



Réserve Naturelle
GIRARD



Evaluation Plan de gestion 2016 – 2020



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*



SECTION C

Evaluation du quatrième plan de gestion 2016-2020



Photos de couverture : Confluence Doubs Loue Jura Drone Juillet 2019

Référence du document : TOPIN Frédéric, 2020. Evaluation du plan de gestion 2016-2020 de la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard. Association Dole Environnement, 83 pages.

SOMMAIRE

1	Méthode	8
2	Résultats	10
2.1.	Evaluation des opérations au sein de chaque OLT	10
2.1.1.	OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème	10
2.1.2.	OLT 2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales	16
2.1.3.	OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts	19
2.1.4.	OLT 4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local	23
2.1.5.	OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle	28
2.1.6.	Analyse et bilan concernant la réalisation des opérations	31
2.2.	Evaluation des objectif à long terme (OLT) via les objectifs du plan	35
2.2.1.	OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'écosystème	35
2.2.1.1.	OP1.1. Mettre en place des suivis permettant d'évaluer la dynamique alluviale, la fonctionnalité de l'hydrosystème	35
2.2.1.2.	OP1.2. 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	37
2.2.1.3.	OP1.3. Accompagner le SMDL pour la réalisation des travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue	38
2.2.1.4.	OP1.4. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement et l'évolution des annexes alluviales	38
2.2.1.5.	OP1.5. Contrôler le développement des ligneux afin de maintenir un bon écoulement des crues et un éclaircissement des bras morts (recouvrement arboré inf 30%)	39
2.2.1.6.	OP1.6. Suivi de l'évolution ou de l'apparition des invasive et contrôle	40
2.2.1.7.	Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT1 : Proposition et réflexion en cours	41
2.2.2.	OLT2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs (FBD) et à bois tendres (FBT)	52
2.2.2.1.	OP2.1. Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats de la RN	52
2.2.2.2.	OP2.2. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement de la FBD et de la FBT	53
2.2.2.3.	OP2.3. Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire	59
2.2.2.4.	OP2.4. Poursuivre l'irrégularisation des peuplements à frênes et érables	59
2.2.2.5.	OP2.5. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	59
2.2.2.6.	OP2.6. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve	60
2.2.2.7.	Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT2 : Proposition et réflexion en cours	61
2.2.3.	OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)	63
2.2.3.1.	OP3.1. Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts	63
2.2.3.2.	OP3.2. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux ouverts	64
2.2.3.3.	OP3.3. Adapter la fauche et le pâturage pour optimiser la conservation des milieux prairiaux	65
2.2.3.4.	OP3.4. Valorisation de la richesse des prairies séchardes	65
2.2.3.5.	Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT3 : Proposition et réflexion en cours	66

2.2.4. OLT 4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local	68
2.2.4.1. OP4.1. Optimiser les conditions d'accueil du public	68
2.2.4.2. ... OP4.2. Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve.....	68
2.2.4.3. OP4.3. Gérer la fréquentation.....	69
2.2.4.4. OP4.4. Faire de laRN une valeur ajoutée pour le territoire et développer de nouveaux partenariats	69
2.2.4.5. OP4.5. Ouvrir dialogue territorial sur la protection de l'ensemble de la zone de confluence	70
2.2.4.6. OP4.6. Créer un réseau de bénévoles actifs permanents.....	70
2.2.4.7. OP4.7. Améliorer les outils nécessaires à l'application de la Réglementation	70
2.2.4.8. Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT4 : Proposition et réflexion en cours	71
2.2.5. OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle	72
2.2.5.1. OP5.1. Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle	72
2.2.5.2. OP5.2. Mutualiser les expériences au sein des réseaux.....	72
2.2.5.3. OP5.3. Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales.....	73
2.2.5.4. OP5.4. Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle	73
2.2.5.5. OP5.5. Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire.....	73
2.3. Evaluation des moyens humains, financiers et matériels	75
2.3.1. Budget de fonctionnement	75
2.3.2. Budget d'investissement	78
2.3.3. Evolution du personnel	79
3 Conclusion générale	80

LISTE DES ACRONYMES

ACCA : association communale de chasse agréée
AOSML : Association ornithologique et mammalogique de Saône-et-Loire
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
CPEPESC : Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des chiroptères
DDT : Direction Départementale des Territoires
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EEDD : éducation à l'environnement et au développement durable
ENS : Espaces Naturels Sensibles
EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin
ETP : Equivalent Temps Plein
FDEJ : Fédération de défense de l'environnement du Jura
GAEC : groupement agricole d'exploitation en commun
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
MISEN : Mission Inter-services de l'Eau et de la Nature
MNHN : Museum national d'histoire naturelle
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
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
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 de l'Île du Girard
RNF : Réserve Naturelle de France
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées
SE : Suivis, Etudes (opérations relatives aux)
SMDL : Syndicat Mixte Doubs Loue
STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs
UGB : unité de gros bétail
ZPS : zone de protection spéciale
ZSC : zone spéciale de conservation

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Pourcentage de réalisation	31
Figure 2: Taux de réalisation par priorité.....	31
Figure 3 Pourcentage de réalisation par domaine d'activité	32
Figure 4 Cartographie des milieux boisés de la réserve.....	52
Figure 5 Cartographie des placettes de suivis des oiseaux forestiers	58
Figure 6 Proposition périmètre RFI (en bleu secteurs à Erable negundo)	60
Figure 7 Cartographie des milieux ouverts.....	63
Figure 8 Pourcentage de réalisation des objectifs opérationnels.....	74

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Les domaines d'activités	7
Tableau 2 Tableau de bord.....	8
Tableau 3 Grille de notation des critères d'évaluation	9
Tableau 4 Bilan concernant la réalisation des opérations	31
Tableau 5 Priorité 1 non fait (Codes 0/1/2).....	33
Tableau 6 Priorité 2 non fait.....	33
Tableau 7 Données crue des quatre stations de suivi proches de la réserve (Source : Banque hydro). 36	

L'EVALUATION QUINQUENNALE

L'évaluation quinquennale du plan de gestion des réserves naturelles Nationales est prévue à l'article R332-22 du code de l'environnement. Cette évaluation porte à la fois sur la gestion conduite (techniques, résultats, pertinence des choix) mais également sur le plan de gestion à proprement parler, en tant qu'outils de travail, en tant qu'outil d'aide à la décision, ou encore en tant qu'outil de communication (CHAMPION E. LPO, 2004).

Rappel des enjeux, des objectifs à long terme et des domaines d'activité du plan de gestion 2016-2020 de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard

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

Les Objectifs à Long Terme (OLT)

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

Les domaines d'activités

Code	Domaines d'activités	Nbre opérations	Nombre opérations (et sous opérations)	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
SP	Surveillance et police	2	7	7		
CS	Connaissance et suivis de patrimoine naturel	35	40	29	9	2
IP	Intervention sur le patrimoine naturel	7	7	4	3	
EI	Prestations de conseils Etudes & ingénierie	4	4	4		
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil	5	5	4	1	
MS	Management et soutien	35	45	35	10	
PA	Prestations d'accueil et animation	2	2		2	
CC	Création de supports de communication	5	5	5		
PR	Participation à la recherche	1	1	1		
		96	116	89	25	2

Tableau 1 Les domaines d'activités

Les sous opérations :

Après relecture du plan de gestion il apparaît qu'une même opération, par exemple SP2, est divisée en 3 sous-opérations : « Effectuer une surveillance régulière sur et aux abords des sites fréquentés par le public » ; « x tournées inter-services » ; « Participation aux formations ».

SECTION C : EVALUATION

1 Méthode

L'évaluation est une étape incontournable mais elle n'est pas une fin en soi ; elle se place dans une vision prospective de la RN et prépare le nouveau plan de gestion. Elle doit :

- ✓ Tirer les enseignements majeurs des 5 ans de gestion et des résultats acquis
- ✓ Mettre en perspective les changements souhaitables (préfiguration du nouveau plan) :
- ✓ Intégrer les nouvelles connaissances
- ✓ Intégrer et trouver les niveaux de cohérence entre le plan de gestion de la RN et les nouveaux documents de planification territoriaux (Document d'objectif Natura 2000, SAGE, PLU, ...)
- ✓ Conforter la gestion et/ou la réorienter-adapter et/ou engager l'étape suivante
- ✓ Mieux équilibrer les approches naturalistes et socio-économiques (selon contexte local)
- ✓ Mieux associer les acteurs qui gravitent autour de la RN

Tous les objectifs ne peuvent pourtant pas être évalués au bout de cinq ans de gestion : les objectifs à long terme sont du domaine de la mission de la réserve et ne seront lisibles que beaucoup plus tard. Pour eux, l'évaluation quinquennale a une valeur de surveillance de l'état global de la réserve, en vérifiant que les tendances occasionnées par la mise en œuvre des objectifs opérationnels et des opérations vont bien dans le sens prévu et ont bien contribué à s'en rapprocher. En revanche, les objectifs opérationnels, exprimés en termes mesurables, doivent livrer leurs informations en fin de plan ; de même pour les opérations.

Le tableau ci-dessous est un outil indispensable pour réaliser ce travail d'évaluation.

PLAN DE GESTION	TABLEAU DE BORD	
	Question évaluative	Jeu d'indicateurs
OLT	Est-ce que je progresse vers l'OLT et l'état souhaité pour l'enjeu ??	Indicateurs d'ETAT (E) de l'enjeu Ils traduisent l'état de l'enjeu à un instant donné (ex : Etat de conservation du récif corallien)
OO	Est-ce que je progresse vers les objectifs opérationnels et agi efficacement sur les pressions ?	Indicateurs de PRESSION (P) sur l'enjeu Ils sont le reflet des pressions directes ou indirectes exercées sur le milieu naturel qui provoquent des changements sur l'état de l'enjeu (ex : l'ancrage des bateaux de plongée sur le récif entraîne sa dégradation)
ACTIONS	Est-ce que j'ai mis en œuvre l'intégralité des actions ? Ont-elles donné les réponses escomptées ?	Indicateurs de REPONSE (R) / REALISATION DE GESTION Ils traduisent les efforts mis en œuvre pour agir sur les pressions (ex : signature de chartes de bonne conduite par les clubs de plongée, installation de mouillage organisé...)

Tableau 2 Tableau de bord

Pour les opérations, les indicateurs retenus sont :

- ✓ Avancement
- ✓ Résultats
- ✓ Pertinence
- ✓ Formulation
- ✓ Reconduction

Pour chaque opération et pour chacun des indicateurs, une note est attribuée entre 0 et 4, en fonction d'une grille (Tableau n°3) précisant le champ d'application de chaque note.

Les éléments alimentant ce tableau d'évaluation « quinquennale » sont issus des évaluations annuelles.

Pour compléter cette évaluation, un commentaire a été prévu pour chaque opération.

L'évaluation des opérations a été menée par objectif à long terme (OLT), ce qui a permis par déduction d'évaluer chacun des objectifs.

COMMENT EVALUER LES OPERATIONS ?

Que cherche-t-on à évaluer	CRITERE						COMMENTAIRES
Le niveau de réalisation, les problèmes rencontrés	État d'avancement	Abandonné	Pas commencé	Devis fait	En cours ou programme partiellement réalisé	Totalemment terminé ou programme réalisé	Préciser ce qui a été fait et pourquoi
		0	1	2	3	4	
L'opération a-t-elle été efficace (rapport moyens/résultats) ?	Résultats	Abandonné ou pas commencé	Totalemment inefficace	Peu efficace ou prématuré pour conclure	Efficace	Très efficace	Donner ici des précisions, notamment sur les causes d'abandon, de retard, d'inefficacité
		0	1	2	3	4	
L'opération programmée était-elle pertinente par rapport à l'objectif fixé ?	Pertinence	Absence de pertinence	Insatisfaisante	Prématuré pour conclure	Pertinence partielle	Pertinente	Mettre en évidence ce qui ne pouvait satisfaire à l'objectif
		0	1	2	3	4	
L'opération a-t-elle été bien formulée ?	Formulation	Contraire aux attentes	Incompréhensible	Ambiguë ou trop générale	Insuffisamment précise	Conforme claire et précise	Insuffisamment précise si bien formulé mais pas d'objectifs quantifiés (par exemple nombre d'ha, nombre de jours...)
		0	1	2	3	4	
Cette opération doit-elle être reconduite ?	Reconduction	Inutile (objectif totalement atteint, ou hors sujet, non légitime)	Surtout pas car néfaste	A prolonger sous condition	A reconduire avec adaptation	A reconduire telle quelle	Si besoin est, expliciter
		0	1	2	3	4	

Tableau 3 Grille de notation des critères d'évaluation

2 Résultats

2.1. Evaluation des opérations au sein de chaque OLT

2.1.1. OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème

OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.1.1	Mettre en place des suivis permettant d'évaluer la dynamique alluviale, la fonctionnalité de l'hydrosystème							
CS1	Synthèse des données existantes	Ensemble des informations disponibles sur le fonctionnement écologique de la réserve et de son environnement proche	Etudes archivées	4	4	4	4	4
CS2	Suivi photo évolution des paysages	Mise en place d'outils pour l'évaluation de la gestion et de l'évolution des milieux	Prises de vue réalisées et archivées	4	4	4	4	4
CS3	Suivi cartographique fermeture des grèves	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.	surfaces en M2 alluvions non végétalisées	4	4	4	4	4
			Cartographie grèves	4	4	4	4	4
			Cartographie végétation	3	2	4	4	4
CS4	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves	Utiliser l'outil suivi de l'avifaune des grèves comme indicateur d'évaluation dynamique alluviale et de l'évolution des grèves	effectifs, indice de reproduction, cartographie	4	4	4	4	4
CS5	Mesure du linéaire de berges érodées	Utiliser l'outil suivi du linéaire de berges érodées comme indicateur d'évaluation de la dynamique alluviale et de l'évolution des berges abruptes.	Cartographie sous SIG	4	4	4	4	4
CS6	Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges abruptes	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	effectifs, indice de reproduction, cartographie	4	4	4	4	4
CS7	Mesure et cartographie des surfaces inondées et à l'étiage, compilation des données climatiques	Améliorer les connaissances permettant de mieux comprendre la fonctionnalité de l'hydrosystème	Cartographie sous SIG	3	2	3	2	3
MS1	Accompagnement pour la réalisation d'une typologie et d'une cartographie des groupements végétaux et habitats	Avoir une cartographie et une typologie des habitats à jour sur la réserve du Girard	Une typologie et une cartographie à jour (validée par le CBNFC-ORI) de l'ensemble des habitats de la RN	4	4	4	4	4
MS2	Accompagnement pour l'amélioration des connaissances	Approfondir les connaissances hydrogéologiques et les connaissances concernant la nappe sur la RN.	Collaboration avec autres réserves, l'établissement Solvay, faculté de Besançon, suivi en place	3	2	2	3	3
CS8	Mesure du Profil en long du Doubs	Suivre l'évolution du fond du lit du Doubs et du Vieux Doubs.	cartographie, bancarisation données	4	4	4	4	4
CS9	Collecte des données physico-chimiques, SEQ-Eau (DCE) disponibles	Récupérer les données concernant la qualité de l'eau sur un secteur amont proche de la réserve (pont de Gevry) et les bancariser. Evaluer l'évolution de la qualité des eaux souterraines, afin de suivre l'impact des intrants agricoles sur la nappe.	bancarisation données	3	2	1	3	0

Code	Commentaires	Améliorations
CS1	Le jeu de données permet un suivi et une comparaison sur le long terme	Les suivis mis en œuvres sont-ils suffisants ? Il nous manque le point de vu d'un géomorphologue pour voir comment bien étudier tous les processus en jeu.
CS2	Prises de vues au sol et avec drone, avant et après travaux. Indispensables mémoire sur le long terme.	Avoir des points de suivi cartographiés avec un angle de vue; survol drone biannuel serait un plus
CS3	Le bilan des grèves à nues est de 3,01 ha à l'étiage en 2019. Cette surface servira de référence pour suivre l'évolution des grèves	Revoir ce paramètre. On n'a pas de donnée de suivi sur l'apparition de nouvelles grèves ?
	Suivis multiples et objectifs multiples pour une même opération. Difficile à évaluer	Affiner cette opération
	Suivi et cartographie des habitats réalisés dans le cadre des travaux du projet confluence. Suivi floristique ponctuel, utilisation du logiciel Plant net	Continuer à s'améliorer et à valider les données de terrain (via plant net) par le CBNFC-ORI
CS4	Aucun nicheur observé entre 2016 et 2019 ; 2 couples actifs chaque année mais abandon suite au dérangement ; première nidification du petit gravelot grâce au confinement en avril 2020	Avril est la période d'installation prépondérante du Petit gravelot. Renforcer le panneautage et la surveillance à ce moment. Continuer l'appropriation, la sensibilisation des riverains notamment de Rahon, offrir d'autres possibilités, réfléchir à la mise en place d'un sentier qui encadrerait mieux l'accès à cette grève. Renforcer le partenariat avec la gendarmerie. Revoir la localisation des points de suivi
CS5	Tous les secteurs d'érosion sont suivis chaque année au GPS. Petites crues annuelles très actives. Le banc joue son rôle de déflecteur en renvoyant le Doubs sur sa rive droite. La dynamique alluviale est relancée. Le Doubs n'est plus une autoroute rectiligne	Au-delà du linéaire érodé, vérifier chaque année le rajeunissement des berges (même de qlq mètres) processus indispensable à l'installation des hirondelles
CS6	Le désenrochement de la rive droite du Doubs permet à la Loue d'éroder cette berge. La dynamique est restaurée, les espèces attendues sont présentes et en nombre. L'objectif est donc atteint.	Délimiter un secteur inaccessible au niveau de la rive droite du Doubs afin d'éviter tout dérangement de la colonie.
CS7	vaste opération difficile à qualifier ; quel protocole ? La DREAL met à disposition l'ensemble des données concernant les niveaux d'eau. Parallèlement à ces données, tout élément perturbateur est noté et associé en temps aux données archivées. Un survol drone en période de crue est maintenant possible et nous permettra encore d'affiner cette cartographie	Améliorer intitulé ; réfléchir à la mise en place de règles graduées pour comparer différents secteurs de la réserve sur le long terme en fonction des débits
MS1	Une cartographie précise permet d'avoir les surfaces des différents types d'habitats et donc de mesurer leur évolution entre deux campagnes de suivi.	Suivi phytosociologique prévu via SMDL sur le secteur concerné par les travaux de renaturation ; à vérifier dans les suivis post travaux
MS2	Achat de sondes de suivi en 2017 Redondance avec MS13 et CS10	Piézomètres installés ; suivi à réaliser sur le long terme. A reconduire pour le futur plan de gestion.
CS8	Fait en 2013, juin 2018 et septembre 2019. Au niveau de la confluence on observe un engraissement du lit du Doubs (en moyenne de 52 cm), un engraissement d'une quarantaine de centimètres de la grève en rive gauche de la Loue et du Doubs	Suivi à poursuivre sur le long terme, via la convention de suivi post travaux dans un 1er temps et ensuite via d'autres financements, ou co-financements (DREAL/AERMC)
CS9	Mauvais état chimique ; état écologique Moyen à Bon ; faire bilan d'après le suivi hydrobiologique. Voir ce que l'on peut faire si on veut créer un chenal central dans le dernier bassin du vieux Doubs pour sauvegarde du poisson. Se rapprocher de la fédération de pêche	A mettre en CS1 compilation de données

OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.1.2	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							
MS3	Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés (Projet confluence, Contrat rivière Doubs)	Etre présent aux comités de rivières Doubs et Loue, au Comité de pilotage Natura 2000 Basse vallée du Doubs.	Participation aux réunions. Prise de position et échanges	4	3	3	4	4
MS4	Conception et édition d'un document de vulgarisation sur la gestion du lit mineur et la dynamique alluviale	Sensibiliser les décideurs, les élus et la population aux enjeux de la dynamique alluviale et mettre en place un outil de vulgarisation	Plaquette distribuée aux personnes concernées	4	2	3	4	3
PA1	Réalisation d'animation, création d'une maquette permettant d'appréhender les processus hydrodynamiques	Sensibiliser les acteurs locaux et la population aux enjeux et mécanismes liés à la dynamique alluviale.	Maquette utilisée lors de manifestation. Acteurs locaux sensibilisés.	4	4	4	4	0

Code	Commentaires	Améliorations
MS3	Présence dans les différents comités COPIL et réunions concernant l'environnement sur le secteur de Dole élargi. Les missions et actions diverses de l'association Dole Environnement permettent d'avoir cette vision élargie de tout ce qui se passe au niveau environnemental et instances liées à l'eau (Agence de l'Eau, CEN BFC...)	Cette action est à reconduire car indispensable à une prise en compte des multiples facteurs environnementaux sur le plan technique, institutionnel, aménagement...
MS4	Retour difficile à évaluer	Les documents sont réalisés mais rien ne vaut une explication de terrain ou via la maquette dynamique alluviale
PA1	Maquette réalisée. Financement AERMC, une utilisation à Parcey	La création d'une maquette relève plutôt du domaine d'activités : CC - Création de supports

OO.1.3 Accompagner le SMDL pour la réalisation des travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue								
MS5	Accompagnement du projet de confluence	Sensibiliser les décideurs, les élus et la population au projet de renaturation de la confluence Doubs Loue.	Elus et populations sensibilisés. Des travaux réalisés sur la réserve	4	4	4	4	3
MS6	Faire financer le porter à connaissance par l'agence de l'eau	RAS		4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
MS5	Les travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue ont pu être intégrés au plan de gestion 2016-2020. Un gros dossier IOTA a été réalisé par des bureaux d'étude afin de pouvoir réaliser les travaux. Une forte collaboration en amont (COPIL et COTECH) avec le SMDL, les bureaux d'études, puis une présence régulière sur le terrain ont permis de mener à bien ces travaux exemplaires au niveau de la confluence. Tout le monde se félicite aujourd'hui de l'attrait de cette nouvelle confluence, non seulement pour la faune mais également pour les visiteurs qui découvrent un vaste paysage ouvert.	Bien suivre la réalisation des suivis post travaux (convention en place)

OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.1.4	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement et l'évolution des annexes alluviales							
CS1				Redite voir p11				
CS10	Suivi de la fréquence de connexion des anciennes annexes	Améliorer les connaissances permettant de mieux comprendre la fonctionnalité de l'hydrosystème.	Cartographie sous SIG Bancarisation et analyse données	0	0	3	2	3
CS11	Suivi des hydrophytes et des héliophytes et analyse des données	Evaluer l'état de conservation de l'ensemble des annexes hydrauliques, à travers l'indicateur hydrophytes/héliophytes	Cartographie, analyse des données	4	4	4	4	3
CS12	Poursuite inventaire amphibiens et analyse des données	Estimer l'abondance relative des espèces d'Amphibiens, en utilisant le protocole RNF de suivi des Amphibiens des mares	Liste d'espèce par site. Protocole en place. Bancarisation	4	4	4	4	4
CS13	Poursuite inventaire odonates et analyse des données	Evaluer l'état de conservation du Vieux Doubs en suivant la richesse et l'abondance des différents bassins.	Liste d'espèces et abondance pour chaque secteur identifié. Liste d'espèce patrimoniale. Recherche d'exuvies	4	4	4	4	4
MS1				Redite voir p11				
MS7	Accompagnement suivi hydrobiologique et focus sur les invasives	Etablir un bilan fonctionnel et hydrobiologique du Vieux Doubs	Partenariat en place avec la faculté de Besançon Réalisation d'une étude hydrobiologique	4	4	4	4	4
CS14	Mesure évolution envasement des bassins	Evaluer l'état de conservation du Vieux Doubs en suivant les paramètres de milieu.	x piquets fer, données mesurées	3	2	2	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
CS10	Pas fait ; vaste opération difficile à qualifier ; quel protocole ? La présence des piézomètres pourra permettre de mieux comprendre l'évolution de la nappe. Accès compliqué en période de crue.	Essayer de mettre en place des échelles de mesure sur des secteurs "pas trop dur d'accès". Redondance CS7 ? L'achat d'un drone devrait faciliter ce travail de cartographie.
CS11	Suivi avec CBNFC-ORI en 2017. L'eau des nappes est filtrée, plus pauvre en nutriments. La végétation s'en voit changée, avec une augmentation d'héliophytes au détriment des hydrophytes.	Intérêt de la granulométrie ? Essayer d'avoir une étude bathymétrique du Vieux Doubs comme sur le Doubs avec des pas de temps de 5 ans.
CS12	Différentes méthodes en 2016 et 2017. Sinon veille écologique. Difficulté de comparer les données d'une année à l'autre. Pas les mêmes hauteurs d'eau aux mêmes périodes.	Deux espèces d'intérêt (Triton ponctué et Grenouille agile) sont présentes dans la réserve. Il conviendra de suivre plus particulièrement ces deux espèces et de continuer une veille écologique sur ce groupe.
CS13	Suivi réalisé. Protocole RhoMéo en place sur Vieux Doubs. Validation par CBNFC-ORI. Difficulté de comparer les données d'une année à l'autre.	Adapter ce protocole à l'ensemble de la réserve ; continuer la recherche d'espèce d'intérêt national comme <i>Oxygastra curtisii</i> .
MS7	Cette étude laisse planer le doute sur la possibilité de réaliser des travaux futurs dans le vieux Doubs étant donné la contamination avérée des sédiments. Un rapport réalisé par le BE Téléos sur la morte de Dampierre avec le même type de concentration de polluant n'a pas exclu la réalisation de travaux ?	Analyser les données et les travaux possibles ou non. Voir avec service de l'état ce qu'il est possible de faire ou non, l'objectif étant de réaliser un chenal central dans le dernier bassin du Vieux Doubs (et bassin médian) afin d'éviter la surmortalité piscicole en période de fort étiage.
CS14	Tiges en fer installé en 2016 et mesurées : On note une sédimentation vers les parties avales des bassins. Le bassin central présente une légère érosion (3 à 4 cm). La sédimentation la plus importante se trouve au niveau de l'aval du dernier bassin (engraissement de 17 cm en 4 ans) et dans la partie en amont du barrage.	Suivi 5 ans préférable Mettre en place un suivi bathymétrique du vieux Doubs sur placettes constantes et à débits identiques.

OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.1.5	Contrôler le développement des ligneux afin de maintenir un bon écoulement des crues et un éclaircissement des bras morts (recouvrement arboré inf 30%)							
IP1	Entretien la végétation ligneuse sur les bouchons alluviaux et dans les bras morts (taillis bas par coupe bisannuelle sélective des rejets de + de 3 m)	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Planning réalisé Entreprises contactées l'année n-1 avant travaux Budget prévisionnel réalisé pour la DREAL Contact des écovolontaires	3	3	3	3	3

Code	Commentaires	Améliorations
IP1	Belle diversité d'espèces sur les secteurs ouverts de la morte Noiroot. CÉnanthe fistuleuse bien présente tout le long.	Continuer pâturage hivernal. Réalisation de surcreusements (poches d'eau annuelles pour amphibiens...) ; continuer entretien morte Noiroot jusqu'à confluence avec VX Doubs puis s'occuper 1er goulot de la Loue jusqu'à morte froide) ; broyage annuel des nerpruns ? Entretien au cas par cas des bouchons alluviaux ?

OO.1.6 Suivi de l'évolution ou de l'apparition des invasive et contrôle								
CS15	Suivi et Cartographie des invasives sur la Réserve (grève, forêt alluviale, mégaphorbiaie, prairies)	Assurer une veille pour suivre le développement des espèces en place et détecter l'arrivée de nouvelles espèces à fort potentiel invasif.	Suivi réalisé		4	4	4	4
PR1	Continuer partenariat avec facultés de Dijon et Besançon sur l'érable negundo	Avoir un appui scientifique pour suivre l'évolution de l'érable negundo sur la réserve.	?		0	0	0	3
IP2	Lutte contre des invasives sur la réserve (Ambroisie, renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya, érable negundo...)	Limitier l'apparition de nouvelles espèces invasives et contrôler celles déjà présentes.	Planning réalisé; Entreprises contactées l'année n-1 avant travaux; Budget prévisionnel réalisé pour la DREAL; Contact des écovolontaires		3	3	4	4
MS8	Recherche de financements pour lutter contre les invasives	RAS			3	2	2	3
MS9	Accompagnement du pâturage moutons et test sur grèves	Lutter contre les espèces invasives par la mise en place d'un pâturage ovin.	Contacts pris avec les réserves alluviales. Mise en place d'un protocole Planning en place en accord avec l'exploitant agricole		4	3	3	4
MS10	Accompagnement pour coupe et broyage des souches d'érables negundo	Accompagner les travaux afin de s'assurer de leur bon déroulement.			3	3	3	3
MS11	Communiquer autour des méthodes de gestion de l'érable negundo	Faire connaître régionalement et plus largement encore les pratiques de gestion mises en place contre les espèces invasives.	Contacts pris avec les autres réserves pour déterminer les sites de publications potentiels		3	3	2	3

Code	Commentaires	Améliorations
CS15	Les invasives fluctuent sur la Réserve. Une veille continue est réalisée et certaines invasives comme l'Ambrosie sont arrachées systématiquement. De nouvelles espèces arrivent chaque année, dont les Asters d'Amérique qui sont prolifiques	
PR1	A enlever ; suivi des invasives en général	Faire une action globale "Recherche de partenaires scientifiques"
IP2	A poursuivre sur le long terme	2016 : broyage negundo, 2017 lutte negundo (chantier bouturage saules avec bénévoles entrepris Eqiom et cerclage BTS Montmort, 2018 et 2019 Lutte avec BTS GPN
MS8	Concernant les financements faire une action globale ; qlq travaux financés par la DREAL	
MS9	Un nouvel éleveur trouvé ; test réalisé sur grève sud réserve, mais celle-ci est aujourd'hui beaucoup trop végétalisée.	Faciliter l'installation des clôtures. Achat d'un quad avec broyeur; Le pâturage moutons a montré tous ses bienfaits depuis qu'il a débuté sur la réserve. Il conviendra donc de poursuivre ce type de pâturage sur le long terme. L'action test sur les grèves n'est pas à reconduire en tant que telle mais à modifier dans ses objectifs. Elle doit être plus globale sur les milieux à pâturer sur les objectifs qui peuvent être multiples. Ex : - Pâturage ovins pour lutter contre les invasives : mise en place de parc tournants sur des secteurs à déterminer en fonction de la présence d'invasives. Evaluation avant et après pâturage - Pâturage ovins pour lutter contre la fermeture des milieux et le maintien des milieux ouverts : cartographie des secteurs à pâturer, cahier des charges... Il faut voir comment on combine ces deux actions qui sont transversales
MS10	Broyage negundo par entreprise Chechillot	Un broyage a été réalisé en 2016. Il n'y a pas eu lieu de réaliser du broyage sur d'autres secteurs car dans les secteurs pâturés les moutons permettent de lutter contre cette espèce. Cette action est à reformuler dans le nouveau plan de gestion et à intégrer dans une action plus large de lutte contre les invasives
MS11	A faire ; seul un travail a été réalisé sur l'Erable negundo.	Voir comment intégrer cette opération dans quelque chose de plus large style : « publication de méthodes de gestion dans la réserve du Girard » ; dans Azuré, dans Lettre des Réserves naturelles, dans les sites des CEN...

2.1.2. OLT 2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales

OLT 2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs (FBD) et à bois tendres (FBT)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.2.1	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats de la Réserve Naturelle							
MS1.FB D et FBT	Prestation pour la réalisation typologie et cartographie des groupements végétaux	Voir dans OLT1		Voir MS1 p.11				
		Bien délimiter les formations arborées de salicacées des stades de transition vers les forêts à bois durs		2	2	3	3	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS1.FBD et FBT	Cartographie réalisée	
	Voir quelle type de carte on peut tirer de la cartographie générale. Faire ressortir groupements de saulaies et groupements de bois durs	

OO.2.2	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement de la FBD et de la FBT							
MS12.FB D et FBT	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO	Mettre en place un partenariat pour développer des protocoles de suivis pour comprendre les phénomènes en jeu concernant l'évolution des milieux.	Des protocoles en place, des espèces indicatrices définies, des suivis réalisés	1	0	2	3	3
CS16	Application du Protocole PSDRF Milieux Aquatiques	Mettre en place des outils permettant d'évaluer l'état de conservation de la forêt alluviale.	suivi module alluviale réalisé, corrigé et analysé.	4	4	4	4	4
CS17	Suivi oiseaux forestiers, oiseaux cavernicoles	Utiliser le suivi des oiseaux forestiers comme indicateurs de l'évolution de la forêt alluviale sur la réserve.	Suivi réalisé, cartographie, analyse des IPA	3	3	3	3	3
CS18	Suivi des arbres à cavités	Mettre en place des indicateurs permettant d'évaluer l'état de conservation de la forêt alluviale sur la réserve.		3	3	4	2	3
CS19	Inventaire des champignons, bryophytes et lichens	Rechercher de nouveaux indicateurs pour estimer l'état de conservation de la forêt alluviale.	Liste d'espèces de gastéropodes et de lichen.	4	3	2	4	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS12.FBD et FBT	Faire un point avec le CBNFC-ORI pour la réalisation du futur plan de gestion. Absence de réels échanges avec le CBN pour la mise en place de protocoles et d'indicateurs pour suivre les milieux.	Demander étude du CBNFC sur saulaie blanche (finalisée ?)
CS16	2 stagiaires en 2016 ; 2 stagiaires et conservateur en 2019 ; corrections des anciennes données. Faire point placettes enlevées et non retrouvées. Réaliser une note sur ce suivi	Ce suivi à long terme va être biaisé par une maladie fongique (chalarose). Il faudra en tenir compte dans l'analyse
CS17	Veille régulière mais pas de points de suivis particuliers ; suivi avec stagiaire en 2015 sur oiseaux cavernicoles. Et en 2017	Revoir cette action. Refaire un suivi en 2021 en reprenant les points de suivi de 2015
CS18	Suivi avec 2 stagiaires en 2017 et dans le cadre du PSDRF. Les secteurs les plus riches sont les sites présentant une plus grande diversité d'habitats, un nombre plus important d'arbres à cavité. Le calcul de l'IBP (indice de biodiversité potentiel) corrobore ces données. L'indicateur oiseaux forestiers et l'indicateur IBP sont utilisables pour évaluer les différents secteurs de forêt.	Refaire un IPB et un IPA tous les 5 ans sur les placettes de suivi et comparer les données ; revoir la dénomination de cette action. On recherche des indicateurs de suivi permettant d'évaluer l'état de conservation. "Inventaire des oiseaux forestiers par placette et corrélation avec l'IBP, ou le PSDRF"
CS19	Fait en 2019 par le CBNFC ; Amélioration de la connaissance sur ce groupe. Intérêt de reconduire ce suivi ?	Suivi champignons à réaliser

OLT 2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs (FBD) et à bois tendres (FBT)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
--	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------

Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.2.3 Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire								
MS13	Partenariat avec le groupe de travail des réserves fluviales pour développer les outils de suivi de la nappe sur la réserve	Mettre en place les protocoles de suivi afin d'une part de suivre l'évolution des niveaux de la nappe phréatique et d'autre part de suivre l'évolution de la surface où la végétation a un accès permanent à la nappe phréatique.	Avoir l'ensemble du matériel nécessaire au suivi de la nappe et de sa connexion avec le sol. Des suivis réalisés et une première cartographie réalisée.	4	2	4	4	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS13	visite travaux RNN Ile de la Platière , sondes acquises	Revoir action, nappe située ailleurs ; Redondance avec MS2 (Accompagnement pour l'amélioration des connaissances hydrogéologiques du secteur et connaissance de la nappe), CS10 (suivi de la connexion des anciennes annexes hydrauliques)! Affiner cette opération globale de suivi de la nappe et de l'accès à l'eau

OO.2.4 Poursuivre l'irrégularisation des peuplements à frênes et érables								
IP3	Marquage des arbres pour affouage	Irrégularisation de la plantation.	Une plantation irrégularisée présentant tous les stades de boisement (buissons bas, buissons hauts, arbres, fourrés.	4	4	4	4	4
CS20	Suivi ornithologique au niveau de la plantation	Utiliser l'outil suivi oiseaux pour estimer l'impact des travaux d'irrégularisation sur la plantation en bordure de l'abri à chevaux de la parcelle Zr6 depuis 2010.	cartographie	4	2	2	4	3
MS14	Mise en place de conventions de coupe avec les locaux	Continuer l'irrégularisation au niveau des plantations de la parcelle ZR6 et gérer annuellement de conventions de coupe.	« X » arbres coupés et évacués. Bilan de fin de coupe et réflexion sur la nécessité de continuer ou non l'irrégularisation.	4	3	3	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
IP3	Irrégularisation à poursuivre	
CS20	Evolution : De plus en plus de buissons. Pas de différences significatives au niveau des oiseaux présents. Surface trop petite ?	Opération à enlever. On pourra extraire les données au besoin en prenant les données du suivi STOC EPS
MS14	Plus de 250 stères coupés Les différents affouages réalisés permettent à la fois de réaliser des éclaircies au niveau des plantations de Frêne et donc de favoriser ultérieurement le développement d'une strate arbustive absente. Cela permet aussi de faire du lien localement et donc d'améliorer l'appropriation locale	A poursuivre

OLT 2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs (FBD) et à bois tendres (FBT)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
--	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------

Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.2.5	Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve							
MS15	Réunion avec la commune de Gevry pour mise en place d'une convention de gestion sur leur plantation	Mettre en place une convention de gestion avec la commune de Gevry afin d'harmoniser les pratiques sylvicoles.	Convention en place	1	2	2	4	3

Code	Commentaires	Améliorations						
MS15	contact responsable en 2019	La plantation de frêne de Gevry subit de plein fouet les effets de la chalarose. De nombreux Frênes sont morts sur pied. Il faudra continuer de voir avec Gevry ce qu'ils veulent faire de cette plantation. Voir avec eux s'il est envisageable de planter du Peuplier noir, ou nous laisser de la place pour en planter ?						

OO.2.6	Favoriser la libre évolution de secteurs préservés de la sylviculture							
CS21	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale	Cartographie de la zone de non intervention dédiée aux milieux forestiers de la réserve.	Cartographie sous SIG Balisage léger sur le terrain	3	2	2	4	0

Code	Commentaires	Améliorations						
CS21	Dépend de la lutte ou non contre negundo via pâturage ; En cours en 2020 ; 1er essai à 56 ha; soit 41% de la surface de la RN (en enlevant pâturage et secteurs plantation)							

2.1.3. OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts

OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.3.1	Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts							
MS12.MO	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO	Partenariat pour développer outils et protocoles de suivis	Des protocoles en place, espèces indicatrices définies, suivis réalisés	1	2	4	3	3
IP4	Organisation et suivi de chantiers de réouverture de milieux	Définir les zones d'entretien et/ou de réouverture de milieux afin de contrôler la dynamique de fermeture des milieux ouverts.	Des chantiers éco-volontaires réalisés; Des travaux réalisés par des entreprises, suivis avant et après travaux	4	4	4	4	4
IP5	Coupe des ligneux s'installant dans et sur pourtour roselière	Continuer les travaux de coupe des ligneux au niveau de la roselière afin de limiter l'atterrissement	Coupes des ligneux tous les 2 ans. suivis avant et après travaux.	3	3	3	3	4
MS5	Accompagnement projet confluence		Des travaux réalisés sur la roselière	4	3	3	3	0
IP6	Test d'entretien des ligneux sur les grèves	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des interventions pour favoriser la mosaïque de milieux, et les successions végétales sur les grèves. Réactiver artificiellement les processus de rajeunissement des grèves et remettre à nu certain secteur pour favoriser la nidification. 	Coupes des ligneux réaliser tous les deux ans. Des suivis réalisés avant et après travaux.	1	0	0	0	0
IP7	Test de pâturage équin/ovin sur grèves Gestion écologique	Limiter la fermeture des grèves et d'augmenter la mosaïque de milieux.	Parcelles pâturées. Test sur grève réalisé Bilan	4	1	2	3	3
CS22	Suivi successions végétales des grèves	Apprécier les impacts de la dynamique alluviale sur les groupements végétaux	Cartographie sous SIG	3	3	3	3	4
CS3	Suivi cartographique fermeture des grèves	Utiliser l'outil suivi de la surface non végétalisée des grèves comme indicateur.	redites !! OPG 1.1	redites !!				
MS12.MO	Partenariat avec CBN pour suivi des grèves	Partenariat pour développer des outils et des protocoles de suivis	redites !!	redites!!				

Code	Commentaires	Améliorations
MS12.MO	Faire un point avec le CBNFC-ORI pour la réalisation du futur plan de gestion ; revoir le type de partenariat que l'on peut avoir avec le CBNFC sans pour autant avoir des financements pour cela. Au final seules les espèces patrimoniales ont été recherchées	Voir groupe indicateurs d'une bonne prairie ? Protocole simple réalisable en interne. Voir si la fauche tardive ne réduit pas la diversité d'espèce en favorisant les graminées
IP4	Action de partenariat à reconduire.	Trouver d'autres écovolontaires. Financer des actions de broyage ponctuel par les Floquet.
IP5	Dynamique de fermeture reste forte. C'est lié à des niveaux d'eau souvent trop bas, à un substrat très sableux ne retenant pas l'eau.	Réfléchir à un réel aménagement de cette roselière. Imperméabiliser certains secteurs ?
MS5	Le SMDL prends aujourd'hui beaucoup de compétences dans tout ce qui touche à l'aménagement des rivières.	Le SMDL a-t-il encore le temps de s'impliquer dans ce type de travaux ?
IP6	Evolution naturelle des grèves. Profite au castor, d'autres grèves se créant ailleurs. Deux objectifs cités pour une même opération	Abandonner cette opération. Laisser faire la dynamique naturelle.
IP7	pâturage hivernal équin puis ovins à partir de juillet/aout les autres années. Problème au niveau des crues hivernales. Le point le plus haut (abri à chevaux) est très éloigné de secteurs de grève.	Bien délimiter avec piquets en bois les "coins" des parcelles. Recentrer le pâturage pour la lutte contre les invasives.
CS22	Premier point avec étude Théaud 2016 ; pas de transects en place mais des suivis sur les nouvelles grèves	Affiner cette action. Voir si possible de mettre en place une méthode plus simple (PCQM adapté) permettant d'évaluer l'objectif de l'opération (évolution % de ligneux bois dur bois tendre et herbacées puis grève nue). Continuer les suivis avec plantnet

OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.3.2	Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux ouverts							
MS1 MO	Prestation extérieur pour la réalisation d'une typologie et d'une cartographie des groupements végétaux et habitats de la réserve	Avoir une cartographie et une typologie des habitats à jour sur la réserve du Girard	Une typologie et une cartographie à jour (validée par le CBNFC-ORI) de l'ensemble des habitats de la réserve naturelle.	4	4	4	3	3
MS12.MO	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO	Mettre en place un partenariat pour développer des outils et des protocoles de suivis nécessaires à la compréhension des phénomènes en jeu concernant l'évolution des milieux.	Des protocoles en place Des espèces indicatrices définies pour chaque milieu Des suivis réalisés	1	2	3	3	3
MS16	Actualisation inventaires orthoptères lépidoptères : Accompagnement	Actualiser les données de suivis réalisés en 2010 par l'O.P.I.E. sur les orthoptères et les Lépidoptères.	Suivis réalisés, comparaison avec les données antérieures, analyse des résultats. Données bancarisées.	4	4	4	4	4
MS17	Recherche de financements ou de partenariats	ras		0	0	0	0	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS1 MO	Voir comment organiser l'arborescence pour éviter d'avoir des actions identiques. Dans quoi mettre "cartographie à jour des milieux" ?	
MS12.MO	globalement le suivi des différents types de milieux ouverts ne ressort pas. Faut-il rechercher des espèces indicatrices pour chaque milieux (prairie, mégaphorbiaie, roselière) ou un indicateur prairie, et suivi des espèces patrimoniales pour le reste ? On ne peut pas tout faire de toute façon	Revoir plus précisément cette action, affiner l'objectif ; avoir la liste des espèces rudérales, des espèces de lisières... pour évaluer les prairies d'après les suivis phytosociologiques.
MS16	réalisé en interne ; Manque de base de comparaison avec extérieur RN (Site Natura BVD par ex)	Voir Indicateurs orthoptères RNN Platière ; Continuer les suivis et la veille sur les espèces patrimoniales.
MS17	Faire une action globale pour tout ce qui est recherche de financement	

OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.3.3	Adapter la fauche et le pâturage pour optimiser la conservation des milieux prairiaux							
MS18	Etablir un plan annuel de pâturage	<ul style="list-style-type: none"> Affiner la convention de gestion en place entre Dole Environnement et Mr FLOQUET. Il faut inclure dès à présent l'interdiction de pâturer sur les prairies séchardes afin d'éviter tout dégât sur les espèces patrimoniales présentes ou dont la présence pourrait survenir. Mettre en place un planning annuel comprenant les lieux et les dates de tonte pour mettre les clôtures électrique, les dates d'installation des clôtures électriques, les dates d'arrivée et de départ des ovins. Deux parcs seront privilégiés afin de réaliser un pâturage tournant. 	Conventions pluriannuelles en place et signée. Planning en place annuellement	4	3	4	4	4
MS19	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles (fauche)	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des conventions de gestion avec les exploitants agricoles afin d'assurer une gestion optimale de la réserve. Discuter avec les exploitants pour décaler la fauche au 1er juillet afin de favoriser le développement optimal de la faune et de la flore en place. 	Conventions pluriannuelles en place et signées.	1	2	2	3	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS18	Convention en place. Planning non réalisé car dépendant de l'état des parcelles et du bon vouloir de l'éleveur ; Le partenariat avec Muller depuis 2017 est reconduit chaque année. C'est le gestionnaire qui détermine les périodes d'entrée et de sortie des moutons ainsi que l'emplacement des parcs. Le seul souci à régler et la fuite des moutons quand les réserves de nourritures s'amenuisent ou quand les brebis sont attirés par les prés voisins	Affiner les facteurs d'influence du monde agricole. En quoi ils peuvent influencer sur la conservation des milieux : fauche trop tardive, fauche dangereuse pour la faune ; quelle faune est réellement impactée par la fauche et sa période.
MS19	Pas de conventions ; Fauche de la totalité des prés avec les Floquets. Une partie de regains ne sont pas faits et les secteurs concernés permettent un pâturage moutons en octobre.	Revoir l'intérêt d'une fauche très tardive : favorisation des graminées au dépend des plantes à fleur. Favorise également les orties dans la première parcelle (ZR2/3/4). Peut-être gérer chaque type de prairie au cas par cas. Secteurs à ortie à faucher rapidement (tjrs garder à minima le 15 juin). Secteurs à orchidées à faucher au 1er juillet. Pb : un agriculteur fait rarement au cas par cas. Donc là l'agriculteur réalise des fauches souvent très tardives, après qu'il ait fait toutes ses parcelles en dehors RNN

OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.3.4	Valorisation de la richesse des prairies séchardes							
CS23	Suivi des espèces patrimoniales (orchidées...) des prairies séchardes	Evaluer la richesse patrimoniale et son évolution sur les prairies de la réserve.	Suivis réalisés Cartographie sous SIG Données analysées et bancarisées	4	4	4	4	4
CI1	Création de supports et plaquettes de présentation prairies séchardes	Faire de la réserve un point de connaissances des prairies séchardes.	Une plaquette réalisée. Document inséré sur le site internet. Panneau de vulgarisation installé sur la réserve	4	4	4	4	0

Code	Commentaires	Améliorations
CS23	Fait, liste remise à jour. Des données actualisées chaque année. Ces prairies font partie des milieux les plus riches de la réserve en termes de patrimonialité	A poursuivre sur le long terme
CI1	Une plaquette a été réalisée et est en téléchargement sur le site internet. Ces prairies séchardes, de par leur biodiversité sont un enjeu majeur pour la réserve que ce soit au niveau floristique (x sp. d'intérêt) que faunistique (x sp d'intérêt). Le nouveau plan de gestion devra évaluer au mieux l'état de conservation et les mesures à mettre en place pour les préserver, voir les améliorer (dates de fauche...)	Continuer à valoriser ces prairies et faire attention aux périodes de fauche. Interdire le pâturage sur ces parcelles

2.1.4. OLT 4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local

OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.4.1	Optimiser les conditions d'accueil du public							
CI2	Entretien et renouvellement du sentier d'interprétation et ses aménagements	Entretien le sentier d'interprétation de la Réserve afin de faciliter la découverte du site par les visiteurs sur un cheminement dédié et sécurisé. Limiter l'impact du dérangement du public sur la faune du site. Améliorer notre connaissance de la fréquentation du site pour pouvoir la gérer au mieux dans l'intérêt des milieux et des espèces.	Nouveaux panneaux en place Nombre d'interventions sur les équipements et aménagements Nouvel éco-compteur en place	4	4	4	4	4
CS24	Suivi de la fréquentation	Améliorer notre connaissance de la fréquentation du site pour pouvoir la gérer au mieux dans l'intérêt des milieux et des espèces.	Connaissance du nombre approximatif de visiteurs annuels	4	4	4	4	4
CI3	Faciliter l'accès à la Réserve	Ajouter de nouveaux panneaux de fléchage depuis la commune de Gevry vers la Réserve afin de faciliter l'accès à la Réserve. Entretien du parking à l'entrée de la Réserve afin de faciliter le stationnement des véhicules.	Mise en place des panneaux signalétiques Entretien, maintenance ou remplacement des panneaux	4	4	4	4	0

Code	Commentaires	Améliorations
CI2	2018 enlèvements des panneaux. 2019 : Aménagements vers abri, nouveaux panneaux financés via SMDL. L'augmentation de la fréquentation de la réserve est une belle preuve de la prise en compte de celle-ci par le public comme lieu de promenade et de découverte. La plateforme d'observation a un franc succès. L'entretien des sentiers, la coupe des arbres dangereux restent des opérations présentant une certaine pénibilité	Voir côté Rahon pour réaliser un sentier d'interprétation. Il faudra laisser se revégétaliser la digue en amont de l'abri à chevaux. Revoir pour réaliser un broyage une année sur deux de certains secteurs de la digue (à discuter avec le département, propriétaire de la digue).
CS24	Ecocompteur remis en place en 2019 et fiable ; bilan en cours.	Coupler données avec piège photographique
CI3	2 panneaux dans Gevry ; parking régulièrement entretenu	

OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
---	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------

Objectif du plan

Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.4.2	Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve							
PA2	Organisation de sorties et autres activités thématiques	Permettre à des publics variés de découvrir le site au travers différentes activités (sorties, animations, ateliers, chantiers écovolontaires exposition temporaire....). Etre en capacité de répondre aux besoins d'accueil vis à vis de publics désireux de mieux connaître le site, ses richesses et sa gestion.	Nbre d'activités réalisées, nbre participants Nbre écoles contactées Nbre animations/cycles d'animation réalisé(e)s	4	4	4	4	4
CC1	Actualiser les pages internet liées à la Réserve	Assurer une veille sur les pages internet liées à la Réserve (site internet, page Facebook, site RNF, site de l'office du tourisme, sites des collectivités partenaires ...) Mettre à jour les informations concernant la gestion courante de la Réserve sur le site internet et la page Facebook de la Réserve.	Nbre sites internet évoquant la RN ; Nbre de réactualisations apportés au site principal Nombre de visiteurs sur le site internet	4	3	3	4	3
CC2	Conception et édition de documents de présentation de la Réserve actualisés et de sa réglementation	Concevoir et éditer une nouvelle plaquette de présentation de la Réserve. Informer et sensibiliser les usagers du site concernant la réglementation de la Réserve naturelle afin que celle-ci soit appliquée et ainsi de prévenir d'éventuelles infractions.	Nombre d'exemplaires tirés	4	4	4	4	4
CC3	Conception et édition annuelle d'une lettre d'information de la Réserve	Concevoir et éditer annuellement la lettre d'information de la Réserve, « la lettre des Goubots ».	Nombre de numéros réalisés à la fin du plan de gestion	4	4	4	4	4
CC4	Visibilité de la Réserve dans les médias et le réseau des gestionnaires d'espaces naturels	Assurer la visibilité de la Réserve visible dans les médias et le réseau régional et national des gestionnaires d'espaces naturels.	Des actions de com avec médias réalisées	4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
PA2	Cet accueil et sensibilisation sont indispensables à la compréhension des missions de protection d'une RNN ; Cela va au-delà d'une simple promenade. Il y a de l'information qui est donnée, des explications sur tous les domaines d'action. Le public non averti est demandeur de telles visites qui permettent une découverte beaucoup plus enrichissante qu'une simple balade en famille.	voir comment faire venir les moins convaincus, les anti-tout, les anti écolo, ... Voir comment évoluent les dotations de l'état (les missions réserve) par rapport à l'éducation à l'environnement
CC1	Le site représente une ressource bibliographique et un espace de téléchargement de document. Les actualités sont peu consultées. C'est dû aux nouveaux modes de communication. Les infos et actus sont donc relayées sur réseaux sociaux et via mailing liste.	Assumer l'aspect "site ressource" et continuer de développer la communication via réseaux sociaux et nouveaux modes de communication (vidéo, entre autre)
CC2	2016 1 plaquette Présentation RN réalisée 4000 exemplaires, 2017 guide bonne conduite 2000 exemplaires	Nouvelles plaquettes à réaliser dans le futur plan de gestion
CC3	Lettre des Goubots 150 par an et envoi mail ; 2019, 350 exemplaires imprimés pour augmenter la diffusion et toucher plus de monde. Moins de restriction dans la distribution	
CC4	Chaque année plusieurs articles dans les journaux locaux ; dès qu'il y a un fait important (inauguration...) France 3 Besançon se déplace. Nous intervenons régulièrement sur RCF. Parallèlement, le rayonnement de Dole Environnement permet également de faire parler de la réserve	

OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
---	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------

Objectif du plan

Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.4.3	Gérer la fréquentation							
SP1	Communication et sensibilisation liée à la fréquentation des grèves ayant un enjeu avifaune	Sensibiliser à la réglementation et à la problématique des oiseaux nicheurs sur les grèves. Renforcer la surveillance en période estivale. Conforter la signalétique «réglementaire de la Réserve.	Installation des panneaux sur les grèves	4	2	3	4	4
			Installation des panneaux réglementaires	4	2	3	4	4
			Contacts effectués et outil réglementaire en place	4	2	3	4	3
			X tournées pendant la période estivale	4	2	3	4	3

Code	Commentaires	Améliorations
SP1	Efficacité des panneaux ? Pas de panneaux indiquant l'entrée dans la réserve par voie d'eau. Que faire face aux qlq irréductibles casseurs, voleurs... Rq : Depuis la rive droite du Doubs il est aujourd'hui très facile de voir et de se faire voir de toute personne pouvant se trouver sur la grève.	Avoir un panneautage visible lorsque l'on arrive par voie d'eau. Réflexion en cours avec autres RN fluviales ; idée de drapeau, de bouées; rien d'abouti. Proposer des actions de sensibilisation des habitants de Rahon. Un sentier d'interprétation, une intervention publique avec présentation de la réserve et des enjeux. Proposer d'autres secteurs ou aller se baigner...
		Pouvoir traverser le Doubs de la rive Droite vers la rive Gauche pour éviter 25 km en voiture. Achat d'un canoé, ou kayak en dur et stockage dans abri chevaux.
	discuté lors des derniers comités consultatifs. Courrier envoyé au Préfet. Demande du Sous-préfet faite à la DDT ; possibilité de s'appuyer sur l'article 15 du décret de création. Arrêté pris dans les temps par le nouveau sous-préfet	Mise en place d'APB sur toutes les grèves sensibles de la BVD, et faire respecter ces arrêtés.
	voir bilan infractions	Faire formation TA et plus.
	Prévoir un calendrier de tournées ?	En période très sensible (mars avril) lorsque l'on va sur la réserve aller automatiquement surveiller la grève RG et être prêt à verbaliser et pouvoir traverser ou y aller en voiture (tenue complète et timbres amende)

OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
---	--	--	--	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------

Objectif du plan

Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.4.4	Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et développer de nouveau partenariats							
CC5	Concevoir des outils démontrant les attraits de la Réserve	Montrer aux acteurs et aux collectivités locales l'intérêt, l'intérêt de la présence de cette Réserve Naturelle Nationale.	Réalisation du document	4	2	3	3	4
MS20	Animation de réunions et dialogue avec les acteurs locaux et usagers du site	Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine et de la gestion de la Réserve. Faire de la Réserve une valeur ajoutée pour le territoire et développer de nouveaux partenariats (Appropriation de la Réserve comme outil utile au développement du territoire).	Nombre de réunions réalisées	3	2	2	2	4

Code	Commentaires	Améliorations
CC5	2017 : Une version simplifiée réalisée, en téléchargement sur le site internet ; 200 exemplaires imprimés en 2017	Refaire la même chose pour le prochain PG
MS20	Plui, visite de terrain, ENS	Participer à un conseil municipal par an par commune ; Opération à poursuivre, notamment l'ENS des Goubots
	Les habitants ne s'impliquent pas dans la réserve. Ce que l'on entend souvent : « il y a déjà qlq qui est payé pour ça, on ne sait pas quoi faire, on ne sait pas que c'est possible d'aider »	Essayer de faire des chantiers avec chaque commune, dans ou proche de la réserve. Voir avec les communes s'ils ont des mailing listes et essayer de s'insérer dans des publications locales. Proposer des visites de la réserve couplées à des chantiers

OO.4.5	Ouvrir un dialogue territorial sur la protection de l'ensemble de la zone de confluence							
MS20	Animation de réunions et dialogue avec les acteurs locaux et usagers du site	Ouvrir un dialogue territorial sur la protection de l'ensemble de la zone de confluence		0	0	0	0	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS20	Déjà voir avec l'ENS qui se met progressivement en place	Opération multiple à revoir. Il y a 2 MS20 qui correspondent à deux actions différentes

OO.4.6	Créer un réseau de bénévoles actifs permanents							
MS21	Impulser une dynamique associative autour des actions de la Réserve	Créer un réseau de bénévoles permanents actifs	Types de contacts pris. Nombre de réalisation. Bilan	3	3	3	3	3

Code	Commentaires	Améliorations
MS21	Travail quotidien, fête des associations, fête de l'eau, lettre des goubots, chantiers éco-volontaires, animations sur la RNN via financement département ; 4 salariés aujourd'hui à l'association Dole Environnement ; l'association rayonne sur de nombreux domaines, avec de nombreux partenaires techniques et financiers. Cela permet d'avoir une bonne connaissance du territoire, des acteurs locaux....	Voir avec les communes de la réserve qui pourrait réellement s'impliquer dans la tout en étant responsable Election d'un référent RNIG dans chaque conseil municipal des 4 communes

OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local	Avancement
	Résultats
	Pertinence
	Formulation
	Reconduction

Objectif du plan						
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite			
OO.4.7	Améliorer les outils nécessaires à l'application de la Réglementation					
SP2	Effectuer une surveillance régulière sur et aux abords des sites fréquentés par le public	Développer et organiser l'information des usagers du site concernant la réglementation de la Réserve naturelle afin que celle-ci soit appliquée et ainsi de prévenir d'éventuelles infractions.	x tournées de surveillance	4	3	3
			x tournées inter-services	1	0	2
			Participation aux formations	1	0	4

Code	Commentaires	Améliorations
SP2	La surveillance de la réserve se fait en même temps que d'autres actions sur la réserve. Elle reste une opération primordiale dans le cas d'une constatation d'infraction même lorsqu'une autre action est en cours	Réflexion sur le commissionnement du garde technicien. Formation longue pour seulement 0,3 ETP concerné
	A faire en fonction des opportunités. Le 25 mai 2018 nous avons fait la demande d'une intervention d'appui des services de l'état ; deux tournées avaient été diligentées en 2018 par l'OFB	
	Stages trop éloignés ; demande auprès des autres collègues de FC	Recontacter collègues et personnels OFB

2.1.5. OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle

OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
--	--	--	--	------------	-----------	------------	-------------	--------------

Objectif du plan

Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.5.1	Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle							
MS22	Formation du personnel			1	0	3	3	4
MS23	Secrétariat			4	4	4	4	4
MS24	Suivi de la comptabilité			4	4	4	4	4
MS25	Management interne			4	4	4	4	4
MS26	statut des personnels			4	4	4	4	4
MS27	Comité consultatif			4	4	4	4	4
EI1	Evaluation quinquennale PG RNN	Poursuivre la mise en place d'outils nécessaires à l'évaluation de la gestion de la réserve naturelle		4	4	4	4	4
MS28	Comptabilité			4	4	4	4	4
EI2	Evaluation annuelle			4	4	4	4	4
EI3	Rédaction PG n° 5			3	2	4	4	4
CI4	Soins chevaux	Avoir des chevaux en bonne santé.	Chevaux en bon état sanitaire	4	4	4	4	4
CI5	Entretien du matériel	Avoir du matériel en bon état de fonctionnement	Matériel en bon état de fonctionnement	4	4	4	4	4
MS29	Conventions et suivi des subventions.			4	4	4	4	4
MS30	Sollicitation de financeurs potentiels Recherche de nouveaux partenaires financiers			3	3	3	3	3
MS31	Mettre en place des partenariats avec des scientifiques			3	3	3	3	3
MS32	Suivi de stagiaires			4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
CI4	Parage chaque année d'au moins un cheval. La surveillance des chevaux et les soins sont très chronophages. Nous ne pouvons cependant pas nous séparer de ces mascottes de la réserve	Trouver des personnes ressources pour "socialiser" les chevaux afin qu'ils soient plus facilement manipulables. Réaliser si possible deux parages par an.
CI5	Surveiller l'évolution des dotations de l'état	
MS30	Agence de l'eau en 2017, convention avec le CD 39	La recherche de financement doit être une action globale et unique
MS31	intégration pédologue et chercheur micromammifères faculté de Besançon	Voir avec Amoros du CSRPN comment intégrer les chercheurs de Lyon
MS32	voir bilan rapports de stage	

OO.5.2	Mutualiser les expériences au sein des réseaux pour la gestion du patrimoine naturel							
MS33	Participation aux Réseaux et aux Programmes en lien avec les intérêts de la réserve naturelle	ras						
				3	3	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
MS33	Avoir une veille sur ce que font les autres réserves	Opération indispensable pour s'enrichir de la connaissance disponible. A reconduire dans le prochain plan

OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle				Avancement	Résultats	Pertinence	Formulation	Reconduction
Objectif du plan								
Codes	Opération du plan de gestion	Objectif de l'opération	Réussite					
OO.5.3	Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales							
CS25	Suivi des oiseaux communs (STOC EPS), Comptage oiseaux d'eau (Wetland), veille permanente	Amélioration des connaissances et intégrations des programmes d'étude nationaux.	Envoi des données à RNF et LPO. Bancarisation des données	4	4	4	4	4
CS26	Suivi orthoptères et lépidoptères patrimoniaux (à coupler avec MS18)	Amélioration connaissances et veille sur les espèces patrimoniales d'orthoptères et de lépidoptères.	Bancarisation des données	4	4	4	4	4
CS27	Suivi des plaques reptiles sur digue et veille sur la réserve	Suivi sur le long terme des reptiles fréquentant la digue centrale et veille générale pour améliorer les connaissances sur la réserve.	Bancarisation des données, comparaison des données.	4	4	4	4	4
CS28	suivi des mammifères (autres que castor)	Améliorer les connaissances et suivre les effectifs.	Cartographie sous SIG	4	4	4	4	4
CS29	Suivi et cartographie des populations reproductrices de castor	Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales. Plus particulièrement, l'objectif de l'étude est de permettre, par le biais des prospections menées durant l'hiver	Nombre d'individu et/ou familles Cartographie des indices de présence	4	4	4	4	4
CS30	Inventaire piscicole à mener avec l'OFB (ex ONEMA) ou la Fédération de pêche du Jura	Réaliser un nouvel inventaire piscicole sur la réserve afin d'estimer l'évolution des populations.	Liste d'espèces par secteur, enjeux, suivis annexes établis (température...).	4	4	4	4	4
CS31	Suivi gastéropodes	Approfondir la connaissance au niveau d'un groupe méconnu sur la réserve. Définition d'espèces patrimoniales et/ou indicatrices.	Etude réalisée Liste d'espèce patrimoniale définie Liste d'espèces indicatrices définie	4	4	4	4	4
CS32	Inventaire et cartographies des frênes contaminés par la chalarose - Recherche bibliographique	Reconnaître la maladie, localiser les arbres atteints et prendre les mesures nécessaires.	Suivi réalisé Cartographie des arbres infestés réalisée.	3	3	3	3	4
CS33	Cartographie et suivi des Peupliers noirs indigènes	Mal défini ?	Cartographie des peupliers noirs à l'échelle de la réserve Données génétiques disponibles.	4	4	4	4	4
CS34	Cartographie et bancarisation des données dans Serena	Données récoltées sur et en dehors de la réserve bancarisées sur le logiciel serena (exportation au besoin vers la plateforme régionale SIGOGNE).	Données bancarisées et exportées annuellement vers la DREAL	4	4	4	4	4
MS34	Accompagnement pour réaliser des inventaires pédologiques	Réaliser une nouvelle cartographie de la pédologie des habitats sur la réserve et faire un focus sur les prairies séchardes.	Partenariat en place avec la faculté de Besançon Mise en place d'un 1er suivi par un stagiaire M2 Réalisation d'un cahier des charges pour une étude pédologique plus poussée. Réalisation d'une étude pédologique	4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
CS25	Suivis et bancarisation. Suivis nationaux intégrés et veille écologique sur les oiseaux patrimoniaux réalisée. Les tendances évolutives sont difficilement analysables mais l'ensemble des données STOC et Wetland sont analysées au niveau national, une comparaison est donc possible entre le niveau national et la réserve.	Revoir ce que l'on met dans "veille écologique". Manque les oiseaux patrimoniaux et le suivi de leur évolution.
CS26	Veille en interne et recherche des espèces patrimoniales	
CS27	Pas de plaque en 2018 cause travaux ; veille ponctuelle. Nouveaux sites trouvés dans prairies séchardes. Suivi précis réalisé par GT	
CS28	Veille régulière par observation visuelle ou à l'aide de pièges photographiques. Nouveau partenariat avec la faculté des sciences de Besançon à reconduire si possible.	Mettre en place un protocole de suivi via piège photo. Valider partenariat avec faculté de Besançon pour le suivi des micromammifères
CS29	Poursuivre suivi en dehors RN et piège photo	
CS30	2017 suivi Vieux Doubs avec Fédé pêche et BE Téléos avec sondes thermiques. 2019 Doubs avec AFB (devenue OFB depuis le 1/01/2020)	Continuer partenariat avec AFB ; bien cadrer les suivis pour éviter dérangements
CS31	51 espèces recensées en 2020 (suivi CBNFC-ORI) sur 16 points de suivi. Données archivées dans Serena	
CS32	Fait dans le cadre du suivi PSDRF. Associée à cette maladie la sécheresse estivale des dernières années a accentué le dépérissement des frênes sur la réserve avec une estimation de 70% à 75% de Frêne morts ou proches de l'être	Poursuivre ce suivi sur le long terme et évaluer l'évolution de la forêt à bois dur sur la réserve.
CS33	Suivi réalisé.	Réflexion à avoir concernant la replantation de Peupliers noirs et la lutte contre les espèces hybrides.
CS34	Cette base de données est un outil indispensable pour la réalisation des bilans espèces sur le long terme avec également la possibilité de réaliser des cartographies précises ; 4347 données rentrées entre 2016 et 2020 ; 20719 données rentrées au total sur la base Serena	
MS34	2 stagiaires en 2018 suivi par leur professeur	Travail de qualité. Voir si dans le cadre d'un stage de M1 on peut affiner le travail

OO.5.4		Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle						
CS35	Suivi faune-flore hors réserve	Améliorer les connaissances sur les secteurs proches de la réserve.	Données bancarisées et cartographiées au besoin.	4	4	4	4	4
EI4	Rédaction rapports de suivi extérieur			4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
CS35	Différents suivis ont été réalisés entre 2016 et 2020 sur les secteurs amont et aval de la réserve, que ce soit au niveau des invasives que sur les espèces patrimoniales notamment dans le cadre de la lutte ambroisie. Ce travail se fait en partenariat avec l'opérateur N2000 BVD, la DDT (lutte ambroisie) et le département dans le cadre des suivis sur les projets ENS	Cette connaissance "extérieure" à la réserve est indispensable pour évaluer la présence de nouvelles espèces d'intérêt mais également pour faire une veille sur des atteintes possibles.

OO.5.5		Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire						
MS35	Récupérer les données (par ex dans cadre projet confluence, le Contrat de rivière Doubs...)	ras		4	4	4	4	4

Code	Commentaires	Améliorations
MS35	voir ce qu'il manque - à récupérer	

2.1.6. Analyse et bilan concernant la réalisation des opérations

Au total le plan de gestion comprend 96 opérations. Cependant il existe parfois plusieurs métriques pour évaluer une même opération, et de même plusieurs opérations identiques pour un même objectif. Ces éléments seront détaillés ci-après afin de clarifier le tout et permettre une simplification et une homogénéisation pour le futur plan de gestion.

Nous rappelons que neuf domaines d'activité ont été définis et déclinés chacun en plusieurs opérations.

Rappel sur la codification concernant la réalisation d'une opération

- 0 : Abandonné
- 1 : Pas commencé
- 2 : Devis fait
- 3 : En cours ou programme partiellement réalisé
- 4 : Totalement terminé ou programme réalisé

Réalisation	Nbre opérations concernées	%
0	4	8
1	11	
2	1	
3	22	22
4	78	70
Total général	116	100

Tableau 4 Bilan concernant la réalisation des opérations

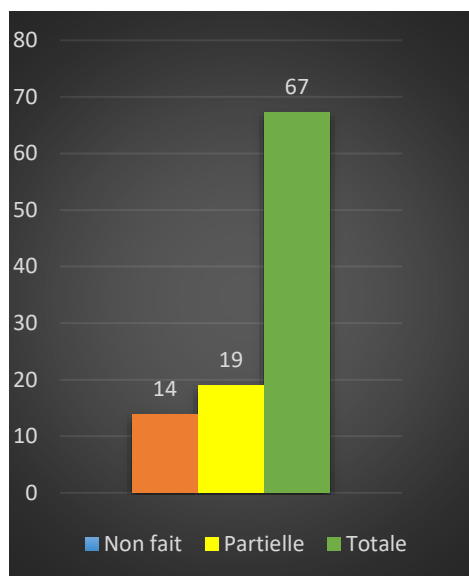


Figure 1 Pourcentage de réalisation

(116 actions)

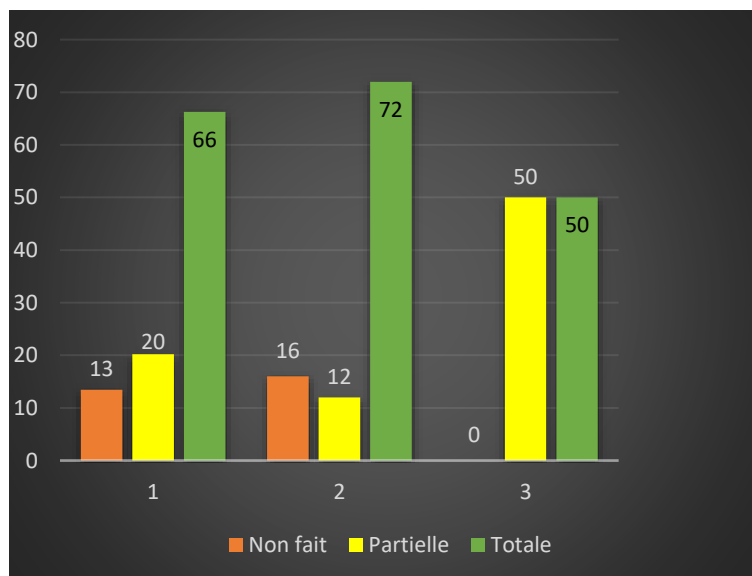


Figure 2: Taux de réalisation par priorité

(116 actions)

Rappel : Le plan de gestion 2016-2020 prévoyait 3 type de priorité par opération, la priorité 1 étant la plus forte.

Code	Domaines d'activités	Nbre opérations	Nombre opérations (et sous opérations)	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
SP	Surveillance et police	2	7	7		
CS	Connaissance et suivis de patrimoine naturel	35	40	29	9	2
IP	Intervention sur le patrimoine naturel	7	7	4	3	
EI	Prestations de conseils Etudes & ingénierie	4	4	4		
CI	Création et entretien d'infrastructures d'accueil	5	5	4	1	
MS	Management et soutien	35	45	35	10	
PA	Prestations d'accueil et animation	2	2		2	
CC	Création de supports de communication et de	5	5	5		
PR	Participation à la recherche	1	1	1		
		96	116	89	25	2

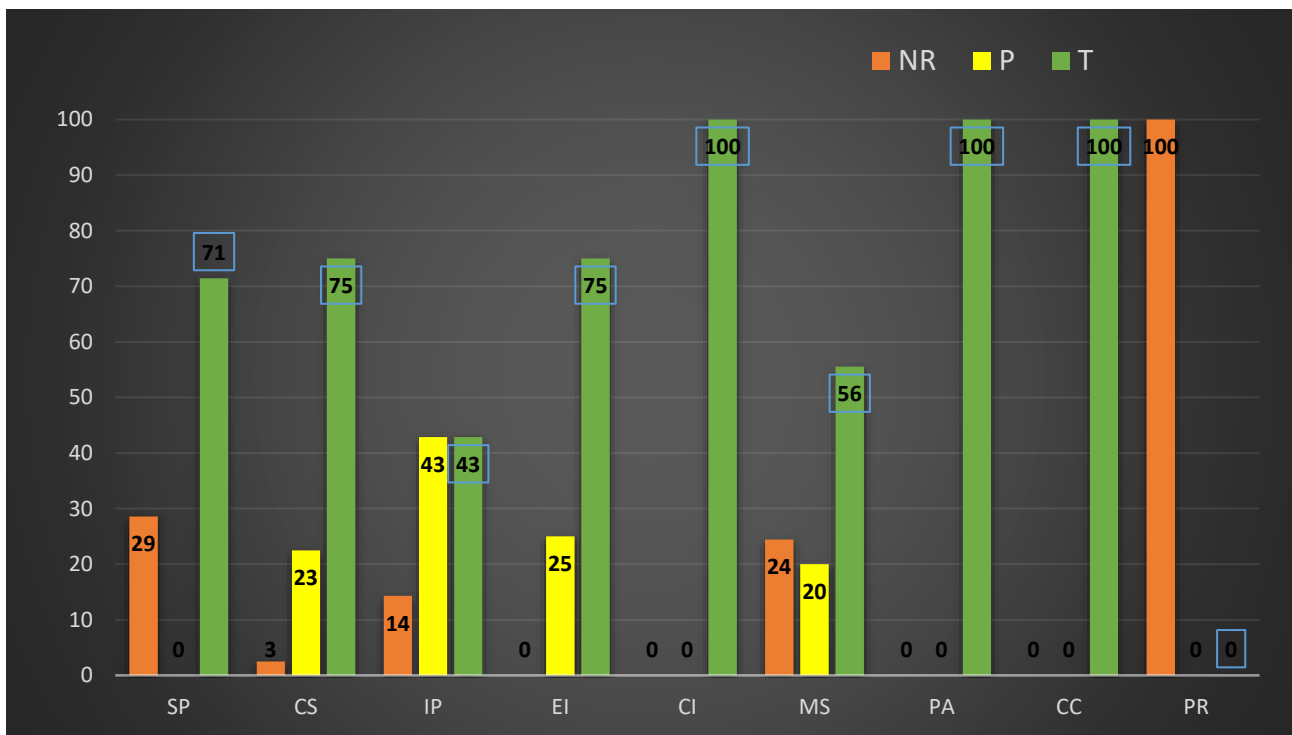


Figure 3 Pourcentage de réalisation par domaine d'activité

NR : Non réalisé ; P : Réalisation partielle ; T : Réaliser

Bilan concernant les opérations non réalisées par priorité d'action.

Code	Opérations	Améliorations
PR1	Continuer le partenariat avec les facultés de Dijon et Besançon pour la répartition de l'érable negundo	Faire une action globale "Recherche de partenaires scientifiques"
MS1.FBD et FBT	Bien délimiter les formations arborées de salicacées	Réalisation possible avec un orthophotoplan à jour ou avec Drone.
MS12.FBD et FBT	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO pour l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels de la réserve et leur fonctionnement	Faire un point avec le CBNFC-ORI pour la réalisation du futur plan de gestion ; Il n'y a pas eu de réels échanges avec le CBN pour la mise en place de protocoles et d'indicateurs pour suivre les milieux, voir leur état de conservation. Demander étude du CBNFC sur saulaie blanche (finalisée ?)
MS12.MO		Etablir une liste d'espèces indicatrices d'une bonne prairie ? Protocole simple réalisable en interne. Voir si la fauche tardive ne réduit pas la diversité d'espèce en favorisant les graminées et les orties (ZR2 et 3). avoir la liste des espèces rudérales, des espèces de lisières... pour évaluer les prairies d'après les suivis phyto
MS19	Etablir des conventions de gestion avec les exploitants agricoles (fauche)	Convention de fauche à mettre en place avec Floquet. Revoir l'intérêt d'une fauche très tardive : favorisation des graminées au dépend des plantes à fleur. Favorise également les orties dans première parcelle. Peut-être gérer chaque type de prairie au cas par cas. Secteurs à ortie à faucher rapidement (tjrs garder à minima le 15 juin). Secteurs à orchidées à faucher au 1er juillet. Pb : un agriculteur fait rarement au cas par cas ? Donc là souvent fauché très tardive après qu'il ait fait toutes ses parcelles en dehors RNN
MS20	Ouvrir un dialogue territorial sur la protection de l'ensemble de la zone de confluence	Déjà voir avec l'ENS qui se met progressivement en place. Opération multiple à revoir. Il y a 2 MS20 qui correspondent à deux actions différentes
MS22	Formation du personnel (plan de formation et formations ponctuelles), participation à des colloques	Prendre le temps de se former
SP2	Tournées inter-services	A faire en fonction des opportunités. Le 25 mai 2018 nous avons fait la demande d'une intervention d'appui des services de l'état ; deux tournées avaient été diligentées en 2018 par l'ONCFS.
	Participation aux formations	Stages trop éloignés ; demande auprès des autres collègues de BFC ou OFB pour une formation locale sur timbres amendes à minima

Tableau 5 Priorité 1 non fait (Codes 0/1/2)

Code	Opérations	Améliorations
CS10	Suivi de la fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques (en lien avec CS7)	Vaste opération difficile à qualifier ; quel protocole ? La présence des piézomètres pourra permettre de mieux comprendre l'évolution de la nappe. . Essayer de mettre en place des échelles de mesure sur des secteurs "pas trop dur d'accès". Utilisation du drone. ; redondance CS7 ?
IP6	Test d'entretien des ligneux sur les grèves	Abandonner cette opération. Laisser faire la dynamique naturelle. : Profite au castor, d'autres grèves se créant ailleurs; limite l'ambroisie
MS15	Réunion avec la commune de Gevry pour mise en place d'une convention de gestion sur leur plantation	La plantation de frêne de Gevry subit de plein fouet les effets de la chararose. De nombreux Frênes sont morts sur pied. Il faudra continuer de voir avec Gevry ce qu'ils veulent faire de cette plantation. Voir si dans un avenir proche ou lointain ils voudraient planter du Peuplier noir, ou nous laisser de la place pour en planter ?
MS17	Recherche de financements ou de partenariats	Faire une action globale pour tout ce qui est recherche de financement

Tableau 6 Priorité 2 non fait

Bilan sur la reconduction des actions pour le futur plan de gestion

Rappel codification

Inutile (objectif totalement atteint, ou hors sujet, non légitime)	Surtout pas car néfaste	A prolonger sous condition	A reconduire avec adaptation	A reconduire telle quelle
0	1	2	3	4

Actions non reconduites : 0

Code	Opérations	Détail
PA1	Réalisation d'animation, création d'une maquette permettant d'appréhender les processus hydrodynamiques	Objectif atteint
IP6	Test d'entretien des ligneux sur les grèves	Action inutile, trop forte dynamique de recolonisation
CI1	Création de supports et plaquettes de présentation prairies séchardes	Objectif atteint
CI3	Faciliter l'accès à la Réserve	Objectif atteint
CS9	Collecte des données physico-chimiques, SEQ-Eau (DCE) disponibles	A mettre en CS1 compilation de données
CS21	Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale	Finalisation en 2021
MS5	Accompagnement projet confluence pour absence de ligneux dans roselière	Le SMDL ne ré-interviendra pas sur ce secteur (?)

Redondance des opérations pour plusieurs objectifs

Code	Opérations	N°OPG
CS1	Synthèse des données existantes (SMDL et autres)	OPG.1.1
CS1	Synthèse des données existantes (SMDL et autres)	OPG.1.4
CS3	Suivi cartographique fermeture des grèves	OPG.1.1
CS3	Suivi cartographique fermeture des grèves	OPG.3.1
MS1	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats	OPG.1.1
MS1	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats	OPG.1.4
MS1 MO	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats	OPG.3.2
MS1.FBD et FBT	Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats	OPG.2.1
MS12.FBD et FBT	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO pour l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels et leur fonctionnement	OPG.2.2
MS12.MO	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO pour l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels et leur fonctionnement	OPG.3.1
MS12.MO	Partenariat avec CBNFC-ORI pour suivi des grèves et impact pâturage sur grèves	OPG.3.1
MS12.MO	Partenariat avec CBNFC-ORI et LPO pour l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels et leur fonctionnement	OPG.3.2
MS20	Animation de réunions et dialogue avec les acteurs locaux et usagers	OPG.4.4
MS20	Animation de réunions et dialogue avec les acteurs locaux et usagers	OPG.4.5
MS5	Accompagnement projet confluence	OPG.1.3
MS5	Accompagnement projet confluence	OPG.3.1

Pour une même action 2 à 4 objectifs.

BILAN Concernant les opérations :

Sur les 116 opérations (et sous opérations) réalisées, seulement 7 ne sont pas reconduites car réalisées en totalité ou à refondre dans des actions plus globales.

36 opérations sont à revoir dans la formulation notamment afin de bien correspondre aux objectifs recherchés.

73 opérations sont reconduites en état.

2.2. Evaluation des objectif à long terme (OLT) via les objectifs du plan

Analyse des Objectifs du Plan

2.2.1. OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'écosystème

2.2.1.1. OP1.1. Mettre en place des suivis permettant d'évaluer la dynamique alluviale, la fonctionnalité de l'hydrosystème

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de l'hydrosystème

Revoir le **facteur d'influence** : 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.

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

Résultats attendus : Amélioration des connaissances

A modifier en intégrant les éléments ci-dessous :

- Les résultats alimentent l'observatoire du patrimoine de la RN (Connaissances taxonomiques, répartition, niveaux de population)
- Les résultats sont utiles à la gestion du site
- Les résultats des suivis sont de bons indicateurs d'une dynamique fluviale active
- Retour des espèces indicatrices d'une bonne dynamique alluviale

Au final les suivis CS3 à CS9 ont permis de faire un point précis sur un ensemble de données. Ils permettent d'établir pour certains les « fameuses » valeurs idéales à atteindre sur la réserve.

Ces suivis seront à rattacher dans le futur plan de gestion à l'OLT même comme indicateurs/métriques pouvant permettre de l'évaluer. Tout comme le suivi nappe MS2

Rq : CS1, CS2 et MS1 sont plutôt à rattacher à l'OLT5 Approfondir les connaissances ; OPG5.3 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et OPG 5.4 Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle

Etat d'avancement :

Tous les suivis ont été réalisés

Ce que l'on sait d'après les suivis réalisés :

CS2 - Suivi photographique de l'évolution des paysages : le drone et les orthophotoplans nous donnent une image précise de la réserve à un instant T ; pour les orthophotoplans il est difficile de comparer d'une année à l'autre car les débits ne sont pas les mêmes. Avec le drone il y aura moyen de comparer à débit identique.

CS3 - Suivi cartographique fermeture des grèves (Mesure de la surface en m² des alluvions non végétalisées) : Le bilan des grèves à nues est de **3,01 ha** à l'étiage en 2019. Cette surface servira de référence pour suivre l'évolution des grèves

Facteurs d'influence : le Doubs et la Loue sont aujourd'hui libérés de toute contrainte donc il n'y a plus de facteur d'influence, hormis l'absence, ou le peu de crue ?

CS4 - Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les grèves

Bon : 2 nichées ; Moyen : 1 nichée ; Mauvais : 0 nichée

Facteur d'influence humain : mesure du dérangement à réaliser via une surveillance régulière

CS5 - Mesure du linéaire de berges érodées :

. Continuer à mesurer l'érosion de la zone de confluence : dernière cartographie juin 2020

. Berge rive droite Doubs face banc : 150 ml

. Berge rive droite Doubs face confluence : cartographie de référence mai 2019 ; il est possible d'améliorer cette connaissance en mettant en place X piquets à 1 mètre de la berge et en mesurant chaque année (ou après chaque épisode de crue) le recul de la berge par rapport aux piquets en place.

CS6 - Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur les berges abruptes :

Facteurs limitants : absence de rajeunissement ; cailloux en pied de berge bloquant l'érosion ; piétons en bordure de berge

Actions : limiter accès berge ; travaux en rivière pour enlever cailloux (réalisable ?).

CS7 - Mesure et cartographie des surfaces inondées et à l'étiage, compilation des données climatiques (Débits et hauteur d'eau (Dole, Parcey, Neublans), mesure de la fréquence et de la durée d'inondation, ombrogramme)
Le drone va nous permettre de caller les surfaces inondées en fonction des débits.

- Disparition des crues cinquantennales : 1983
- Réduction des crues vicennales : 1983
- Réduction des crues décennales : 2018
- Réduction des crues quinquennale : 2018

Débit m ³ /s (sauf mention cote en mètre)	Parcey	Neublans	Rochefort sur nenon	Dole
Module inter annuel	49,1	171	106	
Etiage quinquennal	2,5	21	14	
Retour crue 2 ans	420	1000.00	710	
Retour crue 5 ans	540	1300.00	910	
Retour crue 10ans	620	1500.00	1000	
Retour crue 20 ans	700	1700.00	1200	
Retour crue 50 ans	800	1900.00	1300	
Crue historique	26/05/83 cote 4,37m	24/01/18 1360m ³ /s	27/05/83 1330 m ³ /s	16/02/90 7,76m
Crue historique	23/01/2018 cote 4,12m	4/02/13 970 m ³ /s	17/02/90 1220 m ³ /s	24/01/18 4,6m
Crue historique		28/05/83 1760 m ³ /s	24/01/2018 1030 m ³ /s	27/12/13 3,58m

Tableau 7 Données crue des quatre stations de suivi proches de la réserve (Source : Banque hydro)

MS1 - Accompagnement pour prestation extérieur pour la réalisation d'une typologie et d'une cartographie des groupements végétaux et habitats

- Transformer le MS en CS
- A mettre dans un autre objectif : veille sur le long terme

Il est difficile de définir précisément l'évolution des habitats aquatiques par rapport aux autres habitats terrestres. Dans la nouvelle cartographie des habitats (Théaud, 2015), les « groupements de ceinture du bord des eaux » ont une surface qui a doublé (au détriment des groupements aquatiques) par rapport aux données du plan de gestion.

Il conviendra lors de la prochaine cartographie des habitats de reprendre les mêmes dates de suivi et/ou les mêmes débits observés.

MS2 – Suivi nappe et relation nappe sol (à transformer en CS) : à réaliser sur le long terme pour pouvoir calculer un module et voir comment celui-ci évolue.

Facteur limitant : faible surface de la réserve ; impact sur la hauteur de la nappe ?

CS9 - Mesure du Profil en long du Doubs (Mobilisation de la charge de fond) et du Vieux Doubs

Dans le cadre des suivis post travaux et sur le long terme.

Perspectives :

Efforts conjugués de la part de tous les acteurs, notamment sur qualité de l'eau, espaces de liberté...
Avoir un bilan du contrat de rivière Doubs (demander à l'actuel opérateur)

2.2.1.2. OP1.2. 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

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante des enjeux liés à la dynamique fluviale et de leurs interactions avec la conservation du patrimoine naturel de la part des élus, potentiels sollicitateurs de travaux

Résultats attendus : Réunions, outils de communication

Plutôt mettre : 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

Comment savoir si ces éléments ont été intégrés ? On a fait des réunions publiques, le SMDL est régulièrement intervenu dans les mairies (conseil municipal).

Bilan : seuls les élus en place et présents lors des réunions ont pu bénéficier de l'information et l'intégrer à minima. L'utilisation de la maquette « dynamique » semble très prometteuse. Son côté visuel permet au public de comprendre plus facilement qu'à travers les mots.

La perception globale semble surtout visuelle : perception des changements visibles à l'œil

MS3 - Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés (Projet confluence, Contrat rivière Doubs)

Continuer à travailler avec l'Agence de l'Eau et tous les opérateurs de milieux humides. Aller voir les aménagements effectués et emmener les élus sur des secteurs phares.

MS4 - Conception et édition d'un document de vulgarisation sur la gestion du lit mineur et la dynamique alluviale
RAS

PA1 - Réalisation d'animation, création d'une maquette permettant d'appréhender les processus hydro-dynamiques

A utiliser le plus possible à chaque manifestation ou réunion publique. La mettre à disposition le cas échéant.

Perspectives :

- Prévoir une communication renforcée, en particulier auprès des usagers et partenaires, s'appuyant sur des outils et une démarche favorisant l'échange de points de vue et d'interprétation de constats communs.
- Proposer aux communes de la réserve des réunions publiques avec débats sur le fonctionnement des cours d'eau et tous les thèmes transversaux liés à la réserve, son fonctionnement.
- Prévoir un questionnaire qui permette d'évaluer la connaissance des acteurs, des élus et de la population.
- Pour le prochain plan peut-être modifier l'objectif opérationnel : **Se servir des résultats des travaux pour faire comprendre aux élus et décideurs les enjeux de la dynamique alluviale**

Globalement les actions proposées répondent bien à l'objectif.

2.2.1.3. OP1.3. Accompagner le SMDL pour la réalisation des travaux de renaturation de la confluence Doubs Loue

Facteur d'influence : Présence d'aménagements bloquant les processus hydrauliques

Résultats attendus : Consensus sur le désenrochement de la confluence Doubs-Loue

Cet objectif est une des grandes réussites de ce plan de gestion. Il va même au-delà de l'objectif opérationnel car il rejoint même l'OLT de restauration de la fonctionnalité de l'hydrosystème

Perspectives : Modifier l'intitulé de l'OP mais garder le facteur d'influence ; ex : Restaurer la dynamique fluviale et/ou mener ou encadrer des actions ponctuelles palliant son altération.

Il reste des éléments bloquant que l'on peut envisager d'enlever :

- La digue d'entonnement

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 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.

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

Problème : revenir travailler en milieu aquatique ; refaire des dossiers loi sur l'eau ; que faire des matériaux enlevés. Plus de 300 ml à enlever. Une pelleuse avec un grand bras peut faire le travail depuis le haut de berge en septembre.

2.2.1.4. OP1.4. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement et l'évolution des annexes alluviales

Plutôt mettre : « des études mises en place permettent de faire un état des lieux de la fonctionnalité des annexes alluviales ».

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité des annexes hydrauliques et de l'impact des ouvrages

Résultats attendus : Etudes, compilation et analyse des données

Sept opérations réalisées pour répondre à cet objectif :

- Synthèse des données existantes (SMDL et autres)
- Suivi de la fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques
- Suivi des hydrophytes et des héliophytes et analyse des données
- Poursuite inventaire amphibiens et analyse des données
- Poursuite inventaire odonates et analyse des données
- Accompagnement pour la mise en place d'un suivi hydrobiologique et focus sur les invasives
- Mesure évolution des atterrissements et envasement des bassins

9 transects réalisés sur le Vieux Doubs en septembre 2009 et en 2013 (7 transects, différents de 2009)

Synthèse des données existantes :

Toutes les études montrent une déconnexion du Doubs et du Vieux Doubs. Le Doubs alimente le Vieux Doubs qu'en période de crues importantes. Le Vieux Doubs est donc alimenté en majorité par l'eau de la nappe, dont le colmatage va croissant de l'amont vers l'aval, avec une diminution dans le même sens de la diversité en invertébrés.

Globalement les études ouvrent de nombreuses pistes parfois contradictoires, à savoir rouvrir l'aval ou rouvrir l'amont.

Dans le suivi piscicole on indique qu'il faut augmenter la connexion par l'amont et ne surtout pas recreuser la connexion aval car l'abaissement du niveau aval risquerait d'accélérer le tarissement de la nappe d'accompagnement, voir amplifier la tendance à l'assèchement des 4 plans d'eau. Cependant à contrario l'étude

SAFEGE montre que les vitesses de courant sont insuffisantes (quelque soient les aménagements : réouverture amont, déboisement des bouchons alluviaux, curage des bouchons) pour retrouver du transport solide. Les études SAFEGE et Bornette indiquent que la reconnexion avale pourrait permettre de stopper à court terme l'assèchement du milieu.

Perspectives :

- Faut-il créer un OLT annexes alluviales afin de bien séparer les deux problématiques Doubs et Vieux Doubs (annexes en général) ?

Ex val de Loire : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées.

- 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.
- Répondre aux interrogations :
 - L'ouverture amont ne risque-t-elle pas d'accentuer le phénomène d'atterrissement en favorisant l'entrée de nombreux matériaux dans le vieux Doubs ?
 - Est-ce que le démantèlement de la digue a un 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 ?
 - Réflexion sur les mesures à mettre en place pour suivre ces éléments. Un bureau d'étude peut-il faire cette analyse ?
 - Peut-on envisager de créer un chenal dans le dernier bassin le plus atterri afin de créer un secteur de sauvegarde pour la faune piscicole. Et que faire des matériaux pollués ?
 - Refaire un suivi de la reproduction du Brochet et recherche d'autres espèces (Bouvière ?)
 - Faire des travaux pour favoriser la reproduction du brochet et la dévalaison : connexion hydraulique assurée avec le Doubs pendant la période de fraie (fin février, début mai).
 - Les populations d'espèces à haute valeur patrimoniale inféodées aux zones humides sont en bon état de conservation (Conocéphale des roseaux, Butome en ombelle...)
 - Suivi des invasives des annexes ? A mettre dans une veille globale sur les invasives
 - Contrôle des invasives des annexes
 - Décapage de secteurs exhausés envahis de negundo pour développement de frayères dans secteurs favorables (cf étude piscicole) : vers secteurs pêcheurs amont Vieux Doubs médian.

2.2.1.5. OP1.5. Contrôler le développement des ligneux afin de maintenir un bon écoulement des crues et un éclaircissement des bras morts (recouvrement arboré inf 30%)

Facteurs d'influence : Développement de la végétation. Manque de lumière du au développement des érables negundos sur les bords des bras.

Autres :

(-) **Tendance à l'atterrissement et à la fermeture : mauvais pour poissons/zones de fraie..**

(+) **Tendance à l'atterrissement et à la fermeture : Favorable aux amphibiens, odonates des eaux calmes...**

Résultats attendus : Contrôle des ligneux

Travaux intéressants réalisés en bordure de la morte Noiro.

Perspectives :

Rattacher cet objectif à un futur OLT annexes alluviales

Mettre OO : Restaurer en entretenir des annexes hydrauliques

2.2.1.6. OP1.6. Suivi de l'évolution ou de l'apparition des invasive et contrôle

Facteurs d'influence : Présence d'invasives

Ce facteur d'influence est global à tous les OLT.

A mettre dans OLT5 Optimiser la gestion de la réserve naturelle avec comme Facteur d'influence : Présence et arrivée de nouvelles invasives sur la réserve

Résultats attendus : Contrôle des Invasives et éradication dans les secteurs pâturés

Peut-on mettre la problématique de la gestion du sanglier à ce niveau ?

Rajouter un Objectif opérationnel :

Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif (grèves et berge)

IP ? Mise en place d'un dispositif de protection temporaire des sites de nidifications des oiseaux des grèves et des berges abruptes (exclos grève et panneau secteur d'accès interdit pour berge abrupte)

C'est là que l'on pourrait mettre des actions de police aussi sur les grèves ?

Actions : limiter accès berge ; travaux en rivière pour enlever cailloux (réalisable ?)

2.2.1.7. Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT1 : Proposition et réflexion en cours

Suivi des flux liquides

Résultats attendus : Crues morphogènes (amélioration des flux liquides)

Alluvions non végétalisées

		Grille de lecture des métriques					
Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Alluvions non végétalisées	Surface en m ² des alluvions non végétalisée	Disparition de la présence des alluvions non végétalisées par rapport à la plus ancienne référence disponible, présence d'ouvrages qui bloquent ou réduisent fortement la dynamique	Régression décennale (écart >10%) de la surface d'alluvions non végétalisées	Stabilité décennale (écart < 10%) de la surface d'alluvions non végétalisées mais régression par rapport à la plus ancienne référence disponible	Stabilité de la surface d'alluvions non végétalisées par rapport à la plus ancienne référence disponible : la capacité morphogénique est maintenue intacte	Accroissement de la surface d'alluvions non végétalisées par rapport à la plus ancienne référence disponible	

Proposition initiale

Proposition pour nouveau plan :

- Avoir des seuils déterminés en fonction du bilan surfacique **2019** (cf Rapport d'activités 2019) : **3,01 ha de grèves non végétalisées** (mesure à l'étiage)
- Le pourcentage de grèves à nu sur la surface de grèves totale serait peut-être plus juste ?

En 2021 faire un relevé précis dans l'ensemble des grèves

Rq : Prendre la totalité de la grande grève en rive gauche du Doubs et de la Loue

On ne peut donner de note pour ce plan de gestion, 2019 étant l'année de référence. Un bilan sera fait annuellement à l'étiage

Peuplements oiseaux nicheurs sur les alluvions : Espèce ciblée Le Petit gravelot

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Peuplements oiseaux nicheurs sur les alluvions	Effectifs	Aucun indice	1 parade tentative	2 parades tentatives	1 nichée	2 nichées	4

Code Atlas

<p>Nidification possible.</p> <p>2 Présence dans son habitat durant sa période de nidification.</p> <p>3 Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction</p> <p>Nidification probable.</p> <p>4 Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.</p> <p>5 Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.</p> <p>6 Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.</p> <p>7 Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).</p> <p>8 Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.</p> <p>9 Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)</p> <p>10 Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics).</p> <p>Nidification certaine.</p> <p>11 Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.</p> <p>12 Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.</p> <p>13 Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)</p> <p>14 Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).</p> <p>15 Adulte transportant un sac fécal.</p> <p>16 Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.</p> <p>17 Coquilles d'œufs éclos.</p> <p>18 Nid vu avec un adulte couvant.</p> <p>19 Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).</p>

Attractivité de la grève

Attractivité élevée	Observation de deux couples à plusieurs reprises (installation) en période de reproduction
Attractivité bonne	Observation d'un couple à plusieurs reprises (installation) en période de reproduction
Attractivité moyenne	Observation d'individu solitaire à plusieurs reprises (stationnement) en période de reproduction
Attractivité mauvaise	Observation ponctuelle d'individu (de passage) en période de reproduction
Attractivité nul	Aucune observation en période de reproduction

réussite de nidification

Réussie	Observation de poussins
Supposée	Observation d'un comportement supposant une nidification réussite
Echouée	Absence de poussins

Berges érodées : Grille adaptée

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Berges érodées	Linéaire de berges érodées/largeur bande active	Aucune érosion par rapport au tracé post travaux 2018	Erosion ponctuelle par rapport au tracé post travaux 2018	Erosion de 100% du tracé post travaux 2018	Erosion de 100% du tracé post travaux 2018 et progression vers l'aval	Erosion de 100% du tracé post travaux 2018 et progression vers l'aval et l'amont	5

Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes : Hirondelles des rivages

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes	Effectifs/Indices de reproduction	Pas de tentative ni nichée	Pas de niché mais tentative	1 tentative non aboutie cause dérangement ou crue. Trous creusés	1 nichée guêpier et/ou hirondelles	plusieurs nichées x guêpiers x hirondelles	5

Moyenne d'occupation en Franche-Comté – 2017 : 43%

	Berge ancien casier				Berge banc graviers rive droite			Berge Loue hors RN		
	Nb cavités	Nb nids occupés	Taux d'occupation	Surface de berge favorable	Nb cavités	Nb nids occupés	Taux d'occupation	Nb cavités	Nb nids occupés	Taux d'occupation
2018	80	20	25%	72m ²						
2019	79	54	68%	96m ²						
2020	77	47	61%	99m ²	33	12	36%	30	14	47%

Indicateur :	
Taux d'occupation	
0%	colonie disparue
1% -> 20%	état de colonisation critique
21% -> 38%	état de colonisation faible
39% -> 46%	état de colonisation correcte
47% -> 67%	état de colonisation bon
plus de 67%	état de colonisation élevé
<i>(paliers déterminés par les moyennes recensées en région)</i>	

Observation :

- Rapport colonisation/surface disponible
- recueil des surfaces de berge disponibles et mise en rapport avec le nombre de couples
- peu de chance d'aboutir à une quantité de couples attendue (au vue de l'écologie de l'espèce), mais nous pouvons tout de même réaliser ce travail et observer un "taux d'attractivité" de la berge (très peu, voir pas d'écrits à ce sujet)

Peuplements oiseaux nicheurs sur les berges abruptes : Guêpier d'Europe

	Berge ancien casier	Berge banc graviers rive gauche
	Nb de couples	Nb de couples
2018	2	0
2019	0	1
2020	2	5

Remarque :

Forte pression des Hirondelles de rivage sur les couples de guêpier, limitant leur installation sur les zones de berges très favorables.

Conséquence : report des guêpiers sur la rive gauche du Doubs au niveau du banc de gravier dans une granulométrie non favorable aux Hirondelles de rivage

Indicateur :

Nombre de couples nicheurs par an

Difficile d'estimer une quantité attendue de couples nicheurs. La présence d'une colonie importante d'Hirondelles de rivage, ainsi que la granulométrie relativement importante du substrat des berges rendent compliquée l'installation du guêpier d'Europe sur la zone de la confluence

Maintien de site de nidification favorable au Guêpier d'Europe, Martin pêcheur : Maintien à minima des potentialités d'accueil du site (entre x et x couples nicheurs)

Taux à définir durant le futur plan de gestion.

Annexes hydrauliques

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Annexes hydrauliques	Linéaire d'annexes hydrauliques nouvellement créées	Aucune amorce d'incision			Amorce de cônes d'incision		?
	Fréquence de connexion des anciennes annexes hydrauliques				XX jours/an		?

Éléments à définir au cours du nouveau plan.

Relier les débits du Doubs et de la Loue à des surfaces en eau sur la réserve. Cartographie à l'aide du Drone (si météo favorable), ou a minima depuis la digue.

Il nous manque les données post travaux pour évaluer les secteurs inondés en fonction des débits de crue ; pas de grosses crues débordantes depuis la fin des travaux ; quels seuils définir ; qu'est-ce qu'un bon score ?

Les annexes hydrauliques sont à relier à un OLT spécifique aux annexes
 Attendus : Forte capacité d'accueil des annexes : liste de libellules attendues

Mettre un nouvel OLT : Maintenir la diversité des annexes hydrauliques et des conditions d'accueil des habitats et des espèces inféodées
 Responsabilité : Sarcelle d'hiver, triton ponctué, Lote, Brochet, macrophytes patrimoniaux, odonates...

Enjeux :

Bonne connexion des annexes hydrauliques latérales stabilisées avec la nappe alluviale et/ou des apports d'eau extérieurs (affluents, pluvial...) permettant l'expression d'une diversité de conditions stationnelles
 Maintien et accentuation des effets de submersions périodiques avec effet de chasse lors des épisodes de crues
 Existence de conditions de quiétude sur ces espaces permettant l'accueil des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage).

Attendus

- Les annexes hydrauliques présentent des surfaces d'eau libre
- Les annexes hydrauliques ayant une vocation de frayère à brochets ou bouvière, sont hydrologiquement connectées au Doubs (en eau pendant la période de frai de février à mai)
- La reproduction et/ou la présence des espèces visées est effective dans les annexes hydrauliques (Bouvière, Brochet).
- La qualité biologique de l'eau des annexes hydrauliques est satisfaisante et diversifiée
- Zéro espèces envahissantes végétales et animales (carnassières) dans les annexes fermées.

Suivi quinquennal floristique des annexes hydrauliques

INDICATEURS	METRIQUES
Evolution de niveau d'atterrissement des annexes hydrauliques	Niveau piézométrique Hauteur de la colonne d'eau libre dans les annexes hydrauliques
Evolution du niveau de connexion des annexes hydrauliques fermées (frayères)	Hauteur d'eau dans la frayère, de manière relative au chenal attenant par rapport au débit de la Loire

INDICATEURS	METRIQUES
Humidité Trophie Structure phytosociologique Granulométrie Apport nappe de versant	Indice floristique d'engorgement Indice de qualité floristique (recouvrement, conservatisme, richesse spécifique) Présence/absence de dépôts de graviers frais Présence/absence d'espèces indicatrices "apport de nappe de versant"

Suivi quinquennal de l'intégrité du peuplement odonotologique

Les relevés odonotologiques sur les imagos impliquent de passer plusieurs fois dans l'année. Le protocole prévoit 3 passages pour cadrer toutes les périodes d'émergence :

- 1^{ère} visite : avril/mai (juin) : espèces précoces
- 2^{ème} visite : juin/juillet (juillet)
- 3^{ème} visite : août/septembre (août) : espèces tardives

La première campagne du suivi devra être faite sur deux ou trois ans, afin de lisser les biais liés à des variations interannuelles.

Suivi de la reproduction du Brochet et de la présence de la Lote sur les frayères connectées au Doubs

Echanger avec les Fédérations de pêche, les APPMA sur les possibles aménagements et travaux pour favoriser des secteurs à frayère.

Effectuer les travaux nécessaires de reconnexion :

- Supprimer les points hauts et bouchons sédimentaires (?) qui obstrueraient les entrées des frayères
- Améliorer l'ensoleillement des pièces d'eau et des herbiers de ponté par la coupe ou l'arrachage d'arbres ou arbustes riverains
- Préserver les zones herbeuses lors des travaux pour avoir une reproduction possible dès la première saison après travaux
- Tenir compte des espèces à responsabilité et des fonctions biologiques majeures de la réserve naturelle (Peuplier noir), ainsi que des espèces invasives (Erbale negundo) lors de la planification des travaux.

Indicateurs	Métriques
Evolution de l'effort de gestion des frayères à Brochet et Lote	
Evolution de l'effort de gestion des annexes hydrauliques complémentaires	Nb annexes restaurées, entretenus
Evolution du niveau de gestion de l'ouverture des annexes hydrauliques	Surface de Zone humide ouverte/fermée, restaurée

Régime hydraulique

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Régime hydraulique	Régime des crues inondantes	Pas d'inondation des milieux possible	Régime des crues fortement perturbé par rapport à la plus ancienne référence disponible	Perturbation faible (conservation du régime globale avec altération modérée d'une partie des paramètres) du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible	Aucune perturbation du régime des crues par rapport à la plus ancienne référence disponible		?
	Débit d'étiage	Débit très perturbé (écart > 50%) par des aménagements	Etiage moyennement perturbé (écart < 50%) par des aménagements (soutien d'étiage, dérivation, pompages) ou perturbations ponctuelles	Etiage faiblement perturbé, sans impact identifié sur les communautés riveraines	Etiage non perturbé		?

Il nous manque les données post travaux pour évaluer les secteurs inondés en fonction des débits de crue ; pas de grosses crues débordantes depuis la fin des travaux ; Les inondations ne sont pas limitées par des aménagements mais par le manque de pluviométrie.

Etiages : Elément difficile à évaluer. Impact surtout de la part du monde agricole avec pompage dans la nappe ; on a aucun levier là-dessus. Dans tous les cas ces données sont facilement archivables via le site : <http://www.hydro.eaufrance.fr>

Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Fonctionnement de la nappe phréatique et des échanges nappe/rivière	Niveau piézométriques	La nappe n'est plus du tout accessible à la végétation sur l'ensemble de la réserve et perte totale d'alimentation phréatique des annexes hydrauliques	Enfoncement supérieur au plancher de graviers sur une grande partie de la réserve ou perte d'alimentation phréatique sur certaines annexes hydrauliques	Nappe ayant enregistré un enfoncement modéré mais nappe > graviers et alimentant les annexes hydrauliques historiquement phréatiques	Aucune perturbation, nappe facilement accessible sur toute la réserve, gradient des espaces aquatiques aux milieux terrestres		?
	Amplitude des battements piézométriques	Battement très amoindri (écart > 50%) (canaux de dérivation ou lacs de retenue à niveau constant) ou aucun battement de la nappe	Battement perturbé (écart < 50%), plus faible que le battement naturel	Battement naturel faiblement perturbé (écart sur l'amplitude < 20%)	Aucune perturbation, battement naturel conservé		?

En cours d'étude pour la relation nappe/sol. La nappe alimente les mortes ; pas assez de recul pour calculer une médiane

Eléments à définir et à affiner au cours du nouveau plan.

Rq : Des amplitudes de battement faibles indiquent une stabilisation de la nappe

Souhaité :

- Nappe facilement accessible sur toute la réserve,
- Gradient des espaces aquatiques aux milieux terrestres ;
- Aucune perturbation, battement naturel conservé.

Suivi des Flux de matière

Résultats attendus : Amélioration des flux de matière

Mobilisation de la charge de fond

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Mobilisation de la charge de fond	Charge de fond	Charge de fond quasiment disparue. Profil en long montrant une forte incision par rapport à la référence historique, incision ou stabilité au cours de la dernière décennie	Charge de fond en forte diminution au pas de temps décennal ou fortement réduite par rapport à la plus ancienne référence disponible. Profil en long montrant une stabilité ou un exhaussement décennal succédant à une incision forte ou modérée	Charge de fond stable au pas de temps décennal et modérément réduite par rapport à la plus ancienne référence disponible. Profil en long montrant une faible incision par rapport à la référence historique, stabilité ou exhaussement au cours de la décennie	Stabilité de la charge de fond par rapport à la plus ancienne référence disponible	Accroissement de la charge de fond suite aux travaux de renaturation	5

Réhausse locale du fond suite travaux confluence

Poursuivre le suivi sur le long terme pour savoir si l'incision continue ou non ? Equilibre entre apports liquide et charge solide ?

Embâcles

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Embâcles	Flux de matière organique	Aucun embâcle visible	Présence d'embâcles faible	Présence d'embâcles mais tous de la même taille	Présence d'embâcles importante et de tailles variées		?

Réelle utilité ; surtout valable pour grands fleuves ?

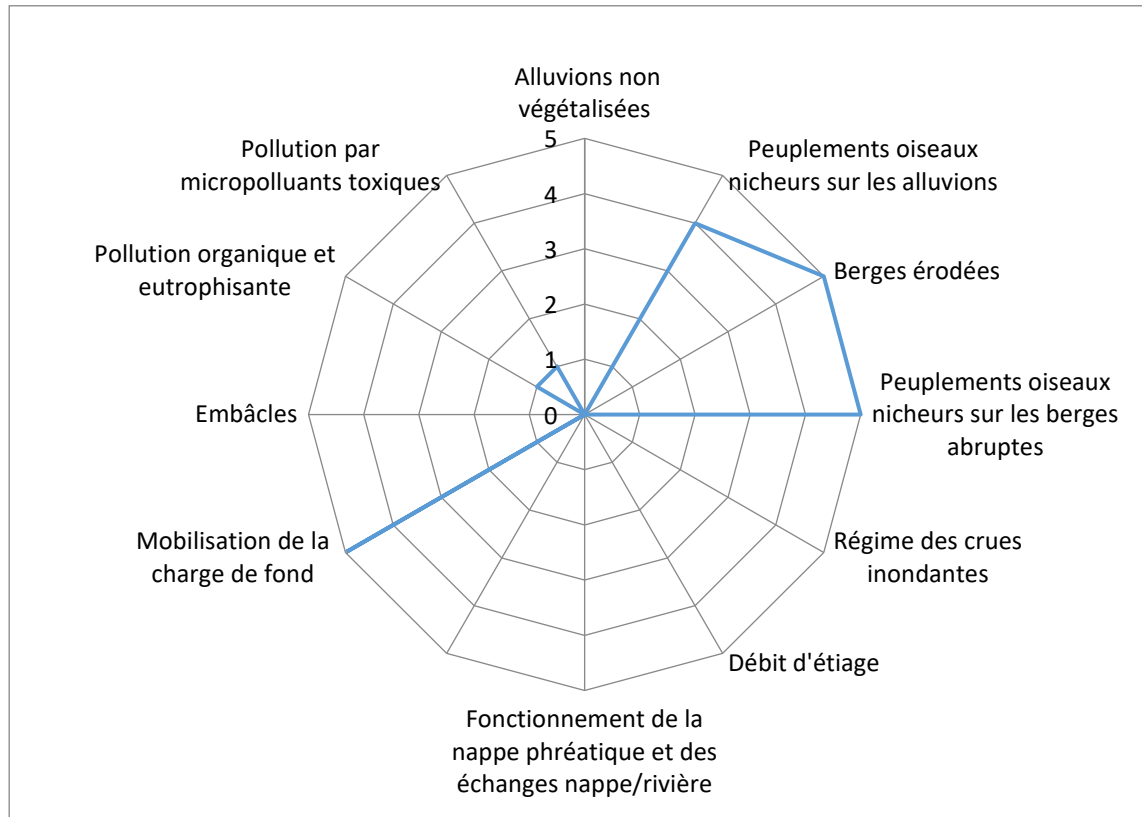
Suivi Qualité de l'eau

Résultats attendus : Bonne qualité physico-chimique de l'eau, des sédiments et des plantes - DCE

Indicateurs	Métriques	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	Note
Pollution organique et eutrophisante	Composition physico-chimique et biologique de l'eau	Mauvaise à très mauvaise	Passable	Bonne	Très bonne		1
Pollution par micropolluants toxiques	Concentration en micro-polluants de l'eau	Mauvaise à très mauvaise	Passable	Bonne	Très bonne		1

Station de Gevry ; mauvaise qualité de l'eau ; levier de la réserve nul à ce niveau ?

BILAN OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'écosystème



Radar d'après les données analysables ci-avant

Ce radar sera à affiner en fonction des éléments de suivi collectés.

Autres indicateurs à intégrer au futur plan de gestion

- Castor d'Europe :

Tableau des indicateurs de présence du castor sur la réserve (base protocole OFB)

Nature des indices de présence du castor d'Europe				
N° indicateur	Nature de l'indice	Probabilité de présence		
0	Observation physique (à vue ou piège photo)			Certaine
1	Gîte occupé et/ou entretenu (actif)			Certaine
2	Barrage entretenu (actif)			Certaine
3	Dépôt de castoréum			Certaine
4	Garde-manger			Certaine
5	Gîte non entretenu		Probable	
6	Barrage non entretenu		Probable	
7	Bois coupé sur pied		Probable	
8	Écorçage (pied, racine ou bois)		Probable	
9	Réfectoire		Probable	
10	Accès de berge, coulée		Probable	
11	Griffade ou empreinte		Probable	
12	Bois coupé flottant	Possible		

Etat de l'attractivité de la réserve pour le Castor d'Europe :

Attractivité élevée	Cumul des indicateurs 1 3 et 4
Attractivité bonne	Cumul des indicateurs 3 et 4 ou de l'un des deux accompagnés des indicateurs allant de 5 à 11 (minimum 2)
Attractivité moyenne	Cumul de plusieurs indicateurs allant de 5 à 11 (minimum 2)
Attractivité mauvaise	Un seul indicateur allant de 5 à 11
Attractivité nul	Aucun indicateur ou indicateur 12 seul

Objectif 1 :

Déterminer l'attractivité des berges du Doubs situées sur la réserve

Méthode :

Suivi des traces et indice de présence et application des indicateurs de probabilité de présence.

Bis :

Suivi au piège photographique pour déterminer le nombre d'individu, les classes d'âge et le comportement.

Objectif 2 :

Déterminer l'attractivité du Vieux Doubs

Méthode :

Suivi des traces et indice de présence et application des indicateurs de probabilité de présence.

Bis :

Suivi au piège photographique pour déterminer le nombre d'individu, les classes d'âge et le comportement.

- **Libellules du lit vif** : gomphes, la diversité de gomphes et *Boyeria irene* (recherche des exuvies)
- **Poissons** : nombreux facteurs d'influence ? Quel état souhaité, souhaitable ? Quels objectifs sur la réserve pour l'atteindre ? Rôle de la réserve à ce niveau ? Surface assez grande ?
- **Macro-invertébrés**
- **Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies blanches**

2.2.2. OLT2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs (FBD) et à bois tendres (FBT)

Analyse des Objectifs du Plan

2.2.2.1. OP2.1. Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats de la Réserve Naturelle

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la FBD et de la FBT

Résultats attendus : Cartographie et typologie des habitats forestiers à bois durs et bois tendres, délimitation formations arborées de salicacées des stades de transition vers les forêts à bois durs (apparition de petits bois d'espèces de bois dur : frêne).

Opération MS1 : typologie et cartographie (travail réalisé en 2015 par R. THEAUD)

Les milieux forestiers couvrent 60% de la surface de la réserve. Ils n'y a pas d'évolution de surface observée depuis les données affichées dans le plan de gestion.

La forêt alluviale (Saulaie blanche, ...) couvre 44% de la forêt sur la réserve et 27% de la surface totale.

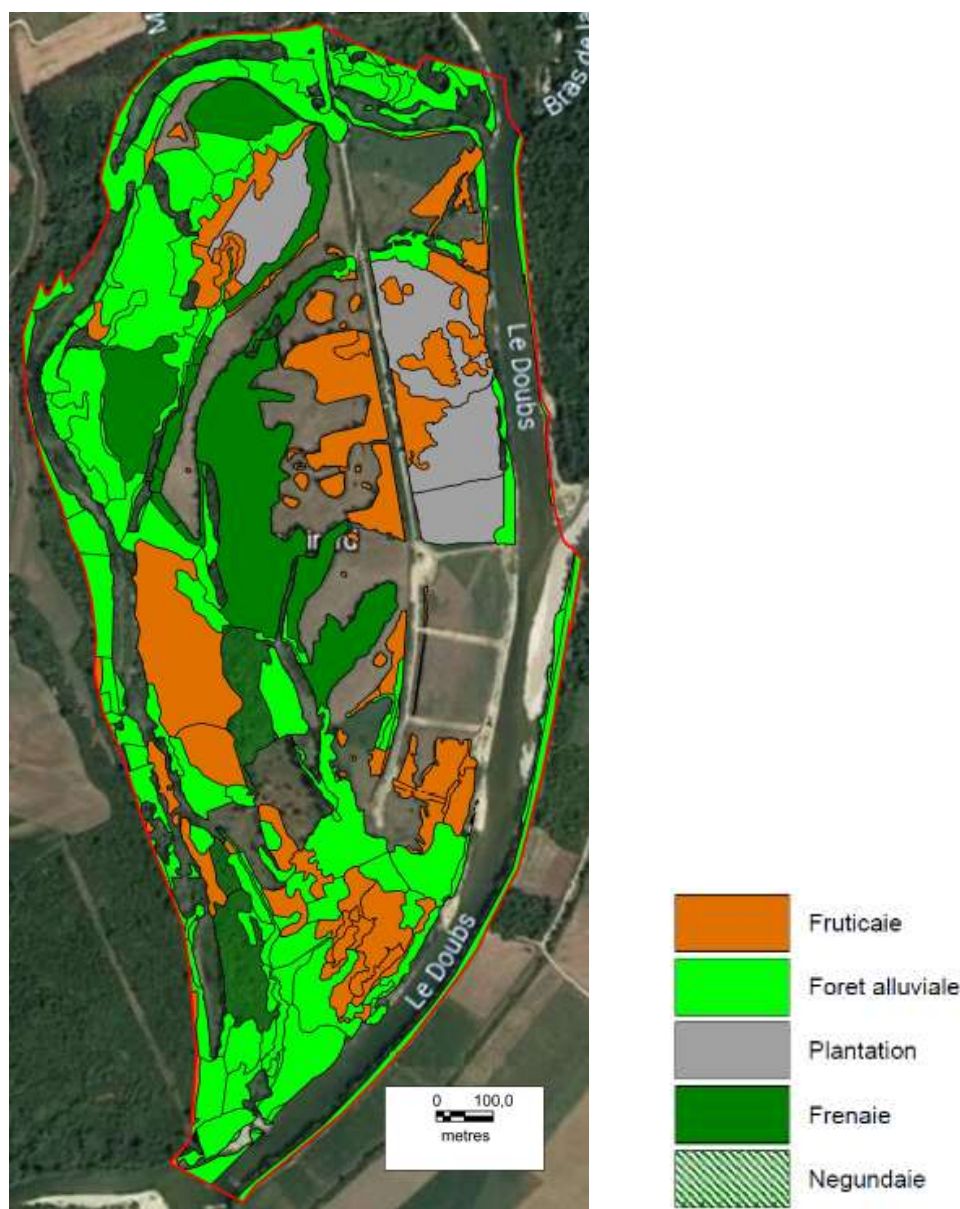


Figure 4 Cartographie des milieux boisés de la réserve

2.2.2.2. OP2.2. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement de la FBD et de la FBT

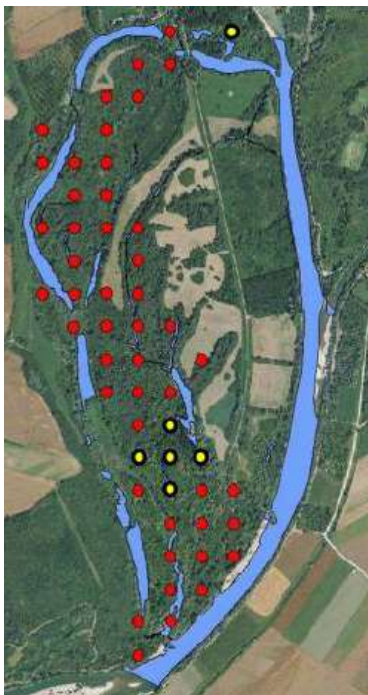
Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la FBD et de la FBT

Résultats attendus : Amélioration des connaissances, Mise en place d'indicateurs de suivis faunistiques et floristiques

- **Opération CS16 :** suivi PSDRF

Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF) : mis en place en 2009 (53 placettes) puis renouvelé en 2019 (47 placettes). Le but de ce protocole est d'évaluer l'état de conservation des forêts alluviales à bois dur et bois tendre et de montrer les changements qui se produisent au niveau du peuplement.

Les 6 placettes non réévaluées (voir points jaunes cartographie ci-dessous) en 2019 correspondent à des placettes où l'Erable negundo a été écorcé et une placette en dehors de la réserve qui n'a pas été retrouvée.



Cartographie des placettes de suivi

Au total ont été échantillonnées 1302 arbres en 2009 et 1240 en 2019, 44 bois morts supérieurs à 30 cm de diamètre en 2009

Importance de l'étude du bois mort : celui-ci est impliqué dans le cycle de vie de nombreuses espèces animales. Ils sont aussi extrêmement précieux pour d'autres organismes (champignons, plantes, lichens).

Une grande diversité de types de bois mort est essentielle à l'accueil de l'ensemble du cortège saproxylique.

La grande majorité de la littérature scientifique sur le bois mort montre que des pièces de bois de gros diamètres sont essentielles à la survie de certaines espèces saproxyliques (insectes, champignons, etc.). Indirectement, un gros bois mort est également porteur de toutes les catégories de diamètres, contribuant à la diversité des types de bois mort.

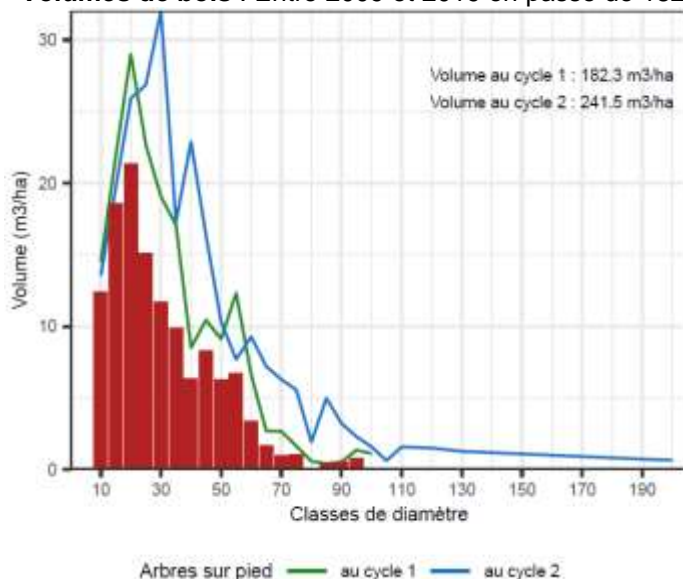
Structure :

Globalement, l'abondance de la majorité des essences n'a pas changé en 10 ans. Seule celle des prunelliers (*Prunus spinosa*) et des nerpruns cathartiques (*Rhamnus cathartica*) a augmenté. La forte augmentation des nerpruns cathartiques peut s'expliquer par leur forte tolérance à l'humidité et leur haute fécondité.

Le nerprun semble occuper les espaces laissés libres, tout comme le fait l'Erable negundo.

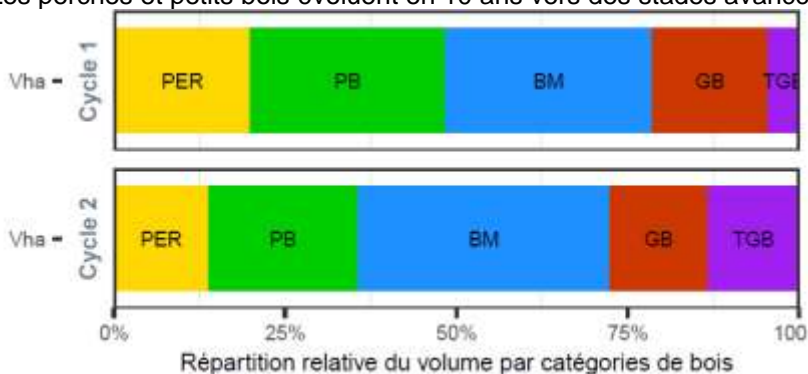
L'abondance des érables negundo est stable entre 2009 et 2019.

- **Volumes de bois** : Entre 2009 et 2019 on passe de 182,3 m³/ha de bois à 241,5 m³/ha.



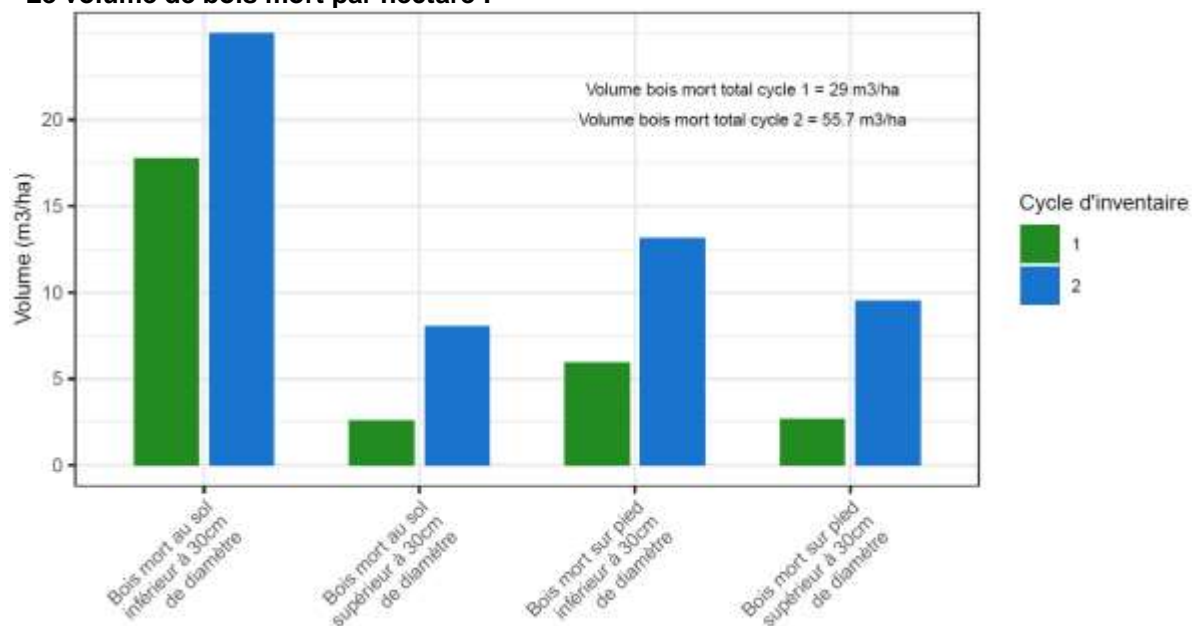
- **Classes de diamètres** :

Les perches et petits bois évoluent en 10 ans vers des stades avancés



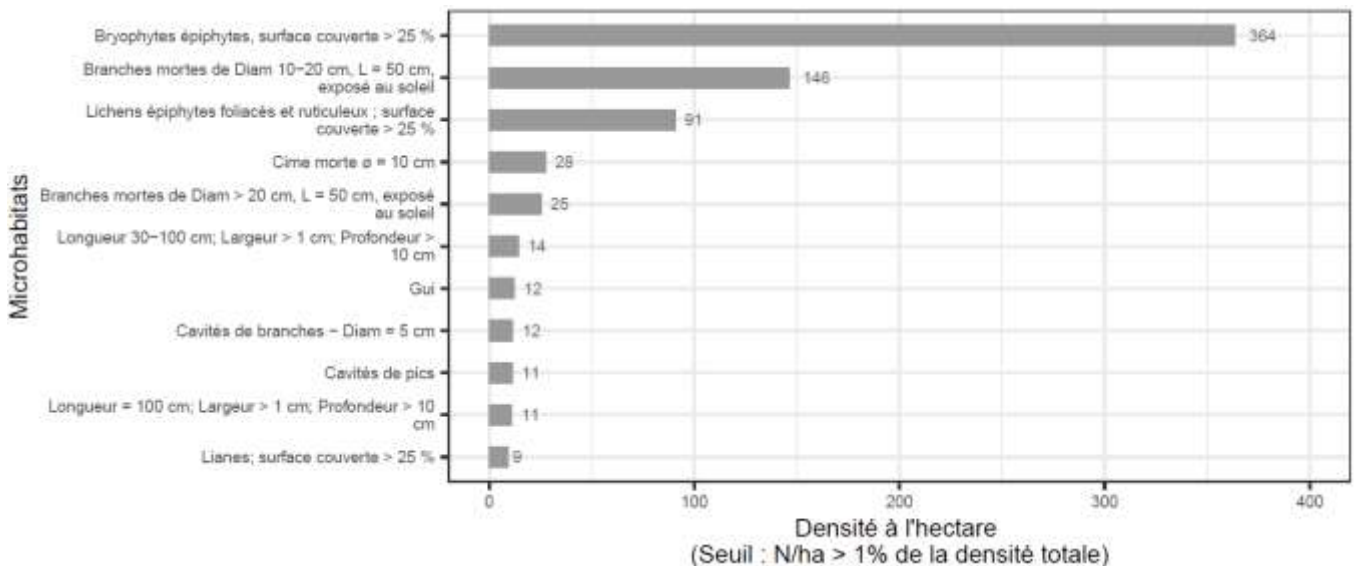
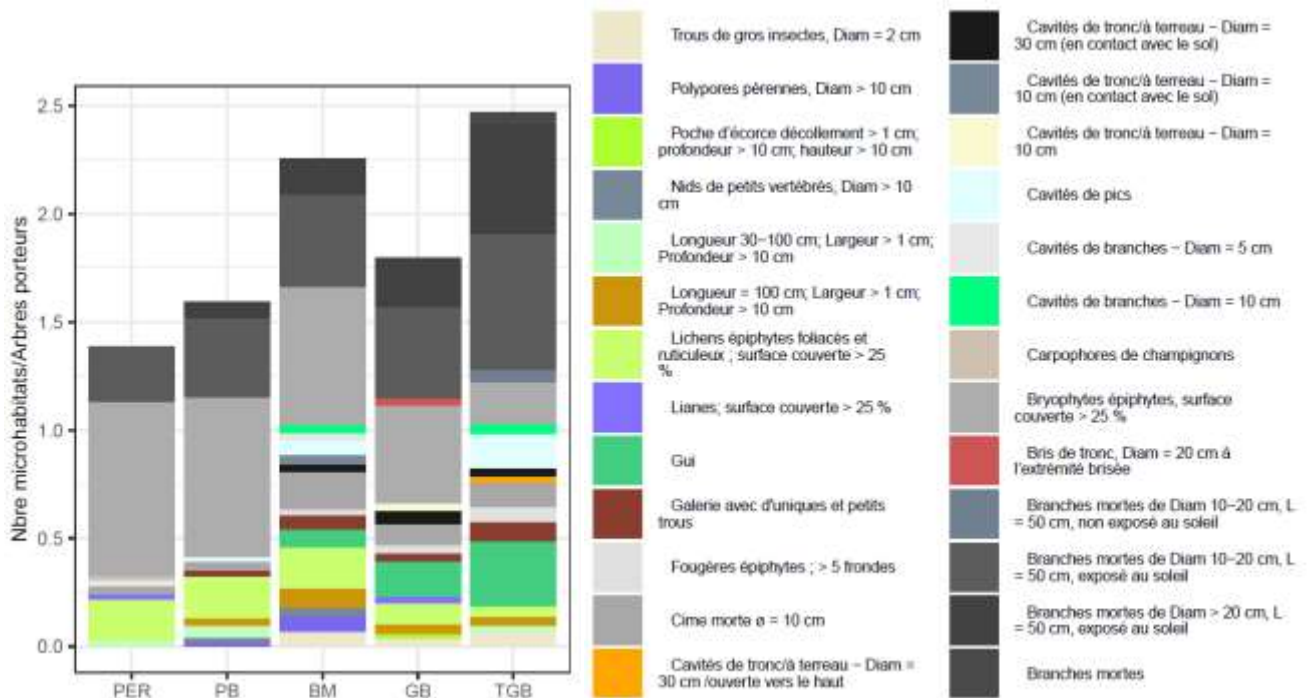
PER : Perche ; PB : Petit bois ; BM : Bois moyen ; GB : Gros bois ; TGB : Très gros bois

- **Le volume de bois mort par hectare** :



Microhabitats :

La figure ci-dessous présente le nombre de microhabitats observés par catégorie d'arbres porteurs. On observe bien l'intérêt des très gros arbres (TGB) au niveau de cette diversité de microhabitats.



Discussion :

D'après les résultats obtenus, seule l'abondance des nerpruns et des prunelliers a augmenté en 10 ans.

En 2019, les gros bois sont plus importants qu'en 2009, en revanche il y a moins de petits bois.

16 espèces de ligneux ont été observées lors du suivi, ce qui est plus important que la richesse minimale de 5 espèces nécessaires pour un bon état de conservation d'une forêt (Rossi and Vallauri, 2013). La composition en espèces et leur abondance n'ont que très peu changé ces 10 dernières années ce qui est une caractéristique d'une forêt qui gagne en maturité.

L'abondance des deux espèces allochtones, l'érable negundo et le peuplier hybride, est restée constante entre les deux années. La régénération des érables negundos aurait aussi tendance à diminuer, celle des peupliers hybrides est même absente. Cela peut s'expliquer par le gain de maturité de la forêt puisqu'une forêt mature va avoir la capacité de lutter contre les espèces invasives.

Bien que la régénération soit relativement semblable à celle de 2019, une régénération d'érable sycomore est observée en 2019 alors qu'elle n'était pas présente en 2009. C'est une espèce à surveiller quand on connaît le déclin actuel du Frêne dû à la Chalarose.

Aucune régénération de Saules blancs et de Peupliers n'a été observée ni en 2009 ni en 2019, ce qui indique qu'il n'y a pas de changement « positif » concernant les modifications hydrologiques qui leur seraient favorables.

Plusieurs stades de succession cohabitent au sein de la réserve avec des espèces pionnières comme les saules, les peupliers et des espèces arbustives qui colonisent en premier les zones ayant subi une perturbation, mais également des espèces post-pionnières comme les frênes, les tilleuls et érables sycomores. Ceci montre que la forêt possède une dynamique importante et qu'elle subit des perturbations qui permettent à des stades de régénération et des stades plus anciens de se trouver au sein de la même forêt.

La surface terrière totale a fortement augmenté depuis 2009 mais reste loin des 125m²/ha d'une forêt mature. L'accroissement du diamètre dans une forêt naturelle en bonne santé tourne autour de 1,6 mm par an. Toutes les espèces de la réserve ont eu un accroissement de diamètre supérieur à cette valeur.

La forêt gagne en maturité puisque l'on voit que la proportion de tiges de petits diamètres a diminué et que celle de gros diamètres a augmenté. Avec plus de 9 arbres de gros diamètres (tige de plus de 67,5 cm de diamètre) ou de très gros diamètre (>87,5cm de diamètre) par hectare, on atteint presque le seuil fixé à 10 gros ou très gros arbres par hectare caractéristique d'une forêt mature.

La forêt alluviale de l'île du Girard a vu son état de conservation s'améliorer avec une plus grande proportion de gros bois et une forte densité de microhabitats. En revanche, bien que la surface terrière et le volume de bois mort aient augmenté, ils ne sont pas encore suffisants pour être comparables à ceux d'une forêt mature, ce qui montre que cette forêt est encore jeune. La forêt ne compte pas une forte abondance d'arbres caractéristiques du dernier stade de succession et elle est constituée de beaucoup de zones arbustives.

Bilan :

On pourrait mettre OP2.1 et OP2.2 ensemble !

Il conviendra dans le futur plan de gestion de mettre en place les métriques (définition de seuils) nécessaires à l'évaluation de l'état de conservation de la forêt sur la réserve du Girard.

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, ...).

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)

Méthode d'échantillonnage :

Méthode Point-Centered Quarter Method (**PCQM**) (Cottam et Curtis, 1956) mise en place dans plusieurs réserves alluviales en France

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

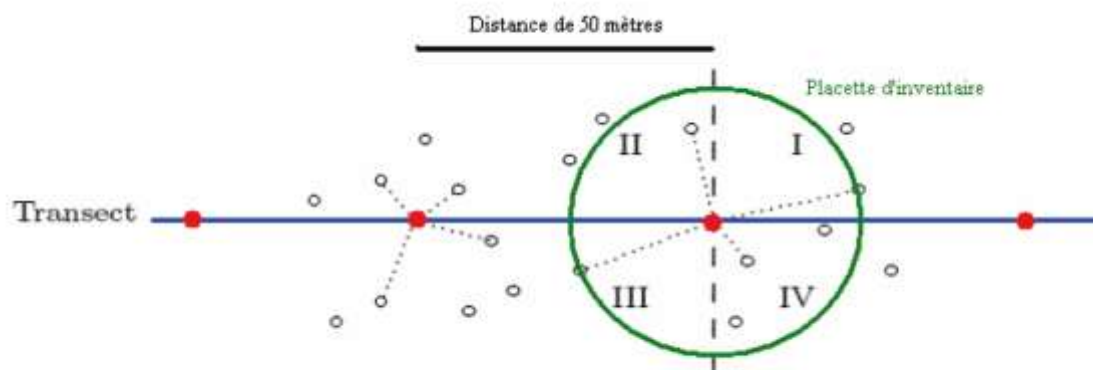


Schéma de principe de la méthode de relevé PCQM

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

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.

- Opérations CS17 Oiseaux cavernicoles et CS18 Arbres à cavités

Un suivi important a été réalisé en 2017 avec 2 stagiaires.

Ils ont travaillé sur la relation entre l'avifaune forestière et la structure et l'état du boisement sur l'ensemble des milieux boisés de la réserve (hors plantations). 6 placettes (figure 5 page suivante) de 150 mètres de rayon (soit 7 hectares) ont été étudiées plus particulièrement

Concernant le suivi des oiseaux cavernicoles, cette opération avait été réalisée en 2015. Elle définissait deux types d'oiseaux forestiers : les espèces excavatrices (espèces créant des loges dans les arbres) et les utilisateurs secondaires (utilisateurs de loges existantes).

Bilan :

Le recensement dénombre au sein de l'ensemble des placettes, un total de 383 arbres à cavités pour 11 essences.

Les parcelles comptent en moyenne 36 cavités à l'hectare contre une dizaine dans les forêts françaises gérées les plus riches en cavités (Pautz, 1998) ce qui traduit une forte densité en excavateurs sur la réserve.

Le Saule blanc est l'essence la plus forée (63%) de la réserve, probablement car il s'agit d'une des essences les plus présentes et comptant le plus d'individus dépérissants.

Vient ensuite le Sureau noir (14%), l'Érable negundo (6%), le Frêne (5%) et le Peuplier (5%).

Un total de 1432 cavités a été recensé sur l'ensemble des essences dont 847 considérées comme potentiellement nichables.

Richesse spécifique observée : 22 espèces (toutes parcelles confondues durant les 2 mois de l'étude).

La placette la plus faible en richesse spécifique et la placette C constituée d'une frênaie majoritaire et assez uniforme (peuplement de même âge). Il conviendra cependant de suivre cette placette en tenant compte de l'évolution des arbres atteints par la chalarose.

Il ressort également de cette étude que l'Erable *negundo* semble profiter aux communautés aviaires. Il existe en effet de vieux individus présentant de nombreuses cavités.

Cette étude servira de référence pour montrer l'évolution du boisement sur la Réserve.

Les secteurs les plus riches (Z et E sur figure ci-dessous) sont les sites présentant une plus grande diversité d'habitats, un nombre plus important d'arbres à cavité. Le calcul de l'IBP (indice de biodiversité potentiel) corrobore ces données.

L'indicateur oiseaux forestiers et l'indicateur IBP sont utilisables pour évaluer les différents secteurs de forêt.

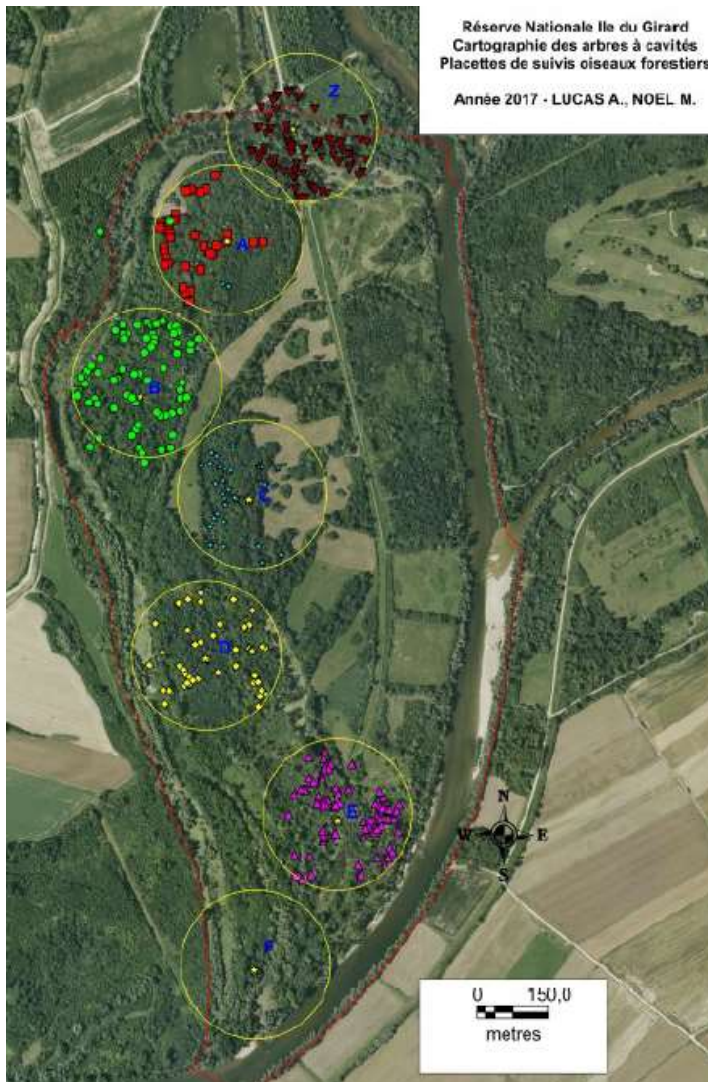


Figure 5 Cartographie des placettes de suivi des oiseaux forestiers

Refaire un IPB et un IPA tous les 5 ans sur les placettes de suivi et comparer les données ; revoir la dénomination de cette action. On recherche des indicateurs de suivi permettant d'évaluer l'état de conservation. "Inventaire des oiseaux forestiers par placette et corrélation avec l'IBP, ou le PSDRF"

- Opération CS19 : Inventaire des champignons, bryophytes, lichens

Un inventaire bryo-lichénique des habitats forestiers de la réserve a été réalisé par le CBNFC-ORI en juin 2019 (dotation DREAL d'un montant de 5108 euros).

L'inventaire bryologique a permis d'identifier 43 taxons dans la réserve. Si l'on se réfère aux prospections déjà menées en amont et en aval de la réserve, la bryoflore de la forêt alluviale de l'Ile du Girard est très représentative de l'ensemble du val d'Amour et de la Basse vallée du Doubs.

Le sureau noir et le saule drapé s'avère des porophytes privilégiés pour l'installation d'espèces peu communes comme *Orthotrichum columbicum* (taxon très rare en Bourgogne-Franche-Comté et d'intérêt patrimonial) ou *O. pulchellum*.

Le suivi des champignons sera à réaliser dans le futur plan de gestion.

2.2.2.3. OP2.3. Connaissance de la connexion nappe sol et accès au système racinaire

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité de la FBD et de la FBT

Résultats attendus : Etudes, détermination du niveau de la nappe

- **Opération MS13 :** Partenariat avec le groupe de travail des réserves fluviales pour développer les outils de suivi de la nappe sur la réserve

Nous disposons depuis 2017 de deux enregistreurs en continu du niveau de la nappe. Ces deux sondes ont été installées sur les deux piézomètres existants.

Cette connaissance doit aujourd'hui être corrélée à des éléments plus fins de suivi de l'évolution de la végétation en lien avec des programmes de suivi menés par la faculté des Sciences de Besançon. A ce titre, un budget de 3500 euros a été alloué en 2019. Eric LUCOT, pédologue à la Faculté des sciences de Besançon est venu installer 5 sondes piézométriques. Elles permettront un suivi à long terme qui sera couplé avec le relevé des autres piézomètres.

Ce suivi doit être mené sur du long à très long terme.

2.2.2.4. OP2.4. Poursuivre l'irrégularisation des peuplements à frênes et érables

Facteur d'influence : Sylviculture passée

Résultats attendus : Coupes annuelles des bois marqués

- **Opérations IP3** (Marquage des arbres pour affouage), **MS14** (Mise en place de conventions de coupe avec les locaux) et **CS20** (Suivi ornithologique au niveau de la plantation)

Depuis 2016 ce sont plus de 200 stères de bois qui ont été coupés sous forme d'affouage.

Ce travail a permis une réelle éclaircie de la plantation de la parcelle ZR6 qui globalement n'avait jamais été entretenue. Aujourd'hui une strate arbustive se met en place sur les secteurs les plus rouverts. Le suivi ornithologique mis en place ne donne pas encore de réelle indication de changement (la parcelle n'est pas immense non plus).

Au-delà de l'aspect forestier, cette opération a également permis de faire du lien localement et donc d'améliorer l'appropriation locale. Les affouages ont en effet été réalisés par des personnes issues des quatre communes de la réserve.

Améliorations à apporter :

Ne faire qu'une seule et même opération regroupant IP3 et MS14

Mettre des indicateurs plus précis :

- Nombre de conventions signées, stères évacués

- Evolution du % de la strate arbustive/strate arborescente ; bilan annuel et bilan sur le plan

2.2.2.5. OP2.5. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve

Facteur d'influence : Gestion forestière par la commune de Gevry

Résultats attendus : 1 convention de gestion

- **Opération MS15 :** Réunion avec la commune de Gevry pour mise en place d'une convention de gestion sur leur plantation.

La plantation de frêne de Gevry subit de plein fouet les effets de la chalarose. De nombreux Frênes sont morts sur pied. Il faudra continuer de voir avec Gevry ce qu'ils veulent faire de cette plantation. Voir si à l'avenir si la commune de Gevry pourrait nous laisser la gestion de cette parcelle avec un objectif de reconversion vers une Peupleraie noires.

2.2.2.6. OP2.6. Adapter la gestion sur les parcelles privées en adéquation avec la gestion de la réserve

Facteur d'influence : Secteurs préservés de la sylviculture

Résultats attendus : Réserve forestière intégrale

- **Opération CS21 :** Cartographie et délimitation d'une réserve forestière intégrale (RFI)

Une première ébauche (voir figure 6 ci-dessous) de cartographie (en enlevant pâturage et secteurs plantation) donne une surface de 56 ha, soit 41% de la surface de la réserve.

Cette RFI est amenée à être modifiée uniquement sur certains secteurs envahis par l'Erable negundo (voir secteur en bleu figure 6 ci-dessous : surface 3,8ha).

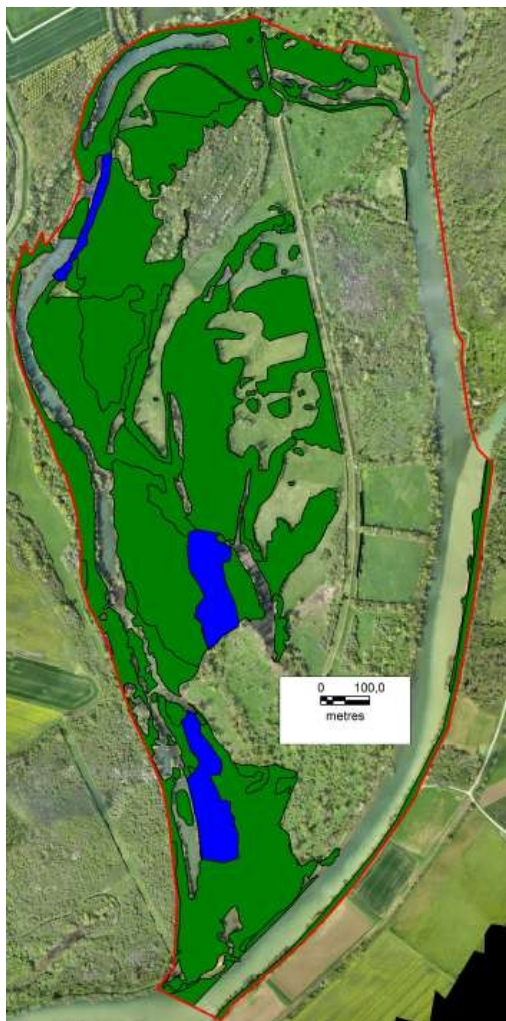


Figure 6 Proposition périmètre RFI (en bleu secteurs à Erable negundo)

2.2.2.7. Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT2 : Proposition et réflexion en cours

	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Valeur idéale à atteindre sur le long terme	Suivis
Composition (Habitat)	Composition végétale intégrée	Intégrité de la composition dendrologique	Proportion en surface terrière (G) des espèces ligneuses allochtones de l'habitat	G ess alloch ≤ 5 %	Protocole PSDRF MA
		Richesse en arbustes et arbrisseaux typiques	Nb d'arbustes et arbrisseaux typiques	X espèces au moins dans 10 % des placettes	
		Grandes lianes ligneuses typiques	Nb d'espèces différentes de lianes Diamètre des lianes Proportion d'arbres porteur de lianes dans le houppier	2 ou 3 espèces de liane en strate arbustive ou arborée Arbres porteurs de lianes atteignant le houppier > 10% Présence de lianes de diamètre > 7,5 cm	Protocole PSDRF MA
	Toutes les phases sylvigénétiques représentées	Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat	Fréquence relative des espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat/classe de diamètres*	Toutes les espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat/classe de diamètre dans toutes les classes de diamètres	
	Absence d'invasives	Espèces exotiques envahissantes (arbustives et lianescentes)	Fréquence des espèces ligneuses arbustives et lianescentes envahissantes	Fréquence nulle	Suivi phytosociologique
		Régénération des espèces exotiques envahissantes (arborescentes)	Fréquence en % des semis des espèces arborescentes exotiques envahissantes	Fréquence nulle	
Espèces exotiques envahissantes (herbacées)		Fréquence d'observation des espèces envahissantes	Fréquence nulle		
Structure (habitat)	Présence de toutes les phases sylvigénétiques	Structure horizontale (classe de diamètre*)	G (m ² /ha)/classe de diamètre	Fréquence nulle	Protocole PSDRF MA
		Structure horizontale (TGB)	G TGB (m ² /ha)/G total	G TGB > 15 %	
	Présence d'un compartiment bois mort important	Contribution bois morts/bois total	Volume bois mort/volume bois total	> 15 %	
		Contribution bois morts > 30 cm/bois mort total	Volume bois morts > 30 cm/volume bois mort total	> 75 %	
		Stades de décomposition**	Volume de bois morts/stade de décomposition	Tous les stades (minimum 5% de volume total)	
Fonctionnement et altérations (réserve)	Eléments de connaissance sur la continuité temporelle de l'état boisé du massif comprenant la forêt depuis la fin du 18e ou le début 19e	Ancienneté des forêts	Surface boisée présente sur la carte de Cassini et sans changement d'affectation depuis		Cartographie des surfaces boisées présentes sur la carte de Cassini
	Eléments de connaissance sur la fragmentation du massif comprenant la forêt	Fragmentation du massif forestier (SER)	Taux de boisement de la SER (mesure indirecte du degré de connexion)		Cartographie des unités boisées
		Fragmentation du massif forestier (infrastructures)	Grandes infrastructures		Cartographie des grandes infrastructures
	Eléments de connaissance sur les emprises anthropiques non boisées dans les forêts	Emprises anthropiques non boisées	Recouvrement (%/ha) de la desserte forestière		Cartographie des emprises anthropiques

Modèle de grille réalisé par d'autres réserves alluviales concernant la forêt à bois durs

	Résultats attendus	Indicateurs	Métriques	Suivis
Surface	Maintien voire augmentation des surfaces en bois tendres	Surface de l'habitat	Surface de l'habitat	Suivi cartographique
Structure	Structuration verticale optimale	Répartition des arbres en classes de hauteur des arbres	Classes d'âge des salicacées	Méthode PSDRF Module alluvial ou PCQM
Altérations	Diminution des espèces arborescentes exogènes	Densité relative des espèces exogènes	% nb de tiges / ha	
	Diminution des espèces exogènes herbacées	Recouvrement des espèces exogènes herbacées	% recouvrement / ha	
	Diminution de la régénération des espèces ligneuse exogènes	Densité relative de semis d'espèces ligneuses exogènes	% nb de tiges / ha	

Modèle de grille réalisé par d'autres réserves alluviales concernant la forêt à bois tendres

2.2.3. OLT 3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts (MO)

Analyse des Objectifs du Plan

2.2.3.1. OP3.1. Gérer la dynamique de fermeture des milieux ouverts

Facteur d'influence : Dynamique naturelle de fermeture

Résultats attendus :

- Les surfaces actuelles des prairies et mégaphorbiaies maintenues voire augmentées
- Absence de ligneux dans et sur le pourtour de la roselière
- Augmentation de la surface de grèves non végétalisées tout en favorisant les successions végétales

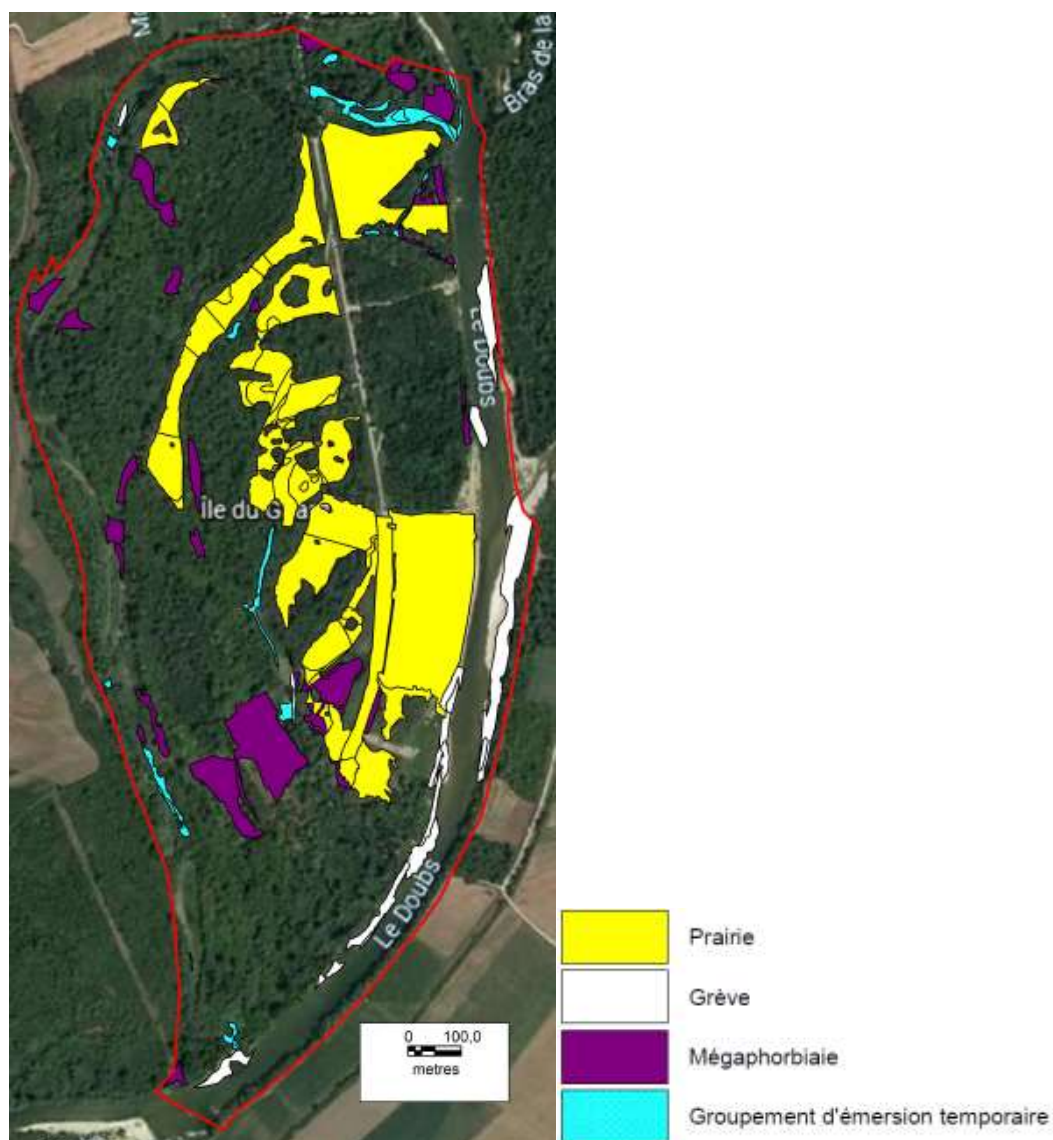


Figure 7 Cartographie des milieux ouverts

	2021	ancien
Grèves	4,9	2,2
Mégaphorbiaie	5,7	4,6
Prairie	21,5	19,9
TOTAL	32,1	26,7

Surface en ha par type de milieux ouverts

Bilan :

Augmentation de la surface de milieux ouverts de 20,22 %

La lutte contre l'érable negundo a permis de rouvrir 2,3 ha de mégaphorbiaie

Les travaux de renaturation de la confluence (enlèvement des casiers et d'une partie de la digue) ont permis un gain prairial de plus de 3 ha.

Certains secteurs, dans la partie sud de la réserve ont changé d'attribution entre les deux cartographies : passage de secteurs en mégaphorbiaie à des secteurs en fruticée. Pourtant ces milieux n'ont pas évolués vers la fermeture.

Globalement les milieux ouverts type prairies ou mégaphorbiaies sont contrôlés voir augmentés via :

- La fauche des prairies
- Le pâturage ovin
- Les travaux et chantiers de réouverture de milieux : partenariat avec le lycée agricole de Montmorot, budgets travaux de l'état.

Au niveau des grèves nous avons vu dans l'analyse de l'OLT1 que le retour de la dynamique alluviale suite au désenrochement des berges, permet aujourd'hui au Doubs et à la Loue de recreuser leur berge et d'engraisser voir de créer de nouvelles grèves.

Il n'apparaît plus aujourd'hui nécessaire d'essayer de lutter contre la fermeture de certaines grèves qui est un mécanisme naturel, favorisant par ailleurs certaines espèces comme le Castor.

Perspectives :

Continuer les différents partenariats en place, que ce soit avec l'éleveur de moutons mais également avec le Lycée agricole de Montmorot.

L'achat d'un quad muni d'un broyeur prévu via le plan de relance de l'Etat sera également un atout supplémentaire pour l'entretien et le maintien des milieux ouverts.

Rq : Tous les éléments de suivi (CS3 cartographie de la fermeture des grèves, CS22 Suivi des successions végétales) seront à rattacher à l'objectif 3.2 concernant les programmes d'études).

2.2.3.2. OP3.2. Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis permettant de mieux comprendre le fonctionnement des milieux ouverts

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la fonctionnalité des milieux ouverts (grèves, prairies, mégaphorbiaies, roselières)

Résultats attendus :

- Typologie et cartographie des groupements végétaux et habitats des milieux ouverts de la Réserve
- Définir des espèces indicatrices et patrimoniales faunistiques et floristiques (cuivré, Pie-grièche, orchidées, Petit gravelot, orchidées, Butome....)

La cartographie a été réalisée. Une nouvelle cartographie sera à prévoir, notamment suite aux différents travaux qui ont eu lieu dans le cadre du projet de renaturation de la confluence Doubs-Loue.

Toutes les espèces patrimoniales sont connues et suivies en interne.

Il n'y a pas eu de réel partenariat mis en place avec le CBNFC-ORI, hormis sur des suivis financés sur d'autres types de milieux et d'espèces.

Il conviendra de se rapprocher du CBNFC-ORI pour définir les points suivants indispensables à la mise en place de moyen de mesure :

- 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.

2.2.3.3. OP3.3. Adapter la fauche et le pâturage pour optimiser la conservation des milieux prairiaux

Facteur d'influence : Exploitation agricole

Résultats attendus :

- Pâturage maîtrisé annuellement
- Fauche décalée au 1er juillet

Globalement le pâturage est maîtrisé à part quelques soucis de sortie des parcs par les moutons.

Une convention est en place avec l'éleveur de moutons.

Concernant la fauche, une seule personne (Mr Floquet) réalise la fauche sur l'ensemble de la réserve ce qui facilite la bonne gestion.

Perspectives :

Affiner les facteurs d'influence du monde agricoles. En quoi ils peuvent influencer sur la conservation des milieux : fauche trop tardive, fauche dangereuse pour la faune ; quelle faune est réellement impactées par la fauche et sa période.

Revoir l'intérêt d'une fauche très tardive : cette fauche tardive semble favoriser les graminées au dépend des plantes à fleur. Elle favorise également les orties dans première parcelle.

Peut-être gérer chaque type de prairie au cas par cas :

- Secteurs à ortie à faucher rapidement (toujours garder à minima le 15 juin).
- Secteurs à orchidées à faucher au 1er juillet.

Problème : un agriculteur fait rarement au cas par cas.

2.2.3.4. OP3.4. Valorisation de la richesse des prairies séchardes

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de la richesse des prairies séchardes

Résultats attendus :

- Etudes
- Document de valorisation

Ces prairies sont bien répertoriées et suivies (au niveau des espèces patrimoniales animales et végétales)

Perspectives :

Continuer ce suivi sur le long terme.

2.2.3.5. Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT3 : Proposition et réflexion en cours

Vision stratégique et opérationnelle		Outil d'évaluation des atteintes des objectifs		Actions		
Objectifs à long terme	Etat visé sur le long terme	Indicateurs d'état	Métriques	Code	Dispositifs de suivi	Indicateur de réalisation
Maintenir un bon état de conservation les prairies alluviales	Composition caractéristique de l'habitat	Diversité floristique	Nombre d'espèces	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
		Espèces végétales patrimoniales caractéristiques de l'habitat	Diversité des espèces patrimoniales	CS	Suivi espèces patrimoniales	Fait/pas fait
		Typicité	Ecart de composition (fiches Rhin vivant)	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
		Equi-répartition / hétérogénéité	indice de Shannon	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
	Cortège faunistique typique de l'habitat	Diversité de la faune patrimoniale	Diversité et présence d'espèces patrimoniales	CS	Suivi des lépidoptères	Fait/pas fait
				CS	Suivi des orthoptères	Fait/pas fait
				CS	Suivi des reptiles	
				CS	Suivi de l'avifaune nicheuse	Fait/pas fait
	Structure caractéristique de l'habitat	Recouvrement de la strate herbacée	Sol nu (Polygone)	CS	Suivi phytosociologique	Fait:pas fait
	Atteintes faibles de l'habitat	Surface de milieu ouvert	Surfaces boisées/surface prairiale	CS	Suivi et Cartographie des surfaces des milieux ouverts	A définir
		Degré d'ourlification	Recouvrement espèces d'ourlet / espèces prairiales	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
		Trophie	Coefficient d'Ellenberg	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
		Espèces allochtones envahissantes	Recouvrement d'espèces invasive / espèces prairiales	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait
		Faible représentation des espèces rudérales et de piétinement	Recouvrement des espèces rudérales et de piétinement	CS	Suivi phytosociologique	Fait/pas fait

Il conviendra de mettre en place une grille d'analyse des métriques

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

Exemple d'indicateurs et de métriques mis en place sur d'autres réserves

2.2.4. OLT 4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local

2.2.4.1. OP4.1. Optimiser les conditions d'accueil du public

Facteur d'influence : Conditions d'accueil insuffisantes

Résultats attendus :

- Découverte de la réserve toute l'année, Connaître la fréquentation
- Facilitation de l'accès à la RN

Des panneaux sont aujourd'hui en place dans le village de Gevry afin de faciliter l'accès à la réserve. Nous avons le matériel nécessaire à l'entretien des sentiers et les dotations budgétaires nous permettent d'entretenir et de mettre à jour le mobilier.

La fréquentation est bien suivie à l'aide d'un éco-compteur et d'un piège photographique.

Une étude de fréquentation permettra d'affiner encore ce travail.

Globalement il y a une forte augmentation de la fréquentation de la réserve liée d'une part au nouvel attrait de la confluence Doubs-Loue suite aux travaux et à la réalisation d'une plateforme d'observation, mais également à la sortie du confinement et l'engouement pour un retour à la nature.

La mise en place d'une palissade d'observation prévue pour 2021 sera une nouvelle valeur ajoutée à tous les éléments déjà en place.

Perspectives :

L'état finance depuis 2021 un poste à mi-temps d'éducateur à l'environnement. Il aura en charge la mise en place d'un sentier d'interprétation sur la réserve.

2.2.4.2. OP4.2. Faire connaître et comprendre l'intérêt du patrimoine naturel et l'intérêt de la gestion de la Réserve

Facteur d'influence : Connaissance insuffisante de l'existence de la réserve et de ses enjeux

Résultats attendus :

- Accueil d'environ 150 personnes/an
- Développer et mettre à jour des supports de communication
- Organisation de sorties et autres activités thématiques

Tous ces niveaux de résultats sont atteints chaque année

- Une réflexion doit être menée pour réfléchir à comment faire venir les moins convaincus, les antitout, les anti écolo, ceux qui ont l'impression d'être spoliés parce qu'on interdit l'accès aux grèves, les chiens...

- Le site internet est mis à jour ponctuellement. Une lettre d'information «La lettre des Goubots » d'une quinzaine de pages est réalisée chaque année et traite des événements et activités importants de l'association gestionnaire.

- Un document de présentation de la réserve et de sa réglementation est disponible (version papoer et téléchargeable).

- Les médias sont contactés et viennent pour chaque événement important. C'est souvent eux qui nous sollicitent.

Perspectives :

Le financement d'un mi-temps d'éducateur à l'Environnement va nous permettre de travailler plus en profondeur ces éléments.

2.2.4.3. OP4.3. Gérer la fréquentation

Facteur d'influence : Fréquentation

Résultats attendus :

- Interdiction de fréquentation des grèves du 1er mars au 31 juillet

Un arrêté préfectoral est en place depuis le 20 février 2020.

Il est souvent compliqué, voir risqué, pour un seul garde de faire respecter cet arrêté.

Les panneaux signalétiques sont régulièrement dégradés sur ce secteur en rive gauche du Doubs.

Les budgets DREAL permettent de remplacer le mobilier dégradé.

Perspectives :

- Avoir un pannotage visible lorsque l'on arrive par voie d'eau.
- Entretien régulièrement et changer s'il le faut les panneaux signalétiques
- Mettre en place des partenariats avec l'OFB et la gendarmerie pour faire respecter cet arrêté ; faire des tournées régulières le week-end, notamment en soirée (feux de camps...).
- Poursuivre la sensibilisation des promeneurs et des habitants de communes limitrophes : le financement d'un mi-temps par l'Etat devrait permettre d'améliorer ce travail, d'autant plus qu'il y a une demande locale des nouveaux élus afin de réaliser des réunions publiques.

Un travail devra être réalisé pour proposer un sentier d'interprétation adapté sur le chemin en rive gauche du Doubs ainsi que la proposition d'autres secteurs de baignade.

2.2.4.4. OP4.4. Faire de la réserve une valeur ajoutée pour le territoire et développer de nouveaux partenariats

Facteur d'influence : Manque d'appropriation de la réserve par les acteurs locaux et multiplicité des usages

Résultats attendus :

- Un outil en place, expérimentation
- Des partenariats ou conventions mis en place
- Les citoyens et les acteurs s'impliquent dans des actions concrètes

Une version simplifiée du plan de gestion 2016 - 2020 a été réalisée. Un document de 8 pages présente les principales actions et orientations de ce nouveau plan.

Une version papier a été éditée et le document est disponible en téléchargement sur le site internet : <https://www.reserve-iledugirard.org/newpage3>

Globalement il n'y a pas assez eu de réunion avec les acteurs locaux et les usagers du site, par manque de stratégie, manque de temps et manque de conditions.

L'implication des citoyens reste anecdotiques mais certains messages inscrits sur le panneau de l'abri à chevaux laissent envisager certaines volontés (ex : « *A quand l'organisation d'un chantier de ramassage des déchets* »).

Perspectives :

- Participer à un conseil municipal par an pour chaque commune de la réserve
- Continuer à démontrer la valeur ajoutée d'une réserve naturelle ; s'appuyer pour cela sur le réseau des réserves naturelles et le retour d'expérience.
- Profiter de la mise en place de l'Espace Naturel Sensible (ENS) des Goubots pour continuer à tisser du lien avec les communes et avoir de réels projets communs, avec une réflexion et une participation collégiale.
- Essayer de faire des chantiers avec chaque commune, dans ou proche de la réserve. Voir avec les communes s'ils ont des mailing listes et essayer de s'insérer dans des publications locales. Proposer des visites de la réserve couplées à des chantiers

2.2.4.5. OP4.5. Ouvrir un dialogue territorial sur la protection de l'ensemble de la zone de confluence

Facteur d'influence : Taille de la réserve

Résultats attendus : 1 à 2 réunions de concertation sur la durée du plan

Rien de fait à ce niveau ; trop tôt.

Perspectives :

Attendre de voir ce que donne l'ENS des Goubots.

2.2.4.6. OP4.6. Créer un réseau de bénévoles actifs permanents

Facteur d'influence : Bénévoles actifs insuffisants

Résultats attendus : Un réseau mobilisable

Globalement il y a toujours les mêmes personnes dans les divers chantiers que l'on organise.

Perspectives :

Election d'un référent RNIG dans chaque conseil municipal des 4 communes

2.2.4.7. OP4.7. Améliorer les outils nécessaires à l'application de la Réglementation

Facteur d'influence : Méconnaissance ou incompréhension de la réglementation

Résultats attendus : Réalisation de tournées de surveillance, rencontre des professionnels et formations

La surveillance fait partie intégrante des missions sur la réserve naturelle. Elle se fait en même temps que d'autres actions sur la réserve. Elle reste une opération primordiale dans le cas d'une constatation d'infraction.

Perspectives :

- Mettre en place de partenariats avec l'OFB et la gendarmerie pour faire respecter cet arrêté ; faire des tournées régulières le week-end, notamment en soirée (feux de camps...).
- Participer à des formations concernant la police de l'Environnement

2.2.4.8. Grille de lecture de l'Objectif à long terme OLT4 : Proposition et réflexion en cours

Outil d'évaluation des atteintes des objectifs			Actions engagées		
Indicateurs d'état		Métriques	Code	Opérations	Indicateur de réalisation
Connaissance de la réserve	Connaissance de la délimitation de la RN	Niveau de connaissance des limites / réalité	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Connaissance des points d'accès	Niveau de connaissance par les acteurs locaux (usagers notamment) des points d'accès (voies routière et piétonne)	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Connaissance des fonctions principales de la RN perçues par les acteurs locaux (structure gestionnaire, élus et partenaires locaux, usagers et habitants locaux, usagers et partenaires à l'échelle régionale)	Comparaison des fonctions principales de la réserve perçues par les acteurs locaux par rapport à celles définies par le gestionnaire	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Connaissance des moyens de communication produits par la RN	Niveau de connaissance des moyens de com produits par la RN (panneaux d'information, présence du gestionnaire dans un objectif de sensibilisation, brochure, plaquettes ...)	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Connaissance des moyens de communication produits par d'autres acteurs que la RN	Niveau de connaissance des moyens de com produits par d'autres acteurs que la RN (brochure OT, journal municipal...)	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Connaissance de la réglementation	Niveau de connaissance de la réglementation appliquée dans la RN	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
Intérêt des habitants et acteurs du territoire	Intérêt pour les activités scolaires organisées au sein de la RN	Evolution du nb de participants aux animations scolaires / an	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Intérêt pour les activités organisées au sein de la RN en dehors des animations scolaires	Evolution du nb de participants aux animations/événements "grand public" / an	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Intérêt des usagers professionnels ou de loisirs pour la RN	Niveau d'intérêt des usagers professionnels ou de loisirs pour la RN	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Intérêt des riverains pour la RN	Niveau d'intérêt des riverains pour la RN	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Intérêt des élus pour la RN	Niveau d'intérêt des élus pour la RN	MS	Enquête (Perception des acteurs locaux)	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Respect de la réglementation	Fréquence des rappels à l'ordre, infractions, PV ou questionnement du garde par les usagers	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
Implication des habitants et acteurs du territoire	Implication des bénévoles sur la RN / an	Evolution du niveau d'implication des bénévoles sur la RN	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Implication des acteurs dans le comité consultatif de gestion	Taux de participation des acteurs lors des comités consultatifs de gestion	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés
	Implication des acteurs dans les autres instances de gouvernance	Taux de participation des acteurs lors des autres instances de gouvernance (groupes de travail ...)	MS	Carnet de suivi de la réserve	Fait/pas fait Indicateurs renseignés

2.2.5. OLT 5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle

2.2.5.1. OP5.1. Assurer la gestion administrative, financière et courante de la réserve naturelle

Facteur d'influence : Part importante des actions de fonctionnement général de la réserve naturelle, budget limité

Résultats attendus :

- Former le personnel
- Mettre en œuvre une gestion administrative et salariale structurée
- Assurer les obligations administratives vis-à-vis du Ministère et du comité consultatif
- Assurer un bon entretien du matériel et garantir le bon état sanitaire des chevaux
- Obtenir de nouvelles sources de financement

Rajouter :

- Les actions prévues au PG ont été mises en œuvre
- L'équipement nécessaire est acquis pour réaliser l'ensemble des objectifs de gestion

Tout est effectué à part la formation du personnel, souvent trop loin avec des durées trop longues.

Perspectives :

Trouver le temps pour se former.

2.2.5.2. OP5.2. Mutualiser les expériences au sein des réseaux pour la gestion du patrimoine naturel

Facteur d'influence : Importance du partage d'expériences entre gestionnaires pour améliorer l'efficacité et la pertinence des actions

Résultats attendus : Gestion concertée

A rajouter : La RN bénéficie de l'évolution des outils de gestion et d'évaluation écologique communs aux RN et espaces naturels.

Synthèse de l'ensemble des réseaux, plans et programmes dans lesquels s'investit le gestionnaire :

National :

Réserves Naturelles de France (RNF) : Réseau national des RN de France

- Participation au congrès national annuel de RNF et à la vie des différentes commissions et groupes thématiques.
- Centrale d'achat (tenue uniforme...)

- Suivis écologiques : protocole « boisements », « protocole hydrosystèmes, protocole « STOC »

Muséum national d'histoire naturelle (MNHM) : Participation au programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs)

Régional :

- Rencontre des gestionnaires de réserves naturelles de Bourgogne-Franche-Comté : animation DREAL BFC
- Journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté : animation Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et de Franche-Comté en partenariat avec l'Agence Régionale de la Biodiversité de Bourgogne-Franche-Comté
- Réseau des gestionnaires des Milieux aquatiques de Bourgogne-Franche-Comté (RGMA BFC)
- Inter-réserves alluviales : Nous sommes en contact régulier avec les réserves naturelles fluviales que ce soit aux niveaux des plans de gestions réalisés, mais aussi pour certaines visites de chantier et retour d'expérience.
- Membre du Comité Régional de la Biodiversité (CRB)

Local :

- Natura 2000 : COPIL site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs

- Département : Travail avec le département du Jura sur l'émergence d'Espaces naturels sensibles (ENS) et la veille écologique

- Participation au renouvellement du PLUI de la Plaine jurassienne.

- Nous avons participé à une réunion avec le Comité Départemental de Canoë Kayak du JURA et la chargée de mission Natura 2000 Basse Vallée du Doubs. Un travail est en cour sur la signalisation tout le long du Doubs, et sur une charte de bonne pratique.
- Partenariat avec la DDT et la FREDON sur le suivi et la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) dont l'ambrosie.

Perspectives :

Partenariat entre réserves à poursuivre.

2.2.5.3. OP5.3. Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle et alimenter les bases de données naturalistes nationales et régionales

Facteur d'influence : Nécessité d'une veille permanente sur la réserve naturelle

Résultats attendus :

- Richesse et diversité des oiseaux
- Veille sur les espèces patrimoniales d'orthoptères et lépidoptères
- Richesse et diversité des reptiles
- Richesse et diversité des mammifères
- Evolution de la population de castor
- Richesse et diversité des poissons
- Richesse et diversité des gastéropodes
- Améliorer la connaissance sur la Chalarose du Frêne et réaliser un bilan "sanitaire"
- Amélioration de la connaissance sur le Peuplier noir
- Des données informatisées
- Nouvelle cartographie des sols

Rajouter : Disposer des données nécessaires sur l'existence ou non de nouvelles espèces à enjeux

Ensemble des suivis réalisés, cartographiés et rentrés dans les bases de données.

Perspectives :

Veille générale à poursuivre et faire le suivi champignon. Ouvrir la connaissance à des groupes non connus en fonction des opportunités.

2.2.5.4. OP5.4. Approfondir la connaissance du patrimoine proche de la réserve naturelle

Facteur d'influence : Réalisation d'inventaires en dehors de la réserve naturelle

Résultats attendus : Réalisation d'inventaire et rapports sur des suivis hors réserve

De nombreux suivis sont réalisés en dehors de la réserve sur le site Natura 2000 Basse vallée du Doubs. Ils permettent d'avoir une vision globale des espèces présentes et donc des potentialités de présence et d'accueil sur la réserve.

Perspectives :

Suivis extérieurs à poursuivre

2.2.5.5. OP5.5. Compléter les inventaires réalisés par le gestionnaire

Facteur d'influence : Inventaires réalisés par des extérieurs

Résultats attendus : Inventaires réalisés par des "extérieurs"

De nombreux suivis ont été réalisés sur la réserve dans le cadre des travaux du projet confluence. D'autres suivis sont réalisés sur le site Natura 2000 Basse vallée du Doubs. Ils sont importants pour nous, tout comme les travaux qui peuvent avoir lieu sur des milieux similaires à la réserve.

2.3. Evaluation des moyens humains, financiers et matériels

Les organismes gestionnaires sont amenés à réaliser annuellement des budgets prévisionnels, complétés en fin d'exercice budgétaire, par des comptes de résultats.

C'est au travers de ces documents que le gestionnaire fait apparaître l'ensemble des financements, propre ou subventions. Ceux-ci lui permettent de fonctionner, d'animer et d'appliquer la gestion préconisée au travers des documents de programmation comme le plan de gestion.

C'est au travers de ces comptes de résultats que l'on suit l'évolution des budgets, tant du point de vue du fonctionnement que de l'investissement.

Cette analyse, couplée à l'évolution de patrimoine naturel et à la définition des enjeux, et en prenant en compte le contexte économique, doit permettre de maintenir ou de redéfinir des objectifs du plan « réalistes ».

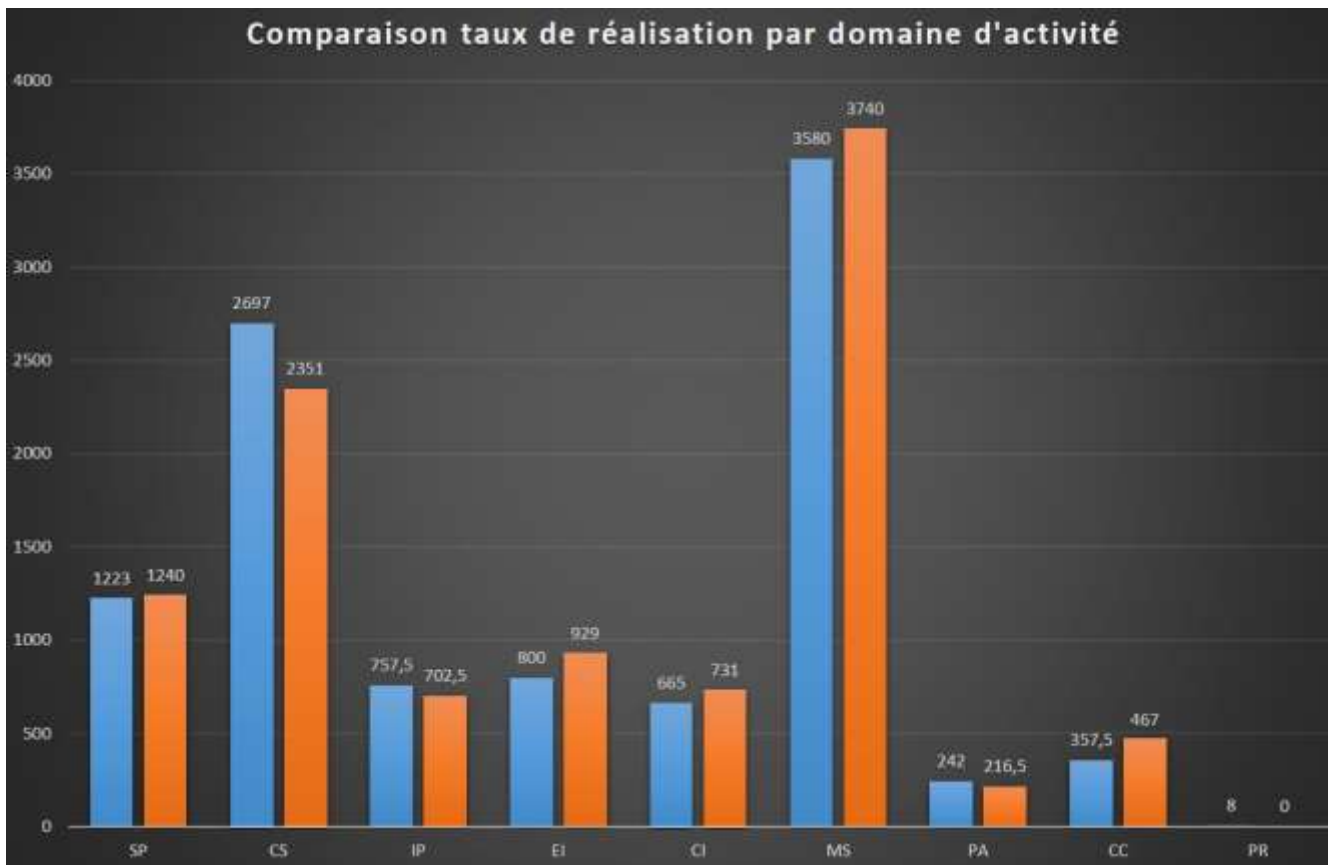
2.3.1. Budget de fonctionnement

Le budget de fonctionnement correspond aux moyens financiers fournis par les partenaires, à l'autofinancement ainsi qu'au bénévolat valorisé.



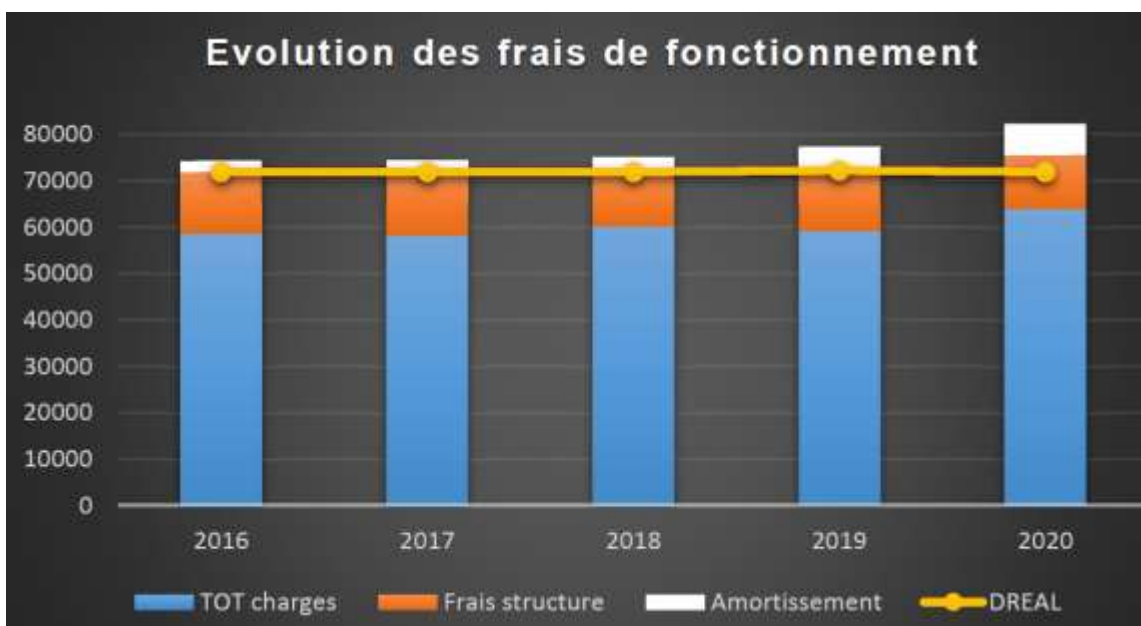
Durée du plan 2016 - 2020	TOTAL
Total heures Prévisionnel Plan Gestion	10330
Total heures Prévisionnelles annuel	10330
Total heures Réalisées	10377

Globalement, sur la durée du plan, le nombre d'heures prévues par le plan de gestion a été respecté. 47 heures supplémentaires ont été financées en 2017 via des fonds de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, dans le cadre des suivis réalisés sur les annexes alluviales en parallèle des suivis menés dans le cadre de la renaturation de la confluence Doubs Loue.



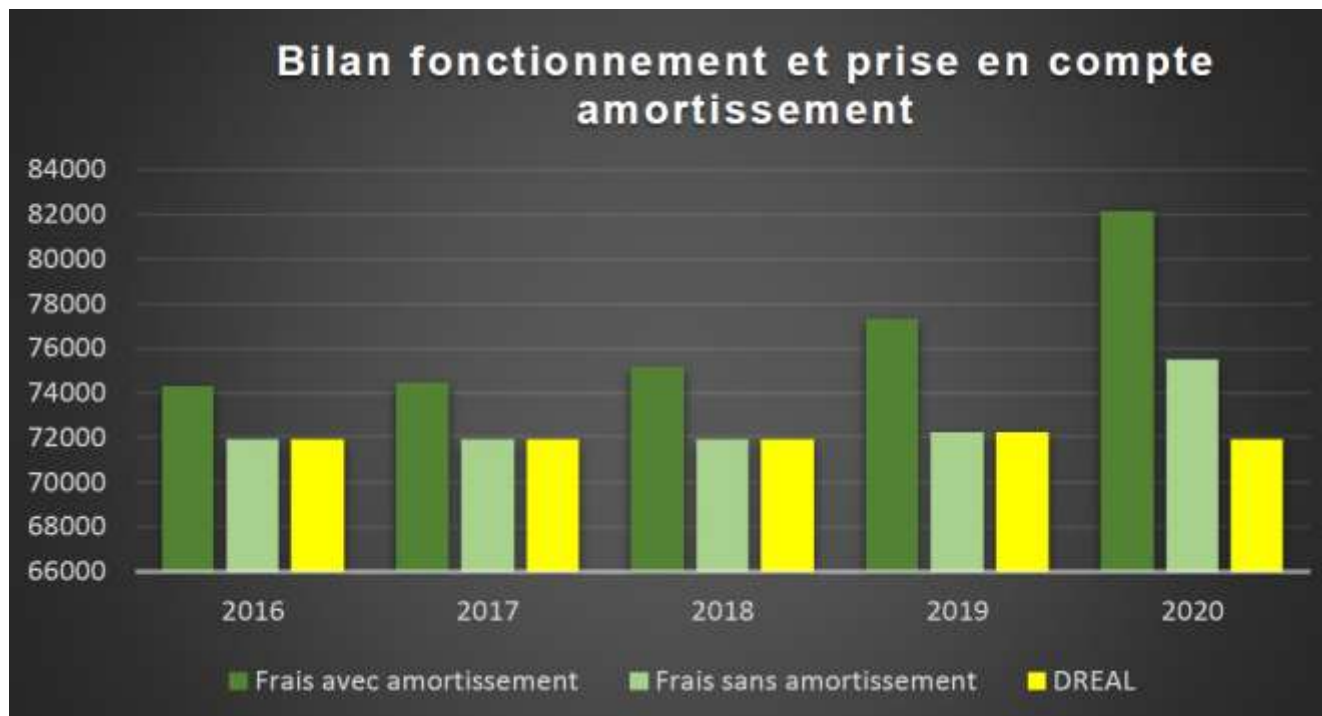
Globalement un peu moins de suivis réalisés au dépend d'aménagements et d'administratif. Ce manque de suivi est largement compensé par les prestations extérieures de suivi (voir budget investissement pages suivantes).

Concernant les subventions de fonctionnement c'est l'Etat qui finance à 100% la réserve, à part 47 heures financées en 2017 par l'Agence de l'Eau (nous verrons plus loin que l'Agence a fortement contribué aux financements d'études et de travaux sur la réserve naturelle).



Depuis 2016, le budget DREAL est constant (71900 euros) sauf une légère augmentation en 2019 (72213 euros).

Si on compare cette dotation aux dépenses annuelles de fonctionnement (charges, frais de structures et amortissement), on s'aperçoit que cette dotation ne permet pas de répondre à l'ensemble des frais annuels.



Globalement, même si on enlève les frais liés à l'amortissement, il y a une perte de 3643 euros. Ceci s'explique par une dotation constante depuis 2016 et un réajustement des salaires en 2020.

Cette augmentation des charges salariales est compensée par l'association gestionnaire Dole Environnement.

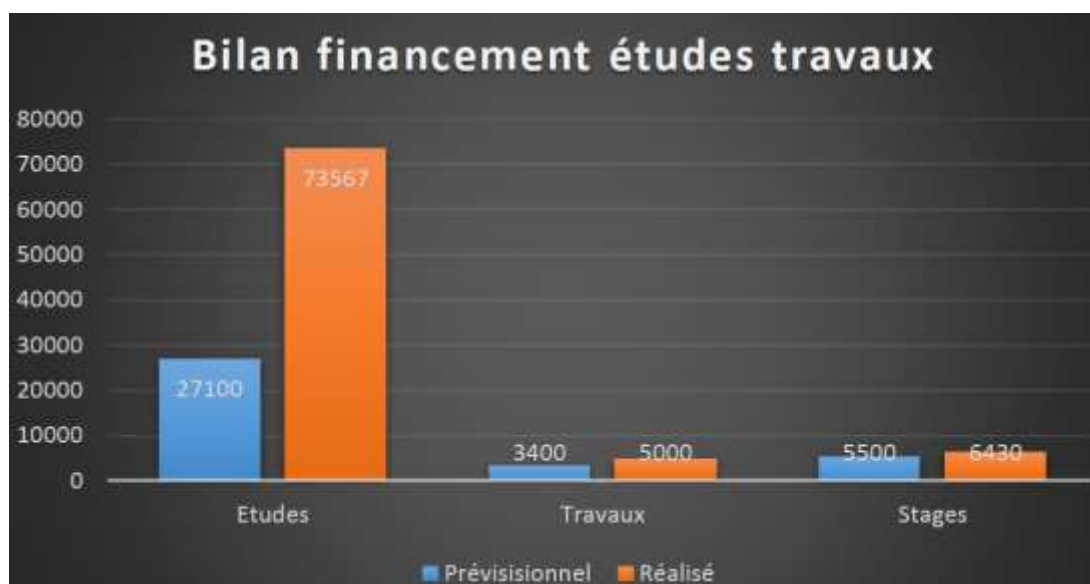
Concernant l'absence de budget pour l'amortissement du matériel nous sommes heureux de pouvoir compter sur le plan de relance de l'Etat de 2021 qui va nous permettre dans changer le véhicule de la réserve qui date de 2009.

2.3.2. Budget d'investissement

Le budget d'investissement correspond aux dépenses réalisées sur la durée du plan de gestion pour la mise en œuvre des opérations : travaux, suivis, achat de matériel, aménagement d'accueil du public.

		Prévisionnel Plan gestion					Réalisation					
	Code	Opération	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Etudes	CS11	Hélophytes	6500						6502			
	MS2 et MS13	Hydrogéologie			3600		4000		2652		3500	
	MS7	Hydrobiologie		5200					6420			
	MS16	Orthoptère (lépidopt)				2000		Fait en interne				
	CS8	Profil en long Doubs et VX Doubs					2200	Fait SMDL AERMC / Coût ?				
	MS34	Pédologie			3600					1000		
	CS2	Suivi photographique								2170		
	CS30	Suivi piscicole							28083			
	CS31	Suivi gastéropodes										8484
	MS16	Cartographie des habitats						5800				
	CS19	Suivi bryoflore lichen									5108	
	CS12	Suivi amphibien							3848			
Travaux	IP1	Ligneux sur bouchons et bras morts		1000		500		5000				
	IP2	Invasives (negundo...)		500		200						
	IP4	Réouverture milieux		500		700						
Stages	CS16	PSDRF				3800					850	
	CC1 à 5	Outils réserve	700				1000	1400		4030	150	
TOTAL			7200	7200	7200	7200	7200	12200	47505	7200	9608	8484
			36000					84997				

Plus de 2,5 fois le budget prévu.



Les travaux d'un montant de 745 000 € HT sont financés par la Région Bourgogne Franche Comté (10%), l'Agence de l'Eau (70%) et le syndicat (20%).
En attente du bilan concernant le coût des études.

2.3.3. Evolution du personnel

Durant la durée du plan, 1,3 ETP (équivalent temps plein) ont été affectés à la gestion de la réserve naturelle.
1 ETP conservateur et 0,3 ETP garde technicien.

3 Conclusion générale

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.

Bilan OLT : Faire déployer la méthode du tableau de bord à l'occasion de l'élaboration du PG5

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

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 séchées 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 milieux 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, 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 incompris et non respecté (chiens, pénétration du grève, feu de camps, quad)
- Manque d'une réelle implication de la part des citoyens

Perspectives

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

L'ancrage territorial (favorisé par la création d'un mi-temps Education à l'Environnement) reste un enjeu primordial qui permet, via le dialogue, les échanges, d'expliquer ce qui est fait et pourquoi et donc de désamorcer les différents conflits ou incompréhension, 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.



Vue aérienne de la réserve naturelle du Girard – Juillet 2021

