



Réserve Naturelle
GIRARD



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Plan de gestion 2022 – 2031

Section B : Gestion
Objectifs et actions



Cinquième plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Girard 2022 - 2031

Coordination : TOPIN Frédéric
Conservateur de la Réserve Naturelle

Avec la collaboration des membres du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle et du CSRPN
Bourgogne-Franche-Comté

Avec la participation de :
Hugo BARRE-CHAUBET : Dole Environnement
Loïc MEISSE : Dole Environnement

Illustration de couverture : La confluence Doubs Loue

Merci de référencer ce rapport de la manière suivante :
TOPIN Frédéric, 2022. Partie B Plan de gestion 2022-2031 de la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard.
Dole Environnement, 179 p.

FICHE SYNOPTIQUE

TITRE	Cinquième plan de gestion de la Réserve Naturelle du Girard 2022 - 2031
AUTEUR(S)	TOPIN Frédéric, Hugo BARRE-CHAUBET, Loïc MEISSE
ORGANISME	Association Dole Environnement
ILLUSTRATIONS	Dole Environnement sauf mention particulière
DATE DE PUBLICATION	
OBJECTIFS DE L'ETUDE	La réalisation d'un plan de gestion est une obligation pour les réserves naturelles depuis le décret n°2005 491 du 18 mai 2005, pris en application de la loi « démocratie de proximité » de 2002. Le plan de gestion, référence permanente de la gestion pour la durée du plan assure la continuité et la cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Ce document fait état de la partie B relative à la gestion de la Réserve Naturelle du Girard.
LOCALISATION	Parcey, Gevry, Molay, Rahon
MOTS CLE	Réserve Naturelle Nationale du Girard, plan de gestion

PREAMBULE.....	8
INTRODUCTION.....	11
RAPPEL : CYCLE DE GESTION ET ENJEUX	12
SECTION B : GESTION DE LA RESERVE NATURELLE	13
B.1. LES OBJECTIFS A LONG TERME (OLT)	14
B.1.1 Détermination des Objectifs à Long Terme (OLT)	14
B.1.2 Description des Objectifs à Long Terme et évaluation	15
B.1.2.1. OLT1 Favoriser une dynamique fluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif.....	15
B.1.2.2. OLT 2 Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et les conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodés.	16
B.1.2.3. OLT 3 Garantir la naturalité des boisements alluviaux	16
B.1.2.4. OLT 4 Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	17
B.1.2.5. OLT 5 Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle.....	17
B.1.2.5. OLT 6 Optimiser la gestion de la réserve naturelle	19
B.1.3 Evaluation des objectifs à long terme	20
B.2. LES OBJECTIFS DU PLAN	25
B.2.1. Définition des Objectifs du Plan	25
B.2.2. Description des Objectifs opérationnels.....	29
B.2.2.1 Objectifs opérationnels liés à l'OLT1 – Dynamique fluviale.....	29
B.2.2.2. Objectifs opérationnels liés à l'OLT2 - Annexes alluviales	32
B.2.2.3. Objectifs opérationnels liés à l'OLT3 – Boisements alluviaux	33
B.2.2.4. Objectifs opérationnels liés à l'OLT4 – Milieux ouverts.....	34
B.2.2.4. Objectifs opérationnels liés à l'OLT5 – Ancrage local	35
B.2.2.6. Objectifs opérationnels liés à l'OLT6 Gestion de la réserve naturelle	37
B.3. LES OPÉRATIONS	39
B.4. LA CODIFICATION ET L'ORGANISATION DE L'ARBORESCENCE.....	40
B.5. LA PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION	45
B.5.1. Le plan de travail décennal	45
B.5.2. La programmation indicative des moyens humains et financiers	49
LES FICHES ACTIONS.....	51
I. FICHES ACTIONS SURVEILLANCE ET POLICE (SP).....	52
SP1.4.1 Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et des berges abruptes.....	53
SP5.3.1 Effectuer une surveillance régulière sur et aux abords des sites fréquentés par le public	54
II. FICHES ACTIONS CONNAISSANCE ET SUIVI CONTINU DU PATRIMOINE NATUREL (CS)	55
CS1.0.1 Suivi cartographique de la fermeture des grèves et évolution de la végétation	56
CS1.0.2 Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves	57
CS1.0.3 Suivi du linéaire de berge érodées.....	58
CS1.0.4 Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges abruptes	59
CS1.0.5 Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve	60
CS1.0.6 Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé.....	61

CS1.0.7 Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques.....	62
CS1.0.8 Compilation et analyse des données (études extérieures, protocole de suivis post travaux, météorologie, qualité de l'eau....)	63
CS1.0.9 Suivi piézométrique	65
CS1.0.10 Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs	67
CS1.5.1 Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires de la réserve.....	68
CS2.0.1 Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques.....	70
CS2.0.2 Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes.....	71
CS2.0.3 Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique	72
CS2.0.4 Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs	74
CS2.2.1 Etude hydrobiologique du Vieux Doubs	76
CS2.3.1 Etude hydrogéologique du Vieux Doubs	77
CS3.0.1 Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur) : PSDRF	78
CS3.0.2 Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux Bois tendre	79
CS3.0.3 Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG.....	81
CS3.0.4 Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG	82
CS3.0.5 Suivi des oiseaux forestiers.....	83
CS3.1.1 Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation.....	84
CS3.3.1 Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale.....	85
CS3.5.1 Suivi cartographique des formations à bois tendre	86
CS3.7.1 Suivi chararose du frêne, recherche d'autres indices d'atteinte climatique	87
CS4.0.1 Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RN	88
CS4.0.2 Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts	90
CS4.3.1 Cartographie des surfaces pâturées et des groupements végétaux	91
CS5.0.1 Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.....	92
CS5.0.2 Suivi de fréquentation	94
CS5.0.3 Compilation de données visant à établir un Diagnostic d'Ancre Territoriale	95
CS6.4.1 Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	97
CS6.4.2 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland) et veille permanente (oiseaux patrimoniaux...).....	98
CS6.4.3 Suivi orthoptères et lépidoptères	100
CS6.4.4 Suivi des reptiles	101
CS6.4.5 Suivi des amphibiens et évaluation des populations de tritons	104
CS6.4.6 suivi des mammifères (autres que castor) et micromammifères	109
CS6.4.7 Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura.....	111
CS6.4.8 Inventaire des champignons.....	112
CS6.4.9 Inventaire des syrphes	113
CS6.4.10 Amélioration de la cartographie des sols	114
CS6.4.11 Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)	115
CS6.5.1 Suivi des EEE et cartographie.....	117
CS6.6.1 Suivi faune-flore hors réserve.....	118

III. FICHES ACTIONS INTERVENTION SUR LE PATRIMOINE NATUREL (IP) 119

IP1.3.1 Réalisation de travaux de restauration (Contact des services concernés, réalisation des dossiers d'autorisation) .	120
IP1.4.1 Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux des grèves et des berges abruptes.....	121
IP2.4.1 Rencontre des structures et services concernées par la gestion des milieux aquatiques et définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs	122
IP2.4.2 Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides	123
IP2.4.3 Création d'un chenal de sauvegarde	124
IP2.4.4 Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales	125
IP2.4.5 Encadrement et réalisation de chantiers.....	126
IP3.1.1 Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux.....	127
IP3.4.1 Mise en place d'un pâturage mouton.....	128
IP3.4.2 Intervention mécanique pour lutter contre l'Erable negundo	129
IP3.4.3 Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo rouverts	130
IP4.1.1 Eradication de l'Erable negundo dans la roselière.....	131
IP4.1.2 Organisation de chantiers de réouverture de milieux.....	132
IP4.1.3 Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés	133
IP6.5.1 Contrôle des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE).....	134

IV. FICHES ACTIONS PRESTATION CONSEIL ETUDE ET INGENIERIE (EI)	135
EI6.0.1 Evaluation de la gestion de la RN.....	136
EI6.2.1 Faire l'évaluation du plan de travail de l'année n et la programmation des opérations de l'année n+1 (rapports d'activités,...).....	137
EI6.2.2 Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT	137
EI6.2.3 Elaboration du nouveau plan de gestion	137
V. FICHES ACTIONS CREATION ET ENTRETIEN INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL (CI)	138
CI5.4.1 : Amélioration et confortation de la signalétique.....	139
CI5.4.2 : Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation	140
CI6.1.1 Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques	141
VI. FICHES ACTIONS MANAGEMENT ET SOUTIEN (MS).....	142
MS1.1.1 Contacter des hydrogéomorphologues, l'Agence de l'Eau pour faire un état des lieux des hydrosystèmes (lit vif et annexes) sur la réserve	143
MS1.6.1 Mise en place d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO) dans le contexte du changement climatique	144
MS3.2.1 Mise en place d'une convention de gestion avec la commune de Gevry concernant la gestion de sa plantation	145
MS4.3.1 Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles	146
MS5.5.1 : Développer les échanges avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve.	147
MS5.5.2 : Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers, riverains et bénévoles de l'association gestionnaire.	148
MS6.1.1 Formation du personnel, participation à des colloques	149
MS6.1.2 Secrétariat, accueil du public.....	149
MS6.1.3 Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable	149
MS6.1.4 Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne.....	149
MS6.1.5 Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles	149
MS6.1.6 Comptabilité analytique financière et temps de travail	149
MS6.1.7 Assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations.....	149
MS6.1.8 Demandes, conventions et suivi des subventions.	149
MS6.1.9 Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39.....	149
MS6.1.10 Mettre en place des partenariats avec des scientifiques	149
MS6.1.11 Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis	149
MS6.1.12 Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers.....	149
MS6.3.1 : Participer aux réunions du réseau des réserves nationales et régionales/Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN.....	150
VII. FICHES ACTIONS PRESTATION D'ACCUEIL ET D'ANIMATION (PA)	151
PA1.2.1 Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets.....	152
PA 5.1.1 : Réalisation d'actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de faire connaître la réserve.	153
PA 5.2.1 : Développer et réaliser des animations à destination du public scolaire.	154
VIII. FICHES ACTIONS CREATION DE SUPPORTS DE COMMUNICATION ET DE PEDAGOGIE (CC).....	155
CC5.1.1 : Réalisation et mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la réserve.	156
CC5.1.2 : Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.	157
CC5.1.3 : Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.....	158
CC5.4.1 : Réalisation de fosses pédologiques commentées	159
CC5.5.1 : Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux élus et acteurs locaux.	160
ANNEXES	161
ANNEXE 1 : TABLEAU DE BORD DE LA GESTION PAR OBJECTIFS A LONG TERME	161
ANNEXE 2 : MOYENS HUMAINS EN HEURE PAR ACTION	176

LISTE DES ACRONYMES

AD : Administratif (opération relative à)
ADES : Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines.
AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
BVD : Basse Vallée du Doubs
CBNFC-ORI : Conservatoire Botanique National de Franche-Comté – Observatoire Régional des Invertébrés
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDT : Direction Départementale des Territoires
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DPF : Domaine public fluvial
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS : Espaces Naturels Sensibles
EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin
ETP : Equivalent Temps Plein
GH : Gestion des habitats (opérations relatives à)
GT : Garde Technicien
IO : Infrastructures, Outils (opérations relatives à)
IPA : Indice Ponctuel d'Abondance
JNE : Jura Nature Environnement
LPO FC : Ligue de protection des oiseaux Franche-Comté
OFB : Office Français de la Biodiversité
OLT : Objectif à Long Terme
OO : Objectifs Opérationnels
Op : Opérations
OPIE F-C : Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté
PLU : Plan local d'Urbanisme
PG : Plan de Gestion
PO : Police (opérations relatives à)
RE : Recherche (opérations relative à)
RN : Réserve Naturelle
RNIG : Réserve Naturelle Ile du Girard
RNF : Réserves Naturelles de France
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées 2010-2019
SE : Suivis, Etudes (opérations relatives aux)
SMDL : Syndicat Mixte Doubs Loue
STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs

Synthèse évaluation du plan de gestion 2016 – 2020 de la réserve naturelle nationale du Girard

Le plan de gestion précédent de la Réserve Naturelle Nationale du Girard a été validé par arrêté préfectoral le 26 mai 2016.

Globalement le plan de gestion 2016-2020 était un plan de gestion non encore finalisé au niveau de la nouvelle méthodologie des plans de gestion.

De plus après validation de celui-ci le 18 juin 2015 devant le CSRPN de Franche-Comté, une modification a été apportée lors du comité consultatif exceptionnel du 23 octobre 2015 : les enjeux d'accompagnement des travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue ont été modifiés afin qu'ils soient en concordance avec les travaux proposés dans le scénario optimisé validé par le Syndicat Mixte Doubs Loue.

LES ENJEUX :

Dissocier enjeu hydrosystème et enjeu annexes hydrauliques

Un **enjeu Hydrosystème** plus fonctionnel avec des **annexes hydrauliques** diversifiées
Un **enjeu forêt alluviale**, en laissant évoluer spontanément la forêt à bois dur
Un **enjeu** de maintien des **milieux ouverts** (prairies alluviales, grèves et mégaphorbiaies)
Un **enjeu appropriation territoriale** assurant un lien indispensable entre l'unité réserve et tout ce qui l'entoure



Un **enjeu Hydrosystème** plus fonctionnel
Un **enjeu Annexes hydrauliques**, des annexes hydrauliques diversifiées
Un **enjeu forêt alluviale**, en laissant évoluer spontanément la forêt à bois dur
Un **enjeu** de maintien des **milieux ouverts** (prairies alluviales, grèves et mégaphorbiaies)
Un **enjeu appropriation territoriale** assurant un lien indispensable entre l'unité réserve et tout ce qui l'entoure

LES OBJECTIFS A LONG TERME (OLT)

Créer un OLT spécifique aux annexes hydrauliques

OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème
OLT2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs et bois tendres
OLT3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts
OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local
OLT5 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle



OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème
OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées
OLT3 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs et bois tendres
OLT4 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts
OLT5 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local
OLT6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle

Bilan OLT : déployer la méthode du tableau de bord à l'occasion de l'élaboration du cinquième plan de gestion.

Facteurs positifs et négatifs pour chaque enjeu défini

Dynamique fluviale :

Facteurs + :

- Tendance à une nette amélioration suite aux travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue
- De nombreux suivis en place avec une mutualisation des moyens et des financeurs (Etat, Région, Département, Syndicat Mixte Doubs Loue)
- Des espèces animales à forte valeur patrimoniale (Castor, Hironnelle de rivage, Guêpier d'Europe, Petit gravelot, Harle Bièvre...)

Facteurs - :

- On ne connaît pas l'état de référence concernant un hydrosystème en bon état de fonctionnement au niveau de la réserve ou une valeur idéale à atteindre sur le long terme.
- Avoir un référent en hydrodynamique pour affiner et améliorer les suivis
- La vulgarisation reste compliquée à mettre en place pour un public non spécialiste
- Il reste des aménagements qui bloquent les processus : enrochements, digue
- Diminution de la richesse piscicole
- Réchauffement des cours d'eau

Annexes Hydrauliques :

Facteurs + :

- Tendance à l'atterrissement et à la fermeture : Favorable aux amphibiens, odonates des eaux calmes...
- Suivi nappe en cours mais à réaliser sur le long terme
- Le Vieux Doubs est un site d'importance pour la reproduction du Brochet

Facteurs - :

- De nombreux suivis en place mais pas de réel consensus sur ce qu'il faut faire
- Manque de spécialistes pour définir ce qui est faisable ou non
- Tendance à l'atterrissement et à la fermeture : mauvais pour poissons/zones de fraie..
- Absence d'espèce piscicole à enjeu comme la Bouvière

Les milieux forestiers

Facteurs + :

- 60% de la réserve est couverte par des milieux forestiers
- 41% de la surface de la réserve est en réserve intégrale

Facteurs - :

- Les facteurs hydrologiques ne permettent pas la régénération de la forêt alluviale qui globalement est déperissante.
- Il reste des parcelles privées (commune de Gevry) avec des plantations de Frênes sans réelle vocation de gestion à long terme

Les milieux ouverts

Facteurs + :

- Le retour des processus hydrodynamique permettent aujourd'hui de retrouver des mécanismes d'érosion de berges et de dépôts d'alluvions (grèves).
- Partenariat en place avec un éleveur de moutons
- Partenariat en place avec le Lycée agricole de Montmorot
- Des prairies séchardes à forte valeur patrimoniale

Facteurs - :

- Sur les milieux alluviaux la dynamique de fermeture est très active et nécessite des moyens importants (fauche, pâturage, travaux) pour la limiter ou la maintenir.
- L'évaluation de l'état de conservation de ce type de milieu reste complexe. Il manque des moyens de suivi et des compétences internes, au niveau botanique notamment.

Dans le domaine de l'ancrage territorial

Facteurs + :

- Une association gestionnaire bien reconnue localement et à vaste rayonnement
- Les travaux réalisés (renaturation de la confluence) ont eu un impact très favorable au niveau de l'attrait de la réserve
- Des compétences internes pour la réalisation de panneaux et la mise en place de sentiers d'interprétation
- Les médiateurs nous connaissent et font circuler l'information
- De nouveaux élus motivés au niveau des communes de la réserve
- Un projet d'ENS, réelle valeur ajoutée pour la réserve
- Le financement d'un mi-temps Education à l'environnement
- Une commune (Gevry), nous met à disposition un local pour entreposer des matériels et des salles pour nous réunir.

Facteurs - :

- La superficie de la réserve est un frein au développement d'une fréquentation trop importante
- Les grèves de la réserve restent des secteurs très attractifs au dépend de la protection des espèces
- Manque de formation au niveau police
- Réglementation souvent incomprise et non respectée (chiens, pénétration du grève, feu de camps, quad)
- Manque d'une réelle implication de la part des citoyens dans la gestion de la réserve naturelle

Perspectives

Globalement la faible surface de la réserve ne permet pas d'avoir un réel impact sur de nombreux facteurs liés à des enjeux plus larges : qualité de l'eau, peuplements piscicoles...

L'ancrage territorial (favorisé par la création d'un poste à mi-temps sur l'éducation à l'Environnement) reste un enjeu primordial qui permet, via le dialogue et les échanges, d'expliquer ce qui est fait et pourquoi et donc de désamorcer les différents conflits ou incompréhensions, même si on le sait il restera toujours des irréductibles.

Il faut continuer à valoriser les travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue qui restent des travaux d'ampleur au niveau national, avec des retombées écologiques mais aussi sociologiques très positives.

Une réserve doit rester un territoire de recherche et à ce titre il faut continuer à améliorer la connaissance et les outils permettant d'évaluer les changements, que ce soit au niveau des habitats, des espèces mais aussi les changements plus globaux liés par exemple au dérèglement climatique.

En tant que réserve naturelle nationale, et selon les modalités des articles R332-21 et R332-22 du Code de l'environnement, la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard doit être dotée d'un plan de gestion, outil permettant de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente.

Le 4^{ème} plan de gestion de la Réserve Naturelle du Girard a vu le jour en 2016. L'évaluation de fin de plan, réalisée en 2021, a permis d'évaluer la logique du plan, l'atteinte des objectifs, le fonctionnement technique, administratif et financier ainsi que les retombées sociales de la réserve naturelle. Elle constitue un temps de réflexion pendant lequel la pertinence et l'efficacité des choix stratégiques, techniques et biologiques du plan de gestion ont été analysées (TOPIN F., 2021. Evaluation plan de gestion 2016 – 2020 de la réserve naturelle de l'Île du Girard. Dole Environnement 82 pages).

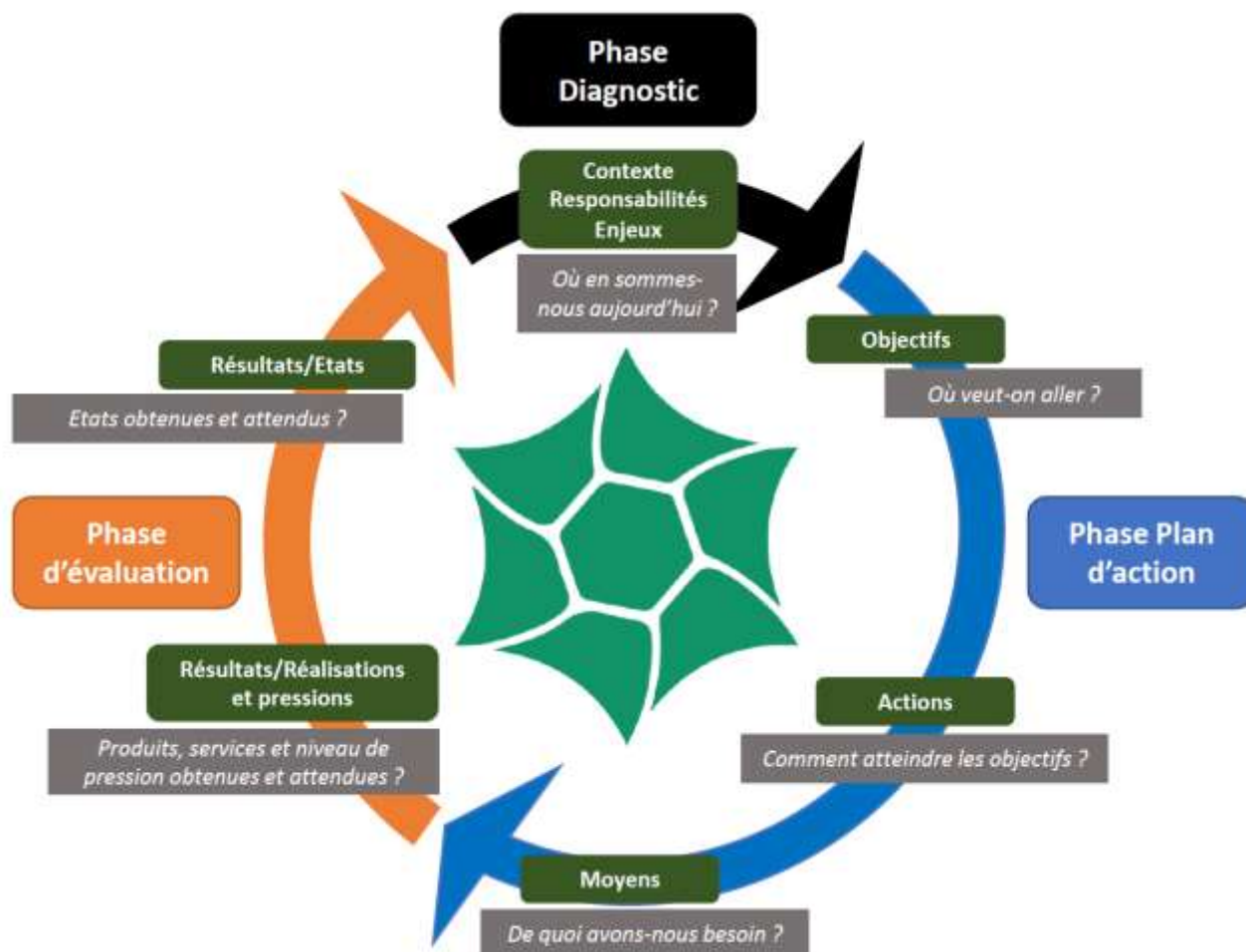
Le présent document, qui constitue le **cinquième plan** de gestion de la Réserve Naturelle du Girard, s'inscrit dans la continuité du précédent et de son évaluation. Il couvre une période de **10 ans** à compter de son approbation par arrêté préfectoral. Une **évaluation simplifiée au bout de cinq ans** 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.

Le plan de gestion 2022-2031 de la Réserve Naturelle du Girard se présente en trois documents :

- Section A : Diagnostic de la réserve naturelle
- Annexe du diagnostic – Section A
- Section B : Gestion de la réserve naturelle (plan de travail)

Ce document présente la **section B : Gestion de la réserve naturelle (plan de travail)**

Le cycle de gestion de la réserve naturelle s'organise autour de trois grandes phases selon le schéma ci-dessous : **PHASE DIAGNOSTIC / PHASE PLAN D'ACTION / PHASE EVALUATION**



SECTION B : GESTION de la Réserve Naturelle



B.1. Les objectifs à Long Terme (OLT)

B.1.1 Détermination des Objectifs à Long Terme (OLT)

De la synthèse des grands enjeux résulte la définition des six objectifs à long terme :

- **OLT 1 : Favoriser une dynamique fluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif**
- **OLT 2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et les conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées.**
- **OLT 3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux**
- **OLT 4 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées**
- **OLT 5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle**
- **OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle**

Détermination de l'état souhaité sur le long terme et évaluation

Point méthodologique :

L'arborescence générale de ce plan de gestion suit les préconisations du nouveau guide de l'Atelier Technique des Espaces Naturels qui se découpe en deux branches pour chaque enjeu de conservation et facteur clé du succès :

- Une partie haute où est définie la vision stratégique à long terme et son évaluation ;
- Une partie basse où est définie la gestion opérationnelle de la réserve dans le cadre de l'application du plan de gestion et son évaluation.

B.1.2 Description des Objectifs à Long Terme et évaluation

B.1.2.1. OLT1 Favoriser une dynamique fluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif

Tout cours d'eau dissipe son énergie en arrachant des alluvions sur les berges, le fond, et en les déposant sur une rive opposée. La **dynamique fluviale** repose sur l'existence d'un équilibre entre les apports solides et liquides du cours d'eau ; elle crée une mosaïque de milieux en constante évolution à l'origine de la diversité des habitats. Les milieux ainsi formés confèrent aux zones alluviales une grande valeur patrimoniale. De nombreuses perturbations d'origine anthropique peuvent affecter ce fonctionnement (enrochement, canalisation, extractions...).

Les milieux présents sur la réserve ont été façonnés par les rivières (Doubs, Loue et Clauge) et en sont toujours dépendants. Certains facteurs sont particulièrement importants :

- La nappe phréatique : son niveau d'accessibilité pour la végétation ligneuse (profondeur et surtout situation relative de la nappe et du plancher de graviers) détermine la nature des boisements alluviaux et conditionne leur évolution. Son affleurement dans les anciens bras morts est à l'origine de milieux humides, amphibies et aquatiques.
- La dynamique fluviale qui permet aux rivières de remobiliser les alluvions et de recréer des zones favorables aux communautés pionnières
- Les crues inondantes dont la fréquence et la durée déterminent la composition des communautés végétales et animales en sélectionnant les espèces adaptées à cette contrainte et qui sont de ce fait typiques de la plaine alluviale
- La lutte contre les espèces invasives : cet objectif est transversal sur l'ensemble des écosystèmes de la réserve. Ces espèces sont à suivre particulièrement et à contrôler autant que possible.

Les travaux de **renaturation de la confluence Doubs Loue** ont permis de retrouver cette dynamique fluviale au niveau de la confluence de ces deux rivières.

Cette dynamique a permis aujourd'hui l'installation d'espèces à enjeux comme le Petit gravelot, le Guêpier d'Europe et l'Hirondelle de rivage. On sait également que cette dynamique sera favorable au Castor. Il conviendra donc de poursuivre ou de prendre toutes les mesures nécessaires à leur non dérangement.

L'état visé sur le long terme est : l'amélioration des flux liquides, de matière, la bonne qualité physico-chimique de l'eau, des sédiments et des plantes.

cf. le guide technique de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse de décembre 2016 : "Délimiter l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau" accessible sur :

<https://www.eaurmc.fr/upload/docs/application/pdf/2017-05/2016-guide-ebf-cours-d-eau-hdef.pdf>

L'Agence de l'Eau traite dans ce document d'un style fluvial de référence.

*Ce style de référence n'est pas une référence du passé (l'état du cours d'eau tel qu'il était avant l'intervention de l'homme par exemple). Il s'agit d'une référence future, qui doit tenir compte de la trajectoire d'évolution du système aquatique et des processus géomorphologiques actuels et potentiels **lorsque les pressions les plus importantes se verront réduites**. L'objectif n'est pas de revenir à un état du passé qui constituerait un idéal pour le cours d'eau.*

Style fluvial de référence : Il s'agit du style que prendrait à plus ou moins long terme le cours d'eau, si l'on restaurait les processus géomorphologiques du cours d'eau en enlevant les contraintes latérales et verticales présentes actuellement, quels que soient les enjeux présents à proximité. Ce retrait des contraintes doit également s'appliquer pour le lit majeur.

Ces éléments doivent orienter nos réflexions pour bien définir ce qui est voulu et faisable sur le Doubs.

B.1.2.2. OLT 2 Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et les conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodés.

Les bras morts et anciens chenaux contribuent fortement à la diversité de la mosaïque de la plaine alluviale et confortent son caractère de zone humide.

Retrouver une plus grande diversité de types fonctionnels (notamment ceux liés à une alimentation phréatique) constitue un objectif majeur (les milieux aquatiques et humides offrent une source de nourriture et des lieux de reproduction à de nombreuses espèces animales).

A cela, on peut ajouter que l'eau retenue dans ces zones d'étalement des crues est épurée et réalimente ensuite le cours principal.

Aujourd'hui ces bras morts sont déconnectés du lit vif, sauf en période de crue. L'alimentation se fait essentiellement par l'eau de nappe, pauvre en nutriments, ce qui a une influence sur la végétation en place.

L'évolution de ces bras morts avec un atterrissement progressif, ajoutée aux changements climatiques (forts étiages), est également néfaste aux conditions d'accueil et de développement de la faune piscicole (réchauffement des plans d'eau, fort abaissement de lame d'eau, absence de connectivité avec le lit vif en phase de dévalaison...).

Ces multiples facteurs sont difficiles à analyser au regard d'aménagements possibles. Un suivi à long terme d'un ensemble de facteurs (voir ci-dessous) est indispensable pour réellement définir ce qui est réalisable ou non en terme de restauration.

Les paramètres de suivis : les espèces floristiques, le fonctionnement hydraulique, l'intégrité du peuplement odonatologique, la reproduction du Brochet et la présence de la Lote dans le Vieux Doubs

B.1.2.3. OLT 3 Garantir la naturalité des boisements alluviaux

Par définition, la forêt alluviale est un écosystème forestier naturel installé sur des alluvions fluviales ou lacustres modernes, soumis à l'influence des crues du cours d'eau (inondation, érosion) et où la nappe phréatique est présente à faible profondeur. La perturbation régulière du milieu par les crues sélectionne les espèces adaptées à ce contexte (aulne, frêne, peuplier noir, saules...) et ralentit l'évolution de la forêt vers un stade mature (phénomènes d'érosion/dépôt).

La richesse minérale du sol et une alimentation en eau constante donnent à ces boisements des arbres aux dimensions exceptionnelles. En fonction de leur « âge » ou de leur situation, il est possible de distinguer plusieurs types de forêts alluviales : les forêts alluviales pionnières de **bois tendres**, les forêts alluviales post-pionnières de transition et les forêts alluviales matures, de **bois durs**.

La forêt alluviale présente sur la réserve est encore jeune avec des stades matures constitués essentiellement de Frênes et d'Erables. Il y a bien des successions végétales allant du bois tendre (Saules, Peupliers) au bois dur (Frênes, Erables), mais globalement, l'abaissement de la nappe suite aux travaux, associée à un réchauffement climatique global, et une baisse de l'inondabilité de la réserve, font que la Saulaie est déperissante. Elle est fortement concurrencée par des espèces invasives (comme l'Erable negundo) ou d'autres comme le Nerprun purgatif, qui ont un fort pouvoir colonisateur et une écologie leur permettant de s'adapter à ces fortes fluctuations de nappe (racines pivotantes profondes permettant d'aller chercher l'eau en profondeur par exemple pour l'érable negundo).

Il est nécessaire de laisser évoluer la forêt alluviale naturellement sans autres interventions que celles nécessaires à la sécurité et l'entretien des sentiers.

Plusieurs indicateurs permettent un suivi à long terme indispensable à une analyse de l'évolution de ces boisements, que ce soit l'évaluation décennale de l'état de conservation des boisements, la cartographie des habitats ou le suivi des oiseaux forestiers.

De multiples facteurs sont à appréhender pour comprendre les fonctionnements et l'évolution des boisements, il faudra notamment tenir compte des maladies (ex : Chalarose du Frêne) mais également encore une fois des changements climatiques (stress hydrique...).

Un des atouts de la réserve est que la majorité des boisements se trouve sur le domaine public fluvial, sans propriétaire privé et donc sur lesquels l'absence d'intervention est possible.

B.1.2.4. OLT 4 Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées

Pour les milieux ouverts (grèves, prairies, mégaphorbiaies, roselières), le maintien d'une mosaïque de structure de végétation, du sol nu des grèves à l'ourlet jusqu'au manteau arbustif, est le principal enjeu de conservation. En effet, le maintien de ces différentes strates imbriquées les unes avec les autres permet à l'ensemble des cortèges faunistiques et floristiques caractéristiques, de trouver les conditions nécessaires à leur développement.

Sur la réserve, ce sont les prairies qui présentent la plus forte richesse patrimoniale avec notamment la présence de l'Ophrys abeille mais également de l'Ophioglosse.

La diversité des sols alluviaux crée une diversité de systèmes prairiaux, dont les « prairies séchardes » pouvant être assimilées à des pelouses et présentant les espèces les plus rares sur la réserve. Ces prairies sont globalement peu inondables et présentent un enjeu fort pour la réserve, dans un contexte local très agricole (plaine céréalière du finage).

Suite aux travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue, les surfaces prairiales ont augmenté et sont moins compartimentées que par le passé. Elles deviennent aujourd'hui très attractives pour nombre d'espèces d'oiseaux. Les effets d'une inondabilité accrue des prairies proches du Doubs, seront à surveiller.

La dynamique de végétation est très importante sur les milieux alluviaux. Au-delà des grèves qui peuvent être décapées à la faveur d'une crue, les autres milieux ouverts (prairies, mégaphorbiaies, roselières) ne se maintiennent que grâce à l'activité humaine : fauche, pâturage, travaux.

Cet entretien par la fauche ou le pâturage nécessite un accompagnement important auprès des **exploitants agricoles** afin de bien encadrer et soutenir leur activité sur la réserve (dates de fauche, traitements des animaux...).

Comme pour les autres habitats, la connaissance de la fonctionnalité de ces milieux est à affiner et suivre sur le long terme. La mise en place de critères d'évaluation et le partenariat mis en place avec le CBNFC-ORI FC vont permettre d'améliorer ces connaissances :

- Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la réserve
- Suivi des espèces patrimoniales
- Cartographie des habitats

B.1.2.5. OLT 5 Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle

Le postulat de l'Association Réserves Naturelles de France (RNF) est le suivant : « L'appropriation locale d'une réserve naturelle et sa bonne intégration au contexte socio-économique sont des clés de réussite du projet de protection porté par le gestionnaire et encadré par le plan de gestion ». Autrement dit, si **le bon ancrage territorial** d'une réserve naturelle est une notion allant au-delà de la réglementation associée à cet outil réglementaire, il **constitue un véritable facteur clé de réussite** pour assurer la protection d'un patrimoine naturel.

Pour mieux protéger la réserve naturelle et l'environnement qui l'entoure, il est important de développer son appropriation par les différents acteurs locaux (usagers, riverains, élus, associations, etc.) et son intégration dans le territoire.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de faire connaître le patrimoine, le rôle et la gestion de la réserve. Etant la seule réserve alluviale du département du Jura, l'Île du Girard peut servir de vitrine présentant l'importance des milieux alluviaux (services écosystémiques, rareté, etc.) et les techniques innovantes de gestion. L'exemplarité et la réussite des travaux de renaturation seront mises en avant.

Concernant le sentier d'interprétation présent au cœur de la réserve, l'installation de nouvelles infrastructures pédagogiques et l'amélioration de la signalétique ont été très bien accueillies par les usagers et devront être poursuivies.

Du côté des actions de sensibilisation, le bilan est plutôt positif, hormis pour le public scolaire, moins touché. Le financement d'un poste à mi-temps en Education à l'Environnement est l'occasion de renforcer les actions de sensibilisation auprès du public scolaire et des personnes encore réticentes à la réserve naturelle.

De plus, l'utilisation des outils de communication (site internet, documents de présentation, réseaux sociaux, etc.) propres à celle-ci ont été efficaces et seront encore plus exploités. Les médias locaux (presse locale, chaîne télévisée) connaissent bien la réserve naturelle et font circuler l'information. Leur sollicitation est maintenue pour permettre de faire connaître l'Île du Girard à plus grande échelle.

En plus d'être connue par le plus grand monde, la réserve naturelle doit être perçue de manière positive et faire reconnaître sa valeur ajoutée. À ce sujet, des résultats encourageants ont été observés : les travaux de renaturation de la confluence ont eu un impact favorable au niveau de l'attrait de la réserve ; la confluence Doubs-Loue offre aujourd'hui un paysage très dégagé. L'intégration de l'Île du Girard dans le Schéma Départementale des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) augmentera également sa valeur ajoutée et permettra de renforcer la communication sur celle-ci, en insistant sur sa richesse, sa rareté et la nécessité de la protéger. Les efforts fournis pour améliorer l'image de la réserve sont donc à poursuivre.

Un autre critère à remplir pour améliorer l'ancrage d'une réserve est le respect de sa réglementation par les usagers. Les efforts doivent être poursuivis d'autant plus que depuis 2020, une nette augmentation de la fréquentation a été observée (effet post-confinement COVID). Le risque de dérangement de la faune augmente, en particulier au niveau des grèves où des visiteurs sont encore régulièrement observés pendant la période de nidification, malgré la signalétique en place soulignant l'interdiction de pénétration. À cela s'ajoute d'autres infractions relevées (chiens, feu de camps, quad sur la grève, etc.), justifiant la nécessité de continuer et de multiplier les tournées de surveillances.

La réserve est aujourd'hui intégrée à la MISEN (Mission interservices de l'Eau et de la Nature) du Jura. Ce partenariat avec d'autres services, ainsi que la formation du personnel, sont indispensables à la bonne mise en œuvre de la mission de Police de la réserve.

Enfin, pour que l'OLT5 soit rempli, l'appropriation de la réserve par les acteurs locaux est primordiale. Actuellement, les élus des quatre communes de la réserve (Gevry, Parcey, Molay et Rahon) ont manifesté leur motivation à travailler avec le gestionnaire. Les échanges avec les élus, mais aussi d'autres acteurs locaux (association de chasseurs, agriculteur, etc...), sont à multiplier.

Chez les citoyens et les bénévoles de l'association gestionnaire, l'envie de s'impliquer davantage dans les missions de la réserve a été exprimée. Plus d'actions participatives leur seront donc proposées.

Pour évaluer la progression de l'OLT 5, des enquêtes de perception et différents suivis (suivi des infractions, suivi de la fréquentation, etc.) seront régulièrement assurés. Cela permettra également d'évaluer l'efficacité des actions visant à renforcer l'ancrage local.

B.1.2.5. OLT 6 Optimiser la gestion de la réserve naturelle

La **gestion administrative** de la réserve est un facteur de réussite essentiel pour la mise en œuvre des actions relatives aux enjeux de conservation du patrimoine naturel.

Un certain nombre d'opérations de gestion « courante » sont nécessaires au bon fonctionnement d'une réserve naturelle :

- l'entretien des relations institutionnelles et partenariales,
- l'élaboration de documents de gestion (plan de gestion, bilans annuels...),
- la veille générale (naturaliste, projets d'aménagement, projets touristiques...),
- le fonctionnement administratif.

Chaque année, le gestionnaire recueille de nombreuses données sur le périmètre de la réserve et les territoires voisins : données scientifiques, information sur les modifications du paysage, évolution des pratiques...). Il est important de poursuivre l'approfondissement de ces connaissances, mais également de les valoriser efficacement. De même, la mutualisation des expériences au sein de réseaux de gestionnaires est un outil très enrichissant pour les participants. La gestion du quotidien, des impondérables, et du fonctionnement administratif de la réserve, doit être intégrée à cet objectif.

B.1.3 Evaluation des objectifs à long terme

OLT1: Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif

Attendu	Indicateurs		Métriques	CODE	Dispositifs de suivi
Amélioration des flux liquides	Actions morphogéniques des crues	Alluvions non végétalisées	Surface en m ² des alluvions non végétalisée	CS1.0.1	Suivi cartographique des grèves
		Peuplements oiseaux nicheurs sur les alluvions	Effectifs	CS1.0.2	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves
		Berges érodées	Linéaire de berges érodées/largeur bande active	CS1.0.3	Suivi du linéaire de berges érodées
		Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes	Effectifs/Indices de reproduction	CS1.0.4	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges
			Indices de reproduction		
		Présence et évolution des indices de Castor sur la RN (Doubs et Vieux Doubs)	Suivi des traces et indice de présence et application des indicateurs de probabilité de présence/Suivi au piège photographique pour déterminer le nombre d'individu, les classes d'âge et le comportement.	CS1.0.5	Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve
		Annexes hydrauliques	Linéaire d'annexes hydrauliques nouvellement créées	CS1.0.6	Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé
			Fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques	CS1.0.7	Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques
	Inondabilité accrue	Régime hydraulique	Régime des crues inondantes/Nbre jours de crue passant sur barrage	CS1.0.8	Compilation et analyse des données (études extérieures, protocole de suivis post travaux, météorologie, qualité de l'eau....)
	Etiage	Régime hydraulique	Débit d'étiage		
	Nappe affleurante	Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière	Niveau piézométriques	CS1.0.9	Suivi piézométrique
	Battements de nappe		Amplitude des battements piézométriques		
Amélioration des flux de matière	Charge de fond	Mobilisation de la charge de fond	Charge de fond	CS1.0.10	Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs
Bonne qualité physico-chimique de l'eau, des sédiments et des plantes	DCE	Pollution organique et eutrophisante	Composition physico-chimique et biologique de l'eau	CS1.0.8	Compilation et analyse des données (études extérieures, météorologie, qualité de l'eau....)
		Pollution par micropolluants toxiques	Concentration en micro-polluants de l'eau		

OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées

Attendu	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
Les annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre	Humidité, Trophie, Structure phyto, Granulo, Apport nappe de versant	Protocole à définir	CS2.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques
Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou bouvière, sont hydrologiquement connectées au Doubs (en eau pendant la période de frai fin février à mai)	Evolution de niveau d'atterrissement des AH	Hauteur de la colonne d'eau libre dans les AH	CS2.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes
	Evolution du niveau de connexion des AH frayères	Hauteur d'eau dans la frayère, de manière relative au chenal attenant / débit du Doubs		
Forte capacité d'accueil des annexes : liste de libellules attendues	Evolution du peuplement odonatologique de la RN	niveau d'intégrité du peuplement	CS2.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique
La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les AH (Bouvière ?, Brochet),	Evolution de la reproduction du Brochet/Présence de Lote	Présence/absence brochetons et de Lote en fin de printemps	CS2.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs

OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux

Attendu	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
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	Intégrité des boisements Composition + Structure forêts bois durs Structure et altération forêts bois tendre Evolution des surfaces	Ceux du PSDRF pour le bois dur A définir pour le bois tendre	CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur) PSDRF
			CS3.0.2	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux - Bois tendre
			CS3.0.3	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG
	Etat de la population de peuplier noir sur la RNIG	Nb de pieds, répartition des classes d'âge, répartition spatiale, état sanitaire des arbres	CS3.0.4	Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG
	Oiseaux cavernicoles	IPA sur secteurs déjà étudiés dans le précédent plan	CS3.0.5	Suivi des oiseaux forestiers

OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées

Attendu	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
Composition caractéristique de l'habitat	Diversité floristique	Nombre d'espèces	CS4.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RN
	Typicité	Ecart de composition (fiches Rhin vivant)		
	Equi-répartition / hétérogénéité	indice de Shannon		
Structure caractéristique de l'habitat	Recouvrement de la strate herbacée	Sol nu (Polygone)		
Atteintes faibles de l'habitat	Surface de milieu ouvert	Surfaces boisées/surface prairiale		
	Degré d'ourlification	Recouvrement espèces d'ourlet / espèces prairiales		
	Trophie	Coefficient d'Ellenberg		
	Espèces allochtones envahissantes	Recouvrement d'espèces invasive / espèces prairiales		
	Faible représentation des espèces rudérales et de piétinement	Recouvrement des espèces rudérales et de piétinement		
La présence des espèces à responsabilité des milieux ouverts, Ophrys abeille, Léopard agile, Ophioglosse, Cuivré des marais, Petit mars changeant... sont vérifiées, leur population est maintenue et se développe	Diversité de la faune et de la flore patrimoniale	Diversité et présence d'espèces patrimoniales	CS4.0.2	Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts
Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats de la Réserve	Cartographie	SIG	CS3.0.3	Cartographie des habitats prairiaux

OLT5 Renforcer l’ancrage local de la réserve naturelle

Attendu OLT	Indicateurs	Métriques	Codes actions	Dispositifs de suivi
La réserve est connue du plus grand nombre et reconnue pour son rôle de réservoir de biodiversité local, ses techniques innovantes de gestion des espaces naturels et son rôle dans la protection des systèmes alluviaux. La réserve est perçue de manière positive et sa valeur ajoutée est reconnue. La réserve n'est plus remise en cause et sa réglementation est respectée. Les acteurs locaux (citoyens, associations, entreprises, élus) s'approprient la réserve et participent à ses objectifs.	Connaissance des limites de la réserve	Niveau de connaissances des limites de la réserve par rapport à la réalité	CS 5.0.1	Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.
	Connaissances des missions principales d'une réserve naturelle	Niveau de connaissances des missions d'une réserve naturelle et de son rôle		
	Connaissance de la réglementation	Niveau de connaissance de la réglementation de la réserve		
	Evolution de la représentation de la réserve par les usagers, riverains, élus et acteurs locaux	Représentation qualitative de la réserve venant des usagers		
		Représentation qualitative de la réserve venant des locaux		
		Représentation qualitative de la réserve venant des élus locaux		
		Représentation qualitative de la réserve venant des usagers professionnels ou de loisirs		
	Participation ou mise en place d'actions par les élus locaux et les usagers professionnels ou de loisirs, répondant aux objectifs de la RN	Nombre et types d'actions répondant aux objectifs RN mis en œuvre par les élus locaux et usagers professionnels ou de loisirs.		
	Evolution du nombre de personnes se rendant à la réserve.	Nombre de visiteurs / an	CS 5.0.2	Suivi de fréquentation et de participations aux animations
	Evolution du nombre de participants aux animations/événements	Nombre de participants aux animations/événements non scolaire		
	Evolution du nombre de participants aux animations scolaires	Nombre de participants aux animations scolaires		
	Evolution du nombre de visites du site internet du gestionnaire	Nombre de visites du site internet du gestionnaire.	CS 5.0.3	Compilation de données visant à établir un Diagnostic d'Ancrage Territoriale
	Evolution du nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux	Nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux.		
	Evolution des infractions	Nombre, types et localisations des infractions, avertissements et questionnements du gestionnaire.		
	Moyens de communication produits par d'autres acteurs (presse locale, reportages, office de tourisme...)	Niveau de connaissances d'autres moyens de communication		
	Evolution du nombre d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve	Nombre et types d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve mis en place.		
		Nombres de participants aux actions répondants aux objectifs de la réserve.		
	Interactions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.	Nombre et types de réunions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.		

OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle

Attendu	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
Les actions du plan de gestion sont mises en œuvre	Etat d'avancement du plan de gestion	Taux de réalisation	EI6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN
Le rôle de la RN pour la préservation de la biodiversité est maintenu	évolution du patrimoine naturel qui a justifié la création de la RN	Évolution globale de l'état de conservation des habitats et espèces (synthèse des indicateurs des OLT 1 à 4)		
L'amélioration des connaissances permet d'actualiser les responsabilités et les enjeux de la RN	évolution des connaissances	nombre ou % d'espèces ou groupes d'espèces et des fonctionnalités dont la connaissance permet une bonne évaluation des responsabilités et enjeux		

B.2. Les objectifs du Plan

B.2.1. Définition des Objectifs du Plan



AU total ce sont **33 objectifs opérationnels** (OO) qui ont été définis (voir tableaux pages suivantes), et répartis de la manière suivante par OLT :

OLT1 : 6 ; OLT2 : 5 ; OLT3 : 7 ; OLT4 : 3 ; OLT5 : 5 ; OLT6 : 7

OLT	Facteurs d'influence pour atteindre l'OLT	Objectif du plan	N°OPG
OLT1 : Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Méconnaissance de l'état de bon fonctionnement de l'hydrosystème	Disposer d'une description de l'hydrosystème et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	OPG.1.1
	Connaissance insuffisante des enjeux liés à la dynamique fluviale et de leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel de la part des élus/ Des travaux de renaturation réalisés et efficaces	Se servir de la réserve naturelle comme une vitrine pour sensibiliser les décideurs, élus et la population locale aux enjeux liés à la dynamique fluviale et à leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel	OPG.1.2
	Incision du lit et altération de la dynamique fluviale héritée de l'aménagement et de l'exploitation passée du Doubs et de la Loue Présence d'une digue de 730 m, contraignant le Doubs dans son lit mineur Présence de petits enrochements en pied de berge limitant les mécanismes d'érosion	Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener et encadrer des actions ponctuelles palliant son altération	OPG.1.3
	Dérangement humain sur les grèves et le long des berges abruptes en période de reproduction des oiseaux inféodés à ce type de milieu	Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces du lit vif	OPG.1.4
	Méconnaissance des impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve naturelle	Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve	OPG.1.5
	Tendance évolutive à la baisse à moyen et long terme des apports d'eau (pluviales, navales) sous l'effet des changements climatiques : impact sur les débits ? Sur les processus morphogènes ? Autres ?	Mise en place d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO) dans le contexte du changement climatique	OPG.1.6
OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Méconnaissance de l'état de bon fonctionnement des annexes alluviales	Disposer d'une description de l'hydrosystème annexe alluviale et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	OPG.2.1
	Manque d'éléments de suivi	Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs	OPG.2.2
		Améliorer les connaissances/fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs	OPG.2.3
	Tendance à l'atterrissement et à la fermeture (évolution dynamique naturelle, renforcée par l'altération de la dynamique fluviale et les évolutions climatiques) ; questionnement nombreux sur la réalisation de travaux, des études ouvrant de nombreuses pistes souvent contradictoires (ex : ouverture amont/ouverture aval) en fonction des éléments à favoriser ou à préserver, Forte mortalité piscicole dans le dernier bassin du Vieux Doubs lors des assecs	Restaurer et entretenir les annexes alluviales	OPG.2.4
	Effet des changements climatiques : impact sur le niveau des nappes et des cours d'eau, sur la température de l'eau ?	Définir la fonctionnalité des annexes alluviales au regard des changements climatiques	OPG.2.5

OLT	Facteurs d'influence pour atteindre l'OLT	Objectif du plan	N°OPG
OLT 3 – Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Sylviculture passée	Irrégulariser les peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire	OPG.3.1
	Gestion forestière par la commune de Gevry	Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	OPG.3.2
	Secteurs préservés de la sylviculture	Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture	OPG.3.3
	Espèces envahissantes	Réduire la présence de l'Erable negundo	OPG.3.4
	Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la forêt alluviale à bois tendre	Suivi de l'évolution de la forêt à bois tendre	OPG.3.5
	Méconnaissance de la relation nappe/sol	Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire	OPG.3.6
	Atteinte des boisements en lien avec l'évolution du climat et de facteurs biologiques	Connaissance des facteurs ayant une action négative sur les peuplements	OPG.3.7
OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Dynamique naturelle de fermeture	Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	OPG.4.1
	Connaissance insuffisante de la fonctionnalité des milieux ouverts (grèves, prairies, mégaphorbiaies, roselières)	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux prairiaux	OPG.4.2
	Activités agricoles	Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts	OPG.4.3
OLT5 - Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Besoin de maintenir la sensibilisation sur le patrimoine naturel et les missions de la réserve naturelle. Nécessité de maîtriser la communication à grande échelle.	Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	OPG5.1
	Peu de public scolaire sensibilisé à l'environnement sur la RN.	Développer et renforcer la sensibilisation auprès du public scolaire	OPG.5.2
	La fréquentation de la réserve a nettement augmenté depuis 2018. Des infractions sont encore constatées.	Faire respecter la réglementation et gérer la fréquentation	OPG.5.3
	Poursuivre l'effort d'entretien de la signalétique Un sentier d'interprétation à maintenir entretenu et à faire évoluer.	Optimiser les conditions d'accueil du public	OPG5.4
	Besoin de continuer à démontrer la valeur ajoutée de la réserve et d'améliorer l'appropriation de la réserve auprès des élus et acteurs locaux Vulgarisation des informations sur la réserve pas assez importantes pour les élus Volonté de certains locaux et bénévoles de l'association gestionnaire à participer davantage aux actions de la réserve.	Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	OPG.5.5

OLT	Facteurs d'influence pour atteindre l'OLT	Objectif du plan	N°OPG
OLT 6 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle	Part importante des actions de fonctionnement général de la réserve naturelle, budget limité	Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	OPG.6.1
		Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	OPG.6.2
	Positifs Existence de réseaux de gestionnaires nationaux et locaux permettant de mutualiser les expériences, protocoles, outils.	Participer aux différents réseaux/Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et des scientifiques	OPG.6.3
	Nécessité d'une veille permanente sur la réserve naturelle	Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	OPG.6.4
	Présence d'EEE	Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement	OPG.6.5
	Réalisation d'inventaires en dehors de la Réserve dans le cadre des 8% signifiés dans la convention de gestion	Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle	OPG.6.6
	Inventaires réalisés par des "extérieurs"	Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire	OPG.6.7

B.2.2. Description des Objectifs opérationnels

Il s'agit des **choix de gestion à moyen terme** établis au regard de l'analyse des facteurs qui influencent l'état des enjeux et l'atteinte des objectifs à long terme.

Les objectifs opérationnels encadrent la **stratégie d'action** mise en œuvre sur le terrain : définition des priorités d'action, arbitrage dans les moyens disponibles...

L'atteinte successive des objectifs opérationnels **contribue progressivement à l'atteinte de l'objectif à long terme**.

Un objectif opérationnel a pour but de gérer à moyen terme un ou plusieurs facteurs influençant de manière positive ou négative l'état d'un enjeu. Il encadre les actions qui concourront à l'atteinte de l'objectif à long terme.

Les objectifs opérationnels sont établis au regard de l'analyse des facteurs d'influence. Un objectif opérationnel concernera l'ensemble des facteurs d'influence qui génèrent les mêmes effets.

Les facteurs d'influence contraignent ou facilitent l'atteinte des objectifs à long terme.

Il existe deux grandes familles de facteurs d'influence :

- **les facteurs d'influence sur lesquels le gestionnaire aura une prise directe par ses actions sur le terrain** pour améliorer la situation (sensibilisation des usagers, actions de police de la nature, maintenance des infrastructures d'accueil...) ;
- **les facteurs d'influence sur lesquels le gestionnaire n'aura pas d'emprise directe à l'échelle de son territoire** (changements globaux, facteur dépendant d'autres politiques ou territoires, ...). Ils pourront toutefois être à l'origine d'actions de surveillance ou de veille écologique, ou de partage des enjeux de l'Espace naturel protégé avec d'autres instances décisionnelles.

NB : Pour chaque objectif opérationnel détaillé ci-après, nous avons indiqué les opérations concernées avec leur code. Ces opérations seront détaillées en page 39 puis sous forme de fiche action.

B.2.2.1 Objectifs opérationnels liés à l'OLT1 – Dynamique fluviale

OPG.1.1. Disposer d'une description de l'hydrosystème et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi

Si on dispose aujourd'hui de nombreux indicateurs et suivis en place, il reste difficile de définir ce qu'est le « bon état de fonctionnement de l'hydrosystème » sur la réserve naturelle.

Etant donné l'ampleur des travaux réalisés, globalement très positifs à tous les points, il convient aujourd'hui de s'entourer des meilleurs spécialistes afin de suivre au mieux les effets de cette dynamique retrouvée.

Une fois cet état de référence établi, on pourra définir les valeurs idéales à atteindre sur le long terme concernant les grilles d'analyse de l'OLT.

Résultats attendus :

- Définition d'un état de référence réalisable, mise en place de nouveaux suivis ;
- Les résultats alimentent l'observatoire du patrimoine de la RN (Connaissances taxonomiques, répartition, niveaux de population) ;
- Les résultats des suivis sont de bons indicateurs d'une dynamique fluviale active ;
- Retour des espèces indicatrices d'une bonne dynamique alluviale.

Il faudra que l'on se rapproche des géomorphologues de la faculté de Lyon, pour les convaincre de venir sur le site. Il faudra aussi s'entourer de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, financeur important des travaux de renaturation et disposant de retours d'expériences concernant des travaux de restauration (opération **MS1.1.1**).

OPG.1.2. Se servir de la réserve naturelle comme une vitrine pour sensibiliser les décideurs, les élus et la population locale aux enjeux liés à la dynamique fluviale et à leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel

Résultats attendus :

La dynamique fluviale est connue et comprise par les décideurs, élus et riverains, qui :

- Connaissent les enjeux de la dynamique alluviale
- Comprennent leur utilité
- Les prennent en compte dans leurs projets

Les **enjeux** liés à la dynamique fluviale, et leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel sont **méconnus** par les élus et riverains. L'évolution passée du lit de la Loue et du Doubs vers une chenalisation, avec enrochement des berges, a provoqué une dégradation du paysage avec un appauvrissement local de la richesse écologique et un blocage des processus dynamiques. Cette méconnaissance des processus et de la diversité écologique qu'ils peuvent générer explique en partie le retard pris concernant les travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue.

Les travaux de renaturation ont été réalisés en 2018 et la confluence Doubs-Loue est aujourd'hui une très belle vitrine permettant de présenter (**PA1.2.1**) :

- Les mécanismes en jeu et les espèces inféodées à cette dynamique
- Le savoir-faire (en s'appuyant sur les compétences du SMDL) concernant la réalisation de travaux en rivière.

Aujourd'hui, il est plus facile de montrer l'existant que d'expliquer. Chacun peut s'approprier à sa façon ce nouveau paysage, avec ses propres représentations.

Il est indispensable de partir des représentations du public, d'échanger à partir d'observations, de témoignages, de traces du passé, de confronter les analyses, pour non pas imposer mais faire évoluer progressivement ces représentations vers des réalités scientifiquement démontrées.

Au besoin, l'utilisation de la maquette « dynamique alluviale », réalisée lors du précédent plan, permettra de réellement visualiser les mécanismes en jeu (érosion, dépôts).

Parallèlement, en amont des sorties sur le terrain, des réunions publiques seront proposées aux communes de la réserve afin de leur présenter toutes les problématiques liées à la réserve naturelle et/ou répondre à leurs interrogations/incompréhension ou leurs demandes sur des thèmes spécifiques.

OPG.1.3. Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener et encadrer des actions ponctuelles palliant son altération

Malgré les gros travaux de renaturation réalisés, Il reste des aménagements bloquant les processus hydrauliques. Une réflexion est à mener (**IP1.3.1**) avec les différents services concernés pour voir ce qu'il est possible de faire et comment.

Deux exemples :

- La digue d'entonnement

Cette digue limite la divagation latérale du Doubs.

Atout : nous avons maintenant un savoir-faire au niveau du démantèlement de digue ; il reste 750 ml à enlever pour que la réserve retrouve une totale liberté.

Les 450 ml qui ont été enlevés et remis à l'eau sous forme d'un banc de gravier n'ont pas eu d'incidence négative. Il y a eu une rehausse du fond d'une cinquantaine de centimètres au niveau de la confluence.

L'abaissement de la digue berge (environ 3 mètres) permet aujourd'hui à la Loue, en crue, puis au Doubs de s'épancher sur une majorité de la réserve ; et rappelons que la digue de Molay a été confortée de telle sorte que l'on puisse enlever l'ensemble de la digue d'entonnement.

Une réflexion sera à mener avec le CBNFC-ORI pour connaître l'impact de ce démantèlement sur les prairies situées sur le côté Ouest de la digue (influence sur les prairies séchardes notamment qui risquent d'être plus souvent enrichies par les apports de crue).

- **Des rochers en pieds de berge** en rive droite du Doubs au niveau de la confluence.

Les travaux de renaturation réalisés en 2018 ont été très importants. Aujourd'hui, l'érosion de la rive droite a mis en évidence la présence de nombreux petits enrochements qui sont susceptibles de bloquer cette érosion favorable à la présence d'une berge abrupte et des espèces inféodées.

OPG.1.4. Assurer des conditions d'accueil favorable aux espèces du lit vif

Le retour de la dynamique alluviale s'est accompagnée d'une forte érosion des berges et de la formations (et extension) de bancs alluviaux, le tout favorable à la présence d'espèces patrimoniales du lit vif : Petit gravelot, Guêpier d'Europe, Hirondelles de rivages...

La présence de promeneurs sur les grèves et le long des berges abruptes en période de reproduction des oiseaux crée un dérangement qui peut compromettre cette reproduction. Il convient donc de :

- Mettre en place les dispositifs de protection temporaire des sites de nidification des oiseaux (**IP1.4.1**).
- Poursuivre la sensibilisation en effectuant des tournées spécifiques, avec une approche pédagogique (**SP1.4.1**).

OPG.1.5. Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve

Un travail sera réalisé avec le CBNFC-ORI avec un recensement des végétations (**CS1.5.1**) au sein d'un périmètre défini le long du Doubs. L'utilisation d'orthophotoplans et le suivi sur le long terme de ce périmètre (matérialisé sur le terrain), permettront d'analyser les stades successifs de végétation de colonisation des bancs sableux en lien avec la dynamique fluviale (érosion/dépôts).

OPG.1.6. Définir la fonctionnalité du lit vif au regard des changements climatiques

Les changements climatiques influent sur les régimes des cours d'eau : forts étiages provoquant un réchauffement de l'eau, un abaissement de la nappe, la diminution de la largeur du lit mouillé...

Ces facteurs influent donc sur la présence d'espèces, notamment piscicoles.

Cette action (**MS1.6.1**) se fera en lien avec le projet LIFE Natur'Adapt, coordonné par Réserves Naturelles de France, et qui a pour objectif d'intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés européens. Il est organisé sur une durée de 5 ans (2018-2023) et s'appuie sur un processus d'apprentissage collectif dynamique. Le projet se structure autour de trois grands axes :

- L'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires pour élaborer un diagnostic de vulnérabilités et d'opportunités (DVO) au changement climatique et un plan d'adaptation ;
- Le développement et l'animation d'une communauté d'experts et de praticiens de l'adaptation dans les espaces naturels ;
- L'activation de tous les leviers nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation.

B.2.2.2. Objectifs opérationnels liés à l'OLT2 - Annexes alluviales

OPG.2.1. Disposer d'une description de l'hydrosystème annexe alluviale et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi

Si on dispose aujourd'hui de nombreux indicateurs et suivis en place, il reste difficile de définir ce qu'est le « bon état de fonctionnement » de l'hydrosystème annexe alluvial sur la réserve naturelle.

Les données ne sont pas toujours facilement analysables et utilisables dans le cadre de la réalisation de projets de restauration.

De nombreuses interrogations sont en suspens :

- L'ouverture du barrage amont ne risque-t-elle pas d'accentuer le phénomène d'atterrissement en favorisant l'entrée de nombreux matériaux dans le vieux Doubs ?
- Effet du démantèlement actuel de la digue ? Effet sur les vitesses d'écoulement du Vieux Doubs aval ?
- Depuis les travaux, a-t-on toujours une inondation du Vieux Doubs aval avant la surverse du barrage amont, créant ainsi « un mur d'eau » à l'aval qui favorise les atterrissements amont ?

Comme pour le lit vif, il convient aujourd'hui de s'entourer des meilleurs spécialistes (cf. l'opération **MS1.1.1** de l'OLT1) afin de suivre au mieux et comprendre l'évolution des annexes.

Une fois cet état de référence établi on pourra définir les valeurs idéales à atteindre sur le long terme concernant les grilles d'analyse de l'OLT.

OPG.2.2. Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs

Afin d'avoir des éléments de comparaison (effets par exemples de l'enlèvement de la digue...), il est indispensable de réaliser de nouveaux suivis hydrobiologiques sur le vieux Doubs (**CS2.2.1**).

OPG.2.3. Améliorer les connaissances/fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs

Une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs et des échanges nappe-rivière (**CS2.3.1**) est essentielle pour, entre autres, orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien

OPG.2.4. Restaurer et entretenir les annexes alluviales

Si la connaissance du fonctionnement global des annexes alluviales est encore à améliorer, certains travaux de restauration sont cependant envisageables. Il conviendra de rencontrer les structures et services concernés (Fédérations de pêche, AAPPMA, OFB, Agence de l'Eau, DREAL...) par la gestion des milieux aquatiques afin de convenir ensemble de travaux à réaliser sur les annexes alluviales (**IP2.4.1**) en lien avec l'amélioration de conditions d'accueil des poissons notamment. Les travaux seront encadrés par le personnel de la réserve naturelle (**IP2.4.2**).

Une opération très urgente est la réalisation d'un chenal de sauvegarde du poisson (**IP2.4.3**) sur le dernier bassin du Vieux Doubs. En effet les étiages très importants observés ces dernières années provoquent une forte mortalité piscicole sur ce secteur où la lame d'eau est peu importante au regard des autres bassins amonts. Une préétude a été réalisée en ce sens en 2021 afin de définir un pré-projet.

Dans la continuité de l'ancien plan de gestion, il est incontournable de poursuivre le contrôle de la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales (**IP2.4.4**), via l'encadrement et la réalisation de chantiers (**IP2.4.5**)

OPG.2.5. Définir la fonctionnalité des annexes alluviales au regard des changements climatiques

Les changements climatiques influent sur les régimes des cours d'eau et donc sur leurs annexes alluviales : forts étiages provoquant un réchauffement de l'eau, un abaissement de la nappe, la diminution de la largeur du lit mouillé...

Cela rejoint l'opération (**MS1.6.1**) en lien avec le projet LIFE Natur'Adapt, coordonné par Réserves Naturelles de France.

B.2.2.3. Objectifs opérationnels liés à l'OLT3 – Boisements alluviaux

OPG.3.1. Irrégulariser les peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire

L'irrégularisation des plantations à Frênes doit se poursuivre (**IP3.1.1**), la densité étant encore très importante. Un suivi sera mis en place (**CS3.1.1**) pour suivre l'évolution de la plantation.

OPG.3.2. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve

Il conviendra de revoir la commune de Gevry (**MS3.2.1**) pour définir et orienter la gestion de leur plantation de frênes sur la réserve afin d'être en adéquation avec ce qui est fait sur l'ensemble de la réserve.

OPG.3.3. Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture

Si une cartographie d'une réserve intégrale existe, elle est cependant dépendante de l'intervention ou non sur des secteurs encore envahis par l'Erable negundo. Il faudra donc, au cours de ce plan, définir et cartographier une réelle réserve intégrale ((**CS3.3.1**) qui permettra, via le suivi PSDRF, d'avoir un suivi non biaisé par des facteurs anthropiques, et d'analyser son évolution sur le long terme.

OPG.3.4. Réduire la présence de l'Erable negundo

L'expérience nous a montré que le pâturage ovin était très efficace pour lutter contre l'érable negundo. Il faudra donc poursuivre ce type de pâturage (**IP3.4.1**) sur la réserve.

Sur les secteurs où la densité est encore forte, une intervention mécanique pourra être réalisée (**IP3.4.2**).

Parallèlement, ces espaces laissés ouverts après travaux risquent de vite se repeupler d'espèces invasives. Il conviendra donc de réfléchir à la mise en place d'une espèce concurrente, par exemple le Peuplier noir (**IP3.4.3**).

OPG.3.5. Suivi de l'évolution de la forêt à bois tendre

En lien avec la cartographie des habitats il conviendra de suivre plus particulièrement l'évolution de la forêt à bois tendre (**CS3.5.1**) afin de se rendre compte si les processus de dynamique alluviale créent un rajeunissement ou si globalement le caractère humide de la réserve tend vers un assèchement.

OPG.3.6. Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire

Dans la continuité de l'ancien plan, il semble très important de comprendre les mécanismes en jeu concernant le dépérissement de la forêt alluviale, en s'intéressant plus particulièrement à la relation nappe sol. Cela rejoindra l'opération **CS1.0.9** de connaissance de la nappe.

OPG.3.7. Connaissance des facteurs ayant une action négative sur les peuplements

Les boisements de la réserve font face à de multiples facteurs provoquant entre autre le dépérissement des frênes touchés par la Chalarose.

Il conviendra de poursuivre ce suivi (**CS3.7.1**) ainsi que tous nouveaux éléments portant atteinte aux boisements.

B.2.2.4. Objectifs opérationnels liés à l'OLT4 – Milieux ouverts

OPG.4.1. Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts

Sur les milieux alluviaux, la dynamique naturelle de fermeture est très forte.

Les espaces ouverts peuvent vite être colonisés par des espèces invasives, comme l'érable negundo qu'il conviendra d'éradiquer dans la roselière (**IP4.1.1**). Des chantiers de coupe et de débroussaillage pourront être organisés (**IP4.1.2**) et encadrés afin de limiter la fermeture des milieux ouverts. Ponctuellement, des travaux mécaniques (**IP4.1.3**) permettront des interventions sur des secteurs où les boisements sont trop difficiles à enlever manuellement.

OPG.4.2. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux prairiaux

La connaissance insuffisante de la fonctionnalité des milieux reste un problème lorsque l'on veut définir des objectifs de gestion et d'évaluation.

Le suivi et la mise en place d'outils pour évaluer l'état de conservation des prairies de la réserve vont être réalisés via un partenariat avec le CBNFC-ORI. Cela rejoint l'opération **CS4.0.1** de l'OLT4. On s'appuiera sur la cartographie des habitats (CS3.0.3).

OPG.4.3. Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts

Il n'y a plus qu'un agriculteur qui vient faucher sur la réserve et ponctuellement un éleveur qui vient pâturer.

Afin de maîtriser ces activités sur la réserve mais également de faire qu'elles perdurent (il n'est pas si facile de trouver des éleveurs aujourd'hui) il convient d'aider ces agriculteurs pour la mise en place du pâturage (voir opération **IP3.4.1**), il faut également établir avec eux des conventions de gestion (**MS4.3.1**) afin de définir les dates de fauche, les secteurs et les durées de pâturage.

Un suivi spécifique (**CS4.3.1**) permettra de voir si le pâturage permet le maintien voire l'augmentation des surfaces actuelles de prairies et mégaphorbiaies.

B.2.2.4. Objectifs opérationnels liés à l'OLT5 – Ancrage local

OPG.5.1. Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers

Sensibiliser le public aux enjeux et à la gestion de la Réserve Naturelle de l'Île du Girard est l'un des principaux objectifs d'appropriation de la réserve naturelle par les acteurs locaux.

Grâce au nouveau poste d'animateur nature financé depuis 2021, plus de personnes pourront être accueillies lors des sorties et activités en lien avec la réserve (**PA 5.1.1**). En plus des visites guidées, le gestionnaire de la réserve continuera de représenter la réserve naturelle lors de manifestations locales publiques (ex : Fêtes des associations de Dole, Fête de l'Eau) et organisera des événements rassembleurs sur le territoire (**PA 5.1.1**).

En plus des animations et événements, les outils de communication de la réserve seront également mobilisés. La palette actuelle de présentation de la réserve distribuée aux visiteurs et à l'office de tourisme date de 2016, d'où la nécessité d'en faire une nouvelle (**CC 5.1.1**). Bien entendu, d'autres documents permettant aux usagers de découvrir la réserve pourront être édités (**CC 5.1.1**).

Du côté des outils numériques, le site internet subira une refonte, avec en plus une réorganisation des onglets et une réécriture des textes liés à la réserve (**CC 5.1.2**). Le gestionnaire détient aussi une page Facebook « Association Dole Environnement » où y figurent des postes sur ses activités, en lien ou non avec la réserve. Afin d'améliorer la visibilité de cette page, une publication plus régulière sur l'Île du Girard sera effectuée (**CC 5.1.2**).

Dans le but de faire rayonner la réserve à une plus grande échelle, la mobilisation des médias autres que ceux appartenant au gestionnaire est pertinente. Lorsque de grands événements ou travaux en lien avec la réserve auront lieu, la presse ainsi que la télévision locale seront informées (**CC 5.1.3**).

OPG.5.2. Développer et renforcer la sensibilisation auprès du public scolaire

Il est aujourd'hui primordial de sensibiliser le public scolaire à l'environnement dans une période où le réchauffement climatique et le déclin de la biodiversité sont des thèmes récurrents. Le fait que l'Etat s'engage aujourd'hui sur la mise en place d'un poste de garde animateur va nous permettre de créer une offre auprès du public scolaire (**PA 5.2.1**). Ce poste servira aussi à créer ou actualiser des outils pédagogiques ; une évaluation de la pertinence des animations sera réalisée (**PA 5.2.1**).

OPG.5.3. Faire respecter la réglementation et gérer la fréquentation

Depuis la fin des périodes de confinement de 2020, la fréquentation de la réserve a nettement augmenté. Pour faire respecter la réglementation en vigueur, il est impératif de cadrer cet afflux de visiteurs. Les tournées de surveillances seront réalisées plus régulièrement, soit lors de journées dédiées, soit en même temps que d'autres actions s'effectuant sur la réserve. Un effort particulier sera réalisé au niveau des grèves et des berges abruptes (**SP 1.4.1**).

Ces missions de police s'avèrent compliquées à réaliser par l'association gestionnaire seule. Il est nécessaire de continuer à organiser des tournées de surveillance avec d'autres services comme l'OFB, les gendarmes, etc. (**SP 5.3.1**). La formation du personnel en condition réelle avec des professionnels est indispensable pour mener à bien les missions de police, tout en se préservant de tout risque d'atteinte sur le personnel de la réserve (**SP 5.3.1**).

OPG.5.4. Optimiser les conditions d'accueil du public

Afin de pouvoir accueillir au mieux du public tout au long de l'année, l'entretien et l'aménagement des zones d'accès de la réserve et de son sentier sont nécessaires. Une réflexion sur l'amélioration de la signalétique sera réalisée pour mieux matérialiser les entrées de la réserve et sa délimitation (**CI 5.4.1**).

Dans le but de proposer continuellement une meilleure expérience de visite, le sentier d'interprétation sera remodelé avec par exemple l'ajout de nouvelles installations pédagogiques (ponton autour d'une mare à l'entrée de la réserve, nouveaux panneaux pédagogiques, etc.) ou la création de nouveaux tracés (**CI 5.4.2**). La faculté de Besançon s'est proposée d'aider le gestionnaire à créer des fosses pédologiques commentées, permettant aux usagers de pouvoir découvrir les différents types de sols de la réserve (**CC 5.4.1**).

La végétation luxuriante des milieux alluviaux de la réserve naturelle et les aléas météorologiques nous obligent à entretenir régulièrement le sentier d'interprétation et ses installations (plateforme d'observation, observatoire, panneaux) afin que le public puisse y circuler facilement et en toute sécurité. Ces entretiens seront limités durant la période de nidification (**CI 5.4.2**).

OPG.5.5. Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve

L'objectif est de permettre aux élus et locaux de mieux comprendre l'intérêt de la réserve naturelle et de se l'approprier pleinement. Des réunions de concertation seront organisées entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux (associations de chasseurs, agriculteurs, fédération de pêche, offices de tourisme, acteurs du canoë-kayak et les activités de pleine nature en général, etc.) afin de leur faire connaître plus efficacement la réserve et ses enjeux, de développer des partenariats et de faire évoluer les pratiques (**MS 5.5.1**). Ces réunions serviront également à continuer un dialogue territorial amorcé durant le précédent plan de gestion.

L'intégration de l'Île du Girard dans le Schéma Départementale des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) est un atout pour la réserve. Ce schéma présente un périmètre englobant des sites majeurs en dehors de la réserve. C'est donc un outil qui va nous permettre d'améliorer la sensibilisation à l'environnement à l'extérieur de la réserve. Des réflexions préliminaires ont été menées sur la valorisation de sentier pédagogique (Sentier Doulou de Parcey, Sentier des Goubots de Rahon, etc.) et seront poursuivies (**MS 5.5.1**).

En plus de ces réunions, des outils visant à sensibiliser et démontrer l'attrait de la réserve à destination des acteurs locaux seront créés, avec parmi eux l'édition du plan de gestion 2022-2031 simplifié (**CC 5.5.1**).

Afin que les usagers, les bénévoles de l'association et les acteurs locaux de la réserve puissent s'approprier le lieu, des actions participatives seront organisées par le gestionnaire. Cela se fera par la création d'outils permettant un meilleur recueil des observations naturalistes, des chantiers organisés avec les communes dans ou aux abords de la réserve, etc. (**MS 5.5.2**).

B.2.2.6. Objectifs opérationnels liés à l'OLT6 Gestion de la réserve naturelle

OPG.6.1. Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle

Les actions liées au fonctionnement général de la réserve naturelle prennent une part importante du temps global que ce soit dans la **formation du personnel (MS6.1.1)**, la **mise en œuvre d'une gestion administrative et salariale structurée** comprenant le **secrétariat** et l'accueil du public (**MS6.1.2**), le suivi de la **comptabilité** et la relation avec les experts comptables (**MS6.1.3**), l'organisation et le suivi du travail de l'équipe (**MS6.1.4**).

Il convient également d'assurer l'animation et/ou la participation aux instances consultatives et décisionnelles (comité consultatif de gestion, CSRP, assemblée générale, bureau, conseil d'administration...) (**MS6.1.5**), la comptabilité analytique (affectation des temps de travail) (**MS6.1.6**). Il faut également assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations (**MS6.1.7**), les demandes, conventions et suivi des subventions (dotations financières de l'Etat...) (**MS6.1.8**). La définition de la **politique pénale** et la participation à la MISEN 39 (**MS6.1.9**) sont indispensables pour mener à bien la mission de police sur la réserve.

Il est nécessaire de mettre en place des partenariats avec des scientifiques (**MS6.1.10**), d'assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis (**MS6.1.11**), Il convient également de rechercher de nouveaux partenaires financiers (**MS6.1.12**).

Enfin, il faut gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques (véhicules, matériels de gestion, outils,...) (**EI6.1.1**).

OPG.6.2. Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion

Pour cela il faut réaliser l'évaluation du plan de travail de l'année n et la programmation des opérations de l'année n+1 (rapports d'activités,...) (**EI6.2.1**), compléter les indicateurs de suivi des OLT (**EI6.2.2**), réaliser les évaluations quinquennale et décennale du plan de gestion (voir **EI6.0.1**). En fin de plan, il faudra élaborer le nouveau plan de gestion (**EI6.2.3**).

OPG.6.3. Participer aux différents réseaux/Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques

L'existence de réseaux de gestionnaires nationaux et locaux permettant de mutualiser les expériences, les protocoles et les outils. Il conviendra donc de participer et d'intégrer au mieux ce réseau (**MS6.3.1**), notamment poursuivre la collaboration riche et variée avec le réseau des réserves fluviales.

OPG.6.4. Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales

Le gestionnaire réalise quotidiennement une veille écologique sur sa réserve avec un focus sur les espèces à responsabilité (**CS6.4.1**). Cette veille annuelle doit se poursuivre et être complétée par les suivis suivants :

- Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland), veille permanente (**CS6.4.2**).
- Suivi orthoptères et lépidoptères patrimoniaux (**CS6.4.3**).
- Suivi des reptiles (**CS6.4.4**).
- Suivi des amphibiens (**CS6.4.5**).
- Suivi et cartographie des populations reproductrices de castor (**CS6.4.6**).
- Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura (**CS6.4.7**).
- Inventaire des champignons (**CS6.4.8**).
- Inventaire des Syrphes (**CS6.4.9**).
- Amélioration de la cartographie des sols (**CS6.4.10**).

Toutes ces données récoltées doivent être informatisées. Cela nécessite un travail de cartographie et de bancarisation des données dans Serena. Ce travail doit être appuyé par des prises de vue régulière de la réserve et l'archivage des photographies (**CS6.4.11**).

OPG.6.5. Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement

Les milieux alluviaux sont des milieux très propices à l'arrivée et l'installation d'espèces exotiques envahissantes. Il conviendra donc de réaliser un suivi annuel de la présence de ces espèces (**CS6.5.1**) et lutter contre celles-ci (**IP6.5.1**) dans la mesure du possible.

OPG.6.6. Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle

La connaissance extérieure, surtout dans le cas d'une petite réserve, est indispensable pour la compréhension globale des différents facteurs d'évolution des milieux de la réserve.

Chaque année, des suivis ponctuels faune flore (**CS6.6.1**) auront lieu sur des secteurs proches de la réserve, dans le périmètre du site Natura 2000, ou sur des Espaces Naturels Sensibles (ENS) par exemple.

OPG.6.7. Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire

Un nombre important de suivis pouvant concerner directement la réserve ou des secteurs proches sont réalisés par des instances extérieures à la réserve (Fédération de pêche, OFB, SMDL, Natura 2000...). Il conviendra de récupérer ces données et de les intégrer à la base bibliographique. Cela rejoint l'opération **CS1.0.8**.

La **Plateforme SIGOGNE**, outil de mutualisation des données en Franche-Comté, nous permettra également de recueillir un nombre important d'informations.

B.3. Les Opérations

Le registre des opérations

Une fiche descriptive a été réalisée pour chaque opération. Elle reprend les informations suivantes :

Code de l'opération,

- intitulé,
- priorité,
- facteur(s) d'influence(s),
- résultat(s) attendu(s),
- localisation,
- descriptif,
- protocole et période,
- maîtrise d'œuvre projetée,
- calendrier de réalisation,
- budget estimé,
- indicateurs,
- métriques.

Pour une meilleure lisibilité, ces fiches sont renvoyées à la fin du document. Les opérations sont classées par thématique :

96 opérations ont été définies dans ce plan de gestion. Le tableau suivant présente la répartition des opérations par domaine d'activité et par priorité.

Code	Domaines d'activités	Nombre opérations	Priorité 1	Priorité 2
SP	Surveillance et police	2	2	0
CS	Connaissance et suivis de patrimoine naturel	45	37	8
IP	Intervention sur le patrimoine naturel	15	11	4
EI	Prestations de conseils Etudes & ingénierie	4	5	0
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil	3	3	0
MS	Management et soutien	19	10	9
PA	Prestations d'accueil et animation	3	3	0
CC	Création de supports de communication et de pédagogie	5	3	2
TOTAL		96	73	23

B.4. La codification et l'organisation de l'arborescence

OLT	Objectif du plan	N°OPG	Code	Opérations	Priorité
OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Disposer d'une description de l'hydrosystème et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	1.1	MS1.1.1	Contacteur des hydrogéomorphologues, l'Agence de l'Eau pour faire un état des lieux des hydrosystèmes (lit vif) sur la réserve	1
	Se servir de la réserve naturelle comme une vitrine pour sensibiliser les décideurs, élus et la population locale aux enjeux liés à la dynamique fluviale et à leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel	1.2	PA1.2.1	Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets	1
	Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener encadrer des actions ponctuelles palliant son altération	1.3	IP1.3.1	Réalisation de travaux de restauration (Contact des services concernés, réalisation des dossiers d'autorisation ...)	1
	Assurer des conditions d'accueil favorable aux espèces du lit vif	1.4	IP1.4.1	Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux des grèves et des berges abruptes	1
			SP1.4.1	Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et berges abruptes ayant un enjeu avifaune et verbalisation le cas échéant	1
	Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve	1.5	CS1.5.1	Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires de la réserve	1
	Définir la fonctionnalité du lit vif au regard des changements climatiques	1.6	MS1.6.1	Mise en place d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO) dans le contexte du changement climatique	2

OLT	Objectif du plan	N°OPG	Code	Opérations	Priorité
OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et les conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodés	Disposer d'une description de l'hydrosystème annexe alluviale et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	2.1	MS1.1.1	Contacteur des hydrogéomorphologues, l'Agence de l'Eau pour faire un état des lieux des hydrosystèmes (annexes alluviales)	1
	Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs	2.2	CS2.2.1	Etude hydrobiologique du Vieux Doubs	1
	Améliorer connaissances/fonctionnement hydrogéologique Vieux Doubs	2.3	CS2.3.1	Etude hydrogéologique du Vieux Doubs	1
	Restaurer et entretenir les annexes alluviales	2.4	IP2.4.1	Rencontre services concernées par gestion des milieux aquatiques et définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs	1
			IP2.4.2	Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides	1
			IP2.4.3	Création d'un chenal de sauvegarde	1
			IP2.4.4	Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales	1
			IP2.4.5	Encadrement et réalisation de chantier	1
	Définir la fonctionnalité des annexes alluviales au regard des changements climatiques	2.5	MS1.6.1	Mise en place de scénario en lien avec les changements climatique et les grandes tendances observées	1
OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Irrégulariser des peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire	3.1	IP3.1.1	Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux	2
			CS3.1.1	Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation	2
	Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	3.2	MS3.2.1	Mise en place d'une convention de gestion avec la commune de Gevry concernant la gestion de sa plantation	2
	Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture	3.3	CS3.3.1	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale	2
	Réduire la présence de l'Erable negundo	3.4	IP3.4.1	Mise en place d'un pâturage mouton	1
			IP3.4.2	Intervention mécanique pour lutter contre l'Erable negundo	1
			IP3.4.3	Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo rouverts	2
	Suivi de l'évolution de la forêt à bois tendre	3.5	CS3.5.1	Suivi cartographique des formations à bois tendre	2
	Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire	3.6	CS1.0.9	Suivi piézométrique	1
	Connaissance des facteurs ayant une action négative sur les peuplements	3.7	CS3.7.1	Suivi chalarose, recherche d'autres indices d'atteinte climatique	2

OLT	Objectif du plan	N°OPG	Code	Opérations	Priorité
OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	4.1	IP4.1.1	Eradication de l'Erable negundo dans la roselière	1
			IP4.1.2	Organisation de chantiers de réouverture de milieux	2
			IP4.1.3	Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés	2
	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux prairiaux	4.2	CS4.2.1	Suivis phytosociologiques des prairies et analyse des données phytosociologiques/Partenariat avec le CBNFC-ORI	1
	Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts	4.3	IP4.3.1	Aide à la mise en place du pâturage Ovin sur la Réserve	1
			CS4.3.1	Cartographie surfaces pâturées et des groupements végétaux	1
			MS4.3.1	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles	1
OLT5 - Renforcer l'ancrage local de la RN	Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	5.1	PA 5.1.1	Réalisation d'actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de faire connaître la réserve.	1
			CC 5.1.1	Réalisation et mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la réserve naturelle.	1
			CC 5.1.2	Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.	2
			CC 5.1.3	Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.	1
	Développer et renforcer la sensibilisation auprès du public scolaire	5.2	PA 5.2.1	Développer/ réaliser animations à destination du public scolaire	1
	Faire respecter la réglementation et gérer la fréquentation	5.3	SP 5.3.1	Surveillance régulière réserve naturelle et de ses abords.	1
	Optimiser les conditions d'accueil du public	5.4	CI 5.4.1	Amélioration et confortation de la signalétique	1
			CI 5.4.2	Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation.	1
			CC 5.4.1	Réalisation de fosses pédologiques commentées.	2
	Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	5.5	MS 5.5.1	Organisation et animation de réunions avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve	1
			CC 5.5.1	Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux acteurs locaux.	1
			MS 5.5.2	Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers et riverains.	1

OLT	Objectif du plan	N°OPG	Code	Opérations	Priorité
OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	6.1	MS6.1.1	Formation du personnel), participation à des colloques	1
			MS6.1.2	Secrétariat, accueil du public	1
			MS6.1.3	Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable	1
			MS6.1.4	Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne	1
			MS6.1.5	Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles (Bureau, CA, AG, CS, CCG, CNPN, CSRPN,...)	1
			MS6.1.6	Comptabilité analytique financière et temps de travail	1
			MS6.1.7	Assurer le montage et le suivi administratif et financier	1
			MS6.1.8	Demandes, conventions et suivi des subventions. Actualisation régulière des dotations financières du Ministère	1
			MS6.1.9	Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39	1
			MS6.1.10	Mettre en place des partenariats avec des scientifiques	2
			MS6.1.11	Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires	2
			MS6.1.12	Sollicitation de financeurs potentiels	2
			CI6.1.1	Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques (véhicules, matériels de gestion, outils,...)	1
	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	6.2	EI6.2.1	Faire l'évaluation du plan de travail, la programmation des opérations de l'année n+1 (rapports d'activités,...)	1
			EI6.2.2	Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT	1
			EI6.2.3	Elaboration du nouveau plan de gestion	1
	Participer aux différents réseaux/Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques	6.3	MS6.3.1	Participer aux réunions du réseau des RNN/RNR/ réseaux de gestionnaires d'EN, scientifiques	1

OLT	Objectif du plan	N°OPG	Code	Opérations	Priorité
OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	6.4	CS6.4.1	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	1
			CS6.4.2	Programme nationaux suivi des oiseaux : STOC EPS, Wetland	1
			CS6.4.3	Suivi orthoptères et lépidoptères	1
			CS6.4.4	Suivi des plaques reptiles sur digue et veille sur la réserve	1
			CS6.4.5	Suivi des amphibiens	2
			CS6.4.6	suivi des mammifères (autres que castor)	1
			CS6.4.7	Suivi et cartographie des populations reproductrices de castor	1
			CS6.4.8	Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la FDP39	1
			CS6.4.9	Inventaire des champignons	2
			CS6.4.10	Inventaire des syrphes	1
			CS6.4.11	Amélioration de la cartographie des sols	2
			CS6.4.12	Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)	1
	Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement	6.5	CS6.5.1	Suivi des EEE et cartographie	1
			IP6.5.1	Contrôle des EEE	1
	Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle	6.6	CS6.6.1	Suivi faune-flore hors réserve	2
	Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire	6.7	CS1.0.8	Récupérer les données (par ex dans cadre projet confluence, le Contrat de rivière Doubs...) CS1.0.8	1

B.5. La programmation du plan de gestion

B.5.1. Le plan de travail décennal

On trouvera en annexe les fiches descriptives (« fiches action ») de chaque opération incluant sa programmation, l'estimation financière et l'identification du maître d'ouvrage.

Activités	OLT	OP	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1. Surveillance et police	1	SP1.4.1	Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et berges abruptes										
	5	SP5.3.1	Surveillance régulière au sein de la réserve naturelle et de ses abords.										
2. Connaissance et suivis du patrimoine naturel	1	CS1.0.1	Suivi cartographique des grèves										
	1	CS1.0.2	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves										
	1	CS1.0.3	Suivi du linéaire de berges érodées										
	1	CS1.0.4	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges										
	1	CS1.0.5	Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve										
	1	CS1.0.6	Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé										
	1	CS1.0.7	Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques										
	1	CS1.0.8	Compilation et analyse des données										
	1/2/3	CS1.0.9	Suivi piézométrique										
	1	CS1.0.10	Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs										
	1	CS1.5.1	Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires de la réserve										
	2	CS2.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques										
	2	CS2.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes										
	2	CS2.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique										
	2	CS2.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs										
	2	CS2.2.1	Etude hydrobiologique du Vieux Doubs										
	2	CS2.3.1	Etude hydrogéologique du Vieux Doubs										
	3	CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)										
	3	CS3.0.2	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux Bois tendre										
	3/4	CS3.0.3	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG (tous les habitats)										
	3	CS3.0.4	Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG										
	3	CS3.0.5	Suivi des oiseaux forestiers										

Activités	OLT	OP	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
2. Connaissance et suivis du patrimoine naturel	3	CS3.1.1	Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation										
	3	CS3.3.1	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale										
	3	CS3.5.1	Suivi cartographique des formations à bois tendre										
	3	CS3.7.1	Suivi chalarose, recherche d'autres indices d'atteinte climatique										
	4	CS4.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RN										
	4	CS4.0.2	Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts										
	4	CS4.3.1	Cartographie des surfaces pâturées et des groupements végétaux										
	5	CS5.0.1	Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.										
	5	CS5.0.2	Suivi de fréquentation et de participations aux animations										
	5	CS5.0.3	Compilation de données visant à établir un Diagnostic d'Ancre Territoriale										
	6	CS6.4.1	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité										
	6	CS6.4.2	Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland)										
	6	CS6.4.3	Suivi orthoptères et lépidoptères										
	6	CS6.4.4	Suivi des plaques reptiles sur digue et veille sur la réserve										
	6	CS6.4.5	Suivi des amphibiens										
	6	CS6.4.6	suivi des mammifères (autres que castor)										
	6	CS6.4.7	Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura										
	6	CS6.4.8	Inventaire des champignons										
	6	CS6.4.9	Inventaire des syrphes										
	6	CS6.4.10	Amélioration de la cartographie des sols										
	6	CS6.4.11	Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)										
	6	CS6.5.1	Suivi des EEE et cartographie										
	6	CS6.6.1	Suivi faune-flore hors réserve										

Activités	OLT	OP	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
3. Intervention sur le patrimoine naturel	1	IP1.3.1	Réalisation de travaux de restauration										
	1	IP1.4.1	Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux										
	2	IP2.4.1	Rencontre des structures Définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs										
	2	IP2.4.2	Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides										
	2	IP2.4.3	Création d'un chenal de sauvegarde										
	2	IP2.4.4	Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales										
	2	IP2.4.5	Encadrement et réalisation de chantier										
	3	IP3.1.1	Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux										
	3/4	IP3.4.1	Mise en place d'un pâturage mouton										
	4	IP3.4.2	Intervention mécanique pour lutter contre l'Erbale negundo										
	4	IP3.4.3	Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo rouverts										
	4	IP4.1.1	Eradication de l'Erbale negundo dans la roselière										
	4	IP4.1.2	Organisation de chantiers de réouverture de milieux										
	4	IP4.1.3	Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés										
	6	IP6.5.1	Contrôle des EEE										
4. Prestations de conseils Etudes & ingénierie	6	EI6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN										
	6	EI6.2.1	Evaluation plan de travail et programmation des opérations de l'année n+1										
	6	EI6.2.2	Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT										
	6	EI6.2.3	Elaboration du nouveau plan de gestion										
5. Création et entretien d'infrastructures d'accueil	5	CI 5.4.1	Amélioration et confortation de la signalétique										
	5	CI 5.4.2	Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation.										
	6	CI6.1.1	Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques (véhicules, matériels de gestion, outils,...)										
6. Management et soutien	1/2	MS1.1.1	Contacter hydrogéomorphologues, Agence de l'Eau (lit vif et annexes)										
	1/2	MS1.6.1	Mise en place d'un DVO lit vif et annexes										
	3	MS3.2.1	Mise en place d'une convention de gestion avec la commune de Gevry concernant la gestion de sa plantation										
	4	MS4.3.1	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles										
	5	MS5.5.1	Développer les échanges avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve										

Activités	OLT	OP	Opération	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
6. Management et soutien	5	MS5.5.2	Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers, riverains et bénévoles actifs.										
	6	MS6.1.1	Formation du personnel (plan de formation et formations ponctuelles), participation à des colloques										
	6	MS6.1.2	Secrétariat, accueil du public										
	6	MS6.1.3	Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable										
	6	MS6.1.4	Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne										
	6	MS6.1.5	Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles (Bureau, CA, AG, CS, CCG, CNPN, CSRPN,...)										
	6	MS6.1.6	Comptabilité analytique financière et temps de travail										
	6	MS6.1.7	Assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations										
	6	MS6.1.8	Demandes, conventions et suivi des subventions. Actualisation régulière des dotations financières du Ministère										
	6	MS6.1.9	Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39										
	6	MS6.1.10	Mettre en place des partenariats avec des scientifiques										
	6	MS6.1.11	Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis										
	6	MS6.1.12	Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers										
	6	MS6.3.1	Participer aux réseaux										
7. Prestations d'accueil et animation	1	PA1.2.1	Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets										
	5	PA 5.1.1	Réalisation d'actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de faire connaître la réserve.										
	5	PA 5.2.1	Développer et réaliser des animations à destination du public scolaire.										
8. Création de supports de communication et de pédagogie	5	CC 5.1.1	Réalisation et mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la réserve naturelle.										
	5	CC 5.1.2	Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.										
	5	CC 5.1.3	Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.										
	5	CC 5.4.1	Réalisation de fosses pédologiques commentées.										
	5	CC 5.5.1	Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux acteurs locaux.										

B.5.2. La programmation indicative des moyens humains et financiers

(Cf. **Annexe 2** : Moyen humain en heure par action)

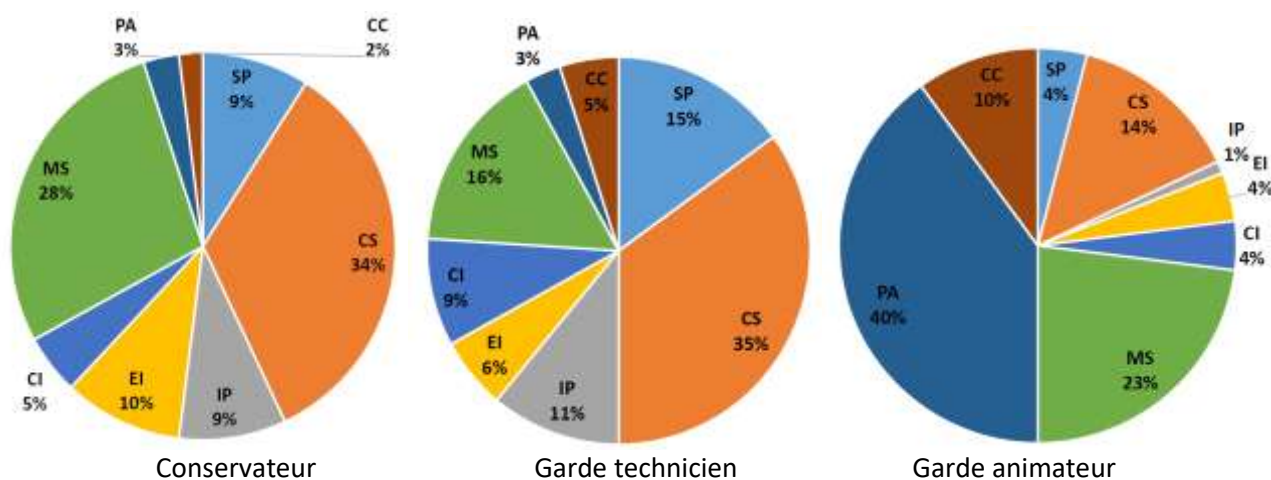
La programmation des coûts humains pour les opérations effectués en régie par le gestionnaire permet d'avoir une idée de la charge de travail ainsi que de la répartition des charges au sein du personnel. Il convient de rappeler à l'amont les limites de cet exercice : absence d'estimation financière pour les opérations qui vont faire l'objet d'une définition en cours de plan de gestion, difficulté d'une estimation précise du coût de certaines actions.

Les données présentées ci-dessous sont donc avant tout indicatives.

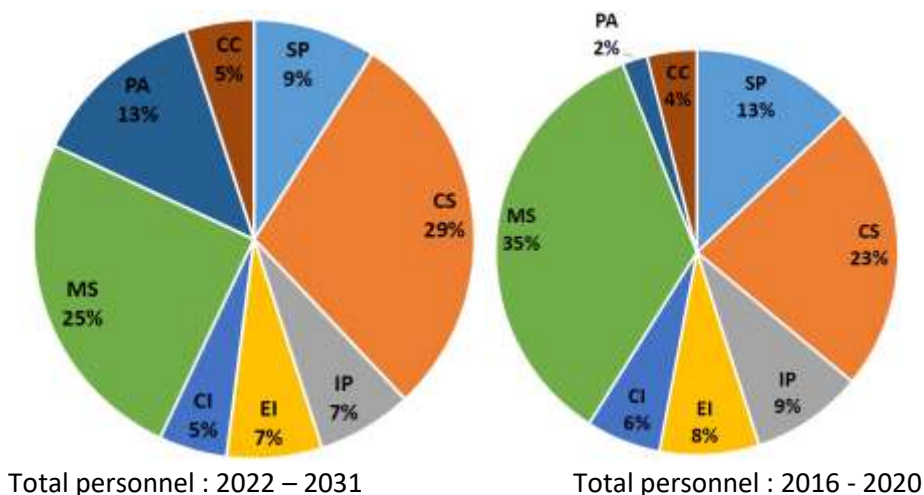
Les données sont en heure sur la base de la durée légale du travail pour un temps complet : 35 heures par semaine, 151,67 heures par mois, 1607 heures par an.

Rappelons que l'association gestionnaire dépend de la Convention Collective Nationale de l'Animation (CCNA)

Les graphiques ci-dessous (issus des données de l'annexe 2) présentent la répartition (sur les cinq premières années du plan) par domaine d'activité pour chaque salarié.



Code	Domaines d'activités
SP	Surveillance et police
CS	Connaissance et suivis de patrimoine naturel
IP	Intervention sur le patrimoine naturel
EI	Prestations de conseils Etudes & ingénierie
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil
MS	Management et soutien
PA	Prestations d'accueil et animation
CC	Création de supports de communication et de pédagogie



Si l'on compare avec l'ancien plan de gestion (2016-2020) on note, suite à la création du poste de garde animateur, une part plus importante de prestation d'accueil et d'animation. Il y a beaucoup moins de management et un peu moins de surveillance. Le reste des domaines d'activité est similaire.

Budget prévisionnel pour la réalisation des opérations effectuées en régie par le gestionnaire

	Coût journalier	Coût horaire
Conservateur	245	35
Garde technicien	141	20,2
Garde animateur	141	20,2

Coûts horaires et journaliers des salariés

Le budget prévisionnel présenté ci-dessous prend en compte le coût horaire chargé des salariés (tableau ci-dessus)

Domaines		2022	2023	2024	2025	2026
SP	Surveillance et police	7111	7212	7212	7212	7111
CS	Connaissance et suivis de patrimoine naturel	27394	24936	24742	24670	23336
IP	Intervention sur le patrimoine naturel	5646	5855	7238	7343	5365
EI	Prestations de conseils Etudes & ingénierie	4509	4509	4509	4509	14711
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil	4249	4350	4148	4148	2915
MS	Management et soutien	20828	22449	22124	21914	19649
PA	Prestations d'accueil et animation	8897	8796	9039	9039	6764
CC	Création de supports de communication et de pédagogie	3757	4283	3379	3555	2541
TOTAL		82390	82390	82390	82390	82390

Budget prévisionnel (sur cinq ans) pour la réalisation des opérations effectuées en régie par les salariés

A ce budget, il faut ajouter des frais de structure annuels d'un montant de **14030 euros** en moyenne, soit une **dotation annuelle en fonctionnement de 96420 euros**.

Estimation des dépenses en études et travaux

Rappel : les dotations annuelles en études et travaux sont comprises entre **7000 et 8000 euros**.

Ponctuellement il peut y avoir des dotations exceptionnelles qui permettent de financer d'autres actions non prévues. Parallèlement, comme nous avons pu le faire dans l'ancien plan, nous ne manquerons pas de répondre aux appels d'offre concernant des financements (ex : Agence de l'Eau).

Rq : certains suivis seront feront, à priori, via le financement des suivis post-travaux confluence, donc hors budget Etat.

Les fiches actions

I. FICHES ACTIONS SURVEILLANCE ET POLICE (SP)

SP1.4.1 Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et des berges abruptes		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Priorité
OPG	OPG.1.4 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces du lit vif OPG.5.3 Faire respecter la réglementation et gérer la fréquentation	1
OP	SP1.4.1	

Contexte : Les grèves de la Réserve et essentiellement celle située à la confluence Doubs-Loue, sont régulièrement fréquentées par le public (malgré la signalétique en place) en période de reproduction de certains oiseaux comme le Petit Gravelot.

Objectif de l'opération :

Sensibiliser à la réglementation et à la problématique des oiseaux nicheurs sur les grèves et les berges abruptes.

Renforcer la surveillance en période estivale.

Descriptif de l'opération :

Il s'agit ici de mettre en place des actions visant à informer les publics de l'interdiction de fréquentation des grèves durant les périodes de reproduction de certains oiseaux. Des panneaux d'informations sur l'interdiction de fréquentation des grèves sont à installer et un dialogue doit être ouvert avec les usagers lors des tournées de surveillance du territoire. Ces dernières seront renforcées durant la période estivale.

La signalétique sur la réglementation de la Réserve, à proximité de la grève en rive gauche, est insuffisante. De nouveaux panneaux y seront installés (voir action IP1.4.1).

En parallèle, un travail collaboratif avec les services de l'Etat et les autres acteurs gestionnaires du DPF (EPTB via Natura 2000, etc.) est à enclencher pour construire un outil réglementaire à l'échelle de la basse vallée du Doubs jurassienne, à l'instar de ce qui a été entrepris en Saône-et-Loire (APPB).

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + bénévoles + stagiaire

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

SP1.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur	15		20		20		20		15	
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de l'effort de sensibilisation de la population

Evolution des facteurs anthropiques influençant la reproduction des espèces du lit vif

Métriques :

Nombre d'actions d'animation et de communication dédiées réalisées (article de presse, panneaux d'info posés, animations spécifiques)

Nombre d'infractions (niveau de dérangement) et ratio /nb total d'infractions sur RN

SP5.3.1 Effectuer une surveillance régulière sur et aux abords des sites fréquentés par le public		
OLT	OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Priorité
OPG	OPG.4.7 Améliorer les outils nécessaires à l'application de la Réglementation	1
OP	SP 5.3.1	

Objectif de l'opération :

Une surveillance continue sur la réserve est réalisée.

Descriptif de l'opération :

Des tournées de surveillance doivent être menées tout au long de la semaine par les agents commissionnés et assermentés. Ces tournées permettent notamment d'agir en prévention d'infraction, ou en « rappel à la loi », lors de la constatation d'une infraction bénigne chez un individu n'ayant jamais été interpellé. De même, une pression de surveillance doit être suivie les week-ends.

Des tournées interservices de surveillance de la Réserve doivent être organisées chaque année, en partenariat avec l'OFB, et la gendarmerie et plus globalement avec la MISEN du Jura.

Les agents commissionnés de la Réserve, doivent participer régulièrement aux formations de mise à niveau (être capable de réaliser des timbres amende et des procès-verbaux) et si possible participer également à des mises en situation concrètes sur le terrain afin d'adopter les bons gestes.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + agents police de la Nature

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

SP5.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	130		130		130		130		130	
Garde technicien	60		60		60		60		60	
Garde animateur	15		15		15		15		15	
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de l'effort de surveillance.

Suivi de formation en police environnementale.

Métriques :

Nombre de tournées de surveillance.

Nombre de tournées réalisées avec d'autres services.

Nombre de formations en police environnementale suivies.

II. FICHES ACTIONS CONNAISSANCE ET SUIVI CONTINU DU PATRIMOINE NATUREL (CS)

CS1.0.1 Suivi cartographique de la fermeture des grèves et évolution de la végétation		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.1	1

Contexte :

La cartographie des grèves à nue permet de mettre en évidence l'action morphogénique des crues
 Cette mesure du plan de gestion permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale.

Objectif de l'opération :

Utiliser l'outil suivi de la surface non végétalisée des grèves comme indicateur d'évaluation de la dynamique alluviale et de l'évolution des grèves.

Localisation : Grèves du lit vif sur l'ensemble de la réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de mesurer à l'aide d'un GPS la surface en m² des alluvions non végétalisées au niveau de chaque grève de la réserve.

Il faudra effectuer cette mesure en période d'étiage (septembre) et bien noter les débits du Doubs et de la Loue afin de pouvoir comparer les données ultérieurement (pour un même débit).

Les nouvelles grèves seront également cartographiées ce qui permettra de voir l'évolution de la création de nouvelles grèves sur le long terme.

Le bilan des grèves à nue est de 3,01 ha à l'étiage en 2019. Cette surface servira de référence pour suivre l'évolution des grèves

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Alluvions non végétalisées

Métriques :

Surface en m² des alluvions non végétalisées

CS1.0.2 Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.2	1

Contexte :

Objectif de l'opération :

Utiliser l'outil suivi de l'avifaune des grèves comme indicateur d'évaluation de la dynamique alluviale et de l'évolution des grèves.

Localisation :

Grèves du lit vif sur l'ensemble de la réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Unités d'intervention : grèves de la réserve

Il s'agit prioritairement de recenser et de cartographier les couples nicheurs inféodés aux grèves (Petit gravelot, Cédicnème criard, Sterne pierregarin, Chevalier guignette).

Les espèces visées secondairement par le suivi sont :

- Les limicoles non cités ci-dessus,
- Les oiseaux d'eau (canards de surface ou plongeurs, grèbes, rallidés),
- Les ardéidés,
- Les oiseaux paludicoles.

Les données recueillies sont : la date d'observation, l'observateur, le point de relevé, l'espèce, le nombre d'individus, le sexe, les comportements indicateurs de nidification (selon nomenclature LPO : code ATLAS).



Cartographie points de suivi

Protocole et période

Les dénombrements sont réalisés dès le 1^{er} mars et jusqu'au 31 juillet par comptage visuel depuis les berges. Une attention particulière au Petit gravelot sera portée à la grève aval rive gauche de la confluence Doubs/Loue (pt 2, 3 et 4). Le point n°1 et 2 permettront l'observation du banc à l'amont de la confluence Doubs/Loue. Aucun accès direct sur les sites de nidification n'est prévu compte tenu de l'extrême sensibilité de ces espèces. Toutefois, une observation au ras du sol depuis le bord des grèves est possible pour faciliter la détection des oiseaux.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + réseau naturaliste de Dole Environnement.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.2	2022		2023		2024		2024		2025	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		7	
Garde technicien	5,5		5		5		5		5	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Suivis réalisés

Métriques : Effectifs, Indices de reproduction, cartographie

CS1.0.3 Suivi du linéaire de berge érodées		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.3	1

Contexte :

Cette mesure permet d'évaluer directement l'objectif à long terme associé à la dynamique fluviale. Elle traduit en effet l'action morphogénique des crues.

Résultats attendus: des berges qui continuent à s'éroder lors des crues

Localisation : Berges le long du lit vi du Doubs

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de délimiter à l'aide d'un GPS les linéaires de berges abruptes érodés. Cela se fera après chaque évènement important de crue afin de pouvoir observer les mécanismes d'érosion liés aux débits.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5		5		5		5		5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Berges érodées

Métriques :

Linéaire de berges érodées

CS1.0.4 Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges abruptes		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.4	1

Objectif de l'opération :

Utiliser l'outil suivi de l'avifaune des berges abruptes comme indicateur d'évaluation de la dynamique alluviale et de l'évolution des berges abruptes.

Localisation :

Berges abruptes du lit vif sur l'ensemble de la réserve naturelle.

Descriptif de l'opération :

Unités d'intervention : berges abruptes de la réserve

Il s'agit prioritairement de recenser, de cartographier et de suivre les couples nicheurs inféodés aux berges abruptes (Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe). Avec une attention aux autres espèces susceptibles d'occuper cette niche écologique (Moineau friquet, Martin pêcheur, etc.)

Les données recueillies sont : la date d'observation, l'observateur, le point de relevé, l'espèce, le nombre d'individus, le sexe, les comportements indicateurs de nidification (selon nomenclature LPO: code ATLAS). Elles seront reprises dans des fiches spécifiques.



Cartographie points de suivi

Protocole et période

Une phase de prospection préliminaire est nécessaire pour localiser et caractériser les nids creusés dans le substrat sablo-limoneux et leur degré d'activité. Ce suivi consiste à l'examen détaillé des nids creusés dans le sol sableux. Chaque terrier est noté occupé ou inoccupé. Les signes d'occupation sont la présence de traces de pénétration régulière dans le nid (rails des pattes).

Les dénombrements sont réalisés entre mai et juillet par comptage visuel depuis les berges (depuis les points n°1, 2 et 3). Concernant l'hirondelle de rivage, afin d'obtenir des données comparables, le taux d'occupation sera calculé pour chaque colonie installée.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires BTS + réseau naturaliste de Dole Environnement.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.4	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien	4		4		4		4		4	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes

Métriques : Effectifs, Indices de reproduction, cartographie

CS1.0.5 Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.5	1

Contexte :

Le Castor est une espèce qui dépend de la dynamique fluviale avec la présence de saules et de peupliers.

Objectif de l'opération :

L'objectif de l'étude est de permettre :

- ✓ De caractériser les domaines vitaux hivernaux en terme d'appétence pour l'espèce afin d'identifier certains paramètres récurrents favorables à l'espèce,
- ✓ De distinguer les foyers permanents, lieux d'installation de familles potentiellement reproductrices donc essentiels au maintien et au développement de l'espèce, et les foyers temporaires, permettant aux individus erratiques, en quête d'un territoire ou d'un partenaire, de se maintenir durant cette période de l'année, considérée comme la plus critique pour l'espèce.
- ✓ De mieux comprendre comment le castor utilise les annexes alluviales en période de crue.

Localisation :

Ensemble de la réserve naturelle et secteurs annexes (confluence Doubs-Clauge et Doubs-Loue ; Ile Cholet ; canal du moulin).

Descriptif de l'opération : Relever les indices de présence de l'espèce en parcourant les berges des rivières et des bras morts.

Protocole et période : Le protocole retenu sera calqué sur la nomenclature de caractérisation des indices de présence relevés sur le terrain élaborés la LPO BFC et FNE BFC dans le cadre du plan d'action régionale en faveur de l'espèce.

Il s'agira de relever et cartographier les différentes catégories d'indices de présence (terrier hutte, réfectoire, dépôts castoréum, chantier...) sur la RN.

L'analyse des données renseignera sur la présence avérée ou supposée et la répartition de différentes familles et d'individus isolés. Un rapport d'analyse et de synthèse des données récoltés sera rédigé.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires BTS GPN ou Master 1.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.5	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien	7		7		7		7		7	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Présence et évolution des indices de Castor sur la RN (Doubs et Vieux Doubs)

Indices de présence géoréférencés (transmis aux bases de données régionales et nationales)

Métriques :

Suivi des traces et indice de présence et application des indicateurs de probabilité de présence/Suivi au piège photographique pour déterminer le nombre d'individu, les classes d'âge et le comportement.

Nombre d'individu et/ou familles. Cartographie des indices de présence.

CS1.0.6 Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.6	1

Contexte : Des encoches d'érosion ont été créées lors des travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue afin de favoriser la création de nouveaux chenaux.

Résultats attendus: Des encoches d'érosions effectives ou de nouvelles annexes créées.

Localisation : rives en bordure du Doubs

Descriptif de l'opération : il s'agira de suivre à l'aide d'un GPS l'évolution des encoches ainsi que de toute forme d'incision le long des berges du Doubs. Ce suivi se fera sur le long terme également en utilisant les orthophotoplans.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires BTS GPN ou Master 1.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.6	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5		5		5		5		5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Annexes hydrauliques

Métriques : Linéaire d'annexes hydrauliques nouvellement créées

CS1.0.7 Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.7	1

Contexte : Les annexes alluviales de la réserve sont déconnectées du lit vif. Elles sont alimentées par la nappe et lors des épisodes de crue annuelle.

Résultats attendus: Des annexes régulièrement connectés.

Des suivis en place pour montrer le régime de mise en eau des annexes alluviales, annuellement et en fonction des débits.

Localisation : Vieux Doubs et autres annexes alluviales.

Descriptif de l'opération :

- **Cartographie des surfaces inondées :** Il s'agira de réaliser un suivi photographique à l'aide du drone des secteurs inondés en fonction des débits de crue.

Ces photographies nous permettront ensuite de réaliser une cartographie.

Le seul souci reste les facteurs climatiques, le drone ne pouvant pas voler s'il pleut. Dans ce cas il sera possible d'utiliser un canoë pour se rendre sur la réserve.

Des échelles graduées pourront être installées et géoréférencées (géomètre) sur des secteurs à définir le long des annexes alluviales afin de suivre encore plus finement les hauteurs d'eau sur certains secteurs.

- **Mesure des étiages :** elle se fera à l'aide du GPS au niveau des bassins du Vieux Doubs et de la morte froide.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + géomètre pour caler les hauteurs des échelles graduées.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.7	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation		?		?						
Frais divers		?								

Prévoir achat d'un laser et matériel de mesure.

Demander un devis d'un géomètre pour définir les points de mesure (x,y,z).

Indicateurs : Annexes hydrauliques alimentées en eau

Métriques : Fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques

CS1.0.8 Compilation et analyse des données (études extérieures, protocole de suivis post travaux, météorologie, qualité de l'eau....)		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OP	CS1.0.8	1

Résultats attendus:

Détenir l'ensemble des informations disponibles concernant le fonctionnement écologique de la réserve et de son environnement proche.

Localisation : Ensemble de la réserve naturelle et secteurs annexes.

Descriptif de l'opération :

L'action consiste à collecter et compiler l'ensemble des études et des données existantes réalisées ou commanditées par les organismes partenaires tels que le Syndicat Mixte Doubs Loue, l'EPTB (Natura 2000 basse vallée du Doubs, contrat de rivière Doubs), le Conseil départemental du Jura (politique Espace Naturel Sensible)...

Annuellement il conviendra de faire un export depuis la base de données régionale **Sigogne** (<https://www.sigogne.org/>) et également auprès de la LPO FC.

Données météorologiques et les données de débit et de hauteurs d'eau :

Les données climatiques : <http://www.infoclimat.fr/observations-meteo/temps-reel/dole-tavaux/07386.html>

Les données de débits et de hauteurs d'eau :

<http://www.vigicrues.gouv.fr/> ; <http://www.hydro.eaufrance.fr/>

Les données crues seront prises systématiquement sur les stations de Rochefort-sur-Nenon, Dole, Parcey, Voujaucourt, Neublans et chaque fois que possible.

Rq : Le niveau de la mire (présente en amont du barrage d'entrée de la réserve, le point 0 correspond au point de surverse au-dessus du chemin barrage).

Rq : La surverse a lieu lorsque la hauteur d'eau à Dole est de 3,50 m environ.

Données concernant la qualité de l'eau :

Une station qualité des eaux superficielles se trouve au niveau de pont de Gevry (station DOUBS A GEVRY ; Code Agence : 06031200) en amont de la réserve : elle comprend un Réseau du contrôle opérationnel et un Réseau de surveillance. Il conviendra de suivre régulièrement les données de cette station, de les bancariser et de les analyser.

- <http://sierm.eaurmc.fr/l-eau-pres-de-chez-vous/eau-gevry-39252.php>
- http://umap.openstreetmap.fr/fr/map/suivi-de-la-qualite-des-cours-deau-en-bourgogne-fr_388294#14/47.0418/5.4626
- <https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/station-06031200>

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG, stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.8	2022		2023		2024		2025		2026	
	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>
Conservateur	50		50		50		60		50	
Garde technicien	15		15		15		15		15	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

- Etudes archivées, données bancarisées
- Pollution organique et eutrophisante - Pollution par micropolluants toxiques

Métriques :

- Contacts pris avec les différentes structures réalisant des suivis sur le secteur de la réserve et le site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs.
- Composition physico-chimique et biologique de l'eau
- Concentration en micro-polluants de l'eau
- Régime des crues inondantes/Nbre jours de crue passant sur barrage
- Débits d'étéage

CS1.0.9 Suivi piézométrique		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OP	CS1.0.9	1

Objectif de l'opération :

La hauteur et la fluctuation des niveaux de la nappe phréatique agissent sur l'ensemble des habitats de la réserve et notamment sur les peuplements forestiers.

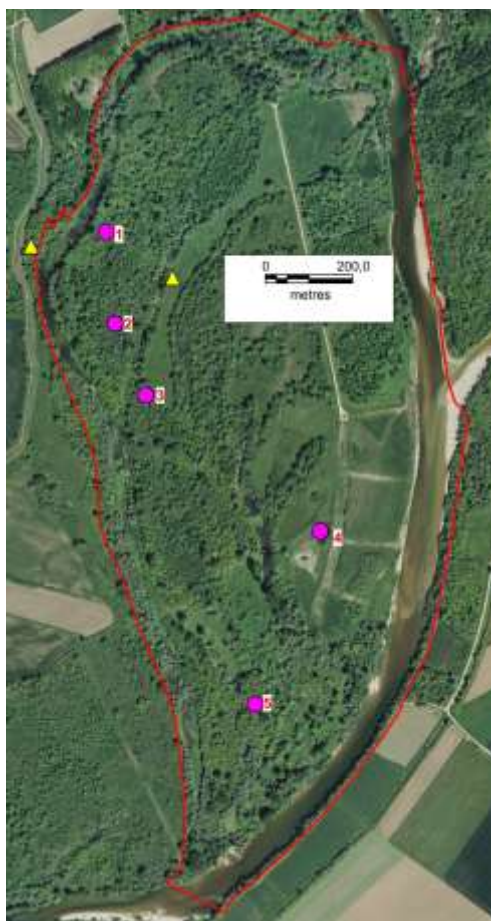
L'objectif est d'avoir des données réparties sur des sites représentatifs de la réserve pour déceler des fonctionnements particuliers et faire le lien avec la végétation en place et les types de sols.

Dans les secteurs les plus humides, les battements de nappes pourront aussi être mis en relation avec la présence de certaines espèces de macroinvertébrés.

Descriptif de l'opération :

5 sondes piézométriques (en rose sur cartographie ci-dessous) ont été installées sur des secteurs particuliers de la réserve naturelle choisis en fonction de la topographie, la végétation et les caractéristiques des sols. Leur profondeur varie de 0,50 (roselière) à 1,20 m. Le niveau de la nappe d'eau est enregistré toutes les 12 h, de même que la température.

Parallèlement deux piézomètres (en jaune sur cartographie ci-dessous) sont en place en bordure d'annexes hydrauliques. Ils mesurent en continu les niveaux de la nappe et les températures.



Cartographie des piézomètres



Sonde piézométrique

Les relevés seront effectués deux à trois fois par an, essentiellement pour surveiller le bon état du matériel. Les données récupérées seront ensuite analysées et comparées à d'autres indicateurs (débits du Doubs et de la Loue sur différentes stations locales...).

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG, Scientifique (Faculté des Sciences de Besançon) (E. LUCOT)

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.9	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière

Métriques : Niveaux piézométriques/ Amplitude des battements piézométriques

Valeur idéale à atteindre sur le long terme
Aucune perturbation, nappe facilement accessible sur toute la réserve, gradient des espaces aquatiques aux milieux terrestres
Aucune perturbation, battement naturel conservé

CS1.0.10 Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OP	CS1.0.10	1

Contexte : Le suivi bathymétrique permet de mettre en évidence les flux de matière.

Depuis les travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue et la création d'un banc de gravier, il y a une évolution du fond du lit du Doubs (érosion de berge et apport de matériaux via le banc de graviers).

Résultats attendus: Suivi de l'évolution du fond du lit du Doubs et du Vieux Doubs

Localisation : Il faudra reprendre les profils en travers réalisés par le bureau d'étude Hydrotopo.

Descriptif de l'opération :

Dans le cadre des suivis post travaux, le suivi bathymétrique du Doubs doit être réalisé. Nous pourrions le coupler avec un suivi bathymétrique du Vieux Doubs.

Parallèlement nous pourrions réaliser en interne des suivis des hauteurs d'eau dans le Vieux Doubs sur des transects à mettre en place sur chaque bassin. On pourra utiliser les règles graduées (OP.CS1.0.7).

Le suivi des atterrissements et envasement des bassins du Vieux Doubs sera également poursuivi avec un passage tous les 5 ans au niveau des piquets installées.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG, SMDL, Bureau d'étude

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.0.10	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10,5		10		10,5		10,5		10,5	
Garde technicien	7		7		7		7		7	
Garde animateur										
Prestation										?
Investissement travaux										

Devis à réaliser pour un suivi sur le Vieux Doubs.

Indicateurs : Mobilisation de la charge de fond

Métriques : Charge de fond ; hauteur de sédiments au niveau des piquets de mesure et comparaison ; hauteur d'eau mesurée sur chaque bassin.

CS1.5.1 Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires de la réserve		
OLT	OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème	Priorité
OPG	OPG.1.5 Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve	1
OP	CS1.5.1	

Contexte : Les habitats présents le long du lit vif sont l'expression de la présence, ou de l'absence d'une dynamique alluviale.

Objectif de l'opération : Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve. Sur le long terme, les synrelevés permettront d'analyser les stades successifs de végétation de colonisation des bancs sableux en lien avec la dynamique fluviale (érosion/dépôts).

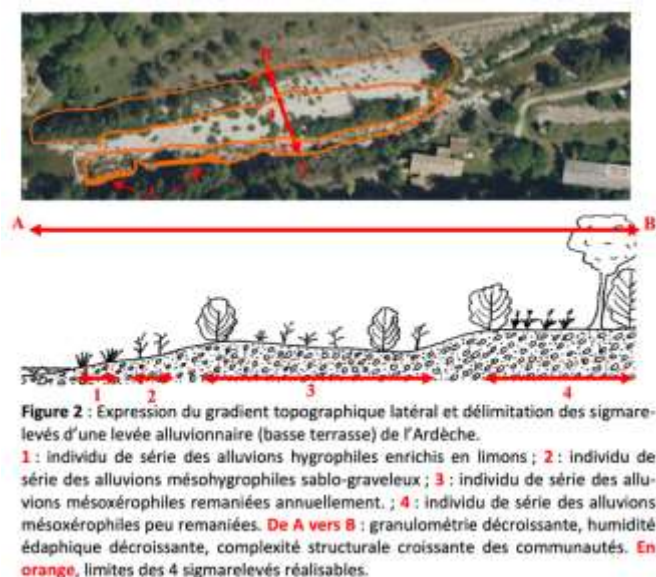
Ils seront couplés à l'analyse de photos aériennes et à la pose de marqueurs permanents (piquets) géo référencés pour suivre l'érosion des berges.

Localisation : Ancien et nouveau cordons alluvionnaires de la Réserve Naturelle

Descriptif de l'opération :

L'opération est dérivée des applications de la phytosociologie paysagère¹ qui vise à décrire les séries de végétation dans le paysage. La méthode de suivi se base sur la réalisation de synrelevé phytosociologique. Le relevé symphytosociologique a pour objectif de recenser toutes les végétations au sein d'un périmètre défini et d'y attribuer un coefficient de recouvrement. La comparaison de ces coefficients de recouvrement d'une année à l'autre permet de percevoir l'évolution dynamique (embroussaillage, conséquence de crues, actions des pratiques de gestion ou de non-gestion, etc.) des différentes associations au sein du périmètre défini.

Le périmètre défini pour le synrelevé sera situé au sein d'un espace homogène d'un point de vue écologique (topographie, pente, exposition, substrat, réserve en eau, durée de submersion ou d'inondabilité).



Source : Bellenfant & Choynet (in Choynet et al., 2017)

¹ La phytosociologie paysagère ou symphytosociologie s'intéresse aux complexes de communautés au sein d'unités spatiales homogènes sur le plan écologique appelée tessellas. Elle étudie la succession dynamique des associations matures, de substitution, pionnières ou anthropiques. Ces différents stades dynamiques caractérisent la série de végétation (ou sigmetum ou synassociation), unité fondamentale de la symphytosociologie.

Le relevé consiste à dresser de façon exhaustive la liste des syntaxons présents sur le périmètre. Si une phase d'observation des photos aériennes est intéressante pour quantifier les types de végétations par exemple, le parcours de la surface relevée reste indispensable.

Ce parcours devra être réalisé au moment présentant un bon compromis entre les différentes périodes optimales d'observation des différentes végétations en place. Pour les grèves sablo-graveleuses, la période s'étalant de mi-juillet à fin-aout présente un bon compromis à condition de s'ajuster aux conditions météorologiques annuelles.

Les informations minimales à renseigner sont :

- Numéro de relevé ; Auteur (s) ; Date ; Lieu, commune, département, coordonnées GPS ;
- Liste des syntaxons avec leur coefficient de dominance selon l'échelle de Braun-Blanquet :

Échelle de notation	Recouvrement du syntaxon au sein du périmètre	Recouvrement moyen (%)
5	75-100	87,5
4	50-75	62,5
3	25-50	37,5
2	5-25	15
1	1-5	2,5
+	<1	0,1

- Indices de forme spatiale (Tüxen, 1979 ; Géhu, 2006) de chaque communauté végétale :

Indice de notation	Type de forme que prend l'association
.	Forme ponctuelle (P)
0	Association de forme spatio-linéaire (sL) ; linéaire disjointe (dL), en mosaïque
L	forme linéaire (L)
o	Forme "petit spatial" (pS)
O	Forme "grand spatial" (gS)

- Surface du relevé (identique entre chaque session de suivi dans le cadre de cette opération) ;
- Pourcentage de recouvrement cumulé des syntaxons

Les éléments minéraux sont pris en compte dans le relevé (par exemple les bancs de sables sont attribués d'un coefficient de recouvrement et de forme).

Les coefficients de recouvrement et de forme de chaque association végétale seront comparés d'une année à une autre. Cette analyse permettra de savoir par exemple si une association est particulièrement dynamique comparativement aux autres ou si les actions de gestion (pâturage) permettent un maintien des végétations ouvertes.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + CBNFC-ORI

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓					

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS1.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	7		2		2		2		2	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										

Indicateurs : Suivis réalisés

Métriques : Indices de recouvrement et indice de forme des différentes végétations au sein d'un périmètre

Bibliographie : Choynet G., Bellenfant S., Millet J., Catteau E. & Causse G., 2017. Cartographie de la végétation à l'échelle des unités paysagères. Volume 1 – Principes et finalités. Collection Guides et Protocoles. Agence Française pour la Biodiversité. 30 pages.

CS2.0.1 Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OP	CS2.0.1	1

Résultats attendus:

Evaluer l'état de conservation du Vieux Doubs à travers l'indicateur hydrophytes/hélophytes. Les végétaux aquatiques ont été choisis comme descripteurs biologiques du fonctionnement des bras morts. La végétation macrophytique présente l'avantage d'être la plupart du temps directement identifiable sur le terrain, et se révèle un bon indicateur du degré d'eutrophisation des eaux (Bornette, 1993). Les végétaux sont également utilisables pour la description du fonctionnement hydrologique des écosystèmes aquatiques (Bornette, 1993).

Localisation : Vieux Doubs

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de refaire l'étude menée en 2017 par le CBNFC-ORI (HENNEQUIN C., 2018). L'étude s'attachera à comparer l'évolution de la flore macrophytique aquatique sur les 37 transects qui ont été définis lors des deux premières études par G. Bornette (1993 et 1997).

Les résultats seront analysés au travers du protocole et du calcul d'indice élaborés par F. Parran *et al* (2015), in « Caractérisation des échanges nappes/rivières en milieu alluvionnaire. Guide méthodologique », ainsi que par la méthode d'indices de similarité (Steinhaus et Jacquard).

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RN, CBNFC-ORI

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		✓					✓		

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS2.0.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur					50					
Garde technicien					7					
Garde animateur										
Prestation						7000				
Investissement travaux										

Indicateurs :

Humidité, Trophie, Structure phyto, Granulo, Apport nappe de versant

Métriques :

Indice floristique d'engorgement ; Indice de qualité floristique (recouvrement, conservatisme, richesse spécifique) ; Présence/absence d'espèces indicatrices "apport de nappe de versant"

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
- HENNEQUIN C., 2018. Suivi des macrophytes du Vieux Doubs sur la Réserve Naturelle de l'île Girard (39). CBNFC-ORI, 10 p. + annexes.

CS2.0.2 Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OP	CS2.0.2	1

Résultats attendus: Avoir une vision du fonctionnement hydraulique des annexes

Localisation : Vieux Doubs et annexes hydrauliques de la réserve.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira ici de compiler et d'analyser l'ensemble des données récoltées dans les opérations CS1.0.7/ CS1.0.9 et CS1.0.10.

Ces éléments seront également complétés par tous les suivis qui seront définis par les hydrogéomorphologues (Opération MS1.1.1).

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel réserve.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS2.0.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		20		20		25		20	
Garde technicien	3		3		3		3		3	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de niveau d'atterrissement des annexes hydrauliques

Evolution du niveau de connexion des annexes hydrauliques fermées (frayères)

Métriques :

Niveau piézométrique

Hauteur de la colonne d'eau libre dans les annexes hydrauliques

Hauteur d'eau dans la frayère, de manière relative au chenal attenante par rapport aux débits (Doubs et Loue)

Sédiments : Cartographie sous SIG

Comparaison des données et analyse

Etc...

CS2.0.3 Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OP	CS2.0.3	1

Contexte :

Les odonates sont suivis depuis plusieurs années sur la réserve et la richesse est bien connue.

Résultats attendus:

Evaluer l'état de conservation du Vieux Doubs en suivant la richesse et l'abondance des différents bassins.

Il s'agit à la fois de pouvoir mesurer l'impact des travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue, mais aussi d'affiner les connaissances sur la biodiversité des annexes alluviales, leur fonctionnement et leur évolution sur le court et long terme.

Objectif : mesurer l'intégrité du peuplement d'odonates. Pour cela nous utiliserons l'Indicateur **RhoMeO I10** (Protocole PO6 – Analyse A10). Il permet une comparaison à l'échelle d'une zone humide, du peuplement d'odonates observé avec le peuplement d'odonates attendu. L'écart entre les états observés et attendus constitue une estimation du degré d'intégrité du peuplement.

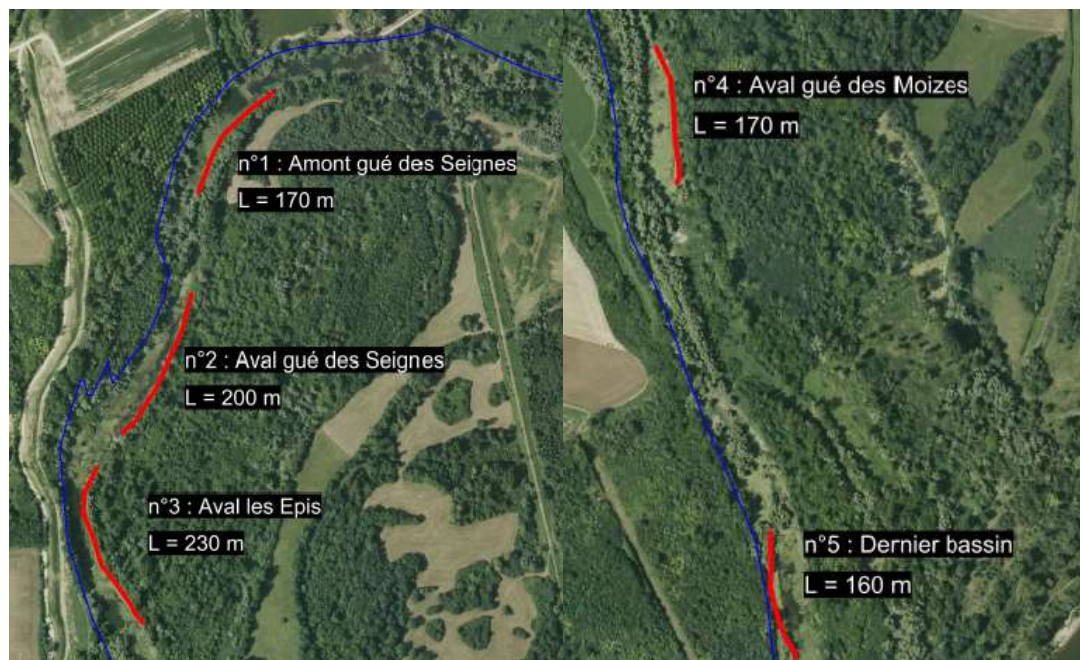
Parallèlement un suivi des exuvies sera réalisé afin de s'assurer du caractère reproducteur de chaque espèce déterminée.

Les espèces patrimoniales seront également suivies sur l'ensemble de la réserve (Doubs et annexes hydrauliques) afin de déterminer la richesse patrimoniale de la réserve.

Localisation : Vieux Doubs - Doubs actif pour le suivi des espèces patrimoniales

Description des secteurs d'étude

Le suivi odonatologique via le protocole RhoMeO se situe sur 5 secteurs du Vieux Doubs (**Figure** ci-dessous).



Cartographie des secteurs d'étude

Descriptif de l'opération :

- Il s'agira d'utiliser l'Indicateur **RhoMeO I10**, et de refaire l'étude de 2017 (Dole Environnement, 2017. Suivi odonatologique sur le Vieux Doubs). Les exuvies observées durant ce suivi seront récoltées et déterminées.
- Un suivi des **libellules du lit vif** sera également réalisé : gomphes, la diversité de gomphes et *Boyeria irene* (recherche des exuvies)
- Recherche des espèces patrimoniales et de l'arrivée de nouvelles espèces liée aux changements climatiques : *Oxygastra curtisii*, ...

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel réserve, stagiaires

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS2.0.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		20		20		20		15	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Evolution du peuplement odonatologique de la RN

Métriques :

Niveau d'intégrité du peuplement ;
 Liste d'espèces et abondance pour chaque secteur identifié ;
 Liste d'espèce patrimoniale ;
 Liste d'espèce d'exuvie déterminée par site.

Bibliographie

Dole Environnement, 2017. Suivi odonatologique sur le Vieux Doubs. Réserve Naturelle Nationale de l'île Girard, 19 p.

CS2.0.4 Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OP	CS2.0.4	1

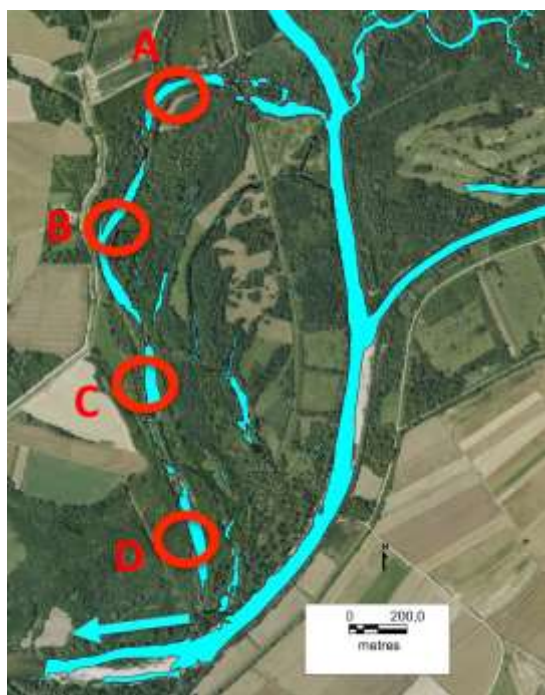
Résultats attendus: La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les annexes alluviales (Lote, Brochet)

Objectifs :

1. Dresser l'état actuel des capacités piscicoles associées aux milieux aquatiques proprement dits dans la RNN de l'Île du Girard pour contribuer à établir l'état initial de cet ensemble de biotopes avant restauration de la confluence de la Loue avec le Doubs.
2. En déduire, à l'aide de mesures physiques et morphologiques conjointes, une contribution à la connaissance de leur état fonctionnel et en particulier des mécanismes qui brident leur connectivité avec la nappe ainsi qu'avec le chenal principal.
3. Le cas échéant, proposer des mesures ciblées sur ces milieux annexes pour valoriser au mieux les effets de la restauration de la confluence ou et pour les compléter.

Localisation :

Pour atteindre ces objectifs, les investigations ont été ciblées sur les 4 bassins relictuels qui jalonnent le cours du Vieux Doubs (figure ci-après). Ces plans d'eau sont en effet les seuls qui restent en eau assez longtemps pour permettre, potentiellement, le développement de juvéniles de brochets et de lotes jusqu'aux stades propices à leur dévalaison et à leur colonisation du chenal principal



Ces deux espèces ont été choisies comme cibles principales des investigations car elles constituent des bioindicateurs particulièrement fiables et robustes. Leur reproduction et leurs premiers stades de développement sont en effet particulièrement sensibles à la connectivité, à la fonctionnalité et à la qualité du système composées par le chenal et ses annexes fluviales (Degiorgi et al. 1996, Porteret et al. 1997, Compagnat et Baran 2005).

Ainsi, le brochet fraie préférentiellement dans les baissières et les mortes à l'occasion des crues de fin d'hiver. La production optimum de brochetons aptes à recoloniser le chenal vif ne se déroule que dans les annexes qui restent en eau suffisamment longtemps, où ils peuvent trouver les proies les plus adaptées à leurs changements de régimes successifs, jusqu'à ce qu'ils dépassent la taille de 10 cm.

La lote suit le même cycle de migration « transversale » et utilise, elle aussi, des annexes fonctionnelles comme nurseries.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de refaire, ou d'adapter, l'étude réalisée en 2017 (voir bibliographie).

Pour atteindre les objectifs de l'étude, l'échantillonnage de l'ichtyofaune de chacun des 4 bassins qui jalonnent le Vieux Doubs a été réalisé sur le principe de la méthode d'échantillonnage de l'ichtyofaune des milieux profonds proposée par DEGIORGI et RAYMOND en 2000. En effet, cette approche procure des images semi-quantitatives comparables des peuplements sous forme d'une série de CPUE (Captures Par Unité d'Effort) par espèce.

Ce protocole est fondé sur la triple prospection, de l'ensemble des « pôles d'attraction » ou méso-habitats aquatiques qui composent chaque station. Les pôles d'attraction sont définis à l'aide de classes de substrats, de hauteurs d'eau et de vitesses selon la logique aussi utilisée pour évaluer la qualité physique des milieux aquatiques à l'aide de l'Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM).

Maîtrise d'œuvre projetée : BE, OFB, Fédération de pêche du Jura, Personnel RNIG

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓					✓			

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS2.0.4	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	3		3		3		3		3	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de la reproduction du Brochet/ Présence de Lote

Métriques :

Présence/absence de brochetons en fin de printemps

Bibliographie

TELEOS (DEGIORGI) et Fédération Départementale de Pêche du Jura (FDP39), 2017. Potentiels piscicoles et qualité physique des milieux aquatiques de la Réserve Naturelle Nationale de l'île Girard, 40 p.

CS2.2.1 Etude hydrobiologique du Vieux Doubs		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.2 Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs	1
OP	CS CS2.2.1	

Résultats attendus:

Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs médian et aval afin de suivre l'évolution de cette annexe, de voir les impacts liés à l'enlèvement de la digue et au désenrochement.

Localisation : Vieux Doubs et Doubs

Descriptif de l'opération : Il s'agira de refaire, ou d'adapter, l'étude réalisée en 2017 (voir bibliographie).

Physico-chimie de l'eau

- Mesures in situ : pH, conductivité, oxygène dissous (teneur et saturation), température de l'eau,
- Mesures en laboratoire (CARSO) : phosphore total, phosphates, nitrates, nitrites, ammonium, chlorophylle a et phéo-pigments

Qualité des sédiments

Outre l'échantillonnage de l'eau, lors de la campagne d'août 2017, des prélèvements de sédiments ont été effectués sur le Doubs actuel au point 1 et le Vieux Doubs (prélèvement composite des points 2, 3 et 4) afin de mesurer les niveaux de contamination de ces deux hydrosystèmes par les métaux lourds, les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) et les Poly-Chloro Biphényles (PCB).

Qualité biologique : les macro-invertébrés benthiques

A cela s'ajoute également des prélèvements de macro-invertébrés, uniquement sur les trois points du Vieux-Doubs qui seront confrontés aux données disponibles de l'IBG-DCE sur le Doubs actuel. Il s'agit de quatre prélèvements réalisés au filet Surber sur chacun des trois points selon les substrats disponibles et représentatifs avec une identification des spécimens au genre ou à la famille.



Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel réserve ; bureau d'études

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓								

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur			5							
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation				7000						
Investissement travaux										

Demander devis hydrobiologiste.

Indicateurs : Etat des lieux hydrobiologique

Métriques : Suivis réalisés

Bibliographie :

CD Eau Environnement, 2017-2018. Contribution à la connaissance hydro-écologique du Vieux-Doubs dans le périmètre de la Réserve Naturelle de l'île Girard (39), 42 p.

CS2.3.1 Etude hydrogéologique du Vieux Doubs		
OLT	OLT2 : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.3 Améliorer les connaissances/fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs	1
OP	CS2.3.1/CS1.0.9	

Contexte : Manque d'éléments de suivi

Résultats attendus:

Une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs et des échanges nappe-rivière pour, entre autres, orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien

Suite au travail réalisé avec des hydrogéomorphologues (voir opération MS1.1.1), des paramètres de suivi seront élaborés et à mettre en place.

Localisation : Toute la réserve

Descriptif de l'opération :

Définir de nouveaux suivis à mettre en place et se donner les moyens de les réaliser.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RN ; hydrogéomorphologues

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS2.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		20		?		?		?	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Définition des modes d'alimentation des différents bassins du Vieux Doubs

Autres : A définir

Métriques :

Piézométrie de la nappe alluviale, suivi des hauteurs d'eau des zones humides

Autres : A définir

CS3.0.1 Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur) : PSDRF		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OP	CS3.0.1	1

Résultats attendus:

Mettre en place des outils permettant d'évaluer l'état de conservation de la forêt alluviale.

Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité

Mise en place du suivi décennal PSDRF : protocole de suivi des espaces naturels protégés forestiers

Localisation : Forêt intégrale de la réserve.

Descriptif de l'opération :

Utilisation du suivi PSDRF : le protocole de suivi des espaces naturels protégés forestiers a pour objectif la description et le suivi des peuplements forestiers, y compris les bois morts, dans une perspective de suivi à long terme de la dynamique forestière. Il a été élaboré en 2005 sous l'égide du ministère de l'écologie et du développement durable et ainsi que du ministère de l'agriculture et de la pêche, par un groupe composé de personnes de l'ENGREF, du CEMAGREF, de l'institut forestier national, de l'office national des forêts et de réserves naturelles de France. De plus, ce protocole a été créé dans le but d'être appliqué principalement dans les réserves naturelles forestières. (M. Bruciamacchie, mars 2005).

Ce protocole a été réalisé en 2009 puis en 2019 (voir bibliographie) sur 53 placettes.

Rq : Ce suivi à long terme va être biaisé par une maladie fongique (chalarose). Il faudra en tenir compte dans l'analyse.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires (en binôme)

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
							✓		

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.0.1	2029	
	heures	coût
Conservateur	90	
Garde technicien	20	
Garde animateur		
Prestation		
Frais stagiaires		500

Indicateurs :

Intégrité des boisements

Offre de stage réalisée.

Recrutement d'un ou deux stagiaires

Métriques :

Protocole PSDRF

Placettes retrouvées et rematérialisées au besoin

Suivi PSDRF réalisé et analysé

Bibliographie :

THEVENIN Pauline Master1 BEE, 2019. Etat de conservation et dynamique des peuplements forestiers sur la RNIG, 22 p.

CS3.0.2 Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux Bois tendre		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OP	CS3.0.2	1

Contexte :

Le PSDRF ne convient pas pour évaluer la forêt alluviale à bois tendre. Une nouvelle méthodologie est à mettre en place.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats reste à ce jour un exercice difficile. Le manque d'outils est encore plus fort sur des habitats très dynamiques, par définition en évolution permanente, où la comparaison à une référence stable n'est pas possible. Il semble plus réaliste d'avoir un objectif plus modeste de mise en évidence de tendances (*l'état de conservation est stable, s'améliore ou se dégrade*) plutôt qu'un objectif de qualification de l'état (bon, mauvais, ...).

Résultats attendus:

Les habitats forestiers présentent une bonne intégrité :

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

Un protocole en place

Localisation : Forêt alluviale

Descriptif de l'opération :

Il s'agira d'adapter la méthode Point-Centered Quarter Method (**PCQM**) mise en place dans plusieurs réserves alluviales, de grande surface, en France.

Méthode d'échantillonnage :

Méthode Point-Centered Quarter Method (**PCQM**) (Cottam et Curtis, 1956) :

Cette méthode permet une évaluation rapide des densités d'arbres, des semis de régénération et des espèces exogènes.

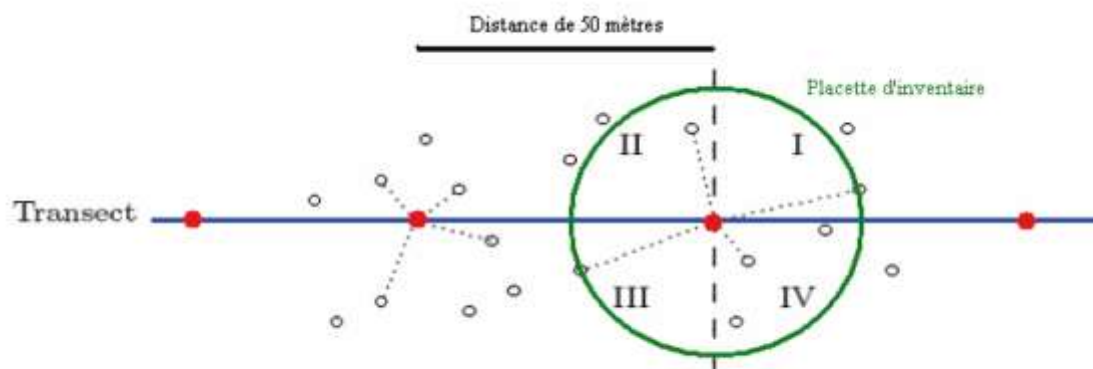


Schéma de principe de la méthode de relevé PCQM

Nous pourrions nous baser sur un travail réalisé sur la RNN de l'île de la Platière : *Suivi environnemental post-travaux de la remobilisation des Casiers de l'île des Gravieres* (Mars 2018).

Le protocole PCQM a été adapté pour évaluer la densité des classes d'âge des salicacées pionnières sur la bande active du Rhône. Ce protocole permet notamment d'obtenir une bonne estimation de la densité avec un effort d'échantillonnage faible.

Définition de l'univers d'échantillonnage : agrégation des éléments suivants issus de la cartographie des habitats

- Les bancs d'alluvions non végétalisées
- Les bancs d'alluvions colonisées par une végétation annuelle ou vivace
- Les fourrés arbustifs de salicacées (*Salicetalia purpureae*)

- Les formations arborées de salicacées (*Salicetalia alba*, *Pupulenion albae*)

La séparation entre les formations arborées de salicacées et les stades de transition vers les forêts à bois durs est établie par l'apparition dans le peuplement de salicacées de petits bois d'espèces de bois dur (frênes)

Catégorie de ligneux recherchée	Classe de taille utilisée pour caractériser chaque individu
Semis (< 2 m de haut)	< 0,5 mètres de haut
	0,5 à 1 mètres de haut
	1 à 2 mètres de haut
Perche (> 2 m de haut et < 7,5 centimètres de diamètre à 1,3 mètres)	2 à 5 mètres de haut
	> de 5 mètres de haut et < 7,5 centimètres de diamètre à 1,3 mètres

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RN ; RNF programme d'analyse des données sous le logiciel R (script), disponible auprès de RNF, Autres réserves alluviales

Calendrier de réalisation : tous les cinq ans

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓									✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.0.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		10	
Garde technicien	3		3		3		3		3	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de la répartition des classes d'âge des stades pionniers des boisements alluviaux (saulaies blanches)

Métriques :

Densités des classes d'âge des salicacées

CS3.0.3 Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux OLT4 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OP	CS3.0.3	1

Contexte :

Le travail de définition et de cartographie des habitats naturels est une base essentielle au travail du gestionnaire. La dernière cartographie date de 2015 (voir bibliographie)

Ce travail a été complété dans le cadre des suivis du projet confluence par une cartographie des habitats prairiaux (23 placettes de suivi): Guinchard

Résultats attendus:

Cartographie des habitats mise à jour et permettant une évaluation de l'évolution des habitats de la réserve.
Respect du cahier des charges du CBNFC-ORI.

Localisation : Ensemble de la réserve naturelle

Maîtrise d'œuvre projetée : Bureau d'étude ; CBNFC-ORI

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓					

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.0.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur										
Garde technicien										
Garde animateur										?
Prestation										
Investissement travaux										

Demander devis CBNFC-ORI ou Bureau étude

Indicateurs : cartographie des habitats réalisée

Métriques :

Unités de végétation et polygones correspondants cartographiés

Bibliographie :

THEAUD, R., 2015. Typologie des végétations. Réserve Naturelle Nationale Ile du Girard. 81 pages.

Michel & Pascale GUINCHARD, 2013 -2016 : Restauration de la confluence Doubs-Loue (39). Contribution à l'étude d'impact Diagnostic écologique faune, flore et habitats. Sous maîtrise d'ouvrage SMDL

CS3.0.4 Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OP	CS3.0.4	1

Contexte : Le peuplier noir (*Populus nigra*) est, avec le Saule blanc, une espèce emblématique de la forêt alluviale, et sa présence est un bon indicateur du bon fonctionnement de celle-ci.

Le Peuplier noir est une espèce indigène de nos rivières. La diversité de cette espèce se trouve menacée par les hybridations possibles avec les peupliers ornementaux et cultivés. Un programme de conservation des ressources génétiques du Peuplier noir est engagé depuis 1991, piloté par la direction générale des Politiques Agricoles, Agroalimentaire et des Territoires et animé par le Centre INRA Val de Loire, site d'Orléans.

Résultats attendus: Nouvelle cartographie réalisée et comparée à celle réalisée en 2017

Localisation : Réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de cartographier cette espèce sur la réserve et de continuer le partenariat engagé avec l'INRA (Marc VILLAR, val-de-loire.inra.fr ; inra.fr).

Les données seront comparées à l'inventaire et la cartographie réalisée en 2017.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RN ; stagiaire

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓					✓			

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.0.4	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur			20							
Garde technicien			14							
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Etat de la population sur la RNIG

Métriques :

Nombre de pieds, répartition des classes d'âge, répartition spatiale, état sanitaire des arbres

CS3.0.5 Suivi des oiseaux forestiers		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OP	CS3.0.5	1

Objectif de l'opération :

Utiliser le suivi des oiseaux forestiers comme indicateurs de l'évolution de la forêt alluviale sur la réserve.

Localisation :

Ensemble du périmètre de la réserve dont Forêt intégrale de la réserve

Descriptif de l'opération :

Un suivi des oiseaux forestiers sur 6 placettes échantillonnées sur la réserve sera réalisé sur la base d'un protocole I.P.A. (Indices Ponctuels d'Abondance) de 20 minutes à réaliser sur les deux saisons de suivi (mars-avril et mai-juin) qui permettront une comparaison par point et par année.

En parallèle, une recherche spécifique des rapaces (Milan noir, faucon hobereau) et pics (Pic noir, Pic cendré) sera réalisée. Il s'agira de détecter les nids et loges et de suivre la nidification pour évaluer les potentialités d'accueil de ces espèces dans les boisements de la réserve.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + bénévoles associatifs



Cartographie points de suivi

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.0.5	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		20		20		25		15	
Garde technicien	7		7		7		7		7	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Un protocole en place avec une cartographie des points de suivis.

Métriques :

Suivis réalisés ; Cartographie sous SIG ; Une analyse des IPA réalisée

Bibliographie :

NOEL Mathias Master STS-ETEC, 2017. Relation entre l'avifaune forestière et la structure et l'état du boisement : le cas de la RNIG, 31 p.

CS3.1.1 Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.1 Irrégulariser les peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire	2
OP	CS3.1.1	

Contexte : Sylviculture passée

Durant l'ancien plan, de nombreux éclaircissements ont été réalisés dans cette plantation de Frênes (parcelle ZR6).

Résultats attendus: Diversification des strates

Localisation : Plantation ZR6

Descriptif de l'opération :

Pour évaluer l'impact de ces éclaircissements, qui ont pour but de diversifier les strates de végétations, une délimitation des formations (arborescentes, arbustives et herbacées) sera réalisée à l'aide d'un GPS. Il conviendra ensuite d'analyser la proportion de chacune de ces strates et de faire le point sur leur évolution au cours du temps.

On pourra également se servir du suivi STOC EPS, dont un point d'écoute se trouve dans cette plantation, pour corréler les résultats à la population aviaire observée.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + bénévoles associatifs

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	3,5								3	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Des boisements de frênes moins denses avec un développement de la strate arbustive

Métriques :

% surface arbustive/arborescent

CS3.3.1 Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.3 Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture	2
OP	CS3.3.1	

Contexte : Secteurs préservés de la sylviculture

Résultats attendus: Réserve forestière intégrale en libre évolution

Descriptif de l'opération :

Une cartographie réalisée en 2020 propose une cartographie avec une surface de 56 ha (soit 41% de la surface de la réserve).

Cette délimitation pourra évoluer uniquement sur les secteurs envahis par l'érable negundo et sur lesquels il sera décidé d'une éradication ou non.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓								

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur			7							
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Réserve forestière intégrale matérialisée

Métriques : Surface et SIG

CS3.5.1 Suivi cartographique des formations à bois tendre		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.5 Suivi de l'évolution de la forêt à bois tendre	2
OP	CS3.5.1	

Contexte : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la forêt alluviale à bois tendre

Résultats attendus:

Mise en évidence de tendances concernant la forêt à bois tendre (l'état de conservation est stable, s'améliore ou se dégrade)

Localisation : Forêt alluviale

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de cartographier les formations à bois tendre sur la réserve, en utilisant les orthophotoplans et en vérifiant sur le terrain à l'aide du GPS.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓		✓		✓		✓		✓	

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		20		10	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Evolution de la forêt à bois tendre - Cartographie

Métriques :

Les bancs d'alluvions colonisées par une végétation annuelle ou vivace

Les fourrés arbustifs de salicacées

Les formations arborées de salicacées

CS3.7.1 Suivi chalarose du frêne, recherche d'autres indices d'atteinte climatique		
OLT	OLT3 : Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.7 : Connaissance des facteurs ayant une action négative sur les peuplements	2
OP	CS3.7.1	

Contexte :

Chalara fraxinea est une espèce de mycètes pathogènes jugée responsable d'une maladie fongique dite « chalarose » ou « maladie du flétrissement du frêne ». La chalarose est une maladie émergente (phytopathologie) qui touche en Europe depuis le début du ^{xxi}^e siècle les frênes *Fraxinus excelsior* et *F. angustifolia*. Le frêne est omniprésent sur la réserve et représente actuellement la phase la plus avancée de la forêt à bois dur, il convient donc de suivre avec attention cette maladie.

Grâce aux travaux de recherche menés par les différents pays touchés, ainsi qu'aux investigations entreprises par le Département de la Santé des Forêts, plusieurs constats permettent de caractériser l'impact de la chalarose sur le paysage et les peuplements forestiers :

- Tous les paysages sont touchés : forêts, bords de routes, arbres isolés, parcs, jardins, pépinières...
- Toutes les classes d'âges sont concernées quelques soit leur origine (semis à vieux individus)
- *Chalara fraxinea* est un pathogène spécifique des frênes. Le frêne commun reste un des plus sensibles
- La chalarose peut attaquer des arbres parfaitement vigoureux au départ ; elle peut entraîner rapidement la mort des très jeunes semis. Les arbres plus âgés, adultes et subadultes, réagissent par l'émission de nombreux et vigoureux gourmands, fréquemment observables sur les branches charpentières. Les mortalités d'arbres adultes restent rares, et sont pratiquement toujours associées à des nécroses au collet, ceinturant la plus grande partie de la circonférence.
- Présence du champignon souvent associée à une chute prématurée du feuillage à l'automne (dès mi-août).

Résultats attendus: Connaissance de l'évolution de la maladie sur les frênes de la réserve.

Localisation : Tous les boisements de la réserve

Descriptif de l'opération :

Poursuivre l'étude menée en 2021 (voir bibliographie) ; continuer le travail de bibliographie.

Parallèlement il conviendra de suivre l'évolution globale des boisements, sous forme d'une veille sanitaire, à corréliser si possible avec des facteurs climatiques observés.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; stagiaires

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS3.7.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	7		5		5		10		5	
Garde technicien	3,5		3,5		3,5		3,5		3,5	

Indicateurs : Données analysées et évolution de la maladie

Métriques : Contamination des frênes par classes d'âge ; SIG

Bibliographie : Bourgon L., 2020/2021. Suivi et cartographie de l'impact de la Chalarose du Frêne (*Chalara fraxinea*) sur les Frênes de la Réserve Naturelle du Girard, 16 pages.

CS4.0.1 Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RNN		
OLT	OLT2 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OP	CS4.0.1	1

Résultats attendus: Connaissance de l'évolution de la maladie sur les frênes de la réserve.

Localisation : Tous les boisements de la réserve

Descriptif de l'opération :

Un échantillon de 20 relevés phytosociologiques réalisés dans le cadre de l'inventaire et de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la RNN (Guichard, 2014 ; Théaud, 2015) sera sélectionné. Cet échantillon sera réparti sur la totalité des milieux ouverts et prendra en compte la totalité des associations végétales prairiales inventoriées dans la RNN.

Les relevés phytosociologiques seront réitérés tous les 10 ans (à minima) sur ces points d'échantillonnage. La méthode de phytosociologie sigmatiste sera utilisée.

Chaque relevé sera ensuite comparé au(x) relevé(s) précédant(s).

Cette analyse s'appuiera sur :

- La richesse spécifique du relevé ;
- Le calcul des indices de diversité de Shannon et indice d'équitabilité de Piélou ;
- Le calcul des indices d'eutrophisation et d'humidité édaphique d'Ellenberg (cf. ci-après) ;
- Les pourcentages de recouvrement de la strate herbacée, des ligneux, des espèces d'ourlet et des espèces rudérales.

La comparaison de ces indices permettra de diagnostiquer la continuité ou le changement significatif de la composition floristique entre les deux périodes de relevés. La modification pourra également être rapprochée d'une modification d'un facteur écologique (fréquence des crues plus élevée, etc) ou anthropique (absence de fauche, mise en place de pâturage extensif, etc.).

Une approche globale à l'échelle de la RNN de ces relevés sera également valorisée. Les secteurs ayant fait l'objet d'opérations de restauration évoluent-ils plus vite que les autres ? L'augmentation du niveau d'hydromorphie perçue dans la végétation est-elle globale ? etc.

Calcul des indices d'Ellenberg :

Chaque espèce végétale a été affectée par Ellenberg d'une valeur qui la caractérise vis-à-vis d'un facteur écologique (pH, richesse en azote, éclaircissement, etc.).

Par extension, il est possible de calculer un indice d'Ellenberg pour une communauté végétale en faisant la moyenne (ici pondérée par l'abondance-dominance) des indices de chaque espèce présente dans le relevé.

Le calcul de l'indice pour un relevé se présente comme ci-dessous :

- Remplacement des indices d'abondance – dominance par un taux de recouvrement selon la table suivante préconisée par Gillet F. dans le cadre du programme Patubois

+ = 0,003

1 = 0,03

2 = 0,14

3 = 0,32

4 = 0,57

5 = 0,9

- Pondération des indices de recouvrement par la somme totale des recouvrements pour obtenir un recouvrement total de 100%

Espèces	Indice d'Abondance Dominance	Taux de recouvrement	Taux de recouvrement pondéré utilisé pour le calcul de l'indice
1	2	0.14	=0.14*100/1.3 = 10.77
2	3	0.32	=0.32*100/1.3 = 24.62
...	...	...	...
Total	-	1.3	100%

- Enfin l'indice d'Ellenberg pour un relevé est calculé comme suit :

$$Indice_{humidité}^{relevé X} = \frac{\sum_{i=1}^{nbr\ esp\ relevé X} (recouvrement\ pondéré_{esp\ i}^{relevé X} \times indice\ d'Ellenberg\ h_{esp\ i})}{100}$$

Période de réalisation : la période optimale pour relever la végétation prairiale est comprise entre début mai et fin juin. Une adaptation annuelle est souvent nécessaire.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; CBNFC-ORI

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
					✓				

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS4.0.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur										
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Partenariat CBNFC-ORI

NB : La fréquence temporelle du suivi peut être réduite pour analyser plus précisément l'impact de la mise en place d'une gestion localisée par exemple.

Indicateurs : Suivis réalisés

Métriques :

Indices statistiques (Kruskall-Wallis, Wilcoxon)

CS4.0.2 Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts		
OLT	OLT4 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OP	CS4.0.2	1

Résultats attendus:

La présence des espèces à responsabilité des milieux ouverts de la réserve (Ophrys abeille, Léopard agile, Ophioglosse, Cuivré des marais, Petit mars changeant...) est vérifiée, leur population est maintenue et se développe

Evaluer la richesse patrimoniale et son évolution sur les prairies de la réserve.

Localisation : Prairies de la réserve et plus particulièrement les prairies sèches.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de suivre les espèces patrimoniales en fonction des périodes de présence de chacune d'elles.

Une liste d'espèces sera définie et pourra être complétée le cas échéant si de nouvelles espèces sont observées.

Pour toute observation il faudra noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire

Pour les reptiles une action particulière est définie dans le plan : opération « CS6.4.4 Inventaire reptiles ».

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + CBNFC-ORI

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS4.0.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		30		30		35		30	
Garde technicien	20		20		20		20		20	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Diversité de la faune et de la flore patrimoniale

Métriques :

Nbre pieds/Nbre individus/Cartographie SIG

CS4.3.1 Cartographie des surfaces pâturées et des groupements végétaux		
OLT	OLT4 : Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OPG	OPG.4.3 Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts	1
OP	CS4.3.1	

Contexte :

La dynamique de fermeture des milieux ouverts est très forte sur les milieux alluviaux. La mise en place d'un pâturage est un moyen de lutte contre cette fermeture.

Résultats attendus:

Le pâturage permet le maintien voir l'augmentation des surfaces actuelles de prairies et mégaphorbiaies.

Localisation : Secteurs au sud de la réserve. Essentiellement les milieux rouverts (anciens secteurs à Erable negundo), mégaphorbiaies

Descriptif de l'opération :

Il faudra cartographier les surfaces pâturées et délimiter à l'intérieur de ces surfaces les milieux ouverts. Une surface de référence sera établie en 2022 et on suivra son évolution sur le long terme.

Rq : De nouveaux secteurs pourront être pâturés en place de secteurs à érable negundo que l'on aura coupé.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS4.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5								5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Surface pâturée/Evolution des milieux ouverts en %/milieux fermés

Métriques :

Cartographie au GPS des secteurs pâturés et SIG

CS5.0.1 Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.		
OLT	OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Priorité
OP	CS5.0.1	1

Contexte : Diverses personnes fréquentent le site mais il n'y a pas d'information sur leur perception et connaissance de la réserve. Ce constat est le même pour les élus et les acteurs locaux. De plus, le gestionnaire n'a pas connaissance des actions menées par ces derniers en faveur de la réserve.

Résultat(s) attendu(s) : Les connaissances et la perception de la réserve par les usagers, les riverains et les acteurs locaux sont évaluées.

Les actions en faveur de la réserve menées par les acteurs locaux sont connues.

Localisation : ensemble de la RNIG et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Deux enquêtes seront menées :

- Une enquête auprès des usagers et riverains : elle sera sous forme d'un questionnaire que le personnel de la RNIG fera remplir aux personnes croisées dans la réserve lors de maraude (voir SP 5.3.1). Le nombre et la répartition des tournées sont définis dans cette même action. La mise en place d'un espace avec des questionnaires en libre-service et une boîte aux lettres au niveau du pôle pédagogique sera étudiée. Cela permettra de récolter des données en dehors des maraudes réalisées par les salariés.
Pour interroger les riverains des 4 communes (Molay, Rahon, Parcey, Gevry), le questionnaire sera envoyé par les listes de diffusion des mairies, mis en libre-service dans les mairies et/ou envoyé par voie postale et/ou par mail.
- Une enquête menée auprès des acteurs locaux : elle vise plus précisément à interroger les élus des communes aux alentours de la réserve, les clubs sportifs, les organismes de loisirs, les associations, etc. Cette enquête pourra se faire via des entretiens semi-directifs en présentiel ou par téléphone (dans la mesure du possible).

Les résultats des deux enquêtes seront traités et communiqués sous forme d'un rapport d'étude.

Maîtrise d'œuvre projetée : Gestionnaire RNIG, stagiaires.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS5.0.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur										
Garde technicien	10								10	
Garde animateur	90								90	
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateur(s) :

- Connaissance des limites de la réserve
- Connaissances des missions principales d'une réserve naturelle
- Connaissance de la réglementation

- Evolution de la représentation de la réserve par les usagers, riverains, élus et acteurs locaux
- Participation ou mise en place d'actions par les élus locaux et les usagers professionnels ou de loisirs, répondant aux objectifs de la RN

Métrique(s) :

- Niveau de connaissances des limites de la réserve par rapport à la réalité
- Niveau de connaissances des missions d'une réserve naturelle et de son rôle
- Niveau de connaissance de la réglementation de la réserve
- Représentation qualitative de la réserve venant des usagers, locaux, élus locaux, usagers professionnels ou de loisirs
- Nombre et types d'actions répondant aux objectifs RN mis en œuvre par les élus locaux et usagers

CS5.0.2 Suivi de fréquentation		
OLT	OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Priorité
OP	CS5.0.2	1

Contexte : Depuis 2018, la fréquentation est en hausse sur la réserve, mais les pratiques des visiteurs sont mal connues. Il est donc indispensable de suivre l'évolution de cette fréquentation ainsi que les activités réalisées par les visiteurs (photographie, vélos, course à pied).

Résultat(s) attendu(s) : Le gestionnaire connaît le nombre de visiteurs de la réserve et le type d'activité effectué sur la réserve par les visiteurs.

Localisation : ensemble de la RNIG et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Ce suivi de fréquentation se fait d'abord lors de la présence sur site des agents (conservateur et garde) puis lors de la relève d'un éco-compteur.

Avec l'accord de la préfecture du Jura et selon les dispositions légales, un suivi par piège photographique sera mis en place. Tous les mois, les données du piège seront relevées et saisies sur ordinateur. Suite à cette saisie, les photos seront supprimées. Les salariés de la réserve et les groupes encadrés par ces derniers ne seront pas comptabilisés.

Un panneau à l'entrée de la réserve informera les visiteurs de la présence du piège photographique.

Les résultats seront communiqués tous les ans dans le rapport d'activité de la réserve.

Maîtrise d'œuvre projetée : Gestionnaire de la RNIG, stagiaires.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à la fin de chaque année.

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS5.0.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	7		7		7		7		0	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur	25		25		25		25		25	
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateur(s) :

- Évolution du nombre de personnes se rendant à la réserve.
- Connaissance des activités réalisées sur la réserve par les visiteurs.

Métrique(s) :

- Nombre de visiteurs par an.
- Nombre et types d'activité réalisés sur la réserve

CS5.0.3 Compilation de données visant à établir un Diagnostic d'Ancrage Territoriale		
OLT	OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial	Priorité
OP	CS5.0.3	1

Contexte : Au bout des 10 années du plan de gestion, un diagnostic d'ancrage territorial devra être réalisé. De nombreux éléments d'information doivent être renseignés afin d'évaluer l'intégration et l'appropriation de la réserve par les usagers, riverains, élus et acteurs locaux.

Résultat(s) attendu(s) :

Le gestionnaire connaît le nombre de participants aux animations et événements, scolaires ou non.

Le gestionnaire est capable d'évaluer si la réserve n'est plus remise en cause et si sa réglementation est respectée.

Le gestionnaire est capable d'évaluer l'appropriation de la réserve par les acteurs locaux et s'ils participent à ses objectifs.

Localisation : ensemble de la RNIG et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira d'accumuler différentes données permettant d'évaluer l'ancrage territorial de la réserve. Les informations collectées annuellement sont les suivantes :

- Nombre de participants aux animations et événements de la réserve. Ces données sont renseignées par les actions PA 5.1.1 et 5.2.1. Le type de public sera également identifié (grand public, scolaire, etc.).
- Nombre de personnes touchées par les outils de communication numérique de la réserve (site internet, page Facebook). Ces données sont obtenues grâce au site internet et à la page Facebook elles-mêmes.
- Nombre d'infractions, d'avertissements et de remises en cause du gestionnaire. Ces données sont obtenues au travers des tournées de surveillance (SP 5.3.1) et par relèvement du piège photographique à l'entrée de la réserve (CS 5.0.2). Le type et la localisation des infractions seront également renseignés.
- Nombre d'éléments de communication produits par d'autres acteurs (presse locale, reportages, offices de tourisme, etc.). L'objectif est de lister les canaux de communications, n'appartenant pas au gestionnaire, qui parlent de la réserve.
- Nombre d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve. Il s'agira de répertorier l'ensemble des actions de gestion organisées par le gestionnaire et faisant participer les usagers/riverains/bénévoles (cf MS 5.5.3). Le type d'action (chantier éco-volontaire, lutte contre espèces invasives, etc.) et le nombre de participants seront renseignés.
- Nombre d'interactions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux (association de chasseurs, agriculteurs, professionnels du tourisme, etc.). L'ensemble des actions et réunions ayant lieu, ainsi que le sujet de ces dernières, seront également répertoriés.

Une fois compilées, ces données seront analysées et communiquées dans le rapport d'activité de la réserve.

Avec les données des actions CS 5.0.1 et CS 5.0.2, il sera possible d'établir un diagnostic d'ancrage territorial.

Une méthode sera élaborée dès la première année du plan de gestion afin de poser un premier diagnostic d'ancrage territorial (état initial). Il sera ensuite répété à mi-parcours et à la fin du plan de gestion.

Maîtrise d'œuvre projetée : Gestionnaire de la RNIG.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à la fin de chaque année.

Diagnostic d'Ancrage Territorial avec les données de CS 5.0.1, CS 5.0.2 et CS 5.0.3 réalisé en 2022, 2027 et 2031.

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS5.0.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur										
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur	45		45		45		45		45	
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateur(s) :

- Évolution du nombre de participants aux animations/événements non scolaire
- Évolution du nombre de participants aux animations scolaires
- Évolution du nombre de visites du site internet du gestionnaire.
- Évolution du nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux.
- Évolution des infractions.
- Moyens de communication produits par d'autres acteurs (presses locales, reportages, office de tourisme...).
- Évolution du nombre d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve.
- Interactions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.

Métrique(s) :

- Nombre de participants aux animations/événements non scolaires par an.
- Nombre de participants aux animations scolaires par an.
- Nombre de visites du site internet du gestionnaire.
- Nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux.
- Nombre, types et localisation des infractions, avertissements et remises en cause du gestionnaire.
- Niveau de connaissances d'autres moyens de communication.
- Nombre et types d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve mises en place.
- Nombre de participants aux actions répondant aux objectifs de la réserve.
- Nombre et types de réunions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.

CS6.4.1 Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.1	

Contexte :

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.

Résultats attendus: Nécessité d'une veille permanente sur la réserve naturelle et focus sur les espèces patrimoniales.

Des listes d'espèces mises à jour ainsi que leurs statuts.

Localisation : Ensemble de la réserve

Descriptif de l'opération :

Pour les oiseaux il conviendra de confirmer ou non la nidification sur la réserve (ou sur des secteurs porches).

Des journées seront dédiées à cette veille pour l'ensemble des espèces animales et végétales.

Il conviendra de noter toute nouvelle espèce observée, quel que soit son statut.

Cette veille pourra se faire de manière concomitante aux tournées de surveillance sur la réserve.

Pour toute observation il faudra noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel de la RNIG ; stagiaires ; bénévoles

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	50		50		50		60		50	
Garde technicien	30		30		30		30		30	

Indicateurs :

Evolution de la connaissance sur les espèces pressenties à responsabilité et sur la biodiversité floristique et faunistique en générale.

Métriques :

Nb et % de nouvelles espèces pressenties à responsabilité dont la présence a été vérifiée

Nouvelles espèces recensées

Espèces cartographiées

CS6.4.2 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland) et veille permanente (oiseaux patrimoniaux...)		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.2	

Contexte : Importance de participer à des suivis nationaux

Résultats attendus: Amélioration des connaissances et intégrations des programmes d'étude nationaux.

Localisation :

- **STOC EPS :** 12 points d'écoute (voir cartographie ci-après)
- **Wetland :** Doubs, Vieux Doubs et Morte froide

Descriptif de l'opération :

✓ **Suivi STOC EPS :** La Réserve s'est engagée en 2004 dans le STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par écoute des chants d'oiseaux) qui est un programme national coordonné par le Centre de Recherches par le Baguage des Populations d'Oiseaux –Museum National d'Histoire Naturelle et RNF pour le suivi des réserves naturelles. Le but de ce suivi est d'obtenir une évaluation des tendances d'évolution des effectifs de différentes espèces d'oiseaux communs nicheurs de France. Il consiste à dénombrer l'avifaune en plusieurs points où un observateur reste stationnaire pendant 5 minutes exactement. Ce dernier note toutes les espèces d'oiseaux entendus ou vus, posés ou en vol, pendant cette durée. 12 points sont répartis sur l'ensemble de la réserve (voir **emplacement des points STOC** page suivante). Deux visites à environ 5 semaines d'intervalle, avec comme date charnière le 08 mai, doivent être effectuées chaque année.

✓ **Suivi Wetland –Oiseaux d'eau :** Ce suivi est coordonné par la LPO Franche-Comté et consiste à suivre, à la mi-janvier (date définie chaque année par la LPO FC) l'ensemble des oiseaux d'eau présent sur la réserve. Le suivi à long terme des oiseaux d'eau à l'échelle continentale fournit des données cruciales pour la conservation des oiseaux d'eaux, de leur habitat et des zones humides.

Protocole : voir http://www.wetlands.org/Portals/0/Protocol%20for%20waterbird%20counting_FR.pdf

Les données récoltées sont inscrites dans une fiche de recensement (voir pages suivantes **Fiche de recensement des oiseaux d'eau**) et envoyées à la LPO FC.

✓ **Veille permanente :** Cette action correspond à des suivis ponctuels réalisés au travers d'autres actions menées sur le site ou par le réseau naturaliste local et permet de relever en priorité les espèces d'intérêt patrimonial de la réserve. Régulièrement, leur intégration à la base de données Serena est effectuée pour un traitement ultérieur si besoin.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires + réseau naturaliste local

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien										
Garde animateur										

Indicateurs : Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques : Nombre d'inventaires et mise à jour menés.



Cartographie des points de suivi STOC EPS

CS6.4.3 Suivi orthoptères et lépidoptères		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.3	

Résultats attendus: Amélioration des connaissances sur la réserve et veille sur les espèces patrimoniales d'orthoptères et de lépidoptères.

Localisation : Milieux ouverts de la réserve (prairies, grèves, mégaphorbiaies).

Descriptif de l'opération :

Une veille régulière sera réalisée en recherchant plus particulièrement les espèces d'intérêt ci-dessous :

- ✓ Lépidoptères : 2 espèces sont d'intérêt patrimonial : *Lycaena dispar* (Cuivré des marais) et *Apatura ilia* (Petit mars changeant).
- ✓ Orthoptères : Une recherche ciblée sur *Conocephalus dorsalis* et sur *Aiolopus thalassinus* est à mener. Ces deux Orthoptères quasi menacés en Franche-Comté constituent l'enjeu principal pour cet ordre sur le site.

Pour toute observation il faudra noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		5	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mises à jour menés.

CS6.4.4 Suivi des reptiles		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.4	

Objectif de l'opération :

Suivi sur le long terme des reptiles fréquentant la digue centrale et veille générale pour améliorer les connaissances sur la réserve.

Des suivis ponctuels seront réalisés dans certaines prairie afin d'estimer les populations et l'état de conservation du Lézard des souches.

Localisation : Ensemble de la réserve (digue centrale plus particulièrement) et prairies ZR18 et Floquet.

Descriptif de l'opération :

Le protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles (Suivi PopReptiles : Document SHF élaboré avec les partenaires suivants : CNRS, EPHE, ONF, MNHN Vigie-Nature) a été mis en place en 2013 afin de suivre la population de reptiles sur la digue et les prairies proches.

Ce dispositif a été retiré lors des travaux de la confluence Doubs-Loue.

Après régénération de la digue, ce suivi peut reprendre comme suit :

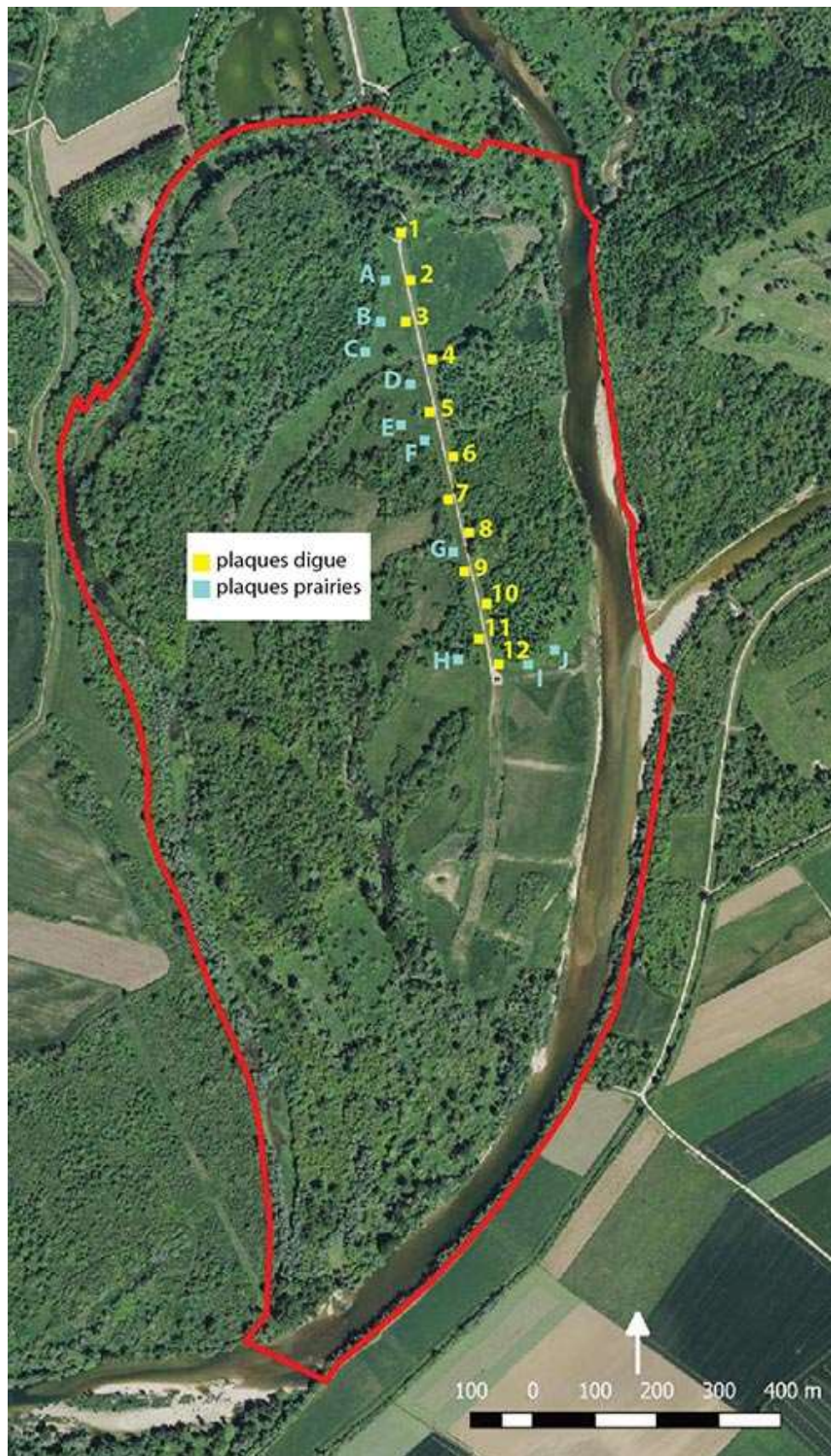
Disposition de 12 Plaques en caoutchouc sur la digue et 10 Plaques sur les prairies à proximité immédiate.

Protocole : deux méthodes de prospection

- ✓ Prospection à vue par transect : Cette méthode consiste à parcourir la digue sur une distance d'environ 1,4 km à allure réduite, en prospectant un côté à la fois, en balayant du regard le sol et la végétation sur un mètre environ à côté et devant soi. Le barrage à l'entrée de la réserve sera également prospecté. Lorsqu'un reptile présumé a fui trop vite pour avoir été déterminé, l'observateur s'immobilise et attend que l'animal sorte de sa retraite. L'espèce, la classe d'âge (jeune ou adulte) et le sexe quand ils ont été identifiés sont notés, ainsi que la localisation de chaque individu. Les comptages à vue sont réalisés par temps ensoleillé de 10h à 15h, plus ou moins tôt en fonction de la température ; en effet, le Lézard des souches est connu pour avoir une activité en matinée et fin de journée lors des jours chauds (House et al. 1980, Edgar et al. 2010).
- ✓ Prospection sous abris artificiels ou « plaques refuges ». 22 plaques de caoutchouc issues de tapis de carrière ont été installées. Chaque plaque est d'une dimension de 80x80cm de côté et d'1cm d'épaisseur, comme préconisé par le protocole de suivi RNF. Une partie des plaques sont en place au niveau de la digue, et sont notées de 1 à 12. 10 autres plaques ont été ajoutées dans les prairies proches de la digue afin de connaître l'état des populations situées en dehors de la digue.

Concernant la veille générale des reptiles sur la réserve et les secteurs en périphérie, il conviendra pour toute observation de noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire.

Une attention particulière pourra être faite sur la Couleuvre vipérine dont la dernière observation date de 1992 (FDEJ).



Cartographie plaques reptiles

Suivi spécifique du Lézard des souches :

✓ Définition des transects :

Six transects sont mis en place. Trois sur la zone séchardes de la prairie ZR18 et trois dans la prairie Floquet amont morte froide et le long du linéaire de haie sur le tracé de l'ancienne digue.

✓ Méthode et application :

Au cours de six passages (espacés d'au moins deux jours) en période favorable à l'observation des reptiles et avec une météo adaptée, nous prospectons les transects définis. Si besoin, des plaques caoutchouc peuvent être déposés en appui du suivi. Même si le Lézard des souches n'est pas un fervent occupant de ces dispositifs, ils permettront tout de même une augmentation des chances d'observations et conviendront au relevé d'autres espèces.

Avec attention et à un rythme lent, l'observateur parcourt un transect en relevant tout ce qu'il observe. Une fois les six passages effectués, nous calculons une moyenne de contact par site. Ce procédé est répété pendant plusieurs années et comparé.

Ces moyennes ainsi associées vont nous donner une courbe sensée nous éclairer sur l'état des populations, par site, de Lézard des souches :

- Courbe croissante : population en augmentation

- Courbe horizontale : population stable

- Courbe décroissante : population déclinante

Ces aspects de courbes s'analysent en fonction des écarts de valeurs, sur le moyen et long terme. Il faudra donc attendre quelques années avant de pouvoir tirer de réelles conclusions des données récoltées.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires, voir spécialistes pour la couleuvre vipérine.



Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.4	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	7		7		7		10		2	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mise à jour menés.

Bancarisation des données, comparaison des données

CS6.4.5 Suivi des amphibiens et évaluation des populations de tritons		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	2
OP	CS6.4.5	

Objectif de l'opération :

Poursuivre le suivi global des populations d'amphibiens en portant une attention particulière aux différentes espèces de tritons de la réserve et évaluer l'état de conservation du Triton ponctué.

Localisation : Annexes hydrauliques de la réserve, trous d'eau en aval du barrage d'entrée.

Descriptif de l'opération :

Rq : lors de la mise en place du protocole Amphicaps, une demande de dérogation de dérangement d'espèces protégées sera nécessaire afin de respecter la réglementation. Elle devra être faite sur la période octobre-novembre pour la campagne de l'année suivante.

Rq 2 : Un protocole d'hygiène stricte sera mis en place afin d'éviter tout type de contamination bactérienne ou virale du milieu et des espèces. Ce protocole se calquera sur celui élaboré par la LPO BFC :

Protocole d'hygiène
 Lutte contre la dissémination des pathogènes des amphibiens dans la nature

Contexte

Ce document fournit des mesures simples et efficaces pour limiter la dissémination des champignons et des virus pathogènes des amphibiens dans la nature.

Les maladies infectieuses émergentes telles que la Chytridiomycose et la Ranavirose menacent les populations d'amphibiens d'Europe. Par nos activités, nous pouvons être d'importants vecteurs de dissémination des agents infectieux à l'origine de ces maladies dans la nature. Comparativement aux « vecteurs naturels » (amphibiens, oiseaux d'eau, etc.) nous pouvons disperser les agents pathogènes sur de bien plus longues distances (commerce international d'animaux vivants) et en grandes quantités (déplacements de matériaux d'extraction à partir des masses d'eau).

Nous encourageons tous les opérateurs de terrain à appliquer rigoureusement le protocole d'hygiène. Nous pourrions ainsi réduire la dissémination des agents pathogènes et « gagner » du temps en alimentant la recherche pour trouver de nouvelles solutions conservatoires et permettre aux amphibiens de s'adapter.

Conseils

- Ne capturez les amphibiens et autres animaux/végétaux aquatiques qu'en cas de nécessité absolue.
- Toujours relâcher les amphibiens sur leur site* de capture.
- En cas de manipulation d'amphibiens, utilisez des gants à usage unique non poudrés. Les gels désinfectants non parfumés, virucides, fongicides et bactéricides sont aussi efficaces.
- L'ensemble du matériel utilisé dans un site* doit être désinfecté avant réutilisation sur un site différent.
- Chaussures, vêtements, outils de chantier (manuels et engins) en contact direct avec l'eau et la boue doivent être désinfectés rigoureusement.
- Garez votre véhicule sur des chemins carrossables ; évitez la boue.
- Les amphibiens potentiellement malades (morts ou vivants) représentent un haut risque écologique. Si besoin, ne les manipulez qu'avec des gants à usage unique et appliquez la procédure de vigilance et d'alerte. Leurs capture, transport, détention sont interdits par la loi.

*Site = point d'eau stagnant ou cours d'eau qui n'est pas directement connecté à d'autres zones d'eau au sein d'une surface donnée. Dans un site on considère que les animaux sont déjà en contact étroit les uns avec les autres.

Procédure de vigilance et d'alerte

1_

Prenez des photos et des notes (nombre d'animaux, espèce, endroit précis, date et heure, etc.)

2_

Saisissez-les sur le formulaire dédié du site [alerte-amphibien.fr](https://www.faune-france.org/), sur [Faune France](https://www.faune-france.org/) <https://www.faune-france.org/>, et la base de données de la SHF avec les mots clés « **alerte amphibien** » dans le champ **remarque**.

3_

Cherchez bien dans les environs de votre découverte car si le pathogène est présent, il est très probable qu'il y ait plus d'un animal infecté. Les talus et bords de chemin sont généralement de bons endroits où chercher.

Source : <https://bsalinfoeurope.wixsite.com/eubsalmitigation2017/>

Protocole d'hygiène

Lutte contre la dissémination des pathogènes des amphibiens dans la nature

Nettoyage et désinfection

1. Avec une brosse, enlevez l'ensemble des résidus de végétaux et de sol de vos chaussures et autre matériel de terrain.
2. Rincez à l'eau. L'eau d'une mare est suffisante. Assurez-vous que le matériel est aussi propre que possible.
3. Désinfectez toujours votre matériel comme suit : préparez votre solution désinfectante en petite dose (250 mL) dans un pulvérisateur dédié. Pulvérisez votre matériel à distance de toutes zones humides (mares, cours d'eau, etc.) et évitez au maximum de contaminer l'environnement. Idéalement, utilisez des bacs, à minima, désinfection sur chemin carrossable.
4. Privilégiez l'utilisation du Virkon S (dilution 1,5%). D'autres désinfectants plus impactants sont efficaces : eau de javel à 4 % de NaCl (dilution 1:5) ou éthanol à 70 % non dilué. Toujours utiliser des solutions désinfectantes « fraîches » : les préparer sur place, en petit volume (250 mL) avant votre intervention (propriétés désinfectantes perdues au cours du temps).
5. Pour les vêtements : machine à >60°C, >30 minutes.
6. Laissez le matériel sécher au moins 5 minutes (respect du temps d'action des désinfectants).
7. Si la mise en œuvre du protocole d'hygiène n'est pas possible sur place enlevez l'ensemble des résidus de végétaux et de sol et rincez à l'eau votre matériel. Transportez votre matériel à domicile dans des sacs poubelles. Appliquez le protocole à votre domicile et jetez les sacs/gants usagés.
8. Lavez vos mains à l'aide d'un gel désinfectant.



Evitez tout contact direct

Les solutions désinfectantes décrites dans ce document peuvent être dangereuses pour les humains mais aussi les amphibiens, les poissons et autres organismes. Utilisez-les avec précaution.

Check-list matériel d'hygiène

- ✓ Brosse
- ✓ Gants à usage unique non poudrés
- ✓ Pulvérisateur
- ✓ Désinfectant
- ✓ Gel désinfectant non parfumé à action virucide, fongicide, bactéricide
- ✓ Sacs poubelle
- ✓ Bouteille d'eau
- ✓ Bacs plastiques (désinfection/rangement)



Approvisionnement et élimination des produits désinfectants

Pour obtenir du Virkon S (1 %) en poudre et vous débarrasser du produit brut périmé : contactez les coordinateurs herpétologiques régionaux.

Conserver le désinfectant dans un endroit sec, frais, à l'abri du soleil, dans un contenant hermétique (couvercle toujours clos).

Les restes de solution désinfectante doivent être versés dans les réseaux d'eaux usées ; ne jamais les verser dans le milieu.

Le produit périmé et son contenant doivent être éliminés comme produits spéciaux dans une déchetterie.



Credits photographiques : P. M. van Diepenbeek, J. Herder, R. van Leeningen, T. Stark, LPO FC

Protocole adapté par la LPO Franche Comté, 2018



AGIR pour la BIODIVERSITÉ

Financé par



Agence de l'Eau



Entre avril et juillet, des prospections nocturnes seront programmées pour inventorier les anoures. Elles consisteront en une déambulation le long des pièces d'eau et dans les prés humides. Toute détection visuelle (à la lampe) et sonore (identification des chants) sera répertoriée et géolocalisée.

Les données à récolter sont : date, heure, température, conditions météorologiques, espèce, sexe (si sexage possible), âge, localisation, remarques particulières.

Aucune manipulation des individus n'est prévue pour ce suivi.

Dans un second temps, un suivi spécifique des tritons via le protocole Amphicapt est mis en place. Il vise particulièrement à rechercher le Triton ponctué, espèce sur liste rouge considéré comme vulnérable en région (Bideau A., Michon A., Vaniscotte A., Pinston H., Coquet M., Giroud I., Bannwarth C., Paul J.-P., Mora F. (2020). *Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Franche-Comté*. LPO Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, 29p. + annexes.)

Les données récoltées seront bancarisées et transmises à la LPO BFC pour comparaison avec les suivis régionaux. L'état de conservation de l'espèce sera alors à définir selon les données récoltées et des mesures spécifiques de gestion pourront être mise en place afin de favoriser le maintien de l'espèce.

Toutes les espèces capturées lors des sessions Amphicapt seront également inventoriées.

Détail du protocole :

1 point d'échantillonnage correspond à un lot de 3 Amphicapt

Les seaux sont séparés de 5 mètres les uns des autres pour ne pas se priver mutuellement de captures, mais constituer un même lot de pièges non dispersés.

- ✓ Sur une **petite pièce d'eau**, telle une mare, on place 1 point d'échantillonnage.
- ✓ Dans les **très petites pièces d'eau** inférieures à 10 m², le point d'échantillonnage correspondra dans ce cas à 1 seul Amphicapt.
- ✓ Sur une **étendue d'eau plus vaste**, tel un étang, on peut choisir de suivre les différents faciès en plaçant autant de points d'échantillonnage que nécessaire pour être représentatif (queue d'étang, digue, ripisylve, etc.). Il est également possible de ne suivre qu'un point d'échantillonnage sur le secteur jugé le plus favorable (en général la queue d'étang végétalisée), qui peut donc éventuellement se déplacer interannuellement, il est alors considéré comme échantillon représentatif.

Le suivi comprend **3 sessions** dans l'année :

- ✓ la 1^{ère} en février-mars,
- ✓ la 2^e en mai
- ✓ et la 3^e en juillet



Amphicapt

1^{ère} session, fin février-début mars :

La 1^{ère} session est différente des deux suivantes dans son déroulement. Il s'agit d'un repérage. En arrivant en fin d'après-midi, faire un point fixe d'écoute et d'observation de 5 min à proximité immédiate du site aquatique sur chaque point d'échantillonnage retenu. Le chant de plusieurs espèces étant émis sous l'eau, il est assez sourd et demande d'être assez proche pour être audible lorsqu'il s'agit d'un chanteur isolé.

- Chaque espèce identifiée est notée.
- La température de l'eau est relevée.
- Une photo de situation est prise pour mémoire.

2^e session, en mai :

- 3 soirs de suite (ou inclus dans la même semaine si impossible autrement), vers 18h, 3 Amphicapt sont mis à l'eau à chaque point d'échantillonnage. Ils sont relevés le lendemain en début de matinée et sont donc vidés et laissés hors d'eau durant la journée.
- Les heures de pose et de retrait sont notées.
- Un thermomètre mini-maxi permet de noter l'écart de température de l'eau pendant la durée de mise à l'eau des pièges.
- Chaque amphibiens est identifié et sexé si possible. Il est pratique de vider petit à petit l'Amphicapt dans un bac plat en plastique blanc pour bien repérer les animaux. Une fois comptabilisés, les animaux sont remis de suite à l'eau. Il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'à l'espèce dans la détermination des larves, ce n'est pas gênant pour le suivi. On notera par exemple les complexes Triton palmé/ponctué ou Triton crêté/marbré. (voir MURATET J. 2008. Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. ECODIV. 291 p.)
- La quantité d'animalcules est notée (puces d'eau, etc.).
- Le nombre de prédateurs est noté : poissons, écrevisses, sangsues, dytiques, libellules (les Ecrevisses américaines, Poissons-chats et autres Perches soleil ne sont pas remis à l'eau).
- En arrivant le 1^{er} soir, faire le même point fixe d'écoute et d'observation de 5 min que lors du 1^{er} passage sur chaque point d'échantillonnage.
- Une photo de situation est prise pour mémoire.

Cette dernière session concernera surtout les larves, elle peut prendre plus de temps au moment du relevé.

Amphicapt n°		Heure de pose				Heure de retrait			
Mâles									
Femelles									
Larves									
Indéterminés									
Animalcules : 0 < 10 < 20 < 50 < 100 < +									
Nb de poissons :		Nb de dytiques :			Nb de libellules :			Nb de sangsues :	

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires+ bénévoles associatifs ayant reçu l'autorisation de dérangement.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.5	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	4		4		4		4		2	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mise à jour menés.

Une liste d'espèce par site et par Amphicapt.

Bancarisation et analyse des données.

Envoi des données au groupe amphibien de RNF et à la LPO Franche-Comté.

Évaluation de la population de Triton ponctué de la réserve.

CS6.4.6 suivi des mammifères (autres que castor) et micromammifères		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.6	

Résultats attendus: De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Localisation : Ensemble de la réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Utilisation de pièges photographiques :

Suivi et recensement des mammifères, autre que micromammifères et chiroptère, de la réserve via quatre pièges photos réparties du nord au sud de la réserve.

La relève des pièges se fera mensuellement sur des périodes de plus de 4 mois consécutifs à définir selon les objectifs de récolte de données (reproduction, hivernage, etc.).

✓ **Sangliers :**

Suivre mensuellement en période de chasse (septembre-février) le niveau de fréquentation des sangliers sur la réserve. Ce suivi sera à coupler avec les suivis des oiseaux d'eau hivernants.

Il s'agira également de suivre les surfaces vermillées (retournées) par le sanglier dans les prairies. Ce suivi doit se faire en hiver, période durant laquelle le sanglier se concentre dans la Réserve (effet chasse). Les dégâts peuvent être importants.

✓ **Chat forestier :**

Une collecte méticuleuse des observations sera réalisée (piège photo, fèces ou à vue) pour constituer une base de donnée analysable permettant d'étudier le Chat forestier en milieu alluviale. Des ponts avec les études régionales et nationales pourront être entrepris afin de comparer les résultats et dégager une analyse plus complète du comportement de l'espèce dans ce milieu.

Autre :

✓ Voir s'il est possible de reconduire un suivi des micromammifères en collaboration avec la faculté de Besançon.

Pour toute observation il faudra noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires et ACCA locales + Scientifiques pour les micro-mammifères

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

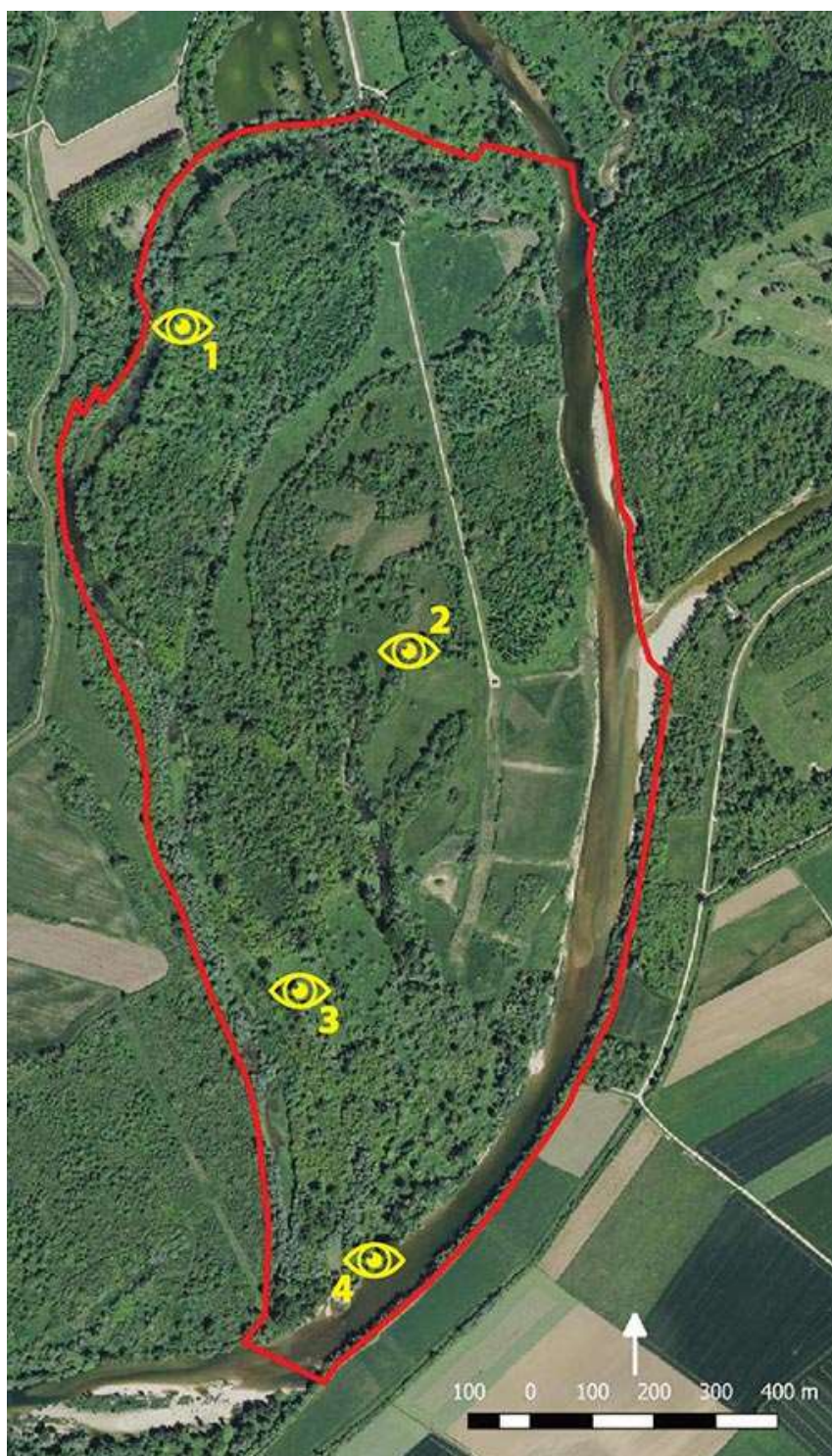
CS6.4.6	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	7		7		7		10		2	
Garde technicien	4		4		4		4		4	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mise à jour menés.



Localisation des pièges photos

CS6.4.7 Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.7	

Résultats attendus: De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Localisation : Doubs/Confluence Doubs-Loue

Descriptif de l'opération :

A réaliser via l'OFB dans le cadre des suivis post-travaux confluence

Protocole en place via OFB

Maîtrise d'œuvre projetée : OFB/Fédération de pêche du Jura

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.7	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur									7	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Demander devis ou voir si un partenariat est possible avec OFB ?

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaires menés.

CS6.4.8 Inventaire des champignons		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	2
OP	CS6.4.8	

Résultats attendus: De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Localisation : Réserve naturelle

Descriptif de l'opération : Suivi des champignons sur la réserve par la société mycologique doloise.

Maîtrise d'œuvre projetée : Société mycologique doloise

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓									

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.8	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	4									
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mises à jour menés.

CS6.4.9 Inventaire des syrphes		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.9	

Contexte : Un suivi a déjà été réalisé en 2021. Il conviendra de réaliser un nouveau suivi en 2022 afin d'affiner les données.

Résultats attendus: De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour

Localisation : Réserve naturelle

Descriptif de l'opération : méthodologie "Syrph the Net" (StN)

L'utilisation des syrphes comme descripteurs de la qualité des écosystèmes permet aujourd'hui de réaliser des diagnostics écologiques complets et précis.

Maîtrise d'œuvre projetée : Association les Amis de la réserve de Remoray

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓					✓				

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.9	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	26									
Garde technicien	3,5									
Garde animateur										
Prestation	4500									
Investissement travaux										

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mise à jour menés.

Bibliographie :

CLAUDE J., LANGLOIS D., & TISSOT B., 2014. *Diagnostic écologique des principaux habitats de deux réserves naturelles nationales du Doubs (25) par la méthode "Syrph the Net"*. Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs (2012-2013) 94, 17 – 28.

CS6.4.10 Amélioration de la cartographie des sols		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	2
OP	CS6.4.10	

Résultats attendus: Une cartographie à jour ainsi qu'une amélioration de la carte de la réserve utile en eau

Localisation : Réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Il s'agira d'affiner la cartographie des sols réalisée en 2018 et de réaliser la cartographie de la réserve utile en eau, en lien avec les suivis piézométriques réalisés.

Maîtrise d'œuvre projetée : Stagiaires M1

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓					

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.10	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur									5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Frais stagiaires										500

Indicateurs :

Évolution de la connaissance naturaliste

Métriques :

Nombre d'inventaire et mise à jour menés.

Bibliographie :

ANDRE B., 2018. Cartographie des propriétés des sols de la RNIG et mise en relation avec la végétation ; 37 pages.

DUCOULOUX A., 2018. Cartographie des propriétés des sols de la RNIG, et mise en relation avec les flux d'eau ; 42 pages.

CS6.4.11 Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.4 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	1
OP	CS6.4.11	

Résultats attendus:

L'ensemble des données récoltés sur et en dehors de la réserve doivent être bancarisées sur le logiciel serena afin de permettre une exportation au besoin vers la future plateforme régionale SIGOGNE.

Poursuivre la mise en place d'outils nécessaires à l'évaluation de la gestion de la réserve naturelle et de l'évolution des milieux naturels.

Localisation : Ensemble de la RNIG

Descriptif de l'opération :

- **Base de données** : Cette opération nécessite une mise à jour quotidienne du logiciel Serena.

Il faudra intégrer les nouvelles bases de données régionales si besoin.

Les données doivent être rentrées au plus tôt afin de ne pas perdre l'information.

Le gestionnaire pourra mettre à disposition des stagiaires par exemple, des tableaux excel préalablement formatés pour une importation facilitée vers serena.

Le personnel doit se former régulièrement à l'utilisation du logiciel serena, ou tout autre logiciel de base de données en vigueur.

- Prises de vue et archivage des photographies :

Les éléments iconographiques sont précieux car ils permettent de témoigner de l'état du site et surtout de son 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...). Jusqu'à présent, les gestionnaires réalisaient des clichés photographiques à des occasions diverses et ponctuelles (suivi de travaux, surveillance, animations), sans protocole particulier.

Un suivi photographique de sites géoréférencés à partir d'un même point de vue, avec un même angle (défini à l'aide d'une boussole) et répété selon un pas de temps régulier montrerait les modifications dans le temps qu'elles soient d'origines naturelles ou artificielles. Un suivi plus précis peut également être mis en place pour la mise en évidence de certains phénomènes ou événements (ex : crue).

Cette opération poursuit deux objectifs : l'un scientifique (mémoire du site, aide à la gestion), l'autre pédagogique (valorisation au travers de divers supports de communication). Ce fond photographique sera également mis à disposition à la demande de partenaires.

Il conviendra de classer ces photos, ainsi que celles réalisées depuis l'arrivée des gestionnaires sur la RNIG, dans une banque photo (avec légendes précises, dates, crédits des photos etc.).

Mise en œuvre :

- Classement des photos anciennes dans la photothèque
- Bilan du stock d'images existant (manques, ...)
- Définition d'un protocole (choix des sites et/ou des thèmes, régularité du suivi)
- Réalisation du suivi photographique, intégration dans la photothèque et analyse périodique.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG, stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.4.11	2022		2023		2024		2025		2026	
	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>	<i>heures</i>	<i>coût</i>
Conservateur	115		115		115		115		110	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Evolution de la capitalisation de l'information sur la gestion du site et son évolution

Métriques :

Nombre de sonnées intégrées.

CS6.5.1 Suivi des EEE et cartographie		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.5 Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement	1
OP	CS6.5.1	

Objectif de l'opération :

Assurer une veille pour suivre le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE) en place et détecter l'arrivée de nouvelles espèces à fort potentiel invasif.

Localisation :

L'ensemble de la réserve naturelle.

Descriptif de l'opération :

Cette opération consiste à parcourir les différents secteurs et à caractériser les tâches d'invasives en cartographiant à l'aide d'un GPS leur périmètre, leur linéaire ou la présence de chaque pied le cas échéant. Les données recueillies seront insérées dans le logiciel de cartographie map info et pourront ainsi être comparées d'une année à l'autre.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires+ bénévoles associatifs

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Suivis réalisés/Evolution des EEE sur la réserve.

Métriques : Cartographie sous SIG

CS6.6.1 Suivi faune-flore hors réserve		
OLT	OLT 6 : Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.6 Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle	2
OP	CS6.6.1	

Objectif de l'opération :

Améliorer les connaissances sur les secteurs proches de la réserve.

Localisation :

Ensemble du site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira dans le cadre de la veille écologique, mais aussi de missions diverses, de réaliser des suivis faune-flore en dehors de la réserve, sur le site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs. Ces données seront bancarisées et analysées au besoin afin de mieux comprendre l'évolution des populations sur la réserve, ou l'arrivée de nouvelles espèces.

Exemple : Evolution des populations de castor, évolution des espèces invasives, détermination de nouvelles espèces faune-flore...

Pour toute observation il faudra noter : Nom latin, date, heure, nombre, localisation (GPS ou autre), comportement, commentaire

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CS6.6.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs :

Données bancarisées et cartographiées au besoin

Métriques :

Etude réalisée

III. FICHES ACTIONS INTERVENTION SUR LE PATRIMOINE NATUREL (IP)

IP1.3.1 Réalisation de travaux de restauration (Contact des services concernés, réalisation des dossiers d'autorisation ...)		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OPG	OPG.1.3 Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener et encadrer des actions ponctuelles palliant son altération	1
OP	IP1.3.1	

Contexte : Malgré les gros travaux de renaturation réalisés en 2018, il reste des aménagements bloquant les processus hydrauliques. Une réflexion est à mener avec les différents services concernés pour voir ce qu'il est possible de faire et comment.

Objectif de l'opération :

Les travaux favorisent la dynamique fluviale (sans affecter ou peu l'état de conservation des habitats et des espèces).

Localisation : Les secteurs en rive droite du Doubs.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de cibler les secteurs où il faut réaliser des travaux en lien avec la restauration d'une dynamique alluviale. Ensuite il faudra savoir si ces travaux sont réalisables et qui prendra la maîtrise d'ouvrage.

Ensuite il conviendra de réaliser les avant-projets puis de lancer les travaux.

Plusieurs phases seront donc nécessaires avec des travaux plutôt prévus dans la deuxième moitié du plan.

Deux secteurs peuvent déjà être proposés :

- **La digue d'entonnement :** Cette digue bloque la divagation latérale du Doubs.

Il reste 750 ml à enlever pour que la réserve retrouve une totale liberté.

Une réflexion sera à mener avec le CBNFC-ORI pour connaître l'impact de ce démantèlement sur les prairies situées sur le côté Ouest de la digue (influence sur les prairies séchardes notamment qui risquent d'être plus souvent enrichies par les apports de crue).

- **Des rochers en pieds de berge** en rive droite du Doubs au niveau de la confluence.

Ces petits enrochements bloquent l'érosion en pied de berge.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Services de l'Etat, SMDL, CBNFC-ORI...

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP1.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	2		2		10		15		2	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Une réflexion en place sur les projets de travaux, effets positifs et négatifs si on enlève la digue. Faisabilité de l'action

Métriques : % des projets suivis (nb de cahier des charges visés par la RN, visite de terrain...).

IP1.4.1 Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux des grèves et des berges abruptes		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OPG	OPG.1.4 Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces du lit vif	1
OP	IP1.3.1	

Objectif de l'opération :

La protection réglementaire de la nidification est rapide et effective.

Localisation : Grèves et berges abruptes de la réserve

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de mettre en place la signalétique interdisant la pénétration sur les grèves ainsi qu'une signalétique interdisant l'accès au bord des berges abruptes.

Les panneaux seront installés à minima une semaine avant les périodes de nidification.

Les panneaux vandalisés seront remplacés le plus tôt possible.

Les panneaux seront visibles même pour une arrivée par voie d'eau.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + Stagiaires+ bénévoles associatifs

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP1.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Evolution de l'effort de protection réglementaire (qualitatif, quantitatif)

Métriques : Nbre piquets/panneaux installés sur grèves et berges abruptes

IP2.4.1 Rencontre des structures et services concernées par la gestion des milieux aquatiques et définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs		
OLT	OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.4 Restaurer et entretenir les annexes alluviales	1
OP	IP2.4.1	

Contexte : Tendance à l'atterrissement et à la fermeture (évolution dynamique naturelle, renforcée par l'altération de la dynamique fluviale et les évolutions climatiques) des annexes alluviales. Forte mortalité piscicole dans le dernier bassin du Vieux Doubs lors des assecs

Objectif de l'opération :

Réflexion avec les structures et les services concernés (Fédérations de pêche, AAPPMA, OFB, Agence de l'Eau, DREAL...) pour la création et/ou l'amélioration des frayères à Brochet (et Lote ?)

Localisation : Annexes alluviales de la RNIG

Descriptif de l'opération :

Il faudra rencontrer les différentes structures puis les emmener sur la réserve pour définir ensemble ce qu'il est envisageable de réaliser comme travaux afin de favoriser les espèces piscicoles à enjeu.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Fédérations de pêche, AAPPMA, OFB, Agence de l'Eau, DREAL...

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP2.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : contacts et réunions réalisés

Métriques : x réunions/ x projets de travaux

IP2.4.2 Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides		
OLT	OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.4 Restaurer et entretenir les annexes alluviales	1
OP	IP2.4.2	

Contexte : Tendance à l'atterrissement et à la fermeture (évolution dynamique naturelle, renforcée par l'altération de la dynamique fluviale et les évolutions climatiques) des annexes alluviales. Forte mortalité piscicole dans le dernier bassin du Vieux Doubs lors des assecs

Objectif de l'opération :

Des travaux de restauration réalisés

Localisation : Annexes alluviales de la RNIG

Descriptif de l'opération :

En lien avec l'opération précédente (IP2.4.1), il conviendra de définir les priorités au niveau des travaux prévus.

Ensuite il faudra savoir si ces travaux sont réalisables et qui prendra la maîtrise d'ouvrage.

Plusieurs phases seront donc nécessaires avec des travaux plutôt prévus dans la deuxième moitié du plan.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Services de l'Etat, SMDL...

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP2.4.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur					8,5		15			
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Evolution du niveau de gestion des zones humides

Métriques : Nbre de travaux entrepris, surface de ZH ouvertes/fermées restaurées

IP2.4.3 Création d'un chenal de sauvegarde		
OLT	OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.4 Restaurer et entretenir les annexes alluviales	1
OP	IP2.4.3	

Contexte : Tendance à l'atterrissement et à la fermeture (évolution dynamique naturelle, renforcée par l'altération de la dynamique fluviale et les évolutions climatiques) des annexes alluviales. Forte mortalité piscicole dans le dernier bassin du Vieux Doubs lors des assecs.

Objectif de l'opération : Réduction de la mortalité piscicole

Localisation : Dernier bassin du Vieux Doubs.

Descriptif de l'opération :

Un Avant-Projet Sommaire (APS) est en cours de réalisation 2021/2022. Il conviendra de voir la faisabilité du projet, à savoir le creusement d'un chenal.

Ensuite il faudra savoir qui prendra la maîtrise d'ouvrage.

Plusieurs phases seront donc nécessaires avec des travaux plutôt prévus dans la deuxième moitié du plan.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Services de l'Etat, SMDL...

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		✓	✓						

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP2.4.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur					20		15			
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : APS réalisé et validé/Chenal réalisé

Métriques : Linéaire creusé

Pas ou peu de mortalité piscicole

IP2.4.4 Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales		
OLT	OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.4 Restaurer et entretenir les annexes alluviales	1
OP	IP2.4.4	

Contexte : Quatre bouchons alluviaux séparent les différents bassins du Vieux Doubs. Le développement des ligneux à l'intérieur de ces bouchons accélère la sédimentation en période de crue. Des coupes d'entretien ont déjà eu lieu par le passé mais cette action doit être renouvelée périodiquement.

Le développement de la végétation des berges des annexes alluviales réduit l'éclairement, ce qui peut être préjudiciable à un certain nombre d'espèces héliophiles végétales et animales. Par ailleurs ces berges sont fortement exposées au développement d'espèces invasives comme l'érable negundo.

Objectif de l'opération :

- Contrôler le développement des ligneux afin de maintenir un bon écoulement des eaux en période de crue.
- Contrôler le développement des ligneux au niveau des bras morts afin de favoriser leur éclaircissement.

Localisation : Annexes alluviales de la RNIG

Descriptif de l'opération :

Concernant les bouchons alluviaux du Vieux Doubs, il s'agira de couper (cahier d'entretien à définir), entre la fin août et début mars, tous les ligneux se situant dans les zones d'écoulement préférentiel. Les rémanents seront entreposés sur des secteurs où ils ne risquent pas d'être emportés par les crues.

Le contrôle des ligneux le long des bras morts consistera à limiter sélectivement le développement des arbres et arbustes. Cette intervention peut se faire par coupe ou par écorçage (pour érable negundo).

En cas d'écorçage, une coupe manuelle des repousses en dessous de la zone écorcée est à prévoir l'année suivante.

Un planning de coupe sera réalisé préalablement.

Ce travail pourra se faire en interne avec réalisation de chantiers écovolontaires et sous forme de prestations avec des entreprises de réinsertion locales ou avec une entreprise disposant d'un broyeur forestier.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Entreprise extérieure ; Chantiers écovolontaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓		✓		✓		✓		✓	

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP2.4.4	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Cartographie des secteurs ouverts

Métriques : Linéaire déboisé et/ou entretenu

IP2.4.5 Encadrement et réalisation de chantiers		
OLT	OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.2.4 Restaurer et entretenir les annexes alluviales	1
OP	IP2.4.5	

Contexte : Des coupes d'entretien des bouchons alluviaux et de la végétation le long des annexes alluviales ont déjà eu lieu par le passé mais cette action doit être renouvelée périodiquement.

Objectif de l'opération :

Contacteur des personnes et/ou organismes ressources (ex : Lycée agricole de Montmorot) et organiser des chantiers.

Localisation : Annexes alluviales de la RNIG

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de contacter les personnes du réseau ou les organismes avec qui nous avons déjà travaillé. Il faudra définir les secteurs à traiter, réaliser un cahier des charges puis mettre en place et surveiller le chantier.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; bénévoles actifs, organismes ressources....

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP2.4.5	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien	3		3		3		3		3	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Cartographie des secteurs ouverts

Métriques : Nbre chantiers organisés

IP3.1.1 Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux		
OLT	OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.1 Irrégulariser les peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire	2
OP	IP3.1.1	

Contexte : Malgré les nombreux affouages déjà réalisés sur la plantation de la parcelle ZR6, les boisements restent encore denses et uniformes.

Objectif de l'opération : Irrégularisation de la plantation - Coupes annuelles des bois marqués.

Localisation : Plantation parcelle ZR6.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de mettre en place des affourages tournants avec les quatre communes de la réserve. Comme par le passé, nous choisirons 2 à 3 affouagistes maximum.

Une convention de coupe sera établie et signée par les deux parties.

Tous bois supérieurs à 5 cm de diamètre devront être exportés, le reste sera mis en tas.

Les bois coupés devront être enlevés avant les crues.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Communes de Rahon, Parcey, Gevry, Molay

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP3.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5		5		5		5		5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Arbres coupés

Métriques : Nombre de convention de coupe/nombre de stères prélevés

IP3.4.1 Mise en place d'un pâturage mouton		
OLT	OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.4 Réduire la présence de l'Érable negundo	1
OP	IP3.4.1	

Objectif de l'opération : Utiliser le pâturage ovin pour lutter contre l'érable negundo, et contenir la fermeture des milieux.

Localisation : Réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de reconduire annuellement le pâturage ovin.

Le personnel de la réserve mettra à disposition les piquets et les clôtures pour réaliser les parcs. Le pourtour des parcs sera tondu avant toute installation.

En fonction de la disponibilité en nourriture les moutons seront changés de parc.

De nouveaux secteurs seront proposés en concertation avec l'éleveur.

Le personnel assurera une surveillance ponctuelle du troupeau et préviendra l'éleveur si le troupeau se sauve ou s'il y a des anomalies observées.

Du matériel pourra être acheté pour assurer un pâturage optimal.

Il conviendra de ne surtout pas pâturer les secteurs de prairies séchardes.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; éleveur.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP3.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		30		30		30		30	
Garde technicien	15		15		15		15		15	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Voir au cours des années s'il y a besoin de remplacer du matériel.

Indicateurs : L'érable negundo disparaît des secteurs pâturés.

Métriques : Surfaces pâturées

IP3.4.2 Intervention mécanique pour lutter contre l'Erable negundo		
OLT	OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.4 Réduire la présence de l'Erable negundo	1
OP	IP3.4.2	

Contexte : L'érable negundo est une espèce invasive avec un pouvoir colonisateur très important. Il convient donc de le contrôler régulièrement afin d'éviter d'avoir des boisements monospécifiques.

Objectif de l'opération : Contrôle de l'érable negundo sur la RNIG

Localisation : Forêt alluviale

Descriptif de l'opération :

Une entreprise locale disposant d'un broyeur forestier sera contactée pour réaliser les travaux sur des secteurs définis et délimités sur le terrain.

S'il y a besoin une intervention préalable de bucheronnage sera réalisée par une entreprise de réinsertion. Le personnel de la réserve encadrera les travaux afin de signaler les arbres à couper et broyer.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Entreprises extérieures

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP3.4.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur									10	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										?
Investissement travaux										

Faire demande de devis

Indicateurs : érable negundo absent des secteurs traités

Métriques : Surface d'intervention

IP3.4.3 Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo ouverts		
OLT	OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.4 Réduire la présence de l'Erable negundo	2
OP	IP3.4.3	

Contexte : L'érable negundo est une espèce invasive avec un pouvoir colonisateur très important. Il convient donc de le contrôler régulièrement afin d'éviter d'avoir des boisements monospécifiques.

Objectif de l'opération : Occupation des espaces libres par plantation de Peuplier noir

Localisation : Forêt alluviale de la RNIG

Descriptif de l'opération :

Nous pourrions nous inspirer de ce qui a été fait dans le site Natura 2000 de la Basse Vallée du Doubs avec la replantation de Peupliers noirs sur les secteurs de :

- Longwy à l'Île des Liens en 2011 (origine pépinière)
- Neublans-Abergement au Guilleron en 2011 (origine pépinière)
- Peseux au gravier en 2018-2019 (origine INRA)

Se rapprocher de l'INRA d'Orléans qui était venu prélever des plants de peuplier noir sur la réserve.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Natura 2000 BVD, INRA Orléans

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓					

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP3.4.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	3		10		10		7		7	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Demande de devis pour la plantation de peupliers noirs.

Indicateurs : Des peupliers noirs en place d'anciens secteurs à érable negundo.

Métriques : Nbre projets acceptés ; nbre pieds plantés

IP4.1.1 Eradication de l'Erable negundo dans la roselière		
OLT	OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OPG	OPG.4.1 Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	1
OP	IP4.1.1	

Objectif de l'opération :

Eradiquer l'érable negundo de la roselière

Localisation : roselière vers observatoire

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de réaliser des chantiers éco-volontaires pour arracher si possible l'ensemble des pieds d'érable negundo dans la roselière et réintervenir régulièrement.

Ces chantiers se feront en dehors des périodes de reproduction.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; éco-volontaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP4.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	3,5		3,5		3,5		3		3,5	
Garde technicien	3,5		3,5		3,5		3,5		3,5	
Garde animateur										
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Absence d'érable negundo dans la roselière

Métriques : Nbre de pieds arrachés

IP4.1.2 Organisation de chantiers de réouverture de milieux		
OLT	OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OPG	OPG.4.1 Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	2
OP	IP4.1.2	

Contexte : Les milieux ouverts ont tendance à vite se refermer faute d'intervention humaine. Il faut régulièrement réintervenir sur d'anciens chantiers ou sur des secteurs prairiaux le long desquels des arbres sont tombés.

Objectif de l'opération : Les chantiers permettent de contenir la fermeture des milieux.

Localisation : Secteurs ouverts de la réserve et leur périphérie

Descriptif de l'opération :

Annuellement il faudra définir les secteurs d'intervention et ensuite recruter le personnel bénévole et organiser le chantier.

Le matériel de coupe sera mis à disposition des bénévoles et remplacé par du matériel neuf si besoin.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; éco-volontaires

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP4.1.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		20		20		20		20	
Garde technicien	7		7		7		7		7	
Garde animateur			5		5		5			
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Absence d'obstacle pour la fauche des prairies. Le % de milieux ouverts se maintient voire augmente.

Métriques : nbre de chantiers réalisés

IP4.1.3 Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés		
OLT	OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OPG	OPG.4.1 Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	2
OP	IP4.1.3	

Objectif de l'opération :

Lorsque la fermeture des milieux est trop importante et que le travail manuel devient impossible il conviendra d'intervenir mécaniquement

Localisation : Secteurs ouverts et leur périphérie

Descriptif de l'opération :

Certains secteurs en prairie de fauche se referment faute de pouvoir passer avec les engins agricoles.

Il conviendra donc de cartographier ces secteurs et de mettre en place des interventions mécaniques (utilisation d'un broyeur forestier) durant les 10 ans du plan.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Entreprises extérieures

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP4.1.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	6,5								6,5	
Garde technicien										
Garde animateur					5		5			
Prestation										
Investissement travaux										

Demande de devis à réaliser.

Indicateurs : Evolution du niveau d'entretien mécanique des milieux ouverts

Métriques : Surfaces entretenues et/ou rouvertes mécaniquement

IP6.5.1 Contrôle des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)		
OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.5 Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement	1
OP	IP4.1.1	

Contexte : La lutte contre les espèces invasives fait partie intégrante de la gestion de la réserve naturelle que ce soit aux niveaux des grèves (Ambroisie, Renouée du Japon, Balsamine de l'Himalaya...) ou en bordure des bras morts (Etable negundo). L'arrachage le plus tôt possible de ces espèces est indispensable pour éviter leur prolifération.

Objectif de l'opération :

Limitier l'apparition de nouvelles espèces invasives et contrôler celles déjà présentes.

Localisation : Ensemble de la réserve et plus particulièrement les grèves et les annexes alluviales.

Descriptif de l'opération :

- Concernant l'Ambroisie, l'opération consiste à repérer annuellement en juillet-août les pieds d'Ambroisie puis à les arracher avant la montée en graine (août).
- Pour la renouée du Japon il faudra suivre l'évolution de tâches présentes
- Autres espèces : lutte adaptée en fonction de l'espèce et des préconisations.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG – Entreprise extérieure – Lycée agricole de Montmorot – Ecovolontaires.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

IP6.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur			4,5		4,5		4,5			
Prestation										
Investissement travaux										

Indicateurs : Evolution du nbre d'EEE traitées

Métriques : Nbre de nouvelles EEE ; Nbre de pieds et/ou surface arrachée par espèces

IV. FICHES ACTIONS PRESTATION CONSEIL ETUDE ET INGENIERIE (EI)

EI6.0.1 Evaluation de la gestion de la RN		
OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OP	EI6.0.1	1

Contexte :

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.

Objectif de l'opération :

Les actions du plan de gestion sont mises en œuvre

L'amélioration des connaissances permet d'actualiser les responsabilités et les enjeux de la RN

Descriptif de l'opération :

- A mi-parcours, **au bout des cinq premières années, il s'agira de faire un bilan d'étape**. Ainsi seront renseignés les indicateurs des attendus des objectifs opérationnels du plan et sera dressé, un état d'avancement des actions qui permettront d'ajuster au besoin la pertinence de certains indicateurs, la définition et le calendrier de certaines actions.

Les grilles de lectures des indicateurs du tableau de bord seront établies pour permettre en fin de plan l'évaluation complète de l'atteinte des objectifs.

- **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 6ème 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.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Prestataires extérieures ? Autres RN ?

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
				✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

- Pour l'évaluation quinquennale : en interne par l'équipe de gestion, 30 jours conservateur, 10 jours garde technicien, 10 jours garde animateur.
- Pour l'évaluation décennale : en interne par l'équipe de gestion, 65 jours conservateur, 10 jours garde technicien, 10 jours garde animateur.

Indicateurs :

Etat d'avancement du plan de gestion

Evolution du patrimoine naturel qui a justifié la création de la RN

Evolution des connaissances

Métriques :

Taux de réalisation

Évolution globale de l'état de conservation des habitats et espèces.

Nombre ou pourcentage d'espèces ou groupes d'espèces et des fonctionnalités dont la connaissance permet une bonne évaluation des responsabilités et enjeux.

EI6.2.1 Faire l'évaluation du plan de travail de l'année n et la programmation des opérations de l'année n+1 (rapports d'activités,...)		
EI6.2.2 Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT		
EI6.2.3 Elaboration du nouveau plan de gestion		
OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.2 Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	1
OP	EI6.2.1/2.2/2.3/2.4	

Objectif de l'opération :

Poursuivre la mise en place d'outils nécessaires à l'évaluation de la gestion de la réserve naturelle

Descriptif des opérations :

Rapports d'activité : Evaluation annuelle de la gestion, bilan des observations....

Rédaction nouveau plan de gestion : Sur la base de l'évaluation quinquennale il s'agira de faire le point sur les nouvelles connaissances, définir le plan d'action pour les prochaines années avec la définition de nouveaux objectifs si nécessaire.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

- Pour l'évaluation du plan de travail et le rapport d'activité : en interne par l'équipe de gestion, 15 jours conservateur, 2 jours garde technicien, 2 jours garde animateur.
- Pour les grilles de lecture : en interne par l'équipe de gestion, 5 jours conservateur, 2 jours garde technicien, 2 jours garde animateur.
- Pour l'élaboration du nouveau plan de gestion : en interne par l'équipe de gestion, 50 jours conservateur, 15 jours garde technicien, 15 jours garde animateur.

Indicateurs : Nbre de documents réalisés

Métriques : Fait/Pas fait

V. FICHES ACTIONS CREATION ET ENTRETIEN INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL (CI)

CI5.4.1 : Amélioration et confortation de la signalétique.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.4 : Optimiser les conditions d'accueil du public.	1
OP	CI 5.4.1	

Contexte : Une partie de la signalétique de la réserve est dégradée et vieillissante. Les entrées et sorties par voie d'eau de la réserve sont mal matérialisées.

Résultat(s) attendu(s) : Les visiteurs trouvent facilement la réserve. Les limites de la réserve sont bien matérialisées. Le sentier d'interprétation de la réserve est bien balisé.

Localisation : ensemble de la réserve et ses abords.

Descriptif de l'opération :

L'objectif est de poursuivre les efforts réalisés durant le précédent plan de gestion. Dans un premier temps, il s'agira d'améliorer la signalétique de l'entrée de la réserve, avec une meilleure matérialisation du parking et de son entrée.

Les entrées et sorties par voie d'eau de la réserve ainsi que le banc de gravier en amont de la confluence Doubs-Loue seront aussi matérialisés. Il conviendra de voir ce qui est fait au niveau des autres réserves naturelles fluviales en termes d'aménagement.

Tout au long de l'année, une veille sur l'état de la signalétique sera réalisée. Cela permettra d'identifier les panneaux en trop mauvais état et de les remplacer.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNNIG, bénévoles de l'association, prestataire.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à mi-parcours (2026) et à la fin du plan de gestion (2031).

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CI5.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		0	
Garde technicien	15		15		10		10		5	
Garde animateur	10		10		5		5		5	
Prestation										
Investissement travaux		?		?						

Devis à réaliser pour la fabrication de panneaux.

Indicateur(s) :

Évolution de la signalétique de la réserve.

Métrique(s) :

Nombre et types de signalétiques installées/modifiées.

CI5.4.2 : Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.4 : Optimiser les conditions d'accueil du public.	1
OP	CI 5.4.2	

Résultat(s) attendu(s) : Le sentier d'interprétation est entretenu et se renouvelle.

Localisation : sentier d'interprétation de la réserve + sentier du vieux Doubs.

Descriptif de l'opération :

Afin de permettre aux visiteurs de découvrir la richesse biologique et les missions de la réserve en autonomie, le sentier d'interprétation sera amené à évoluer. Cela commence par un travail de réflexion permettant d'identifier les zones du sentier d'interprétation nécessitant une amélioration. Des actions concrètes (ajout de nouveaux panneaux, création d'un nouveau tracé, etc.) seront ensuite engagées, selon la nature et la priorité du besoin identifié.

Pour maintenir le sentier d'interprétation accessible au public, différentes tâches d'entretiens seront réalisées durant l'année. En été, la végétation luxuriante envahit le sentier, d'où la nécessité d'un entretien par la tonte. Après des épisodes de crues ou d'orages, des branches ou des arbres tombés encombrant le sentier et doivent être dégagés, avec dans certains cas le besoin d'utiliser une tronçonneuse. Les branches et arbres qui présentent un risque de chute seront également coupés.

Le sentier du vieux Doubs sera aussi entretenu pour permettre au personnel de la RNIG d'effectuer une surveillance régulière de cette partie de la réserve.

La fréquence des actions d'entretien sera limitée en période de nidification.

Les déchets trouvés sur le site, surtout après un épisode de crue, seront ramassés et exportés.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, bénévoles de l'association, prestataire.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à la fin de chaque année.

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CI5.4.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		30		30		30		30	
Garde technicien	25		25		25		25		5	
Garde animateur	15		20		20		20		15	
Prestation										
Investissement travaux				?		?		?		?

Devis à réaliser pour la fabrication de panneaux.

Indicateur(s) :

Évolution du sentier d'interprétation.

Métrique(s) :

- Nombre et types de changements apportés au sentier d'interprétation.
- Nombre d'actions d'entretien effectuées sur les sentiers.
- Durée des actions d'entretien effectuées sur les sentiers.

CI6.1.1 Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques		
OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.1 Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	1
OP	CI6.1.1	

Objectif de l'opération :

Avoir des outils en état, permettant d'assurer la gestion de la réserve naturelle dans des conditions optimales, et ne présentant aucun risque pour le personnel.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de tenir à jour les carnets d'entretien des véhicules, de faire les révisions et contrôles techniques, ainsi que toutes les réparations nécessaires.

Tous les outils d'entretien de la réserve (tondeuse, débroussailleuse...), doivent être nettoyés après chaque utilisation, le plein refait. Il faut également veiller au changement d'huile quand nécessaire.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; prestataire si besoin.

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CI6.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		30		30		30		30	
Garde technicien	10		10		10		10		5	
Garde animateur	5		5		5		5		5	
Prestation										
Investissement travaux		?		?		?		?		?

Coûts à prévoir pour entretenir les véhicules et l'entretien du matériel.

Indicateurs :

Matériel en bon état de fonctionnement

Métriques :

Carnet d'entretien

VI. FICHES ACTIONS MANAGEMENT ET SOUTIEN (MS)

MS1.1.1 Contacter des hydrogéomorphologues, l'Agence de l'Eau pour faire un état des lieux des hydrosystèmes (lit vif et annexes) sur la réserve		
OLT	OLT1 : Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodée	Priorité
OPG	OPG.1.1. Disposer d'une description de l'hydrosystème et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi OPG.2.1. Disposer d'une description de l'hydrosystème annexe alluviale et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	1
OP	MS1.1.1	

Facteur(s) d'influence : Méconnaissance de l'état de bon fonctionnement de l'hydrosystème

Résultats attendus: Définition d'un état de référence réalisable, de nouveaux suivis en place

Localisation : Lit vif et annexes alluviales de la réserve naturelle

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de réaliser dans un premier temps un document faisant un état des lieux des hydrosystèmes de la réserve (avec un bilan des ressources et études disponibles), puis un résumé de l'ensemble des travaux qui ont eu lieu au niveau de la confluence Doubs-Loue et leurs impacts au niveau des habitats et des espèces inféodées.

Ensuite un point sera fait sur les suivis en cours.

Ce document sera ensuite envoyé, sous couvert de C. Amoros, membre du CSRPN BFC, à :

1) Hydrogéomorphologues :

- Hervé Piégay (directeur de recherche CNRS, Ecole Normale Supérieure de Lyon, membre du Conseil Scientifique du Comité de Bassin / Agence de l'Eau RMC) : hervé.piegay@ens-lyon.fr
- Norbert Landon (professeur Université de Lyon, coordonnateur du Master Sciences de l'Eau, membre du CSRPN AuRA) : norbert.landon@univ-lyon2.fr

2) Contact à l'Agence de l'eau susceptible de vous aider à vous orienter pour tenter d'obtenir un financement des études de suivi sur un retour d'expérience sur les travaux de restauration de la confluence : Stéphane Stroffek (titulaire d'un doctorat en écologie, assure le fonctionnement et la coordination du Conseil Scientifique du Comité de Bassin / Agence de l'Eau, ainsi que les relations avec les scientifiques et les organismes de recherche...) : Stephane.STROFFEK@eaurmc.fr

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG ; Agence de l'Eau ; Hydrogéomorphologues

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓					✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS1.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		15		5				5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation				?						

Indicateurs : Un partenariat en place avec les Hydrogéomorphologues

Métriques : un document de présentation réalisé et envoyé aux personnes ressources.

Des réponses et des actions en retour venant des personnes ressources.

MS1.6.1 Mise en place d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO) dans le contexte du changement climatique		
OLT	OLT1 : Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées	Priorité
OPG	OPG.1.6. Définir la fonctionnalité du lit vif au regard des changements climatiques OPG.2.5. Définir la fonctionnalité des annexes alluviales au regard des changements climatiques	2
OP	MS1.6.1	

Facteur(s) d'influence : Tendence évolutive à la baisse à moyen et long terme des apports d'eau (pluviales, navales) sous l'effet des changements climatiques : impact sur les débits ? Sur les processus morphogènes ? Autres ? Effet des changements climatiques : impact sur le niveau des nappes et des cours d'eau, sur la température de l'eau ?

Résultats attendus: diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO)

Descriptif de l'opération :

La méthode du diagnostic de vulnérabilités et d'opportunités

Le DVO permet d'attribuer une appréciation de la vulnérabilité ou de l'opportunité des objets dans le contexte du changement climatique. Dans la limite des connaissances disponibles, les effets indirects du climat sont aussi analysés car il peut y avoir des répercussions sur d'autres facteurs ou phénomènes qui ont eux aussi une influence sur l'objet considéré. Les questionnements pour aboutir à l'appréciation finale de l'objet sont les suivants :

- Quels sont les principaux paramètres climatiques qui affectent mon objet, en positif ou en négatif, et à quel point ? = **sensibilité intrinsèque de l'objet** ;
- Comment vont évoluer ces paramètres climatiques dans le futur ? = **exposition de l'objet au changement climatique**.

Projet LIFE Natur'Adapt : diagnostic de vulnérabilité

- Est-ce que l'objet est capable de s'adapter aux variations climatiques et à leurs effets ? = **capacité d'adaptation intrinsèque** ;
- Quels sont les activités anthropiques et autres facteurs non climatiques pouvant limiter la capacité d'adaptation de l'objet et quelles sont leurs évolutions futures ? = **exposition aux pressions non climatiques**.

La capacité d'adaptation intrinsèque et l'exposition aux pressions non climatiques sont croisées pour obtenir la **capacité d'adaptation globale** de l'objet. Les appréciations de la sensibilité intrinsèque, de l'exposition et de la capacité d'adaptation sont ensuite rentrées dans la matrice ci-dessous (**Tableau 1**) pour obtenir l'appréciation finale de la vulnérabilité/opportunité. La matrice utilisée ici est un prototype, elle sera probablement amenée à évoluer dans la 2ème version de la méthodologie.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG – Partenariat avec Réserves naturelles de France

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓	✓	✓						✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS1.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur			20		15		10			
Garde technicien			5		5					
Garde animateur			5		5					
Prestation										

Indicateurs : un DVO réalisé

Métriques : Fait/Pas fait

MS3.2.1 Mise en place d'une convention de gestion avec la commune de Gevry concernant la gestion de sa plantation		
OLT	OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux	Priorité
OPG	OPG.3.2. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	2
OP	MS3.2.1	

Facteur(s) d'influence :

Gestion forestière par la commune de Gevry

Résultats attendus: 1 convention de gestion –Une gestion en adéquation avec ce qui est réalisé sur les autres plantations.

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de rencontrer la commune de Gevry et/ou le responsable de la gestion forestière pour voir les orientations projetées sur la plantation de 2 ha de frêne sur la parcelle ZR19.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓									

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS3.2.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5									
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation				?						

Indicateurs : une convention

Métriques : Contact pris

MS4.3.1 Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles		
OLT	OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Priorité
OPG	OPG.4.3. Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts	1
OP	MS4.3.1	

Facteur(s) d'influence : Activités agricoles sur la réserve naturelle

Résultats attendus: Des conventions de gestion signées avec les agriculteurs

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de finaliser la convention de Gestion avec les Floquet, seuls exploitants pour la fauche des parcelles de la réserve. La fauche se fera après le 15 juin et si possible avant le 15 juillet pour éviter la montée en graine des orties.

Pour l'éleveur une convention est déjà en place et à signer chaque année. Un des éléments importants de la convention étant le traitement des animaux en dehors de la réserve.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG

Calendrier de réalisation : annuel

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS4.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	2		0,5		0,5		0,5		0,5	
Garde technicien										
Garde animateur										
Prestation				?						

Indicateurs : conventions en place et signées

Métriques : Rencontre des exploitants et écriture des conventions (si besoin)

MS5.5.1 : Développer les échanges avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.5 : Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	1
OP	MS 5.5.1	

Contexte : Besoin de continuer à démontrer la valeur ajoutée de la réserve auprès des élus et acteurs locaux. Besoin de poursuivre et encourager les échanges avec les acteurs locaux (associations, offices de tourisme, etc.) pour améliorer l'appropriation de la réserve.

Résultat(s) attendu(s) : Des échanges et discussions ont lieu entre le gestionnaire et les acteurs locaux, pouvant déboucher sur des partenariats et une évolution des pratiques. La réserve est mieux reconnue par les élus et les acteurs locaux.

Localisation : ensemble de la réserve et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Le dialogue avec élus et acteurs locaux permettra d'améliorer l'appropriation de la réserve :

- En présentant les actions du plan de gestion et en montrant comment ils pourraient s'y impliquer.
- En démontrant la valeur ajoutée de la réserve.
- En faisant évoluer les pratiques de manière à ce qu'elles soient compatibles avec les enjeux de la réserve.
- En développant des partenariats (animations avec l'office de tourisme de Dole, etc.) et des projets communs (ENS Doubs-Loue-Claude avec les 4 communes de la réserve).

Ce dialogue se fera sous forme de réunions organisées par le personnel de la réserve ou en participant aux conseils municipaux, assemblées générales des associations, etc.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, élus, acteurs locaux.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS5.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	30		30		30		30		30	
Garde technicien	10		10		10		10		10	
Garde animateur	35		45		45		45		35	
Prestation										

Indicateur(s) : Évolution nbre réunions et d'échanges entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.

Métrique(s) : Nbre réunions échanges entre gestionnaire, élus et acteurs locaux. Types d'acteurs locaux avec lesquels le gestionnaire a échangé.

Grille de lecture du nombre de réunions et d'échanges avec les élus et acteurs locaux par an				
Très mauvais score = 1	Mauvais score = 2	Score moyen = 3	Bon score = 4	Très bon score = 5
Entre 0 et 2 réunions et échanges par an	Entre 3 et 4 réunions et échanges par an	Entre 5 et 6 réunions et échanges par an	Entre 7 et 8 réunions et échanges par an	Plus de 8 réunions et échanges par an

MS5.5.2 : Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers, riverains et bénévoles de l'association gestionnaire.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.5 : Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	1
OP	MS 5.5.3	

Contexte : Volonté de certains locaux et bénévoles de l'association gestionnaire de participer davantage aux actions de la réserve.

Résultat(s) attendu(s) : Le gestionnaire propose des actions participatives aux usagers, riverains et bénévoles.

Localisation : ensemble de la réserve et hors réserve.

Descriptif de l'opération : Afin d'impliquer encore plus les bénévoles, mais aussi de permettre aux visiteurs, habitants et autres personnes gravitant autour de la réserve de s'investir, des actions participatives seront proposées. Elles prendront la forme d'inventaires participatifs, de chantiers éco volontaires (ramassage de déchets, entretien de haies, restauration de mares, etc.) ou encore d'aide à l'organisation d'animation et d'événements.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires, bénévoles de l'association.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS5.5.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur										
Garde technicien	7		7		7		7		7	
Garde animateur	10		40		0		40		10	
Prestation										

Indicateur(s) :

- Évolution du nombre d'actions participatives réalisées
- Évolution du nombre de participants.

Métrique(s) :

- Nombre et type d'actions participatives réalisées
- Nombre de participants aux actions.

Grille de lecture du nombre d'actions participatives réalisées				
Très mauvais score = 1	Mauvais score = 2	Score moyen = 3	Bon score = 4	Très bon score = 5
0 action mise en place par an	1 ou 2 actions mises en place par an	3 ou 4 actions mises en place par an	5 ou 6 actions mises en place par an	Plus de 6 actions mises en place par an

Grille de lecture du nombre de participants aux actions par an				
Très mauvais score = 1	Mauvais score = 2	Score moyen = 3	Bon score = 4	Très bon score = 5
Entre 0 et 10 participants par an	Entre 10 et 20 participants par an	Entre 20 et 30 participants par an	Entre 30 et 40 participants par an	Plus de 40 participants par an

Actions	Priorité
MS6.1.1 Formation du personnel, participation à des colloques	1
MS6.1.2 Secrétariat, accueil du public	1
MS6.1.3 Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable	1
MS6.1.4 Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne	1
MS6.1.5 Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles	1
MS6.1.6 Comptabilité analytique financière et temps de travail	1
MS6.1.7 Assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations	1
MS6.1.8 Demandes, conventions et suivi des subventions.	1
MS6.1.9 Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39	1
MS6.1.10 Mettre en place des partenariats avec des scientifiques	2
MS6.1.11 Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis	2
MS6.1.12 Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers	2

OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	
OPG	OPG.6.1 : Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, Membre du conseil d'administration de l'association gestionnaire.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (total sur 10 ans) : Budget de fonctionnement

Code	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques
MS6.1.1	Former le personnel	types de stages réalisés	Nombre de formations
MS6.1.2	Mettre en œuvre une gestion administrative et salariale structurée	Fait/Pas fait	
MS6.1.3			
MS6.1.4			
MS6.1.5	Assurer les obligations administratives vis-à-vis du Ministère et du comité consultatif	évolution quantitative et qualitative de l'animation de la gouvernance	Nombre de réunions du Comité Consultatif de Gestion, du Conseil Scientifique, de la formation restreinte et de groupe de pilotage. Nombre de participants, qualité des discussions
MS6.1.6		Fait/Pas fait	
MS6.1.7			
MS6.1.8			
MS6.1.9		Evolution des outils et des chaînes de fonctionnement	nbre et type d'outils créés, description qualitative/chaîne traitement autorisation travaux et procédures pénales
MS6.1.10		Evolution du nombre de partenariats	Nombre de partenariats
MS6.1.11		Evolution du nombre de stagiaires	Nombre de stagiaires
MS6.1.12	Obtenir de nouvelles sources de financement	Evolution du nombre de financeurs contactés	Nombre de financeurs contactés

MS6.3.1 : Participer aux réunions du réseau des réserves nationales et régionales/Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN.		
OLT	OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle	Priorité
OPG	OPG.6.3 Participer aux différents réseaux/Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques	1
OP	MS6.3.1	

Contexte : Existence de réseaux de gestionnaires nationaux et locaux permettant de mutualiser les expériences, protocoles, outils.

Résultat(s) attendu(s) : Les gestionnaires bénéficient et utilisent les outils communs des réseaux pour la gestion de la RN. Ils participent à la vie des réseaux et contribuent aux travaux d'évolution des outils communs.

Descriptif de l'opération :

Il s'agit pour l'équipe de gestion de la réserve naturelle de participer aux réseaux et programmes :

À l'échelle nationale :

- de Réserves naturelles de France : congrès annuel. Implication dans les travaux des commissions et différents groupes de travail.

À l'échelle régionale et locale :

- Aux rencontres inter-réserves

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

MS6.3.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	20		20		20		20		20	
Garde technicien	5		5		5		7		5	
Garde animateur	5		5		5		5		5	
Prestation										

Indicateur(s) :

Evolution de la participation de l'équipe de gestion à la vie des réseaux

Evolution qualitative des apports réciproques.

Métrique(s) :

Nombre et qualité de participations des gestionnaires aux activités des réseaux ;

Nombre d'outils et méthodes communs mis en œuvre

VII. FICHES ACTIONS PRESTATION D'ACCUEIL ET D'ANIMATION (PA)

PA1.2.1 Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets		
OLT	OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Priorité
OPG	OPG.1.2 Se servir de la réserve naturelle comme une vitrine pour sensibiliser les décideurs, élus et la population locale aux enjeux liés à la dynamique fluviale et à leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel	1
OP	PA1.2.1	

Contexte :

Les enjeux liés à la dynamique fluviale, et leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel sont méconnus par les élus et riverains.

Les travaux de renaturation ont été réalisés en 2018 et la confluence Doubs-Loue est aujourd'hui une très belle vitrine permettant de présenter :

- Les mécanismes en jeu et les espèces inféodées à cette dynamique.
- Le savoir-faire (en s'appuyant sur les compétences du SMDL) concernant la réalisation de travaux en rivière.

Objectif de l'opération :

La dynamique fluviale est connue et comprise par les décideurs, élus et riverains, qui : connaissent les enjeux de la dynamique alluviale ; comprennent leur utilité ; les prennent en compte dans leurs projets

Localisation : Sensibilisation auprès des communes riveraines et lors de manifestations locales.

Descriptif de l'opération :

Aujourd'hui, depuis la réalisation des travaux de renaturation, il est plus facile de montrer l'existant que d'expliquer. Chacun peut s'approprier à sa façon ce nouveau paysage, avec ses propres représentations.

Il est indispensable de partir des représentations du public, d'échanger à partir d'observations, de témoignages, de traces du passé, de confronter les analyses, pour non pas imposer mais faire évoluer progressivement ces représentations vers des réalités scientifiquement démontrées.

Au besoin, l'utilisation de la maquette « dynamique alluviale », réalisée lors du précédent plan, permettra de réellement visualiser les mécanismes en jeu (érosion, dépôts).

Parallèlement, en amont des sorties sur le terrain, des réunions publiques seront proposées aux communes de la réserve afin de leur présenter toutes les problématiques liées à la réserve naturelle et/ou répondre à leur interrogations/incompréhension ou leurs demandes sur des thèmes spécifiques.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

PA1.2.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		15		15		15	
Garde technicien										
Garde animateur	30		30		30		30		30	
Prestation										

Indicateur(s) :

Evolution du nombre de participants aux animations/événements

Métrique(s) :

Nombre de participants aux animations/événements

PA 5.1.1 : Réalisation d'actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de faire connaître la réserve.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	1
OP	PA 5.1.1	

Contexte : L'ancien plan de gestion montre que les actions de sensibilisation sont indispensables pour faire connaître la réserve. Il faut donc maintenir la sensibilisation sur le patrimoine naturel et les missions entreprises par le gestionnaire.

Résultat(s) attendu(s) : L'offre d'animation sur la RN à destination des usagers se maintient et se renouvelle.

Localisation : ensemble de la RNIG et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Il s'agit de prévoir des programmes saisonniers de sorties thématiques permettant au grand public de découvrir le patrimoine naturel et historique de la réserve. Ces activités peuvent être des sorties découverte de la faune et de la flore, présentation de la gestion de la réserve, recherche d'indices et traces de présence ou encore des soirées contes. Elles peuvent avoir lieu sur la réserve et/ou sur des sentiers d'interprétation proches de la réserve (ex : sentier Doulou de Parcey).

Des tenues de stand lors des différentes manifestations présentes sur le territoire (fête des associations, fête de l'eau, etc.) permettront de faire rayonner plus largement la réserve.

Des événements mettant en avant l'Ile du Girard (40 ans de la RNIG, etc.) seront également organisés, sur site ou à l'extérieur. La conception d'outils pédagogiques est également prévue.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires, bénévoles de l'association, prestataire, associations.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

PA 5.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	35		35		35		35		5	
Garde technicien	15		10		15		15		5	
Garde animateur	200		200		200		200		160	
Prestation										
Investissement travaux		1200								

Indicateur(s) :

- Évolution du nombre d'animations réalisées sur la réserve par an.
- Évolution du nombre de visiteurs encadrés par an.

Métrique(s) :

- Nombre d'animations/événements réalisés par an.

Grille de lecture du nombre de visiteurs encadrés lors d'animations sur la réserve.

Très mauvais score = 1	Mauvais score = 2	Score moyen = 3	Bon score = 4	Très bon score = 5
Moins de 50 par an	Entre 50 et 100 par an	Entre 100 et 150 par an	Entre 150 et 200 par an	Plus de 200 par an

PA 5.2.1 : Développer et réaliser des animations à destination du public scolaire.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.2 : Développer et renforcer la sensibilisation auprès du public scolaire.	1
OP	PA 5.2.1	

Contexte : Les écoles ne bénéficient pas ou peu de projets d'éducation à l'environnement se servant de la réserve comme support pédagogique. Très peu de classes se déplacent sur site.

Résultat(s) attendu(s) : L'offre d'animation à destination des scolaires se développe et le nombre de classes accueillies augmente.

Localisation : ensemble de la réserve et hors réserve.

Descriptif de l'opération :

Pour sensibiliser davantage le public scolaire, des projets éducatifs en lien avec le programme scolaire des classes de primaire, collèges et lycées seront conçus. Les séances pourront se dérouler sur la réserve, mais aussi dans les classes ou sur d'autres secteurs proches de l'Île du Girard. Des outils pédagogiques seront créés pour mener à bien ces projets.

Une fois élaborées, ces offres éducatives seront communiquées à l'ensemble des établissements scolaires du territoire de la réserve (Parcey, Tavaux, Dole, etc.). Toutes les animations seront évaluées par les écoles et autoévaluées par l'éducateur à l'environnement, afin d'avoir un retour qualitatif.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires, bénévoles de l'association.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

PA 5.2.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	5		5		5		5		3	
Garde technicien	0		0		7		7		0	
Garde animateur	100		100		100		100		100	
Prestation										

Indicateur(s) :

Évolution du nombre d'animations réalisées à destination du public scolaire par an (seuil à définir après 1 année de réalisation de l'action).

Métrique(s) :

- Nombre d'animations réalisées.
- Nombre de participants encadrés.
- Nombre d'écoles différentes

Grille de lecture du nombre de participants aux animations scolaires				
Très mauvais score = 1	Mauvais score = 2	Score moyen = 3	Bon score = 4	Très bon score = 5
A définir après 1 année d'action	A définir après 1 année d'action	A définir après 1 année d'action	A définir après 1 année d'action	A définir après 1 année d'action

VIII. FICHES ACTIONS CREATION DE SUPPORTS DE COMMUNICATION ET DE PEDAGOGIE (CC)

CC5.1.1 : Réalisation et mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la réserve.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	1
OP	CC 5.1.1	

Contexte : Les plaquettes d'information ne sont plus à jour et ne présentent pas les travaux de restauration de la confluence Doubs-Loue. Il est nécessaire de faire une refonte de ces plaquettes et de réfléchir à l'élaboration de nouveaux documents parlant de la réserve.

Résultat(s) attendu(s) : Des documents et contenus sur la réserve sont créés et/ou mis à jour.

Descriptif de l'opération :

Le premier document réalisé sera une nouvelle plaquette de présentation. Elle permettra aux usagers de découvrir la réserve, son patrimoine naturel et historique, sa gestion et les moyens de la découvrir (plateforme d'observation, sentier d'interprétation, etc.). Enfin, des informations sur le gestionnaire et la réglementation y figureront.

Des articles sur la réserve continueront d'être rédigés dans une lettre d'information publiée annuellement par l'association gestionnaire : la lettre des Goubots. C'est un document qui présente les grandes actions menées par l'association durant l'année. Il est diffusé par envoi mailing et postaux, sur le site internet de la réserve et la page Facebook du gestionnaire.

Un suivi des éléments de communication propres au site sera effectué afin de définir les besoins. Pour pallier à ces derniers, d'autres documents pourront être produits (ex : cahier d'identification, etc.). Le processus de création de ces documents pourra faire l'objet d'un projet pédagogique réalisé avec une école.

Ces documents seront diffusés sur le terrain par le gestionnaire (tournées de surveillance), dans les offices de tourisme, les mairies, chez les professionnels du tourisme (camping), sur le site internet du gestionnaire, etc.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires, prestataire.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à mi-parcours (2026) et à la fin du plan de gestion (2031).

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CC5.1.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		15		10		15		2	
Garde technicien	15		10		10		10		10	
Garde animateur	25		25		25		25		25	
Prestation										

Indicateur(s) :

Réalisation de nouveaux documents d'information présentant la réserve.

Métrique(s) :

- Nombre de documents réalisés.
- Nombre d'exemplaires édités.

CC5.1.2 : Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	2
OP	CC 5.1.2	

Contexte : La réserve est présente sur différentes plateformes numériques. Il est nécessaire de maîtriser et d'améliorer cette visibilité afin d'orienter positivement la communication.

Résultat(s) attendu(s) : La réserve est mise en avant sur les réseaux sociaux. Le site internet de la réserve est régulièrement mis à jour.

Descriptif de l'opération :

L'exploitation des outils numériques améliorera la visibilité de la réserve. C'est pour cette raison que le gestionnaire publiera au minimum 1 ou 2 publications par mois sur l'Île du Girard sur sa page Facebook "Association Dole Environnement". Cette publication peut traiter de l'actualité de la réserve ou informer sur les futures visites qui auront lieu.

Du côté du site internet, les onglets parlant de la réserve seront réorganisés afin d'améliorer la lisibilité. Les textes seront réécrits si nécessaire et les informations seront régulièrement mises à jour.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à la fin de chaque année.

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CC5.1.2	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	2		2		2		2		2	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur	28		28		28		28		28	
Prestation										

Indicateur(s) :

- Évolution du nombre de publications sur les réseaux sociaux.
- Évolution du nombre de mise à jour effectuée sur le site internet de la réserve.

Métrique(s) :

- Nombre de publications sur Facebook par mois.
- Nombre de mises à jour du site internet réalisées.

CC5.1.3 : Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	1
OP	CC 5.1.3	

Contexte : Il est nécessaire de maîtriser cette visibilité afin d'orienter positivement la communication.

Résultat(s) attendu(s) : La réserve est davantage représentée dans des médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.

Descriptif de l'opération :

Utiliser des canaux de communication n'appartenant pas au gestionnaire est essentiel pour améliorer la visibilité de la réserve. La presse locale (Voix du Jura, Le Progrès, etc.) sera mobilisée et des documents sur l'actualité de la réserve (prochaine visite guidée, chantier éco-volontaire, travaux, etc.) leur seront diffusés. D'autres types de médias comme la télévision locale (France 3 Franche-Comté) et les radios locales pourront être conviés pour réaliser des reportages ou des interviews sur la réserve, ses actions, etc. De plus, une veille sera réalisée auprès des différents organes de presse et acteurs du territoire susceptibles d'évoquer la réserve dans leur communication.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel RNIG, stagiaires.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à la fin de chaque année.

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CC5.1.3	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	10		10		10		10		10	
Garde technicien	5		5		5		5		5	
Garde animateur	15		15		15		15		15	
Prestation										

Indicateur(s) :

Communication de la réserve naturelle sur d'autres canaux de diffusion (journaux, chaînes de télévision, etc.).

Métrique(s) :

Nombre de reportages et d'articles faits par des médias autres que ceux du gestionnaire sur la réserve.

CC5.4.1 : Réalisation de fosses pédologiques commentées		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.4 : Optimiser les conditions d'accueil du public	2
OP	CC 5.4.1	

Contexte : Un sentier d'interprétation à maintenir entretenu et à faire évoluer.

Résultat(s) attendu(s) : Permettre à des publics variés de découvrir la composition des sols de la RN

Localisation : Ensemble de la Réserve – Sites à définir

Descriptif de l'opération :

Il s'agira de créer des fosses pédologiques sur des secteurs de la réserve présentant des types de sols différents. La localisation privilégiera les secteurs peu inondables et faciles d'accès.

Un cahier des charges sera réalisé avec la faculté de Besançon pour définir les modalités de réalisation des fosses :

- Profondeur maximale de 1,30 mètre ; Largeur de 1 à 1,5 mètres ; Descente en pente douce.



Des panneaux permettront de comprendre le type de sol présent, son organisation, ses propriétés et les relations avec le milieu environnant.

Maîtrise d'œuvre projetée : Personnel RNIG + chantier écovolontaire + Département (?) + Faculté des sciences de Besançon (E. LUCOT)

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	✓								

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CC5.4.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur			15							
Garde technicien			10							
Garde animateur										
Prestation			?							

Indicateur(s) : Évolution du nombre de fosses pédologiques sur la réserve.

Métrique(s) : Présence de fosses pédologiques commentées sur la réserve.

CC5.5.1 : Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux élus et acteurs locaux.		
OLT	OLT 5 : Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	Priorité
OPG	OPG.5.5 : Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	1
OP	CC 5.5.1	

Contexte : Les outils à disposition des élus pour comprendre la réserve ne sont souvent pas assez vulgarisés.

Résultat(s) attendu(s) : Des documents démontrant les attraits de la réserve sont créés à destination des acteurs locaux.

Descriptif de l'opération :

Dans un premier temps, il s'agit de créer une version résumée du plan de gestion 2022-2031 présentant les plus-values apportées par le site au territoire (protection de l'environnement, EEDD, économie locale, etc.) et les futurs objectifs de la réserve. Une fois créé, ce document sera diffusé aux élus et acteurs locaux.

Tous les ans, une réflexion sera menée sur la conception d'outils démontrant le rôle et l'intérêt de posséder une réserve nationale sur son territoire. En fonction des priorités et des objectifs fixés, des éléments (documents papier, vidéos, podcasts, etc.) pourront être créés et diffusés en plus du plan de gestion simplifié.

Maîtrise d'œuvre projetée : personnel de la RNIG, stagiaires, prestataire.

Calendrier de réalisation :

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Action évaluée à mi-parcours (2026) et à la fin du plan de gestion (2031).

Budget estimé (sur les cinq premières années) :

CC5.5.1	2022		2023		2024		2025		2026	
	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût	heures	coût
Conservateur	15		10		10		15		2	
Garde technicien	5		0		0		0			
Garde animateur	15		15		15		15		10	
Prestation										

Devis impression à prévoir

Indicateur(s) :

Évolution du nombre de documents créés.

Métrique(s) :

Nombre de documents réalisés et envoyés.

ANNEXE 1 : Tableau de bord de la gestion par objectifs à Long Terme

OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif

PLAN D'ACTION : "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?"		EVALUATION				
		"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"			"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
Etat visé sur le long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT		Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état		Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Objectif à long terme	Attendu	Indicateurs		Métriques	CODE	Dispositifs de suivi
OLT1 - Favoriser une dynamique alluviale active et maintenir les rôles écologiques de la RN pour les habitats et espèces du lit vif	Amélioration des flux liquides	Actions morphogéniques des crues	Alluvions non végétalisées	Surface en m² des alluvions non végétalisée	CS1.0.1	Suivi cartographique des grèves
			Peuplements oiseaux nicheurs sur les alluvions	Effectifs	CS1.0.2	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves
			Berges érodées	Linéaire de berges érodées/largeur bande active	CS1.0.3	Suivi du linéaire de berges érodées
			Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes	Effectifs/Indices de reproduction	CS1.0.4	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges
				Indices de reproduction		
			Présence et évolution des indices de Castor sur la RN (Doubs et Vieux Doubs)	Suivi des traces et indice de présence et application des indicateurs de probabilité de présence/Suivi au piège photographique pour déterminer le nombre d'individu, les classes d'âge et le comportement.	CS1.0.5	Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve
			Annexes hydrauliques	Linéaire d'annexes hydrauliques nouvellement créées	CS1.0.6	Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé
				Fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques	CS1.0.7	Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques
		Inondabilité accrue	Régime hydraulique	Régime des crues inondantes/Nbre jours de crue passant sur barrage	CS1.0.8	Compilation et analyse des données
		Etiage	Régime hydraulique	Débit d'étiage		
		Nappe affleurante	Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière	Niveau piézométriques	CS1.0.9	Suivi piézométrique
		Battements de nappe		Amplitude des battements piézométriques		
	Amélioration des flux de matière	Charge de fond	Mobilisation de la charge de fond	Charge de fond	CS1.0.10	Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs
	Bonne qualité physico-chimique de l'eau, des sédiments et des plantes	DCE	Pollution organique et eutrophisante	Composition physico-chimique et biologique de l'eau	CS1.0.8	Compilation et analyse des données (études extérieures, météorologie, qualité de l'eau....)
			Pollution par micropolluants toxiques	Concentration en micro-polluants de l'eau		

PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	N°	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
				Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Méconnaissance de l'état de bon fonctionnement de l'hydrosystème	Disposer d'une description de l'hydro-système et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	1.1	Définition d'un état de référence réalisable, de nouveaux suivis en place	Fait/Pas fait		MS1.1.1	Contacteur des hydrogéomorphologues, l'Agence de l'Eau pour faire un état des lieux des hydrosystèmes (lit vif)
Connaissance insuffisante des enjeux liés à la dynamique fluviale et de leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel de la part des élus/Des travaux de renaturation réalisés et efficaces	Se servir de la réserve naturelle comme une vitrine pour sensibiliser les décideurs, élus et la population locale aux enjeux liés à la dynamique fluviale et à leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel	1.2	La dynamique fluviale est connue et comprise par les décideurs, élus et riverains, qui : Connaissent les enjeux de la dynamique alluviale, comprennent leur utilité, les prennent en compte dans leurs projets	Evolution du nombre de participants aux animations/événements	Nombre de participants aux animations/événements	PA1.2.1	Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets
Incision du lit et altération de la dynamique fluviale héritée de l'aménagement et de l'exploitation passée du Doubs et de la Loue	Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener et encadrer des actions ponctuelles palliant son altération	1.3	Les travaux favorisent la dynamique fluviale (sans affecter ou peu l'état de conservation des habitats et des espèces)	Une réflexion en place sur les projets de travaux. Faisabilité de l'action	% des projets suivis (nb de cahier des charges visés par la RN, visite de terrain...	IP1.3.1	Réalisation de travaux de restauration (Contact des services concernés, réalisation des dossiers d'autorisation ...)
Dérangement humain sur les grèves et le long des berges abruptes en période de reproduction des oiseaux inféodés à ce type de milieu	Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces du lit vif	1.4	La protection réglementaire de la nidification est rapide et effective	Evolution de l'effort de protection réglementaire (qualitatif, quantitatif)	Nbre piquets/panneaux installés sur grèves et berges abruptes	IP1.4.1	Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux des grèves et des berges abruptes
			La sensibilisation est effective, les gestionnaires informent les usagers	Evolution de l'effort de sensibilisation de la population	Nombre d'actions d'animation et de communication dédiées réalisées (article de presse, panneaux d'info posés, animations spécifiques)	SP1.4.1	Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et berges abruptes ayant un enjeu avifaune et verbalisation le cas échéant
			Les éventuelles causes d'échec de la reproduction ne sont pas liées aux dérangements humains	Evolution des facteurs anthropiques influençant la reproduction des espèces du lit vif	Nb d'infractions (niveau de dérangement) et ratio /nb total d'infractions sur RN		
Méconnaissance des impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la RN	Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux de la réserve	1.5	synrelevé phytosociologique réalisé	Fait/Pas fait	Coefficient de recouvrement des végétations	CS1.5.1	Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires de la réserve
Tendance évolutive à la baisse à moyen et long terme des apports d'eau (pluviales, navales) sous l'effet des changements climatiques : impact sur les débits ? Sur les processus morphogènes ? Autres ?	Définir la fonctionnalité du lit vif au regard des changements climatiques	1.6	DVO	Scénarios prospectifs définis	Quels sont les principaux paramètres climatiques qui affectent mon objet ? Comment vont évoluer ces paramètres climatiques dans le futur ?	MS1.5.1	Mise en place d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO) dans le contexte du changement climatique

OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées

PLAN D'ACTION : "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?				EVALUATION			
				"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"		"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
Etat visé sur le long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT		Vision stratégique et opérationnelle		Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Objectif à long terme		Attendu		Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
OLT2 - Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées		Les annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre		Humidité, Trophie, Structure phyto, Granulo, Apport nappe de versant	Cf protocole	CS2.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques
		Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou Lote, sont hydrologiquement connectées au Doubs (en eau pendant la période de frai fin février à mai),		Evolution de niveau d'atterrissement des AH	Hauteur de la colonne d'eau libre dans les AH	CS2.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes
				Evolution du niveau de connexion des AH frayères	Hauteur d'eau dans la frayère, de manière relative au chenal attenant/débit du Doubs		
		Forte capacité d'accueil des annexes : liste de libellules attendues		Evolution du peuplement odonatologique de la RN	niveau d'intégrité du peuplement	CS2.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonatologique
		La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les AH (Lote, Brochet)		Evolution de la reproduction du Brochet/ Présence de Lote	Présence/absence brochetons en fin de printemps	CS2.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs
PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" "Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan"	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP		
			Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs			
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Méconnaissance de l'état de bon fonctionnement des annexes alluviales	Disposer d'une description de l'hydrosystème annexe alluviale et de son fonctionnement et définition d'indicateurs de suivi	2.1	Définition d'un état de référence réalisable	Fait/Pas fait		MS1.1.1	Contact des hydrogéomorphologues, Contact Agence de l'Eau pour recherche de financement des études, retour d'expérience sur les travaux de restauration
Manque d'éléments de suivi	Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs	2.2	Réaliser un nouveau suivi hydrobiologique sur le vieux Doubs médian et aval afin de voir les impacts liés à l'enlèvement de la digue et au désenrochement.	Fait/Pas fait		CS2.2.1	Etude hydrobiologique du Vieux Doubs
	Améliorer les connaissances/fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs	2.3	Une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique du Vieux Doubs et des échanges nappe-rivière pour, entre autres, orienter d'éventuels travaux de restauration et d'entretien	Définition des modes d'alimentation des différents bassins du Vieux Doubs	Piézométrie de la nappe alluviale, suivi des hauteurs d'eau des zones humides	CS2.3.1	Etude hydrogéologique du Vieux Doubs

PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?"Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP		
			Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs			
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Tendance à l'atterrissement et à la fermeture, questionnement nombreux sur la réalisation de travaux, des études ouvrant de nombreuses pistes souvent contradictoires en fonction des éléments à favoriser ou à préserver, Forte mortalité piscicole dans le dernier bassin du Vieux Doubs lors des assècs	Restaurer et entretenir les annexes alluviales	2.4	Réflexion avec les structures et les services concernés (Fédérations de pêche, AAPPMA, OFB, Agence de l'Eau, DREAL...) pour la création et/ou l'amélioration des frayères à Brochet (et Lote ?)	contacts et réunions réalisés	x réunions/ x projets de travaux	IP2.4.1	Rencontre des structures et services concernées par la gestion des milieux aquatiques et définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs
			Des travaux de restauration réalisés	Evolution du niveau de gestion des zones humides	Nbre de travaux entrepris, surface de ZH ouvertes/fermées restaurées	IP2.4.2	Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides
			Réduction de la mortalité piscicole	APS réalisé et validé/Chenal réalisé	Pas ou peu de mortalité piscicole	IP2.4.3	Création d'un chenal de sauvegarde
			Contrôle des ligneux	Cartographie des secteurs ouverts	Linéaire déboisé et/ou entretenu	IP2.4.4	Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales
					Nbre chantiers réalisés	IP2.4.5	Encadrement et réalisation de chantier
Effet des changements climatiques : impact sur le niveau des nappes et des cours d'eau, sur la température de l'eau ?	Définir la fonctionnalité des annexes alluviales au regard des changements climatiques	2.5	Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (DVO)	Scénarios prospectifs définis	Quels sont les principaux paramètres climatiques qui affectent mon objet ? Comment vont évoluer ces paramètres climatiques dans le futur ?	MS1.5.1	Mise en place de scénario en lien avec les changements climatique et les grandes tendances observées

OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux

PLAN D'ACTION : "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?				EVALUATION			
Etat visé sur le long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT		Vision stratégique et opérationnelle		"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"		"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
				Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Objectif à long terme		Attendu		Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
OLT 3 - Garantir la naturalité des boisements alluviaux		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		Intégrité des boisements, composition + Structure forêts bois durs, structure et altération forêts bois tendre, évolution des surfaces	Cf. onglet forêts	CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur) : PSDRF
						CS3.0.2	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux Bois tendre : Cf action CS PCQM adapté
						CS3.0.3	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG
				Etat de la population de peuplier noir sur la RNIG	Nb de pieds, répartition des classes d'âge, répartition spatiale, état sanitaire des arbres	CS3.0.4	Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG
				Oiseaux forestiers		CS3.0.5	Suivi des oiseaux forestiers
PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion		Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques		
Sylviculture passée	Irrégulariser les peuplements à frênes et érables sur les plantations du gestionnaire	3.1	Coupes annuelles des bois marqués	Arbres coupés	Nombre de convention de coupe/nombre de stères prélevés	IP3.1.1	Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux
			Diversification des strates		% surface arbustive/arborescent	CS3.1.1	Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation
Gestion forestière par la commune de Gevry	Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	3.2	1 convention de gestion	Convention	Fait/pas fait	MS3.2.1	Mise en place d'une convention de gestion avec la commune de Gevry concernant la gestion de sa plantation
Secteurs préservés de la sylviculture	Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture	3.3	Réserve forestière intégrale	Réserve forestière intégrale matérialisée	Fait/pas fait	CS3.3.1	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale
Espèces envahissantes	Réduire la présence de l'Erable negundo	3.4	Eradication de l'érable negundo dans les secteurs pâturés et/ou remplacement par des plantations de Peupliers noirs			IP3.4.1	Mise en place d'un pâturage mouton
						IP3.4.2	Intervention mécanique pour lutter contre l'Erable negundo
						IP3.4.3	Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo ouverts

Suite OLT3

PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion		Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
				Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la forêt alluviale à bois tendre	Suivi de l'évolution de la forêt à bois tendre	3.5	mise en évidence de tendances concernant la forêt à bois tendre (l'état de conservation est stable, s'améliore ou se dégrade)		Les bancs d'alluvions non végétalisées Les bancs d'alluvions colonisés par une végétation annuelle ou vivace Les fourrés arbustifs de salicacées Les formations arborées de salicacées	CS3.5.1	Suivi cartographique des formations à bois tendre
Méconnaissance de la relation nappe/sol	Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire	3.6				CS1.0.9	Suivi piézométrique
Atteinte des boisements en lien avec l'évolution du climat et de facteurs biologiques	Connaissance des facteurs ayant une action négative sur les peuplements	3.7				CS3.7.1	Suivi chalarose du frêne, recherche d'autres indices d'atteinte climatique

OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées

PLAN D'ACTION : "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?		EVALUATION			
Etat visé sur le long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT	Vision stratégique et opérationnelle	"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"		"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
		Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Objectif à long terme	Attendu	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
OLT4 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux ouverts herbacés et les espèces associées	Composition caractéristique de l'habitat	Diversité floristique	Nombre d'espèces	CS4.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RN
		Typicité	Ecart de composition (fiches Rhin vivant)		
		Equi-répartition / hétérogénéité	indice de Shannon		
	Structure caractéristique de l'habitat	Recouvrement de la strate herbacée	Sol nu (Polygone)		
	Atteintes faibles de l'habitat	Surface de milieu ouvert	Surfaces boisées/surface prairiale		
		Degré d'ourlification	Recouvrement espèces d'ourlet / espèces prairiales		
		Trophie	Coefficient d'Ellenberg		
		Espèces allochtones envahissantes	Recouvrement d'espèces invasive / espèces prairiales		
		Faible représentation des espèces rudérales et de piétinement	Recouvrement des espèces rudérales et de piétinement		
	La présence des espèces à responsabilité des milieux ouverts, Ophrys abeille, Léopard agile, Ophioglosse, Cuivré des marais, Petit mars changeant... Sont vérifiées, leur population est maintenue et se développe	Diversité de la faune et de la flore patrimoniale	Diversité et présence d'espèces patrimoniales	CS4.0.2	Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts
	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats de la Réserve		SIG	CS4.0.3	Cartographie des habitats prairiaux. A rattacher à CS3.0.3

Suite OLT4

PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	N°	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
				Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Dynamique naturelle de fermeture	Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	4.1	Absence de ligneux (Erable negundo, autre) dans la roselière			IP4.1.1	Eradication de l'Erable negundo dans la roselière
			Des chantiers de réouverture de milieux sont organisés			IP4.1.2	Organisation de chantiers de réouverture de milieux
			Des interventions mécaniques permettent la réouverture des milieux	Evolution du niveau d'entretien mécanique des milieux ouverts	Surfaces entretenues et/ou rouvertes mécaniquement	IP4.1.3	Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés
Connaissance insuffisante de la fonctionnalité des milieux ouverts (grèves, prairies, mégaphorbiaies, roselières)	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux prairiaux	4.2	Suivi et mise en place d'outils pour évaluer l'état de conservation des prairies de la réserve, Analyse des données phytosociologiques réalisées dans le cadre de la cartographie des habitats et définition de la liste des espèces eutrophiles, agropastorales, d'ourlets et exotiques envahissantes.			CS4.0.1	Suivis phytosociologiques des prairies et analyse des données phytosociologiques/Partenariat avec le CBNFC-ORI
Activités agricoles	Encadrer les activités agricoles pour optimiser la conservation des milieux prairiaux et favoriser l'entretien des milieux ouverts	4.3	Présence d'un pâturage ovin maîtrisé annuellement sur la réserve	un pâturage en place annuellement	SIG/nbre d'heures pour l'installation et désinstallation des parcs	IP3.4.1	Aide à la mise en place du pâturage Ovin sur la Réserve
			Le pâturage permet le maintien voir l'augmentation des surfaces actuelles de prairies et mégaphorbiaies	Surface pâturée/Evolution des milieux ouverts en %/milieux fermés	SIG	CS4.3.1	Cartographie des surfaces pâturées et des groupements végétaux
			Des conventions en place	Conventions réalisées	Nbre Convention signée	MS4.3.1	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles

OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve

PLAN D'ACTION "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?"		EVALUATION "Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"			
	Etat visé à long termes, conditions à remplir pour atteindre l'OLT	Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état	Valeur mesurée sur le terrain permettant de renseigner des indicateurs	"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
Objectifs à long terme	Attendu OLT	Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
OLT5 Poursuivre et renforcer l'ancrage territorial de la réserve	La réserve est connue du plus grand nombre et reconnue pour son rôle de réservoir de biodiversité local, ses techniques innovantes de gestion des espaces naturels et son rôle dans la protection des systèmes alluviaux. La réserve est perçue de manière positive et sa valeur ajoutée est reconnue. La réserve n'est plus remise en cause et sa réglementation est respectée. Les acteurs locaux (citoyens, associations, entreprises, élus) s'approprient la réserve et participent à ses objectifs.	Connaissance des limites de la réserve	Niveau de connaissances des limites de la réserve par rapport à la réalité	CS5.0.1	Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.
		Connaissances des missions principales d'une réserve naturelle	Niveau de connaissances des missions d'une réserve naturelle et de son rôle		
		Connaissance de la réglementation	Niveau de connaissance de la réglementation de la réserve		
		Evolution de la représentation de la réserve par les usagers, riverains, élus et acteurs locaux	Représentation qualitative de la réserve venant des usagers		
			Représentation qualitative de la réserve venant des locaux		
			Représentation qualitative de la réserve venant des élus locaux		
			Représentation qualitative de la réserve venant des usagers professionnels ou de loisirs		
		Participation ou mise en place d'actions par les élus locaux et les usagers professionnels ou de loisirs, répondant aux objectifs de la RN	Nombre et types d'actions répondant aux objectifs RN mis en œuvre par les élus locaux et usagers professionnels ou de loisirs.	CS5.0.2	Suivi de fréquentation
		Evolution du nombre de personnes se rendant à la réserve. Connaissance des activités réalisées sur la réserve par les visiteurs.	Nombre de visiteurs / an Nombre et types d'activités réalisées sur la réserve par les visiteurs.		
		Evolution du nombre de participants aux animations/événements	Nombre de participants aux animations/événements non scolaire	CS5.0.3	Compilation de données visant à établir un diagnostic d'ancrage territoriale
		Evolution du nombre de participants aux animations scolaires	Nombre de participants aux animations scolaires		
		Evolution du nombre de visites du site internet du gestionnaire	Nombre de visites du site internet du gestionnaire.		
		Evolution du nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux	Nombre de personnes touchées sur les réseaux sociaux.		
		Evolution des infractions	Nombre, types et localisations des infractions, avertissements et questionnements du gestionnaire.		
		Moyens de communication produits par d'autres acteurs (presse locale, reportages, office de tourisme...)	Niveau de connaissances d'autres moyens de communication		
		Evolution du nombre d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve	Nombre et types d'actions participatives répondant aux objectifs de la réserve mis en place.		
			Nombres de participants aux actions répondants aux objectifs de la réserve.		
		Interactions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.	Nombre et types de réunions entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.		

Suite OLT5

PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan		"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
				Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Facteurs d'influences	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	code	ACTIONS
Besoin de maintenir la sensibilisation sur le patrimoine naturel et les missions de la réserve naturelle.	Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve auprès des usagers, riverains et acteurs locaux.	5.1	L'offre d'animations sur la réserve à destination des usagers se maintient et se renouvelle.	Evolution du nombre d'animations réalisées sur la réserve. Evolution du nombre de visiteurs encadrés.	Nombre d'animations réalisées. Nombre de visiteurs encadrés.	PA 5.1.1	Réalisation d'actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de faire connaître la réserve.
			Des documents et contenus sur la réserve sont créés et/ou mis à jour.	Réalisation de nouveaux documents d'information présentant la réserve.	Nombre de documents réalisés. Nombre d'exemplaires édités.	CC 5.1.1	Réalisation et mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la réserve naturelle.
Nécessité de maîtriser la communication à grande échelle.			La réserve internet est mise en avant sur les réseaux sociaux. Le site est régulièrement mise à jour.	Evolution du nombre de publications sur les réseaux sociaux. Evolution du nombre de mise à jour effectuée.	Nombre de publications sur Facebook/mois. Nombre de mises à jour du site internet réalisées.	CC 5.1.2	Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.
			La réserve est davantage représentée dans d'autres médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.	Communication de la réserve naturelle sur d'autres canaux de diffusion (journaux, chaînes de télévision, etc.).	Nombre de reportages et d'articles sur la réserve.	CC 5.1.3	Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.
Peu de public scolaire sensibilisé à l'environnement sur la RN.	Développer et renforcer la sensibilisation auprès du public scolaire	5.2	L'offre d'animation à destination des scolaires s'est développée et le nombre de classes accueillies a augmenté.	Evolution du nombre d'animations réalisées à destination du public scolaire.	Nombre d'animations réalisées. Nombre de classes encadrées. Nombre d'écoles différentes.	PA 5.2.1	Développer et réaliser des animations à destination du public scolaire.
La fréquentation de la réserve a nettement augmenté depuis 2018. Des infractions sont encore constatées.	Faire respecter la réglementation et gérer la fréquentation	5.3	Une surveillance continue sur la réserve est réalisée.	Evolution de l'effort de surveillance. Suivi de formation en police environnementale.	Nombre de tournées de surveillance. Nombre de tournées réalisées avec d'autres services. Nombre de formations en police environnementale suivies.	SP 5.3.1	Surveillance régulière au sein de la réserve naturelle et de ses abords.
Poursuivre l'effort d'entretien de la signalétique	Optimiser les conditions d'accueil du public	5.4	Les visiteurs trouvent facilement la réserve. Les limites de la réserve sont bien matérialisées. Le sentier est bien balisé.	Evolution de la signalétique de la réserve.	Nombre et types de signalétiques installées/modifiés.	CI 5.4.1	Amélioration et confortation de la signalétique.
Un sentier d'interprétation à maintenir entretenu et à faire évoluer.			Le sentier d'interprétation est entretenu et se renouvelle.	Evolution du sentier d'interprétation.	Nombre et types de changement apportés au sentier d'interprétation. Nombre d'actions d'entretiens effectuées sur les sentiers. Durée des actions d'entretiens effectuées sur les sentiers.	CI 5.4.2	Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation.
					Présence de fosses pédologiques commentées	CC 5.4.1	Réalisation de fosses pédologiques commentées.

PLAN D'ACTION 2022 - 2031			EVALUATION		PLAN D'ACTION		
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan		"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP	
				Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Facteurs d'influences	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	code	ACTIONS
Besoin de continuer à démonter la valeur ajoutée de la réserve et d'améliorer l'appropriation de la réserve auprès des élus et acteurs locaux.	Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et renforcer les liens avec les usagers, riverains et partenaires de la réserve	5.5	Des échanges et discussions ont lieu entre le gestionnaire et les acteurs locaux, pouvant déboucher sur des partenariats et une évolution des pratiques.	Evolution du nombre de réunions et d'échanges entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux.	Nombre de réunions et d'échanges entre le gestionnaire, les élus et les acteurs locaux. Types d'acteurs locaux avec lesquels le gestionnaire a échangé.	MS 5.5.1	Développer les échanges avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve
Vulgarisation des informations sur la réserve pas assez importantes pour les élus.			Des documents démontrant les attraits de la réserve sont créés à destination des acteurs locaux.	Evolution du nombre de documents créés	Nombre de documents réalisés et envoyés.	CC 5.5.1	Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux acteurs locaux.
Volonté de certains locaux et bénévoles de l'association gestionnaire à participer davantage aux actions de la réserve.			Le gestionnaire propose des actions participatives aux usagers, riverains et bénévoles.	Evolution du nombre d'actions participatives réalisées. Evolution du nombre de participants.	Nombre et types d'actions participatives réalisées. Nombre de participants aux actions.	MS 5.5.2	Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers, riverains et bénévoles actifs.

OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle

PLAN D'ACTION : "Où veut-on aller à long terme (20, 30 ans ou plus) ?"				EVALUATION			
				"Comment mesurer la progression vers l'OLT et ses attendus ?"		"Quelle action permet de collecter les données nécessaires (métriques) pour l'évaluation du niveau d'atteinte de l'OLT ?" Dispositif d'étude ou suivi	
Etat visé sur le long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT		Vision stratégique et opérationnelle		Informations renseignant la progression vers l'OLT et ses attendus : indicateurs d'état de conservation ou autre état	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs		
Objectif à long terme		Attendu		Indicateurs	Métriques	Code	Dispositifs de suivi
OLT 6 - Optimiser la gestion de la réserve naturelle		Les actions du plan de gestion sont mises en œuvre		Etat d'avancement du plan de gestion	Taux de réalisation	EI6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN
		Le rôle de la RN pour la préservation de la biodiversité est maintenu		évolution du patrimoine naturel qui a justifié la création de la RN	Évolution globale de l'état de conservation des habitats et espèces (synthèse des indicateurs des OLT 1 à 4)		
		L'amélioration des connaissances permet d'actualiser les responsabilités et les enjeux de la RN		évolution des connaissances	nbre ou % d'esp ou groupes d'espèces et des fonctionnalités dont la connaissance permet une bonne évaluation des responsabilités et enjeux		
PLAN D'ACTION 2022 - 2031				EVALUATION		PLAN D'ACTION	
"Qu'est-ce qui influe négativement sur l'atteinte de l'OLT ? (pressions)"	"Comment faire évoluer les facteurs d'influence pendant la durée du plan ?" Stratégie d'intervention en fonction des facteurs d'influence (pressions) sur lesquels il est possible d'agir pendant la durée du Plan	"Quelles réalisations/ou quelles conditions obtenir pour faire évoluer les facteurs d'influence ?" Niveau de pression ou de réalisation attendus au terme des 10ans du plan de gestion	Comment mesurer la progression vers l'OP et ses attendus ?		Quelle action permet d'atteindre les attendus de l'OP ? Comment (par quel outil/dispositif) agir pour répondre à l'OP		
			Information renseignant la progression vers l'Objectif du Plan et ses attendus : indicateurs de réalisation et de pression (effectivité et efficacité des actions)	Valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs			
Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Part importante des actions de fonctionnement général de la réserve naturelle, budget limité	Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	6.1	Former le personnel		Nombre de formations	MS6.1.1	Formation du personnel (plan de formation et formations ponctuelles), participation à des colloques
			Mettre en œuvre une gestion administrative et salariale structurée			MS6.1.2	Secrétariat, accueil du public
						MS6.1.3	Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable
						MS6.1.4	Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne

Suite OLT6

Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Part importante des actions de fonctionnement général de la réserve naturelle, budget limité	Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	6.1	Assurer les obligations administratives vis-à-vis du Ministère et du comité consultatif	évolution quantitative et qualitative de l'animation de la gouvernance	Nombre de réunions du Comité Consultatif de Gestion, du Conseil Scientifique, de la formation restreinte et de groupe de pilotage. Nombre de participants, qualité des discussions	MS6.1.5	Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles (Bureau, CA, AG, CS, CCG, CNPN, CSRPN,...)
						MS6.1.6	Comptabilité analytique financière et temps de travail
						MS6.1.7	Assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations
						MS6.1.8	Demandes, conventions et suivi des subventions. Actualisation régulière des dotations financières du Ministère
				Evolution des outils et des chaînes de fonctionnement	nbre et type d'outils créés, description qualitative/chaîne traitement autorisation travaux et procédures pénales	MS6.1.9	Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39
						MS6.1.10	Mettre en place des partenariats avec des scientifiques
						MS6.1.11	Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis
			Obtenir de nouvelles sources de financement			MS6.1.12	Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers
			Assurer un bon entretien du matériel			CI6.1.1	Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques (véhicules, matériels de gestion, outils,...)
	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	6.2				EI6.2.1	Faire l'évaluation du plan de travail de l'année n et la programmation des opérations de l'année n+1 (rapports d'activités,...)
						EI6.2.2	Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT
						EI6.2.3	Elaboration du nouveau plan de gestion
Positifs : Existence de réseaux de gestionnaires nationaux et locaux permettant de mutualiser les expériences, protocoles, outils.	Participer aux différents réseaux/Mutualiser les expériences au sein des réseaux des gestionnaires et de scientifiques	6.3	Les gestionnaires bénéficient et utilisent les outils communs des réseaux pour la gestion de la RN. Ils participent à la vie des réseaux et contribuent aux travaux d'évolution des outils communs	évolution de la participation de l'équipe de gestion à la vie des réseaux Evolution qualitative des apports réciproques.	nombre et qualité de participations des gestionnaires aux activités des réseaux ; nombre d'outils et méthodes communs mis en œuvre	MS6.3.1	Participer aux réunions du réseau des réserves nationales et régionales/Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels et de scientifiques en lien avec les intérêts et enjeux de la RN

Facteurs d'influence	Objectifs du plan de gestion	N°	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Métriques	Code	Opérations
Nécessité d'une veille permanente sur la réserve naturelle	Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales	6.4	De nouveaux inventaires sont conduits et les inventaires existants sont mis à jour	Evolution de la connaissance sur les espèces pressenties à responsabilité	nb et % de nouvelles espèces pressenties à responsabilité dont la présence a été vérifiée	CS6.4.1	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité
				évolution de la connaissance naturaliste	nombre d'inventaire et mise à jour menés. nb de nouvelles espèces découvertes	CS6.4.2	Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland) et veille permanente (oiseaux patrimoniaux...)
						CS6.4.3	Suivi orthoptères et lépidoptères
						CS6.4.4	Suivi des reptiles
						CS6.4.5	Suivi des amphibiens
						CS6.4.6	suivi des mammifères (autres que castor) et micromammifères
						CS6.4.7	Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura
						CS6.4.8	Inventaire des champignons
						CS6.4.9	Inventaire des syrphes
				Nouvelle cartographie des sols		CS6.4.10	Amélioration de la cartographie des sols
				Evolution de la capitalisation de l'information sur la gestion du site et son évolution		CS6.4.11	Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)
Présence d'EEE	Assurer une veille sur les EEE et contrôler leur développement	6.5				CS6.5.1	Suivi des EEE et cartographie
						IP6.5.1	Contrôle des EEE
Réalisation d'inventaires en dehors de la Réserve dans le cadre des 8% signifiés dans la convention de gestion	Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle	6.6		Réalisation d'inventaire et rapports sur des suivis hors réserve		CS6.6.1	Suivi faune-flore hors réserve
Inventaires réalisés par des "extérieurs"	Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire	6.7		Inventaires réalisés par des "extérieurs"		CS1.0.8	Récupérer les données (par ex dans cadre projet confluence, le Contrat de rivière Doubs...)

ANNEXE 2 : Moyens humains en heure par action

C : Conservateur ; GT : Garde technicien ; GA : Garde animateur

	OP	Opération	2022			2023			2024			2025			2026		
			C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA
1	SP1.4.1	Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves et berges abruptes	15	10	15	15	10	20	15	10	20	15	10	20	15	10	15
	SP 5.3.1	Surveillance régulière au sein de la réserve naturelle et de ses abords.	130	60	15	130	60	15	130	60	15	130	60	15	130	60	15
2	CS1.0.1	Suivi cartographique des grèves	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0
	CS1.0.2	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves	10	5,5	0	10	5	0	10	5	0	10	5	0	7	5	0
	CS1.0.3	Suivi du linéaire de berges érodées	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0
	CS1.0.4	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges	10	4	0	10	4	0	10	4	0	10	4	0	10	4	0
	CS1.0.5	Suivi de la présence du Castor d'Europe sur la réserve	10	7	0	10	7	0	10	7	0	10	7	0	10	7	0
	CS1.0.6	Suivi du linéaire d'annexe hydraulique nouvellement créé	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0
	CS1.0.7	Suivi de la fréquence de connexion des annexes hydrauliques	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0
	CS1.0.8	Compilation et analyse des données	50	15	0	50	15	0	50	15	0	60	15	0	50	15	0
	CS1.0.9	Suivi piézométrique	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0
	CS1.0.10	Suivi bathymétrique du Doubs et du Vieux Doubs	10,5	7	0	10	7	0	10,5	7	0	10,5	7	0	10,5	0	0
	CS1.5.1	Recensement des végétations au sein d'un périmètre défini le long des cordons alluvionnaires	7	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0
	CS2.0.1	Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques	0	0	0	0	0	0	50	7	0	0	0	0	0	0	0
	CS2.0.2	Suivi annuel du fonctionnement hydraulique des annexes	20	3	0	20	3	0	20	3	0	25	3	0	20	0	0
	CS2.0.3	Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique	20	0	0	20	0	0	20	0	0	20	0	0	15	0	0
	CS2.0.4	Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de Lote sur les frayères du Vieux Doubs	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0
	CS2.2.1	Etude hydrobiologique du Vieux Doubs	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS2.3.1	Etude hydrogéologique du Vieux Doubs	30	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS3.0.1	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux (bois dur)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS3.0.2	Evaluation décennale de l'état de conservation des boisements alluviaux Bois tendre	15	3	0	15	3	0	15	3	0	15	3	0	10	3	0
	CS3.0.3	Mise à jour de la cartographie des formations végétales de la RNIG (tous les habitats)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS3.0.4	Cartographie descriptive de la population de peuplier noir sur la RNIG	0	0	0	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS3.0.5	Suivi des oiseaux forestiers	20	7	0	20	7	0	20	7	0	25	7	0	15	7	0
	CS3.1.1	Cartographie des strates de végétation de l'ancienne plantation	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	CS3.3.1	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS3.5.1	Suivi cartographique des formations à bois tendre	15	0	0	15	0	0	15	0	0	20	0	0	10	0	0
	CS3.7.1	Suivi chalarose, recherche d'autres indices d'atteinte climatique	7	3,5	0	5	3,5	0	5	3,5	0	10	3,5	0	5	3,5	0
	CS4.0.1	Suivi quinquennal de l'état de conservation des prairies de la RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS4.0.2	Suivi des espèces patrimoniales des milieux ouverts	30	20	0	30	20	0	30	20	0	35	20	0	30	20	0
	CS4.3.1	Cartographie des surfaces pâturées et des groupements végétaux	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
	CS5.0.1	Enquête de connaissance et perception de la réserve à destination des usagers, locaux et élus.	0	10	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	90

			2022			2023			2024			2025			2026		
	OP	Opération	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA
2	CS5.0.2	Suivi de fréquentation et de participations aux animations	7	5	25	7	5	25	7	5	25	7	5	25	0	5	25
	CS5.0.3	Compilation de données visant à établir un Diagnostic d'Ancre Territoriale	0	10	45	0	10	45	0	10	45	0	10	45	0	10	45
	CS6.4.1	Veille naturaliste sur des espèces animales et végétales pressenties à responsabilité	50	30	0	50	30	0	50	30	0	60	30	0	50	30	0
	CS6.4.2	Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage des oiseaux d'eau (Wetland)	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0
	CS6.4.3	Suivi orthoptères et lépidoptères	10	5	0	10	5	0	10	5	0	10	5	0	5	5	0
	CS6.4.4	Suivi des plaques reptiles sur digue et veille sur la réserve	7	10	0	7	10	0	7	10	0	10	10	0	2	10	0
	CS6.4.5	Suivi des amphibiens	4	5	0	4	5	0	4	5	0	5	5	0	2	5	0
	CS6.4.6	suivi des mammifères (autres que castor)	7	4	0	7	4	0	7	4	0	10	4	0	2	4	0
	CS6.4.7	Inventaire piscicole à mener avec l'OFB ou la Fédération de pêche du Jura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
	CS6.4.8	Inventaire des champignons	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS6.4.9	Inventaire des syrphes	26	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CS6.4.10	Amélioration de la cartographie des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
	CS6.4.11	Alimenter et gérer les bases de données et documentaires de la réserve (SERENA, SIG, photos)	115	10	0	115	10	10	115	10	10	115	10	10	110	10	0
	CS6.5.1	Suivi des EEE et cartographie	15	10	0	15	10	0	15	10	0	15	10	0	15	10	0
	CS6.6.1	Suivi faune-flore hors réserve	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0
3	IP1.3.1	Réalisation de travaux de restauration	2	0	0	2	0	0	10	0	0	15	0	0	2	0	0
	IP1.4.1	Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0
	IP2.4.1	Rencontre des structures Définition de projets de travaux sur le Vieux Doubs	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	5	0	0
	IP2.4.2	Réalisation et encadrement de travaux d'entretien et de restauration de zones humides	0	0	0	0	0	0	8,5	0	0	15	0	0	0	0	0
	IP2.4.3	Création d'un chenal de sauvegarde	0	0	0	0	0	0	20	0	0	15	0	0	0	0	0
	IP2.4.4	Contrôler la végétation ligneuse s'installant dans et sur le pourtour des annexes alluviales	15	5	0	15	5	0	15	5	0	15	5	0	15	5	0
	IP2.4.5	Encadrement et réalisation de chantier	15	3	0	15	3	0	15	3	0	15	3	0	15	3	0
	IP3.1.1	Marquage des arbres/Mise en place de conventions de coupe avec les locaux	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0
	IP3.4.1	Mise en place d'un pâturage mouton	30	15	0	30	15	0	30	15	0	30	15	0	30	15	0
	IP3.4.2	Intervention mécanique pour lutter contre l'Erable negundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IP3.4.3	Faisabilité de plantation de Peupliers noirs en place des secteurs à Erable negundo rouverts	3	0	0	10	0	0	10	0	0	7	0	0	0	0	0
	IP4.1.1	Eradication de l'Erable negundo dans la roselière	3,5	3,5	0	3,5	3,5	0	3,5	3,5	0	3	3,5	0	3,5	3,5	0
	IP4.1.2	Organisation de chantiers de réouverture de milieux	20	7	0	20	7	5	20	7	5	20	7	5	20	7	0
	IP4.1.3	Entretien et ou restauration de milieux ouverts herbacés	6,5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	6,5	0	0
	IP6.5.1	Contrôle des EEE	10	10	0	10	10	4,5	10	10	4,5	10	10	4,5	10	10	0
4	EI6.0.1	Evaluation de la gestion de la RN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	70	70
	EI6.2.1	Evaluation plan de travail et programmation des opérations de l'année n+1	105	14	14	105	14	14	105	14	14	105	14	14	105	14	14
	EI6.2.2	Compléter les grilles de lecture du suivi des OLT	5	2	2	5	2	2	5	2	2	5	2	2	5	2	2
	EI6.2.3	Elaboration du nouveau plan de gestion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			2022			2023			2024			2025			2026		
	OP	Opération	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA	C	GT	GA
5	CI 5.4.1	Amélioration et confortation de la signalétique	15	15	10	15	15	10	15	10	5	15	10	5	0	5	5
	CI 5.4.2	Réaménagement des installations pédagogiques et entretien du sentier d'interprétation.	30	25	15	30	25	20	30	25	20	30	25	20	30	5	15
	CI6.1.1	Gérer l'achat et l'entretien des équipements et matériels techniques	30	10	5	30	10	5	30	10	5	30	10	5	30	5	5
6	MS1.1.1	Contacteur hydrogéomorphologues, Agence de l'Eau (lif vif et annexes)	20	0	0	15	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0
	MS1.6.1	Mise en place d'un DVO lit vif et annexes	0	0	0	20	5	5	15	5	5	10	0	0	0	0	0
	MS3.2.1	Convention de gestion avec la commune de Gevry concernant sa plantation	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MS4.3.1	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles	2	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0	0,5	0	0
	MS5.5.1	Développer les échanges avec les élus et acteurs locaux visant à améliorer l'appropriation de la réserve	30	10	35	30	10	45	30	10	45	30	10	45	30	10	35
	MS5.5.2	Proposer et organiser des actions participatives à destination des usagers, riverains et bénévoles actifs.	0	7	10	0	7	40	0	7	40	0	7	40	0	7	10
	MS6.1.1	Formation du personnel, participation à des colloques	20	5	25	20	5	30	20	15	30	20	15	30	20	5	5
	MS6.1.2	Secrétariat, accueil du public	115	6	25	115	6	25	115	6	25	115	6	25	115	5	25
	MS6.1.3	Suivi de la comptabilité, relation avec expert-comptable	30	0		30	0		30	0		30	0		30	0	
	MS6.1.4	Organisation et suivi du travail de l'équipe - Management interne	45	20	30	45	20	30	45	20	30	45	20	30	45	20	30
	MS6.1.5	Animer et/ou participer aux instances consultatives et décisionnelles	35	5	7	35	5	15	35	5	15	35	15	15	35	5	7
	MS6.1.6	Comptabilité analytique financière et temps de travail	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15
	MS6.1.7	Assurer le montage et le suivi administratif et financier des opérations	15			15			15			15			15		
	MS6.1.8	Demandes, conventions et suivi des subventions. Actualisation régulière des dotations	85	0		85	0		85	0		85	0		85	0	
	MS6.1.9	Définition de la politique pénale et participation à la MISEN 39	5	2		5	2		5	2		5	2		5	2	
	MS6.1.10	Mettre en place des partenariats avec des scientifiques	5	0		5	0		5	0		5	0		5	0	
	MS6.1.11	Assurer le recrutement et l'encadrement des stagiaires et apprentis	10	0	3	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	3
	MS6.1.12	Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers	2	0		2	0		2	0		2	0	5	2	0	
	MS6.3.1	Participer aux réseaux	20	5	5	20	5	5	20	5	5	20	7	5	20	5	5
7	PA1.2.1	Présentation des travaux de renaturation de la confluence et leurs effets	15	0	30	15	0	30	15	0	30	15	0	30	15	0	30
	PA 5.1.1	Réalisation d'actions de sensibilisation (grand public) permettant de faire connaître la réserve	35	15	200	35	10	200	35	15	200	35	15	200	5	5	160
	PA 5.2.1	Développer et réaliser des animations à destination du public scolaire.	5	0	100	5	0	100	5	7	100	5	7	100	3	0	100
8	CC 5.1.1	Réalisation, mise à jour de documents ou contenus permettant aux usagers de découvrir la RN	15	15	25	15	10	25	15	10	25	15	10	25	2	10	25
	CC 5.1.2	Amélioration de la visibilité de la réserve sur son site internet et les réseaux sociaux.	2	5	28	2	5	28	2	5	28	2	5	28	2	5	28
	CC 5.1.3	Assurer la visibilité de la réserve dans les médias autres que ceux appartenant au gestionnaire.	10	5	15	10	5	15	10	5	15	10	5	15	10	5	15
	CC 5.4.1	Réalisation de fosses pédologiques commentées.	0	0	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CC 5.5.1	Concevoir des outils permettant de démontrer les attraits de la réserve aux acteurs locaux.	15	5	15	10	0	15	10	0	15	15	0	15	2	0	10
TOTAL			1607	482	803,5	1607	482	803,5	1607	482	803,5	1607	482	803,5	1607	482	803,5



Vue aérienne de la réserve naturelle du Girard – Juillet 2021

