Réalisation effective	
	Pratiques de survol, jet-ski, bateau à moteur, pêche dans les frayères, pratiques touristiques et commerciales		La réglementation de la RN a été complétée sur les 4 volets déficitaires : survol d'aéronefs, moteurs à turbines, pêche dans les frayères, pratiques touristiques/commerciales	Compléments à la Réglementation	Nbre de pratiques ayant fait l'objet de compléments réglementaires				

INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES	
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)	
Activités anthropiques s'exerçant dans la RN (interdépendance avec les enjeux de la RN)	Modalités d'entretien des infrastructures	<b>5.4 Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN</b>	Les outils de cadrage des modalités d'entretien des 9 infrastructures et des 7 points d'aménagements par leurs gestionnaires sont élaborés en concertation avec les acteurs concernés	Cahier des charges, charte ou conventions	Nombre réalisé	BI 5.4.1	Élaboration concertée de cahiers de bonnes pratiques pour l'entretien des ouvrages, infrastructures et aménagements existants	Réalisation effective	
	Modalités d'entretiens des aménagements à but cynégétique et halieutique de loisirs		Des outils et moyens sont développés pour permettre une pratique de ces 3 types d'activités compatible avec les enjeux de préservation et saisissant les opportunités pédagogiques	Types d'activités	Appréciation qualitative	MS 5.4.2	Accompagnement, encadrement et valorisation des activités sportives, touristiques et de découverte utilisant le site (RNVL) et son image	Réalisation effective	
	Modalités agricoles : présence en RN de culture (maïs irrigué, céréales), amendement et traitements phytosanitaires		Voir OP2.1	Conventionnement des 7 entités privées	Nb d'entités en intensif converties en extensif			cf EI 2.1.6 - Convention de gestion et/ou arrêté préfectoral cadrant l'activité pastorale sur les parcelles privées	
	Modalités de gestion des boisements		Voir OP3.1	Gestion durable effective sur les cycles d'exploitation (dont libre évolution temporaire)	Taux de contractualisation			cf. EI 3.1.2 - Rédaction et mise en œuvre de convention de gestion forestière écologique et/ou contrat Natura 2000	
	Pratiques d'alevinage, lâcher de poissons et agrainage, contrairement à la réglementation		Voir OP5.3	Pratiques non conformes	Nombre			cf SP 5.3.5 (voir plus haut)	
	Modalités d'entretien des accès, berges et points de vue paysagers			Les modalités d'entretien par les communes tiennent compte des enjeux et réglementation de la réserve naturelle. L'impact des modes de régulation des sangliers est minimisé (respect des AP, faible nombre d'interventions nécessaires)	Travaux d'entretien réalisés par les communes	Taux de conformité avec recommandations émises par la RN		cf. action SP 5.5.1 (voir plus bas)	Réalisation effective
	Modalités de régulation d'espèces surabondantes			Les gestionnaires accompagnent les porteurs de projets émergents pour qu'ils répondent à l'atteinte des enjeux et objectifs de la RN.	Battues et interventions chasse à l'arc	nombre	IP 5.4.3	Gestion des populations surabondantes de sangliers	Réalisation effective
	Emergence régulière de projets développés par les acteurs locaux dans le périmètre de la RN ou à proximité			La RN entretient des relations régulières et de qualité avec les acteurs locaux	Projets émergents menés par des partenaires dans ou à proximité de la RN	Taux d'accompagnement	MS 6.3.2	Rencontres régulières avec les acteurs locaux et accompagnement de projets	Réalisation effective
	Qualité relationnelle de l'équipe RN avec les acteurs du territoire				Qualité relationnelle	Taux de réponses "excellentes" ou "bonnes"		cf. 5.0.1. Enquêtes auprès des usagers et acteurs locaux (cf méthodo nationale DAT)	
Attachement des riverains au site	Fort demande sociale d'entretien des accès, berges et points de vue (perception du paysage)	<b>5.5 Renforcer les liens entre usagers, riverains, partenaires et la RN et améliorer leur perception de la valeur ajoutée de la RN et de sa gestion</b>	En réponse à la demande sociale, les 11 points d'accès, points de vue, aires de stationnement et de pique-nique sont maintenus et la RN accompagne les communes sur leurs modalités d'entretien.	Demandes d'aménagement ou d'entretien formulées par les communes	Taux de demandes	CI 5.5.1	Aménagement et entretien des berges et des accès	Réalisation effective	
	Absence d'évènement "rassembleur" autour de la RN		Un évènement fédérateur est organisé bisannuellement autour de la RN	Evènements fédérateurs	Périodicité	MS 5.5.3	Organisation d'un évènementiel participatif et festif	Réalisation effective	
La perception de la valeur ajoutée qu'apporte la RN à son territoire	Manque de connaissance par les gestionnaires		La valeur ajoutée de la RN à son territoire est connue par les gestionnaires de la RN et valorisée auprès des acteurs	Connaissance de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et diffusion des résultats	Niveau de connaissance	CS 5.5.2	Réalisation d'une étude de la valeur ajoutée de la RN à son territoire et valorisation	Réalisation effective	
	Reconnaissance insuffisante par les acteurs	La RN accueille 10 groupes ou événements régionaux à internationaux nationaux et 10 médias régionaux à nationaux, sur la durée du PG3	Evènements et médias nationaux accueillis	Nombre	MS 5.5.4	Valorisation du territoire par l'accueil d'évènements nationaux, séminaires, groupes spécialisés et grands médias	Réalisation effective		
La participation à la gestion de la RN favorise l'appropriation de ses enjeux	Existence d'un noyau de public fidèle et d'une demande, mais offre insuffisante	Les gestionnaires offrent des possibilités de participation (35 actions du PG sont favorables à une participation éventuelle)	Actions participatives	Taux d'offre effective	MS 5.6.1	Animation du volet participatif du PG (et aussi : cf. action 6.3.6 Gestion administrative, matérielle et financière (Réalisation des bilans annuels d'activités et financiers) et PA 5.2.1 (voir plus haut)	Réalisation effective		

**ENJEU 6 : FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA GESTION ADMINISTRATIVE, TECHNIQUE ET FINANCIERE**

**ETAT ACTUEL (2016) :**  
Satisfaisant (gouvernance, relationnel...)

ETAT DE L'ENJEU		VISION A LONG TERME						BILAN D'ACTIVITE		
Etat actuel de l'enjeu (2016)		Objectifs à long terme	Niveau d'exigence (valeur idéale à atteindre sur le long terme)	Indicateurs d'ETAT	Metriques	Code action	Dispositifs de suivi à long terme (opérations de suivi)	Indicateur de REPONSE (réalisation)		
Satisfaisant (gouvernance, relationnel...)		<b>OLT 6</b> <b>OPTIMISER LA GESTION DE LA RESERVE NATURELLE</b>	<b>La gouvernance de la réserve est optimale et conforme à la convention de gestion :</b> - La réserve a un plan de gestion; il est mis en œuvre et évalué conformément aux préconisations de la méthode du CT88 - La réserve a un comité de consultation de gestion; il se réunit au moins 1x/an - La réserve a un conseil scientifique; il se réunit au moins 1x/an - L'organisme gestionnaire de la réserve est nommé - La réserve bénéficie d'un conservateur et d'une équipe de gestion dédiée	Plan de gestion	Validation, mise en oeuvre et évaluation	<b>EI 6.0.1</b>	<b>Evaluation de la gestion de la RN</b>	Indicateurs renseignés		
				Comité Consultatif de Gestion	Fréquence annuelle et appréciation qualitative					
				Conseil Scientifique	Fréquence annuelle et appréciation qualitative					
				Formation restreinte "chasse"	Fréquence annuelle et appréciation qualitative					
				Comité de pilotage technique (inter CEN+RN)	Fréquence annuelle et appréciation qualitative					
				Organisme gestionnaire	Nomination et convention de gestion					
				Equipe de gestion dédiée	Existence et recrutement					
INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITE		
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)		
Interdépendance scientifique, culturelle et pédagogique des ENP entre eux	Besoin de comparabilité des résultats entre ENP	<b>6.1</b> <b>Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et des scientifiques</b>	Les gestionnaires de la RN bénéficient de l'évolution des outils de gestion et d'évaluation écologique communs aux RN et espaces naturels (comparabilité...); ils contribuent à l'évolution de ces outils et à leur utilisabilité	Participation active aux réseaux et programmes	Taux	<b>MS 6.1.1</b>	<b>Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN</b>	Réalisation effective		
	Complémentarité entre réseaux d'espaces protégés		Les domaines d'activités d'une RN sont couverts : suivi scientifique, gestion des milieux, pédagogie-ancrage, communication, recherche	Domaines d'activités RN concernés	Taux					
Interdépendance socio-écologique de la RN à son bassin versant	Besoin d'un portage spécifique des intérêts et enjeux RN à l'échelle « supra » (région, interrégional, bassin versant)	<b>6.2</b> <b>Faire intégrer des enjeux de conservation de la RNVL dans les programmes et politique de gestion du bassin de la Loire et renforcer leur prise en compte</b>	Les équipes des CENB et CENCVL cogestionnaires relayent les intérêts de la RN aux échelles "supra" (région, interrégion, BV) : Agence de bassin Loire-Bretagne, Etablissement Public Loire Comité de pilotage N2000, programme Pasto'Loire	Relai des interdépendances aux niveaux Bassin versant, axe Loire, région ou Interrégions	Taux de participation + commentaire qualitatif (effets positifs observés du portage)	<b>MS 6.2.1</b>	<b>Participation aux programmes et politiques de gestion intégrée de l'axe Loire</b>	Réalisation effective		
			Les enjeux de la RN sont considérés et intégrés dans les programmes de gestion intégrés du bassin versant de la Loire	Relai des interdépendances au niveau "Département"	Taux de participation + commentaire qualitatif (effets positifs observés du portage)					
<b>Moyens de gestion</b>	Caractère multipartenarial des instances de gouvernance	<b>6.3</b> <b>Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion en lien avec les partenaires</b>	Les instances de gouvernance sont animées de manière optimale et le rapportage annuel et périodique est réalisé	Rapportage annuel auprès des instances (RA)	Taux de réalisation	<b>MS 6.3.1</b>	<b>Animation des instances de gouvernance de la RN</b>	Réalisation effective		
				Actions mises en oeuvre	Taux de réalisation					
				Evaluations à mi-parcours et finale	Taux de réalisation					
	Imbrication / complexité des procédures administratives		Pas de politique pénale formalisée. Pas d'intégration au Plans de contrôle et MISEN dans le Cher. Relationnel et fonctionnements avec les autorités judiciaires insuffisants.	Des outils et des processus sont établis pour améliorer la mise en oeuvre de la réglementation de la RN	Evolution des outils et des chaînes de fonctionnement	nbre et type d'outils créés, description qualitative/chaîne traitement autorisation travaux et procédures pénales		<b>MS 6.3.4</b>	<b>Suivi des demandes d'autorisations</b>	Réalisation effective
	Moyens financiers contraints nécessitant une recherche constante et croissante, très chronophage		Les moyens FINANCIERS sont cohérents avec les besoins	€ - concordance Exécuté vs DO	Ratio	<b>MS 6.3.6</b>	<b>Gestion administrative, matérielle et financière</b>	Réalisation effective		
				€ - concordance Budget exécuté vs budget prévisionnel	Ratio					
Moyens humains	Les moyens HUMAINS sont cohérents avec les besoins	ETP - concordance Exécuté vs DO	Ratio							
		ETP - concordance ETP exécutés vs ETP prévisionnels	Ratio							
Le temps consacré à la gestion administrative est raisonnable		Temps consacré à la gestion administrative et financière par rapport au temps total	Taux							
Moyens techniques (locaux, matériel, équipements...) vs besoins	Les MOYENS TECHNIQUES sont cohérents avec les besoins	Locaux matériel et équipements	Etat qualitatif (oui à...%)							
		MAINTENANCE : les équipements sont utilisés correctement et sont entretenus régulièrement.	Maintenance et entretien des équipements	Etat qualitatif (oui à...%)						
				<b>MS 6.3.3</b>	<b>Suivi et gestion photographique de l'action des gestionnaires et de l'évolution du site</b>	Réalisation effective				

INFLUENCES SUR L'ENJEU		STRATEGIE D'ACTION						BILAN D'ACTIVITES
Facteurs d'influence	Pressions à gérer	Objectifs du plan 2017-2026	Résultats attendus	Indicateurs de PRESSIONS	Métriques	Code action	Opérations de gestion	Indicateur de REPONSE (réalisation)
Niveau de connaissance	Champs de connaissance inexplorés ou lacunaires, ne permettant pas de mesurer si la réserve naturelle a ou non une responsabilité les concernant.  Possibilités de travail en collaboration avec le monde de la recherche et avec d'autres réseaux de gestionnaires à l'échelle de la Loire dans son ensemble	<b>6.4</b> <b>Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires nécessaire à l'amélioration de connaissances</b>	Les frayères à lamproie marine sont recensées sur le périmètre de la RN.	Evolution de la connaissance sur les sites de frayères	Présence/absence vérifiée oui/non, Connaissance des sites de frayère oui/non	CS 6.4.1	Recherche de frayères à lamproies marines	Réalisation effective
			La présence d'espèces animales ou végétales pressenties à responsabilité est vérifiée	Niveau de connaissance sur les espèces pressenties à responsabilité	Taux d'espèces vérifiées vs espèces	CS 6.4.2	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	Réalisation effective
			De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour	Groupes inventoriés et/ou mis à jour	Taux	CS 6.4.3	Inventaire des coléoptères ripicoles	Réalisation effective
						CS 6.4.4	Inventaires des chiroptères	Réalisation effective
						CS 6.4.5	Inventaires des hyménoptères apoïdes	Réalisation effective
						CS 6.4.6	Inventaires des éphéméroptères-plécoptères	Réalisation effective
						CS 6.4.7	Inventaires des arachnides	Réalisation effective
						CS 6.4.8	Mise à jour de l'inventaire botanique	Réalisation effective
						CS 6.4.9	Mise à jour de l'inventaire des papillons <del>bétérocères</del>	Réalisation effective
						CS 6.4.10	Mise à jour de l'inventaire des micromammifères	Réalisation effective
						CS 6.4.11	Inventaires des champignons	Réalisation effective
						CS 6.4.12	Inventaires des bryophytes	Réalisation effective
	Une gestion encore non optimable des bases de donnée	L'informatisation des données est en place. Elle répond correctement aux besoins de la mission RN	Informatisation des données	Etat qualitatif (oui à...%)	CS6.4.13	Informatisation des données écologiques et naturalistes	Réalisation effective	

**Réserve Naturelle Nationale  
du Val de Loire**

44 rue du puits Charles  
58150 Pouilly-sur-Loire

Tel: 03.86.60.78.25

**Organismes gestionnaires :**

