



Réserve Naturelle  
**FORET D'OFFENDORF**

# *PLAN DE GESTION 2021-2025*



## TOME 2 *GESTION DE LA RESERVE NATURELLE*



Coordination :

**Jean-Pierre IRLINGER**

**(Conservateur)**

Rédaction :

**Victor SCHOENFELDER**

**(Chargé d'études)**

Avec la participation de :

**Muriel DISS**

**Richard PETER**

**(Gardes-Animateurs)**

**Sandrine D'AMBRUOSO**

**(Secrétaire)**

Crédits photographiques :

**Muriel DISS**

**Gérard LACOUMETTE**

**Victor SCHOENFELDER**

Plan de gestion financé avec l'aide du  
Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES)

**Document à référencer comme suit :**

Conservatoire des Sites Alsaciens, 2020, *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la forêt d'Offendorf 2021 - 2025 – TOME 2 Gestion de la Réserve Naturelle*, 70 p.

**Septembre 2020**

# PREAMBULE

L'objectif prioritaire des Réserves Naturelles est de contribuer, à l'échelle nationale et internationale, à la protection du patrimoine naturel et en particulier de la diversité biologique.

La réalisation d'un plan de gestion est une obligation légale (décret n°2005-491 du 18/05/2005) qui incombe au gestionnaire. Ce document de planification répond à plusieurs objectifs :

- définir, programmer et contrôler la gestion de manière objective et transparente ;
- assurer une continuité à long terme de la gestion ;
- organiser le travail du personnel de l'organisme gestionnaire ;
- transmettre et expliciter les choix de gestion aux membres du comité consultatif, aux élus, aux propriétaires, aux exploitants et aux usagers.

Après l'édition du « Guide méthodologique des plans de gestion de Réserves Naturelles » par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (CHIFFAUT, 2006), une nouvelle édition a été validée par l'AFB (ATEN) et RNF (AFB, 2018). Toujours avec l'objectif d'aider les gestionnaires dans la rédaction du plan de gestion et d'étendre la méthodologie à l'ensemble des Réserves Naturelles de France, cette nouvelle version méthodologique s'articule autour de 5 éléments principaux :

- l'**état des lieux** ou **diagnostic** de la réserve : où en sommes-nous aujourd'hui ?
- les **enjeux** : quels sont les enjeux de la réserve qui ont justifié son classement ?
- la **stratégie** : que doit-on faire pour protéger, préserver ou restaurer ce qui a justifié le classement en réserve à long, court ou moyen terme ?
- les **actions concrètes** : que va-t-on faire pour y parvenir et comment ?
- l'**évaluation** : quels sont les résultats de la gestion au regard des objectifs fixés ?

Cette version permet de recentrer la gestion sur le patrimoine naturel et non plus sur l'administratif qui est à considérer comme un facteur clef de la réussite (FCR). Elle amène la notion d'« indicateurs » qui garantissent une évaluation objective de la gestion. Enfin, l'arborescence nouvelle permet d'englober la vision stratégique à court/moyen terme dans une stratégie à plus long terme.

Comme pour de nombreuses autres Réserves Naturelles de France, la mise en place de cette nouvelle méthodologie s'est faite avec l'aide de Réserves Naturelles de France (RNF). Si un important travail a été réalisé pour définir clairement les enjeux et les indicateurs qui permettront une évaluation précise de la gestion, une simplification de l'arborescence s'est imposée naturellement. En effet, il s'est avéré indispensable pour le gestionnaire d'aboutir à un plan de gestion facile de prise en main qui réponde aux cinq questions fondamentales précisées ci-dessus.



Le plan de gestion qui permet de répondre à l'ensemble de ces questions fondamentales, est composé de 4 parties constituant les 4 tomes de ce plan de gestion :

- **Le Tome 1 : Diagnostic de la Réserve Naturelle** est une synthèse des différentes données acquises sur le patrimoine naturel, le contexte socio-économique et l'intérêt pédagogique de la Réserve Naturelle. Il décrit le cadre spatio-temporel de la Réserve Naturelle et tient compte des études récentes et passées. Cette synthèse met en évidence les facteurs qui influent sur le fonctionnement des éléments naturels présentés dans ce diagnostic. Sa finalité est une évaluation de l'intérêt de la Réserve Naturelle et une définition des différents enjeux de conservation.
- **Le Tome 2 : Gestion de la Réserve Naturelle** constitue le plan de gestion proprement dit. Cette section explique comment le nouveau plan de gestion est construit en se basant sur la gestion passée et une méthodologie commune à l'ensemble des Réserves Naturelles de France. Il reprend l'évaluation des précédents plans de gestion et définit la stratégie de gestion.

Sur la base du diagnostic, le programme d'actions pour la période 2019-2023 y est présenté. Les objectifs et les opérations sont définis et s'inscrivent dans une arborescence logique :



Cette section présente également le planning prévisionnel des actions et le budget prévisionnel. Ce programme d'actions quinquennal sert de base aux plans de travail annuels établis par le gestionnaire.

- **Le Tome 3 : Fiches actions** reprend l'ensemble des opérations présentées dans l'arborescence du Tome 2 en les détaillant. Ces fiches actions permettent de décrire le contexte de l'opération, ses modalités de réalisation ainsi que les moyens nécessaires à sa réalisation. Cette partie doit servir de support à la rédaction du rapport d'activité annuel et à l'évaluation du plan de gestion à l'issue des 5 ans en permettant une évaluation objective de chaque opération.
- **Le Tome 4 : Annexes** rassemble l'intégralité des annexes mentionnées dans les 3 tomes précédents. Il s'agit principalement des documents réglementaires, des listes d'espèces et des cartes complémentaires.

# TOME 2

GESTION DE LA RESERVE NATURELLE



## SOMMAIRE

Préambule .....	3
TOME 2 .....	5
Table des figures .....	7
Table des planches .....	7
Table des tableaux .....	7
Table des cartes .....	7
1. Construction du plan de gestion.....	8
1.1. Evaluation de la gestion antérieure.....	8
1.1.1. Evaluation du 1 <sup>er</sup> plan de gestion (1998-2002).....	8
1.1.2. Evaluation du 2 <sup>ème</sup> plan de gestion (2012-2016) .....	11
1.2. Méthodologie du plan de gestion (2021-2025) .....	30
2. Gestion pour la période 2021-2025.....	34
2.1. Stratégie de gestion .....	34
2.1.1. Enjeux liés au patrimoine naturel .....	34
2.1.2. Facteurs clés de la réussite .....	40
2.2. Programme d'actions .....	44
2.2.1. Arborescence et codification des opérations.....	44
2.2.2. Planning prévisionnel.....	59
1.1.1. Budget prévisionnel .....	64
Bibliographie .....	69

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Construction du plan de gestion.....	8
Figure 2 : Niveau de réalisation des objectifs du 1 <sup>er</sup> plan de gestion (nombre d'opérations) .....	9
Figure 3 : Niveau de réalisation des opérations du 1 <sup>er</sup> plan de gestion (nombre d'opérations).....	9
Figure 4 : Niveau de réalisation des opérations du Plan de Gestion 2012-2016.....	23
Figure 5 : Niveau de réalisation des opérations par type d'opération .....	23
Figure 6 : Motifs pour lesquels certaines opérations n'ont pu être réalisées (nombre d'opérations)....	24
Figure 7 : Résultats des opérations réalisées .....	27
Figure 8 : Efficience des opérations réalisées.....	27
Figure 9 : Efficacité des opérations réalisées.....	27
Figure 10 : Pertinence des opérations et leur niveau de réalisation .....	28

## TABLE DES PLANCHES

Planche 1 : Quelques opérations menées durant le premier plan de gestion .....	10
Planche 2 : Quelques opérations menées durant le deuxième plan de gestion .....	29

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères d'évaluation du plan de gestion 2012-2016.....	11
Tableau 2 : Modalités de reconduction ou non reconduction de l'opération .....	11
Tableau 3 : Motifs pour lesquels certaines opérations n'ont pu être réalisées .....	12
Tableau 4 : Evaluation des opérations du PG2.....	13
Tableau 5 : Evaluation du plan de travail .....	19
Tableau 6 : Nombre d'heures consacrées par le Garde animateur par type d'opérations sur la période 2012-2018.....	26
Tableau 7 : Nombre d'heures consacrées par le Conservateur par type d'opérations sur la période 2012-2018.....	26
Tableau 8 : Budget (€) alloué aux études et travaux sur la période 2012-2018 .....	26
Tableau 9 : Modèle de l'arborescence des enjeux liés au patrimoine naturel2- L'entretien de la prairie a permis de renforcer les populations d'espèces patrimoniales comme la Violette élevée ( <i>Viola elatior</i> ). .....	29
Tableau 10 : Modèle de l'arborescence des enjeux liés au patrimoine naturel .....	31
Tableau 11 : Modèle de l'arborescence des facteurs clés de la réussite.....	32
Tableau 12 : Relation entre les enjeux du DOCOB et de la Réserve Naturelle.....	34
Tableau 13 : Typologie des opérations selon la nouvelle nomenclature avec la correspondance de l'ancienne codification.....	44
Tableau 14 : Arborescence de l'Enjeu 1 – Fonctionnalité alluviale.....	46
Tableau 15 : Arborescence de l'Enjeu 2 – Forêt rhénane.....	49
Tableau 16 : Arborescence de l'Enjeu 3 – Milieux ouverts .....	51
Tableau 17 : Arborescence de l'Enjeu 4 – Réseau de mares.....	52
Tableau 18 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 1 – Connaissances de la Réserve Naturelle .....	53
Tableau 19 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 2 – Ancrage territorial .....	55
Tableau 20 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 3 – Gouvernance et Fonctionnement de la Réserve Naturelle .....	57
Tableau 21 : Planning prévisionnel des opérations .....	59
Tableau 22 : Budget prévisionnel des opérations .....	64

## TABLE DES CARTES

Carte 1 : Cartographie des principales interventions prévues au Plan de Gestion 2021-2025 .....	68
---	----

# 1. CONSTRUCTION DU PLAN DE GESTION

Le plan de gestion 2021-2025 repose d'une part sur l'évaluation de la gestion précédente (période 2012-2019) et d'autre part sur un important travail de réflexion mené pour la mise en place d'une nouvelle méthodologie (Figure 1). Ces deux aspects sont très importants. En effet, l'évaluation permet d'orienter la gestion en fonction des résultats obtenus au cours de la période 2012-2019 et concrètement, de définir les opérations à poursuivre pour 2021-2025. La nouvelle méthodologie quant à elle, offre un cadre commun aux différentes réserves naturelles et propose des outils objectifs pour évaluer le résultat des opérations menées.

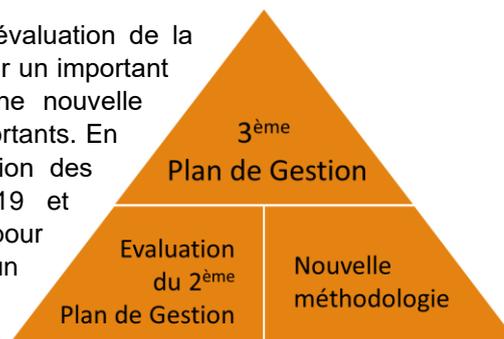


Figure 1 : Construction du plan de gestion

## 1.1. EVALUATION DE LA GESTION ANTERIEURE

### 1.1.1. Evaluation du 1<sup>er</sup> plan de gestion (1998-2002)

#### Méthodologie

L'évaluation du premier plan de gestion a été réalisée en 2007/2008 (RNF, 2008). Ce premier plan de gestion a été évalué selon la méthodologie présentée par le « Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles » publié par l'ATEN (CHIFFAUT, 2006).

Il est à noter qu'au moment de la mise en œuvre de ce premier plan de gestion aucun critère d'évaluation et de seuil n'avaient été définis. Ainsi, les 36 opérations du plan de gestion 1998-2002 ont été évaluées selon deux critères :

- le niveau de réalisation de l'opération (réalisée, partiellement réalisée ou non réalisée)
- la pertinence de l'opération par rapport à l'objectif (opération pertinente, pertinence à discuter ou non pertinente)

#### Résultats

Le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Forêt d'Offendorf prévoyait 36 opérations traduisant 13 objectifs du plan de gestion préalablement définis. L'évaluation de chacune des opérations a été jugée sur le taux de réalisation et sur la nature du résultat obtenu.

Sur l'ensemble des 36 opérations, 28 opérations ont été réalisées de manière satisfaisante, 2 opérations ont été réalisées de manière non satisfaisante et 6 opérations n'ont pas été réalisées.

Concernant les opérations relatives à la conservation du patrimoine naturel (25), c'est également une grande majorité d'entre elles qui a été effectuée de façon satisfaisante (80 %). Le taux est le même pour les opérations non liées à la conservation du patrimoine naturel.

Sur l'ensemble des 13 objectifs inscrits au premier plan de gestion, 11 ont été réalisés de façon satisfaisante, 1 de façon non satisfaisante et 1 n'a pas été réalisé. La pertinence des objectifs a été analysée en fonction de leur adéquation aux enjeux de la réserve.

Pour une présentation plus détaillée des opérations réalisées, ainsi que de la méthodologie et des résultats de l'évaluation, il convient de se reporter au rapport d'évaluation « La Réserve Naturelle Nationale de la forêt d'Offendorf - Evaluation de la mise en œuvre du plan de gestion 1998-2002 (DOUARD, A., 2007).

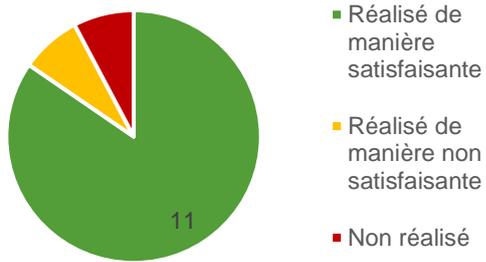


Figure 2 : Niveau de réalisation des objectifs du 1<sup>er</sup> plan de gestion (nombre d'opérations)

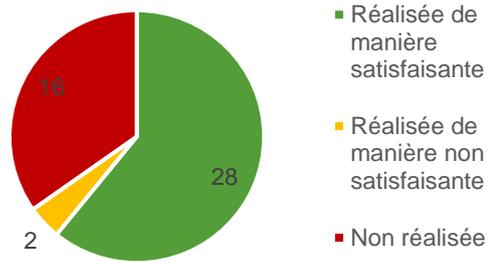


Figure 3 : Niveau de réalisation des opérations du 1<sup>er</sup> plan de gestion (nombre d'opérations)

Ce travail d'évaluation, le premier réalisé pour la Réserve Naturelle de la forêt d'Offendorf, a permis de définir de nouveaux objectifs pour le plan de gestion suivant. Il a aussi été mis en avant l'importance de mener une réflexion sur la notion d'évaluation future dès la phase de rédaction.

*Planche 1 : Quelques opérations menées durant le premier plan de gestion*



1 et 2 – La suppression des passages busés et leur remplacement par des passerelles a permis d'améliorer l'écoulement des eaux et de rétablir les continuités écologiques dans le Rossmoerder (photo avant/après).



3 – La prise d'eau sur le port d'Offendorf a été aménagée en 2003 dans le cadre du LIFE Rhin Vivant.

4 – Les crues sont à l'origine d'une grande partie des déchets. Des opérations de ramassage sont menées régulièrement avec l'aide de bénévoles.



5 et 6 – Le programme LIFE Rhin Vivant a permis la création et la restauration de plusieurs mares sur le site et la restauration d'un ancien bras du Rossmoerder.

### 1.1.2. Evaluation du 2<sup>ème</sup> plan de gestion (2012-2016)

L'évaluation du 2<sup>ème</sup> plan de gestion a été réalisée en 2019. Elle suit la méthodologie présentée par l'ATEN dans son guide méthodologique et fort d'une première expérience, de nouveaux critères d'évaluation sont venus compléter la méthodologie d'évaluation du premier plan de gestion.

L'évaluation porte sur l'ensemble des objectifs ou opérations détaillés dans la partie « Gestion de la Réserve Naturelle » du plan de gestion. L'évaluation a été réalisée grâce aux critères suivants :

- **le niveau de réalisation** : l'opération est-elle terminée, en cours de réalisation ou est-ce qu'elle n'a pas pu être réalisée ?
- **le résultat** : comment juge-t-on le résultat de l'opération ?
- **l'efficacité** : les résultats sont-ils à la hauteur des attentes exprimées dans le plan de gestion ?
- **l'efficience** : les résultats sont-ils à la hauteur des moyens mis en œuvre ?
- **la pertinence** : les différents éléments de l'arborescence traduisent-ils les objectifs auxquels ils sont rattachés ?

Le résultat, l'efficacité et l'efficience se déclinent selon 3 niveaux : Bon, Moyen ou Mauvais (Tableau 1).

Tableau 1 : Critères d'évaluation du plan de gestion 2012-2016

Critères d'évaluation	Résultats de l'évaluation		
	😊	😐	😞
	Bon	Moyen	Mauvais
Niveau de réalisation	Réalisé	Partiellement réalisé	Non réalisé
Résultat	Bon	Moyen	Mauvais
Efficacité	Bon	Moyen	Mauvais
Efficience	Bon	Moyen	Mauvais
Pertinence	Oui		Non

Pour chaque opération, le devenir de l'opération dans le prochain plan de gestion a été précisé (Tableau 2) et pour les opérations non réalisées, il a été indiqué la ou les raisons pour lesquelles l'opération n'avait finalement pas eu lieu (Tableau 3).

Tableau 2 : Modalités de reconduction ou non reconduction de l'opération

Perspectives possibles	Signification
Terminée	Opération à ne pas reconduire car résultat atteint
A poursuivre	Opération à reconduire sans modification car en cours, permanente ou continue
Reconduite	Opération à reconduire sans modification car non réalisée
A reformuler	Opération à reconduire en modifiant sa formulation
Abandonnée	Opération à ne pas reconduire car non pertinente, inefficace, non prioritaire ou changement d'orientations

Tableau 3 : Motifs pour lesquels certaines opérations n'ont pu être réalisées

Code	Motifs pour lesquels certaines opérations n'ont pu être réalisées
1	Opération non pertinente
2	Opération jugée non prioritaire
3	Réorientation (p.e. opération mal définie, pas suffisamment précisée ou à reformuler)
4	Expertise difficile à mobiliser (p.e. expert difficile à trouver ou absence de protocole pré-établi)
5	Opérations pour lesquelles des moyens financiers ou humains au sein de l'association n'ont pu être mobilisés
6	Opération différée (p.e. opération n'ayant pu être réalisée car l'aboutissement d'une autre opération était requis au préalable)
7	Opération réalisée dans un autre cadre que celui du plan de gestion de la Réserve Naturelle

Grâce à la réalisation de bilans annuels, une évaluation quantitative des moyens mis en œuvre est possible, qu'ils soient d'ordre financier ou du temps investi pour chaque type d'action.

## RESULTATS DE L'EVALUATION DES OPERATIONS

Les résultats présentés ci-après sont classés par type d'opérations. Pour chacune d'elles, il est rappelé l'arborescence de l'opération et sont précisés : la **priorité** donnée à l'opération, son **niveau de réalisation**, l'évaluation des **résultats** obtenus, l'**efficacité** de l'opération, son **efficience** et sa **pertinence**. Les perspectives des opérations sont également données et pour les opérations qui n'ont pu être réalisées, les raisons de non réalisation sont précisées.

Ce tableau rappelle les 7 Objectifs à Long Terme (OLT) et les 16 Objectifs du Plan de Gestion (OPG) déclinés en 49 Opérations (OP). A ces actions s'ajoutent les Missions Transversales (MT) déclinées en 5 objectifs et 15 opérations.

### LEGENDE

En bleu = opérations réalisées en régie par le gestionnaire

En noir = opérations réalisées par des partenaires ou des prestataires

En fond bleu = opération réalisée non prévue au Plan de Gestion

	Bon
	Moyen
	Mauvais

Tableau 4 : Evaluation des opérations du PG2

Code OLT	Objectifs à long terme	Code OPG	Objectifs du plan de gestion	Code OP	Opérations	Priorité	Réalisation	Résultats	Efficacité	Efficience	Pertinence	Persp.	Motifs de non réalisation	Commentaires
<b>ENJEU : PRESERVATION DU PATRIMOINE NATUREL</b>														
A	Préserver les habitats forestiers	A.1	Préserver la complexité des milieux forestiers	SE-01	Suivi de la dynamique spontanée des forêts alluviales (protocole RNF)	I	Réalisée				Oui	PG4	/	2 <sup>ème</sup> campagne réalisée en 2018. A renouveler dans 10 ans.
				SE-02	Suivi des abeilles sauvages et des guêpes indicatrices de la complexité de la forêt (Protocole R. Treiber)	II	Partiellement				Oui	A poursuivre	/	Suivi partiel en parallèle des relevés phytosociologiques dans la prairie en 2014. Mettre en place un suivi dédié au PG3.
		A.2	Restaurer la naturalité de la forêt alluviale	TU-01	Coupes ponctuelles des peupliers hybrides	I	Réalisée				Oui	Terminée	/	Opération blanche.
		A.3	Conserver les saules têtards	TE-01	Taille des saules têtards	II	Partiellement				Oui	A reformuler	/	Difficultés d'accès des saules non taillés (barque). Opération à reformuler et à renouveler dans 10 ans.
B	Préserver les habitats ouverts	B.1	Préserver la prairie	TE-02	Entretien de la prairie	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Bonne état de conservation (cf. TREIBER 2014)
				TE-03	Gestion des espèces invasives (solidages)	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Réalisée chaque année sauf en 2012 (cas exceptionnel d'inondation prolongée)
				SE-03	Suivi phytosociologique des prairies	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Cf. TREIBER 2014. A renouveler au PG3.
		B.2	Préserver les lisières	TU-02	Ouverture de la lisière entre les 2 prairies	I	Réalisée				Oui	Terminée	/	
				TE-04	Entretien des lisières	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
C	Préserver les habitats aquatiques	C.1	Améliorer la dynamique hydraulique du Rossmoerder	TE-05	Gestion des embâcles	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
				AD-01	Définition des lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques d'alimentation du Rossmoerder	I	En cours	/	/	/	Oui	A poursuivre	/	Consultation des acteurs par la DREAL en 2018. Projet test



Code OLT	Objectifs à long terme	Code OPG	Objectifs du plan de gestion	Code OP	Opérations	Priorité	Réalisation	Résultats	Efficacité	Efficience	Pertinence	Persp.	Motifs de non réalisation	Commentaires	
<b>ENJEU : AMELIORATION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET NATURALISTES</b>															
D	Connaître le patrimoine naturel pour affiner la gestion	D.1	Améliorer la connaissance des habitats	SE-06	Cartographie des habitats	I	Non réalisée	/	/	/	Non	Reconduite	2	Au prochain PG	
				SE-07	Détermination de l'état de conservation des habitats	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	6	Opération nécessitant la réalisation d'études préalables (Etude prairie 2014, milieux aquatiques 2014-2016, PSDRF 2018) et d'autres suivis.	
		D.2	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales	SE-08	Suivi des castors	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/		
				SE-09	Suivi des espèces végétales patrimoniales	I	Partiellement				Oui	A poursuivre	/	Listes et protocoles à définir.	
				SE-10	Suivi des insectes patrimoniaux	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	4	Etude à réaliser en priorité au PG3. Protocoles de suivi en interne à définir.	
				SE-11	Suivi de la vigne sauvage	II	Réalisée				Oui	A poursuivre	/		
		D.3	Compléter les inventaires floristiques et faunistiques	SE-12	Inventaire des champignons forestiers	II	Partiellement				Oui	A poursuivre	4	Inventaire sur deux années, mais non continué.	
				SE-13	Suivi des oiseaux forestiers	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	2		
				SE-14	Suivi des populations de blaireaux	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/		
				SE-15	Suivi de la qualité physico-chimique des eaux du Rossmoerder	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	A reformuler	2, 3 et 5	Objectifs à redéfinir	
				SE-16	Suivi des populations de poissons du Rossmoerder	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Opération à prévoir au PG3 en concertation avec l'ONF et la commune d'Offendorf pour évaluer les Lois de Manœuvre.	
				SE-17	Suivi de la végétation aquatique du Rossmoerder	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	A réaliser au PG3	
				SE-18	Suivi de la macrofaune benthique du Rossmoerder	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	A réaliser au PG3	
		AD-02	Mise à jour et gestion des bases de données (CSA, SERENA...)	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/				

Code OLT	Objectifs à long terme	Code OPG	Objectifs du plan de gestion	Code OP	Opérations	Priorité	Réalisation	Résultats	Efficacité	Efficience	Pertinence	Persp.	Motifs de non réalisation	Commentaires
<b>ENJEU : VALORISATION DU PATRIMOINE NATUREL</b>														
E	Accueillir le public	E.1	Permettre un accès et un parcours du site en toute sécurité	TU-04	Mise en place d'une signalétique sur les risques liés à la chute de branches.	I	En cours	/	/	/	Oui	A poursuivre	/	Pictogrammes Installés en 2016. Panneaux en cours de réalisation en 2019.
				AD-03	Diagnostic des ouvrages de franchissement	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	2	
				TE-07	Entretien des passerelles et barrières	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
				TU-05	Remise aux normes des passerelles	I	Réalisée				Oui	Terminée	/	Réalisée en 2013
				TE-08	Entretien des chemins	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
				TE-09	Sécurisation des chemins	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Chalarose : intervention prévue sur l'ensemble des chemins en 2019.
F	Informier et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	F.1	Elaborer une stratégie d'accueil du public	TU-06	Installation d'un éco-compteur	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	2	A réaliser pour le renouvellement de l'étude de fréquentation.
				SE-19	Renouvellement de l'étude de fréquentation	I	Partiellement				Oui	Reconduite	/	Questionnaire réalisé en 2015 dans le cadre d'un stage.
				AD-04	Rédaction d'un document sur la stratégie d'accueil du public	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	6	A prévoir à l'issue de l'étude de fréquentation.
				PI-01	Organisation de visites guidées	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
		F.2	Pérenniser les supports d'information	TE-10	Entretien des panneaux d'information	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
		F.3	Assurer le respect de la	AD-05	Définition et mise en œuvre d'une politique pénale	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	Reconduite	2	

			<b>réglementation</b>	PO-01	Collaboration avec les autres forces de police	I	Partiellement				Oui	A poursuivre	/	Prévoir également la possibilité de tournées communes si le besoin apparaît.
				PO-02	Réalisation de tournées de surveillance	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
					Suivi des battues administratives									Présence de la garde-animatrice lors des battues administratives
<b>G</b>	Valoriser la Réserve Naturelle au niveau local, régional et transfrontalier	<b>G.1</b>	Favoriser l'appropriation de la Réserve Naturelle par la population et les acteurs locaux	PI-02	Organisation d'une visite annuelle avec le Conseil Municipal	I	Non réalisée	/	/	/	Oui	A reformuler	2	Prévoir des sorties <b>ponctuelles</b> avec le CM de façon générale (au moins une fois par mandat) et sur des problématiques particulières.
				PI-03	Organisation de manifestations publiques (conférences, expositions...)	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	Opération à préciser. Actions prévues dans le cadre des 30 ans de la RNN en 2019.
				PI-04	Organisation d'une journée annuelle de nettoyage du Rossmoerder avec le club de canoë-kayak	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	
				PI-05	Organisation d'un chantier bénévole annuel	I	Partiellement				Oui	A poursuivre	/	Opération menée jusqu'en 2015. A réaliser <b>ponctuellement</b> selon les opportunités et les besoins.
				PI-06	Communication médiatique	I	Réalisée				Oui	A poursuivre	/	A voir avec AD-04.
				<b>G.2</b>	Favoriser les échanges transfrontaliers	AD-06	Participation aux manifestations transfrontalières (colloques, réunions...)	I	Partiellement				Oui	A poursuivre

Code OLT	Objectifs à long terme	Code OPG	Objectifs du plan de gestion	Code OP	Opérations	Priorité	Réalisation	Résultats	Efficacité	Efficience	Pertinence	Persp.	Motifs de non réalisation	Commentaires
<b>MISSIONS TRANSVERSALES</b>														
<b>Missions transversales</b>	<b>T.1</b>	<b>Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la Réserve Naturelle</b>	AD-07	Participation aux réunions de l'association gestionnaire (Bureau, CA, AG, conseil scientifique)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-08	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN...)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-09	Organisation et participation aux réunions du Comité Consultatif	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
	<b>T.2</b>	<b>Participer aux différents réseaux</b>	AD-10	Participation au réseau des réserves naturelles nationales alsaciennes (DREAL)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-11	Participation au réseau « Réserves Naturelles de France » (RNF)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
	<b>T.3</b>	<b>Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion</b>	AD-12	Programmation annuelle des opérations	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-13	Evaluation annuelle du plan de travail	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-14	Évaluation quinquennale du plan de gestion	I	En cours	/	/	/	Oui	A poursuivre		Dans le cadre du renouvellement du PG 2020-2024	
			AD-15	Elaboration du nouveau plan de gestion	I	En cours	/	/	/	Oui	A poursuivre		PG 2020-2024	
	<b>T.4</b>	<b>Organiser la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle</b>	AD-16	Montage administratif et financier des opérations	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-17	Suivi administratif et financier des opérations	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-18	Gestion administrative (accueil du public, secrétariat, documentation, classement...)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-19	Renouvellement des équipements et du matériel	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
	<b>T.5</b>	<b>Gérer le personnel et les stagiaires</b>	AD-20	Formation du personnel (ATEN...)	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		
			AD-21	Organisation et participation aux réunions de service	I	Réalisée					Oui	A poursuivre		

Tableau 5 : Evaluation du plan de travail

Code OLT	Objectifs à long terme	Code OPG	Objectifs du plan de gestion	Code OP	Opérations	Priorité	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>Suivis, Etudes, Inventaires (SE)</b>														
B	Préserver les habitats forestiers	B1	Préserver la complexité des milieux forestiers	SE-01	Suivi de la dynamique spontanée des forêts alluviales (protocole RNF)	I							X	
				SE-02	Suivi des abeilles sauvages et des guêpes indicatrices de la complexité de la forêt	II			X					
C	Préserver les habitats ouverts	C1	Préserver la prairie	SE-03	Suivi phytosociologique des prairies	I			X					
D	Préserver les habitats aquatiques	D1	Améliorer la dynamique hydraulique du Rossmoerder	SE-04	Suivi des limnigraphes	I								
		D2	Préserver les mares	SE-05	Suivi des populations d'amphibiens	I	X		X	X		X	X	
E	Connaître le patrimoine naturel pour affiner la gestion	E1	Améliorer la connaissance des habitats	SE-06	Cartographie des habitats	I								
				SE-07	Détermination de l'état de conservation des habitats	I								
		E2	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales	SE-08	Suivi des castors	I	X	X		X	X	X	X	
				SE-09	Suivi des espèces végétales patrimoniales	I	X	X		X	X	X	X	
				SE-10	Suivi des invertébrés patrimoniaux	I								
		E3	Compléter les inventaires floristiques et faunistiques	SE-11	Suivi de la vigne sauvage	II	X	X	X	X	X	X	X	X
				SE-12	Inventaire des champignons forestiers	II				X				
				SE-13	Suivi des oiseaux forestiers	I								
				SE-14	Suivi des populations de blaireaux	I	X	X	X	X	X	X	X	X
				SE-15	Suivi de la qualité physico-chimique des eaux du Rossmoerder	I								
SE-16	Suivi des populations de poissons du Rossmoerder	I								X				
SE-17	Suivi de la végétation aquatique du Rossmoerder	I					X							
SE-18	Suivi de la macrofaune benthique du Rossmoerder	I					X							
G	Informier et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G1	Elaborer une stratégie d'accueil du public	SE-19	Renouvellement de l'étude de fréquentation	I			X					

Travaux d'entretien, Maintenance (TE)														
B	Préserver les habitats forestiers	B	Conserver les saules têtards	TE-01	Taille des saules têtards	II				X				
C	Préserver les habitats ouverts	C1	Préserver la prairie	TE-02	Entretien de la prairie	I	Inond.	X	X	X	X	X	X	
				TE-03	Gestion des espèces invasives (solidages)	I	Inond.	X	X	X	X	X	X	X
		C2	Préserver les lisières	TE-04	Entretien des lisières	I		X	X	X	X	X	X	
D	Préserver les habitats aquatiques	D1	Améliorer la dynamique hydraulique du Rossmoerder	TE-05	Gestion des embâcles	I		X	X	X	X	X	X	
		D2	Préserver les mares	TE-06	Gestion des espèces herbacées et ligneuses	I		X			X		X	
F	Accueillir le public	F1	Permettre un accès et un parcours du site en toute sécurité	TE-07	Entretien des passerelles et barrières	I		X	X	X	X	X	X	
				TE-08	Entretien des chemins	I		X	X	X	X	X	X	X
				TE-09	Sécurisation des chemins	I		X	X	X	X	X	X	X
G	Informier et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G2	Pérenniser les supports d'information	TE-10	Entretien des panneaux d'information	I		X	X	X	X	X	X	
Travaux uniques, Equipements (TU)														
B	Préserver les habitats forestiers	B2	Restaurer la naturalité de la forêt	TU-01	Coupes ponctuelles des peupliers hybrides	I				X				
C	Préserver les habitats ouverts	C2	Préserver les lisières	TU-02	Ouverture de la lisière entre les 2 prairies	I				X				
D	Préserver les habitats aquatiques	D1	Améliorer la dynamique hydraulique du Rossmoerder	TU-03	Installation de limnigraphes	I								
F	Accueillir le public	F1	Permettre un accès et un parcours du site en toute sécurité	TU-04	Mise en place d'une signalétique sur les risques liés à la chute de branches	I						X		
				TU-05	Remise aux normes des passerelles	I			X					
G	Informier et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G1	Elaborer une stratégie d'accueil du public	TU-06	Installation d'éco-compteurs	I								

Pédagogie, Informations, Animations, Editions (PI)													
G	Informer et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G1	Elaborer une stratégie d'accueil du public	PI-01	Organisation de visites guidées	I	X	X	X	X	X	X	X
H	Valoriser la Réserve Naturelle au niveau local, régional et transfrontalier	H1	Favoriser l'appropriation de la Réserve Naturelle par la population et les acteurs locaux	PI-02	Organisation d'une visite annuelle avec le Conseil Municipal	I							
				PI-03	Organisation de manifestations publiques (conférences, expositions...)	I		X		X			
				PI-04	Organisation d'une journée annuelle de nettoyage du Rossmoerder avec le club de canoë-kayak	I	X	X		X	X	X	X
				PI-05	Organisation d'un chantier bénévole annuel	I	X	X	X				
				PI-06	Communication médiatique	I	X		X		X		
Police de la Nature (PO)													
G	Informer et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G3	Assurer le respect de la réglementation	PO-01	Collaboration avec les autres forces de police	I	X	X	X	X	X	X	X
				PO-02	Réalisation de tournées de surveillance	I	X	X	X	X	X	X	X
Gestion administrative (AD)													
A	Améliorer le fonctionnement alluvial	A1	Améliorer l'inondabilité de la Réserve Naturelle	AD-01	Définition des lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques d'alimentation du Rossmoerder	I							X
E	Connaître le patrimoine naturel pour affiner la gestion	E3	Compléter les inventaires floristiques et faunistiques	AD-02	Mise à jour et gestion des bases de données (CSA, SERENA)	I	X	X	X	X	X	X	X
F	Accueillir le public	F1	Permettre un accès et un parcours du site en toute sécurité	AD-03	Diagnostic des ouvrages de franchissement	I							
G	Informer et sensibiliser le public aux enjeux de conservation de la Réserve Naturelle	G1	Elaborer une stratégie d'accueil du public	AD-04	Rédaction d'un document sur la stratégie d'accueil	I							
		G3	Assurer le respect de la réglementation	AD-05	Définition et mise en œuvre d'une politique pénale	I							
H	Valoriser la Réserve Naturelle au niveau local, régional et transfrontalier	H2	Favoriser les échanges transfrontaliers	AD-06	Participation aux manifestations transfrontalières (colloques, réunions...)	I							X
Missions transversales		T1	Organiser et participer aux	AD-07	Participation aux réunions de l'association gestionnaire (Bureau, CA, AG, conseil scientifique)	I	X	X	X	X	X	X	X



## INTERPRETATION DES RESULTATS OBTENUS

L'interprétation permet de replacer les résultats obtenus dans leur contexte et de mieux comprendre le rôle qu'a joué la gestion dans la préservation du patrimoine naturel. Il s'agit ici de comprendre les résultats de l'évaluation de la gestion pour la période 2012-2018. Cette interprétation a pour objectif de cibler les points forts et les lacunes de la gestion au cours de ces dernières années afin d'ajuster le prochain plan de gestion au vu des remarques et des résultats présentés dans ce document.

### 1) Niveau de réalisation

Sur les 64 opérations que comprend le plan de gestion pour la période 2012-2016, 40 ont été réalisées, 12 n'ont pas été réalisées et 12 ont été partiellement réalisées ou sont en cours de réalisation. En effet, 4 opérations dont l'évaluation du plan de gestion et la rédaction du prochain sont en cours de réalisation et ont été intégrées à la catégorie « Partiellement réalisées ». Les opérations « réalisées », « partiellement réalisées » et « non réalisées » représentent respectivement 62 %, 19 % et 19 % du nombre d'opérations totales (Figure 4).

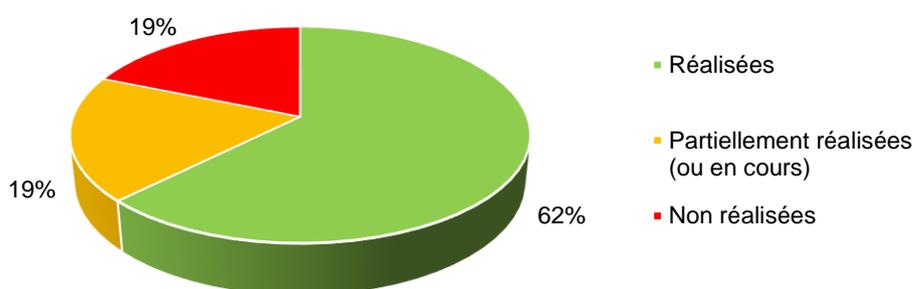


Figure 4 : Niveau de réalisation des opérations du Plan de Gestion 2012-2016

Telles que présentées dans le plan de gestion, les opérations ont été réparties en 6 domaines d'activités différents : Suivis, études, inventaires (SE) ; Travaux d'entretien, maintenance (TE) ; Travaux uniques, équipements (TU) ; Pédagogie, informations, animations, éditions (PI) ; Police de la Nature (PO) et Gestion administrative (AD). Le graphique ci-dessous permet de voir le niveau de réalisation des opérations en fonction du type d'opération auquel elles appartiennent (Figure 5).

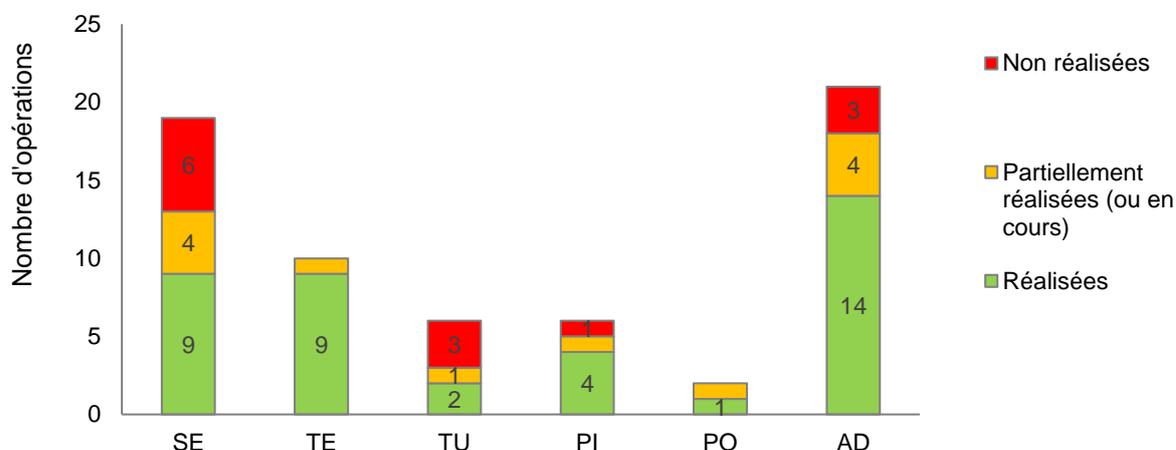


Figure 5 : Niveau de réalisation des opérations par type d'opération

Si la majorité des opérations ont été menées à bien, une partie toutefois importante n'a pu être réalisée (19%). Pour ces dernières, il a été précisé pour chacune d'elle les raisons pour lesquelles elles n'avaient pu être réalisées (Figure 6).

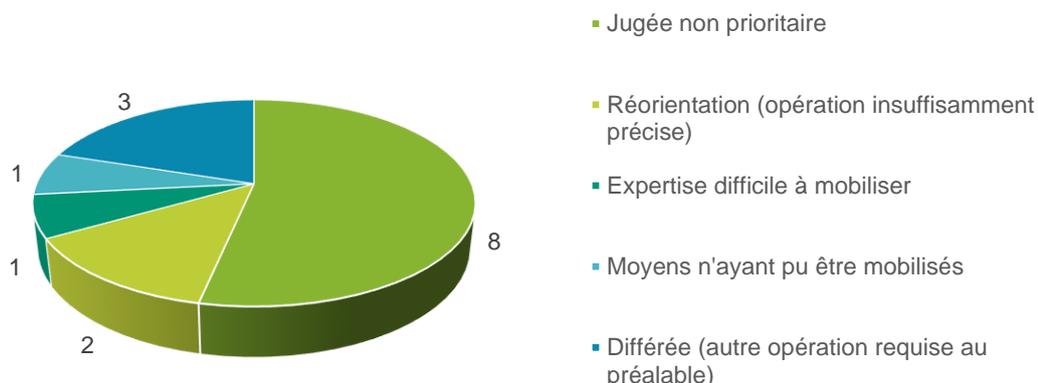


Figure 6 : Motifs pour lesquels certaines opérations n'ont pu être réalisées (nombre d'opérations)

La raison principale pour laquelle certaines opérations n'ont pas pu être réalisées est la priorisation qu'il a fallu réaliser au sein des opérations du Plan de Gestion. Huit opérations ont été **jugées non prioritaires** par le gestionnaire. L'ensemble de ces opérations était pourtant inscrit en priorité 1, d'où l'importance d'une hiérarchisation en amont lors de la rédaction de l'arborescence. Le plus souvent, ces opérations n'ont pas été jugées prioritaires. Ces opérations non réalisées n'ont cependant pas nui à la gestion courante de la Réserve Naturelle. La hiérarchisation des opérations a également pu être reconsidérée selon les urgences non-prévues du moment, par exemple comme ce fut le cas de la sécurisation des chemins avec la problématique de la chalarose depuis 2017.

Ce motif a pu être couplé à d'autres comme pour TU-03 (Installation de limnigraphes) et SE-15 (Suivi de la qualité physico-chimique des eaux du Rossmoerder), des opérations également insuffisamment décrites.

La majorité des opérations non-réalisées est à reconduire au PG3 (8), le reste est à reformuler (4). Aucune opération n'est abandonnée, car toutes ont été jugées pertinentes.

Ensuite viennent **3 opérations différées**, pour lesquelles un préalable requis n'était pas disponible. C'est le cas pour le suivi des limnigraphes (SE-04), la détermination de l'état de conservation des habitats (SE-07) et la rédaction d'un document sur la stratégie d'accueil du public (AD-04) qui nécessitaient respectivement l'installation de limnigraphes (TU-03), la mise en place du PSDRF (SE-01) réalisée qu'en 2018 et le renouvellement de l'étude de fréquentation qui n'a été que partiellement réalisé.

Deux opérations doivent être **réorientées**, elles n'ont pas été suffisamment précises pour leur concrétisation. Il s'agit de l'installation des limnigraphes (TU-03) et du suivi de la qualité physico-chimique des eaux du Rossmoerder (SE-15). Elles rejoignent avec l'organisation d'une visite annuelle avec le Conseil Municipal (PI-02) et le suivi des limnigraphes (SE-04) les 4 opérations reconduites à reformuler.

Seule 1 opération n'a pas abouti par **manque d'expertise** facilement mobilisable, il s'agit du suivi des insectes patrimoniaux (SE-10). 1 opération a également été non réalisée en partie par **manque de moyens** : le suivi de la qualité physico-chimique des eaux du Rossmoerder.

On observe que 2 opérations s'avèrent particulièrement difficiles à mettre en place car elles **cumulent** 2 voire 3 **motifs de non-réalisation** : l'installation de limnigraphes (TU-03) et le suivi physico-chimique des eaux du Rossmoerder (SE-15).

Les opérations « partiellement réalisées » ont été évaluées au même titre que les opérations entièrement réalisées. Il est cependant intéressant de mentionner les raisons pour lesquelles ces opérations n'ont pas pu aboutir au cours de ce plan de gestion.

Tel qu'indiqué précédemment, l'évaluation de ce plan de gestion et la rédaction du prochain sont des opérations de transition entre deux plans de gestion. Elles figurent dans ces documents non pour permettre un retour de ces opérations mais car il est ainsi possible d'évaluer le budget alloué à ces opérations ainsi que le temps qui leur est consacré.

Parmi les autres opérations partiellement réalisées se trouvent 2 actions de suivi : le suivi des abeilles sauvages et des guêpes indicatrices de la complexité de la forêt (SE-02) et le suivi des espèces végétales patrimoniales (SE-09). Dans le premier cas, un suivi partiel non dédié a été réalisé par R. TREIBER en 2014 lors de relevés floristiques dans la prairie. Dans le deuxième cas, le manque de listes et de protocoles a abouti au suivi des espèces les plus emblématiques et les plus menacées (Vigne sauvage, Violette élevée, etc...) mais pas de l'ensemble des espèces patrimoniales du site. Une réflexion sur les espèces à suivre mérite d'être menée.

Deux études n'ont pas également été menées à terme. L'inventaire des champignons forestiers (SE-12) n'a été réalisé que sur deux années et reste donc incomplet et l'étude de fréquentation (SE-19) a été partiellement réalisée sous forme d'un questionnaire dans le cadre d'un stage. Bien qu'ayant généré un premier renouvellement de données sur les usagers du site, ce rapport n'est pas aussi détaillé qu'une réelle étude de fréquentation.

Au sujet des travaux d'entretien, les saules têtards n'ont pas pu tous être taillés (TE-01) principalement pour des raisons techniques (accès en barque, inondations). Le devenir de ces saules non taillés en 2015 est à déterminer dans l'élaboration de plan de gestion. Etant donné le faible taux d'infractions constatées dans la Réserve Naturelle (cf. Tome 1), les actions de police n'ont pas nécessité de tournées de surveillance communes avec les autres forces de police, ce qui rend l'opération PO-01 incomplète mais n'impacte pas négativement la gestion de la Réserve Naturelle.

Enfin, de 2012 à 2014, un chantier bénévole (PI-05) a eu lieu une fois par an avec cependant un déclin toujours plus important du nombre de participants. L'opération n'a ainsi pas été reconduite à partir de 2015. Etant donné l'investissement mis en œuvre pour la réalisation de cette opération, le manque de participation au chantier bénévole ne peut être imputé au gestionnaire. Plusieurs raisons peuvent justifier ce manque de participation :

- En premier lieu, il est à noter que les chantiers nature sont souvent tributaires de la météo et que les actions menées à Offendorf ont lieu fin octobre/début novembre. Ceci peut expliquer une faible participation à ces chantiers.
- Deuxièmement, le CSA organise un certain nombre de chantiers tout au long de l'année et durant cette période, d'autres chantiers ont lieu en même temps sur des communes proches les unes des autres. Les bénévoles étant généralement répartis sur ces chantiers, la participation ne dépasse guère 3 bénévoles, ce qui ne permet pas de réaliser l'intégralité du travail prévu et préparé en amont.

Ainsi, il est nécessaire de réfléchir à une autre forme d'actions qui permette la participation d'un large public sans générer les contraintes financières et humaines que connaît l'opération à ce jour. La réalisation de missions sur le terrain avec des groupes scolaires par exemple semble plus appropriée et une autre forme de chantier nature sera à développer dans le prochain plan de gestion.

Le résultat, l'efficacité et l'efficience ont été évalués pour toutes les opérations réalisées complètement ou partiellement. L'ensemble des opérations a été évalué à « dire d'expert ». Bien que cette évaluation ne tienne pas compte d'indicateurs spécifiques, elle se veut la plus objective possible pour permettre une amélioration concrète pour le prochain plan de gestion. C'est donc avec un soin réel que cette évaluation a été faite et a permis d'aboutir aux résultats détaillés ci-après. Les opérations d'évaluation du plan de gestion et de rédaction du prochain plan de gestion étant en cours, ce sont les seules à ne pas être évaluées.

Il est important de noter que le niveau de réalisation des opérations est à mettre en relation avec le temps et le budget consacrés à chacune d'elles. En effet, il est intéressant de savoir si le manque de moyens ou le peu de temps consacré ont eu des répercussions sur une opération donnée. Inversement,

cela permet de voir si des moyens suffisants ont permis d'obtenir un résultat satisfaisant. Dans tous les cas, résultats, temps consacré et moyens financiers sont des paramètres essentiels pour la bonne évaluation de la gestion.

Néanmoins, il est nécessaire de préciser que pour une majorité d'opérations, il est extrêmement difficile de quantifier ces paramètres. Des observations globales permettent toutefois de donner un aperçu sur le temps consacré à chaque domaine d'activité (Tab.3 et 4) et le budget alloué pour les études et les travaux réalisés par des partenaires ou des prestataires (Tab.5).

Tableau 6 : Nombre d'heures consacrées par le Garde Animateur par type d'opérations sur la période 2012-2018

TYPE D'OPERATION / ANNEE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Suivis, Etudes, Inventaires (SE)	65	42	100,5	92	111	68	413,5
Travaux d'entretien, Maintenance (TE)	43	92,5	85	80	85	80,5	30
Travaux uniques, Equipements (TU)	17,5	8	19,5	4	9	2,5	27
Pédagogie, Informations, Animations, Editions (PI)	65,5	129,5	115	79	120	56,5	44,5
Police de la Nature (PO)	40	96,5	30,5	116,5	128,5	116,5	141 ;5
Gestion administrative (AD)	20	78,5	39,5	44,5	51	38	34,5
<b>TOTAL (heures)</b>	<b>251</b>	<b>447</b>	<b>390</b>	<b>416</b>	<b>504,5</b>	<b>362</b>	<b>691</b>

Tableau 7 : Nombre d'heures consacrées par le Conservateur par type d'opérations sur la période 2012-2018

TYPE D'OPERATION / ANNEE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Suivis, Etudes, Inventaires (SE)	-	-	-	13,5	82	50	58,5
Travaux d'entretien, Maintenance (TE)	-	-	-	0	1	0	0
Travaux uniques, Equipements (TU)	-	-	-	0	0	0	0
Pédagogie, Informations, Animations, Editions (PI)	-	-	-	0	12	0	6
Police de la Nature (PO)	-	-	-	0	1	0,5	1
Gestion administrative (AD)	-	-	-	206	184,5	173	210,25
<b>TOTAL (heures)</b>	-	-	-	<b>219,5</b>	<b>280,5</b>	<b>223,5</b>	<b>268,75</b>

NB : Données non disponibles pour le Conservateur avant 2015.

Tableau 8 : Budget (€) alloué aux études et travaux sur la période 2012-2018

	Année de réalisation						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Etudes	0	0	1 480,00	750,00	1 250,00	8 160,00	0
Travaux	7 164,04	2 610,22	5 332,76	1 962,03	1 797,10	5 015,04	1 450,00
<b>TOTAL</b>	<b>7 164,04</b>	<b>2 610,22</b>	<b>6 812,76</b>	<b>2 712,03</b>	<b>3 047,10</b>	<b>13 175,04</b>	<b>1 450,00</b>

## 1) Résultats des opérations

Parmi les 48 opérations réalisées ou partiellement réalisées (hors opérations en cours de réalisation), 40 présentent un « bon résultat » et 8 un « résultat moyen » (Fig. 4). Ce bilan est positif. Pour les opérations avec un résultat moyen, il s'agit principalement d'opérations partiellement réalisées (7 sur 8). Le résultat a été jugé moyen dans la mesure où il était attendu un avancement plus important de ces opérations au moment de cette évaluation. Ces résultats « moyens » étant directement liés à l'état d'avancement de l'opération, ces opérations seront à terminer au cours du prochain plan de gestion et seront donc amenées à être ré-évaluées une fois terminées.

La cinquième opération présentant un résultat moyen correspond à l'organisation de manifestations publiques (PI-03). Le résultat d'une telle action est difficile à juger mais la fréquence de ces événements pourrait être revue. A noter que cette opération sera complétée dans le cadre des 30 ans du classement en Réserve Naturelle pendant l'année scolaire 2019/2020.

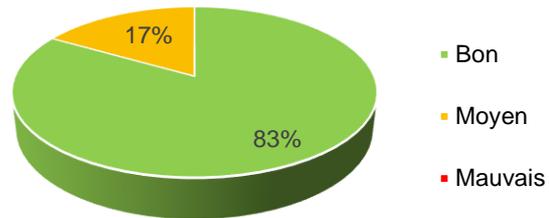


Figure 7 : Résultats des opérations réalisées

## 2) Efficacité et efficacité des opérations

Au total, sur 48 opérations, ce sont 39 opérations pour lesquelles l'efficacité a été jugée « bonne » et 9 « moyenne ». Souvent, l'efficacité n'a pu être jugée bonne lorsque le résultat était moyen puisque celui-ci n'avait pas atteint les objectifs espérés.

L'efficacité quant à elle a été jugée « bonne » pour 46 opérations, « moyenne » pour 1 opération et « mauvaise » pour 1 opération.

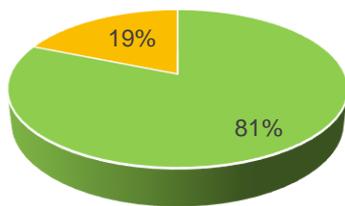


Figure 8 : Efficacité des opérations réalisées

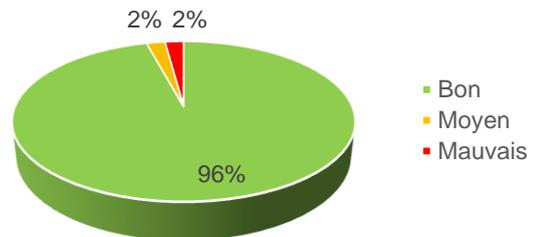


Figure 9 : Efficacité des opérations réalisées

Quasiment toutes les opérations entièrement réalisées présentent une bonne efficacité et une bonne efficacité. Seules 2 opérations sont jugées moyennement efficaces : le suivi des populations d'amphibiens (SE-05) (raison principale : un protocole à réadapter pour les tritons) et l'organisation de manifestations publiques (PI-03). Cette dernière est de plus moyennement efficace.

Les opérations partiellement réalisées présentent elles sans surprise une efficacité globalement « moyenne » (7 opérations sur 9). Ces opérations sont toutefois efficaces en termes de moyens si l'on excepte l'organisation d'un chantier bénévole annuel (PI-05) jugée « mauvaise ». En effet, l'organisation en amont du chantier nécessite un temps de préparation conséquent et le nombre peu élevé de bénévoles ne permet le plus souvent pas de terminer le chantier initialement prévu. L'objectif de cette

opération n'est donc pas atteint et l'opération nécessite trop de moyens par rapport aux résultats obtenus.

Pour les opérations en cours de réalisation, la définition des lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques d'alimentation du Rossmoerder (AD-01) et la mise en place d'une signalétique sur les risques liés à la chute de branches (TU-04) seront achevés en 2019.

### 3) Pertinence des opérations choisies

La totalité des opérations a été jugée pertinente (Fig. 8). La pertinence a été évaluée par rapport à l'action et non par rapport à sa formulation. Une opération mal formulée a pu être considérée comme pertinente pour l'idée, même si elle nécessitera d'être redéfinie.

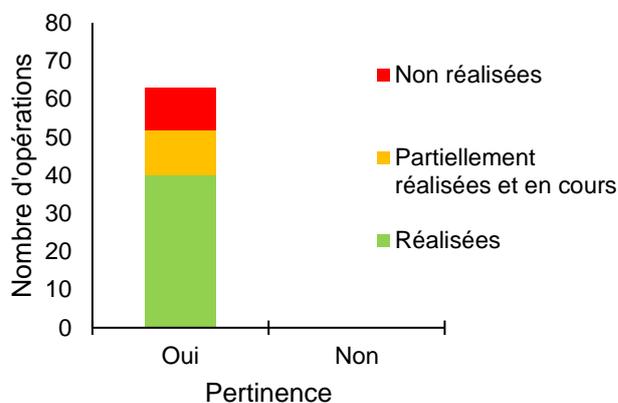


Figure 10 : Pertinence des opérations et leur niveau de réalisation

## PERSPECTIVES

La plupart des opérations a été réalisée avec un bon résultat. Un certain nombre d'opérations restent toutefois encore à réaliser et seront à planifier pour le prochain plan de gestion. Les opérations différées devront être considérées comme prioritaires pour le prochain plan de gestion dès que les opérations requises pour leur réalisation seront terminées. Les moyens humains et financiers seront à définir soigneusement en se basant sur ce retour d'expérience pour toutes les opérations à venir afin de garantir une optimisation de ces derniers. Enfin, la reformulation et la réorientation d'un certain nombre d'opérations permettront de mieux appréhender les enjeux concernés et de répondre à la problématique posée.

Ainsi, cette évaluation apporte un certain nombre de réponses et d'éléments de réflexion à différents niveaux. Un travail est à faire pour permettre la réalisation d'un maximum d'opérations dans le prochain plan de gestion et une répartition optimale du budget. Les justifications apportées pour les opérations n'ayant pu être réalisées donnent un aperçu des points à améliorer et des difficultés dont il faudra tenir compte au prochain plan de gestion. Enfin, la perspective de chaque opération permet d'identifier la place de l'opération dans le nouveau plan de gestion à venir. **Cette évaluation représente donc un véritable outil pour la construction des opérations futures ou à renouveler.**

Planche 2 : Quelques opérations menées durant le deuxième plan de gestion



1 - La libre-évolution des peuplements forestiers a été respectée. Seules des coupes de sécurité au bord des chemins et des coupes de peupliers ont été réalisées pour permettre le développement de la végétation spontanée.



2- L'entretien de la prairie a permis de renforcer les populations d'espèces patrimoniales comme la Violette élevée (*Viola elatior*).



3- Les saules têtards, vestiges des anciens usages du site, nécessitent une taille régulière pour se maintenir, mais certains sont difficilement accessible.



4- La sensibilisation des usagers est menée tout au long de l'année lors de tournées de surveillance.



5- Le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières a été appliqué pour la deuxième fois en 2018. Il illustre les suivis scientifiques qui sont menés dans la Réserve Naturelle.



6- Des chantiers ponctuels de bénévoles permettent au grand public la découverte des milieux rhénans par des actions concrètes de conservation.

## 1.2. METHODOLOGIE DU PLAN DE GESTION (2021-2025)

Etendu sur l'ensemble du territoire français, le réseau Réserves Naturelles de France a bénéficié d'un important retour d'expériences concernant la gestion des réserves naturelles. Ceci a mené à la réactualisation de la méthodologie d'élaboration des plans de gestion des espaces protégés dont une version soumise à avis est disponible en ligne (AFB, 2018).

Cette nouvelle démarche de rédaction d'un plan de gestion vise à mieux anticiper l'évaluation de la gestion et à l'intégrer dès le départ dans le plan de gestion. L'objectif est de pallier les lacunes observées dans les précédents plans de gestion, c'est-à-dire, d'arriver à la fin de l'échéance sans pouvoir évaluer les opérations à cause de l'absence d'indicateurs définis au préalable.

La nouvelle méthodologie permet ainsi de :

- construire une stratégie de gestion de la Réserve Naturelle basée sur un diagnostic solide (ensemble des études menées dans la Réserve Naturelle) ;
- tenir compte de paramètres non liés au patrimoine naturel dont la réussite de certaines opérations dépend (paramètres appelés « Facteurs clés de la réussite ») ;
- anticiper l'évaluation grâce à la définition d'outils ou métriques permettant une évaluation objective des opérations.

Dans cette nouvelle méthode, les **enjeux** ont été redéfinis. Il est apparu en effet que trop de moyens étaient attribués à l'amélioration des connaissances et pas assez à la préservation du patrimoine naturel. Ainsi, il a été décidé que **les enjeux concerneraient désormais uniquement le patrimoine naturel**. Il s'agit ici de placer au centre du plan de gestion les raisons ayant justifié le classement en Réserve Naturelle. Ce sont ces raisons qui permettent de définir les enjeux autour desquels vont s'articuler l'ensemble des opérations figurant dans le plan de gestion.

Les connaissances, pas moins essentielles, ont été définies comme des **facteurs clés de la réussite** au même titre que l'ancrage territorial de la Réserve Naturelle ou encore que la bonne gouvernance de la Réserve Naturelle. Les facteurs clés de la réussite (FCR) concernent les nombreuses pressions et leviers liés à l'activité humaine. Il est indispensable de les intégrer dans la gestion pour garantir la réussite des opérations liées à la préservation du patrimoine naturel.

Pour chaque enjeu, la méthodologie est construite selon 2 niveaux :

- le **premier niveau** ou « **tableau de bord** » constitue la vision stratégique à long-terme et s'étend au-delà de la durée du plan de gestion. C'est à ce niveau que sont définis les objectifs à long terme (OLT). Les OLT sont, le plus souvent, des fonctionnalités naturelles que l'on veut retrouver dans la Réserve Naturelle. Ainsi, la durée du plan de gestion ne suffit pas toujours pour retrouver une fonctionnalité optimale. Il apparaît donc inapproprié de juger la gestion en se basant sur le retour à cette fonctionnalité optimale. Par contre, on peut évaluer si des améliorations de la fonctionnalité sont observées sur la durée du plan de gestion. En d'autres termes, ce premier niveau permet de déterminer si l'on progresse ou non vers l'objectif à long terme.

Afin de savoir si l'on progresse bien vers l'objectif à long terme, un **dispositif de suivi** est mis en place. Celui-ci consiste en un **ensemble d'opérations** à mener à un pas de temps régulier, propre à chaque opération. L'analyse des résultats de ces opérations à l'issue des 5 ans du plan de gestion permettra de voir le chemin parcouru et d'en déduire comment la fonctionnalité des milieux naturels présents dans la Réserve Naturelle a évolué.

NB : les opérations de ce premier niveau se veulent pérennes, c'est-à-dire qu'elles ont pour vocation d'être pérennisées de plan de gestion en plan de gestion. Il est donc important que la périodicité de ces opérations soit précisée (p.e. tous les 10 ans pour un suivi dendrologique, tous les ans pour les suivis amphibiens, etc.)

- le **second niveau** est celui du « **plan de gestion** ». Il constitue la vision à court et moyen-termes. A ce niveau sont définis les objectifs opérationnels (OO). Les OO sont déclinés en **opérations de gestion**. Ces opérations, à réaliser au cours des 5 ans du plan de gestion, doivent contribuer à la progression vers l'OLT.

A un pas de temps aussi court, il est impossible de connaître la contribution des OO à la progression vers l'OLT. Néanmoins, il est possible d'évaluer les opérations selon les critères déjà utilisés pour l'évaluation du précédent plan de gestion (PG n°2, période 2011-2015), c'est-à-dire leur degré de réalisation, leur résultat, leur efficacité, leur efficience et enfin, leur pertinence.

Tandis que sur le long terme on évalue le **résultat de la gestion** pour déterminer la fonctionnalité des habitats ou encore leur état de conservation, sur le court/moyen terme on évalue la **gestion** et on cherche à savoir si le gestionnaire s'est donné des moyens suffisants pour améliorer la fonctionnalité.

Le même schéma est utilisé pour les facteurs clés de la réussite avec un premier niveau sur le long-terme et un deuxième niveau pour la vision à court/moyen terme.

L'arborescence de la gestion est représentée dans le tableau ci-dessous (Tableau 10) et détaillée ci-après :

Tableau 10 : Modèle de l'arborescence des enjeux liés au patrimoine naturel

(1)	(2)	Vision stratégique à long terme							
Enjeu	Etat actuel de l'enjeu	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	(3)	(4)	(5)	(6)			
			Objectif à long terme (OLT)	Etat visé de l'OLT	Indicateur d'état de conservation (Intitulé)	Code	Intitulé	Priorité	
		Plan de gestion (Projection sur 5 ans)				Gestion opérationnelle à court et moyen terme			
			(7)	(8)	(9)	(10)	(11)		
Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus de l'OO	Indicateur de gestion (Intitulé)	Code de l'opération	Intitulé	Priorité	Degré de priorité de l'opération		
					Code de l'opération	Dispositif de suivi (Opération permettant d'évaluer l'avancement du plan de gestion)	Degré de priorité de l'opération		

Les enjeux (1) sont les éléments autour desquels vont s'articuler l'ensemble des opérations figurant dans le plan de gestion. Pour chaque enjeu, l'état actuel est précisé (2) et des objectifs à long terme (OLT) sont définis (3). Ce sont eux qui vont fixer la ligne directrice de la gestion pour les 20, 30 ou 50 ans à venir.

Les OLT sont les objectifs qui doivent nous permettre d'atteindre un état optimal de l'écosystème considéré (3). Cet état optimal est défini par les différents états visés qui sont explicités dans le tableau (4). Pour savoir si l'on se rapproche de l'état visé, des indicateurs d'état de conservation sont définis (5). L'indicateur d'état est le paramètre que l'on regarde pour savoir si l'on progresse vers l'état visé et les métriques permettent de le quantifier. Les opérations de suivi (6) correspondent aux opérations à mener pour obtenir une valeur quantitative de la métrique.

→ On peut ainsi résumer cette partie haute du tableau ou tableau de bord comme **l'ensemble des opérations à mener pour pouvoir évaluer la progression vers l'objectif à long terme**.

Cette réflexion fait prendre conscience qu'un certain nombre d'éléments peuvent avoir une influence sur le milieu naturel indépendamment de la volonté du gestionnaire et représenter un frein pour atteindre l'objectif à long terme. Il s'agit des « Facteurs d'influence » (7). Ces facteurs génèrent une pression sur le milieu qu'il est nécessaire de réduire si l'on veut pouvoir atteindre l'OLT. Afin de réduire la pression générée par les facteurs d'influence, des objectifs opérationnels (OO) sont mis en place (8) et il est

précisé leur résultat attendu (9). L'indicateur de gestion est le paramètre que l'on regarde pour savoir si l'on se rapproche de l'objectif opérationnel et il est possible de le quantifier grâce aux métriques préalablement définies. Ces OO correspondent aux objectifs du plan de gestion et sont déclinés en opérations concrètes (11) qui permettront de connaître la valeur quantitative de la métrique.

→ Pour résumer ainsi cette partie basse du tableau ou « plan de gestion », les opérations de gestion doivent permettre de réduire les pressions générées par les facteurs d'influence et faciliter la progression vers l'objectif à long terme.

L'ensemble des opérations (OP) fait l'objet d'une **fiche action** dans laquelle est détaillée les modalités de réalisation de l'opération (description de l'opération, planning et budget prévisionnels) ainsi que les modalités d'évaluation propre à chaque opération (valeur des métriques ou résultat, planning et budget réels).

La valeur des métriques a un rôle important à jouer dans la mesure où elle ne permet pas seulement de connaître l'état des habitats de la Réserve Naturelle à un instant t mais elle permet surtout de voir l'évolution des milieux dans le temps.

Le même principe est applicable aux facteurs clés de la réussite dont les opérations correspondent finalement à des outils et des éléments qui permettent de préserver efficacement les milieux naturels présents dans la Réserve Naturelle et qui ont justifié son classement comme Réserve Naturelle nationale (Tableau 11).

Tableau 11 : Modèle de l'arborescence des facteurs clés de la réussite

(1)	(2)	Vision stratégique à long terme						
Facteur clé de la réussite	Etat actuel de l'enjeu	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	(3)	(4)	(5)	(6)		
			Objectif à long terme (OLT)	Etat visé de l'OLT	Indicateur d'état de conservation (Intitulé)	Code	Intitulé	Priorité
		Code de l'opération				Dispositif de suivi (Opération permettant d'évaluer la progression vers l'OLT)	Degré de priorité de l'opération	
		Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Gestion opérationnelle à court et moyen terme					
(7)	(8)		(9)	(10)	(11)			
Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)		Résultats attendus de l'OO	Indicateur de gestion (Intitulé)	Code de l'opération	Dispositif de suivi (Opération permettant d'évaluer l'avancement du plan de gestion)	Degré de priorité de l'opération	

## ENJEUX FONDAMENTAUX ET OBJECTIFS GENERAUX DU DOCOB

### Thème prioritaire : Fonctionnalité alluviale

<p><b>Enjeux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver ou restaurer la dynamique fluviale et l'inondabilité des milieux ello-rhénans et profiter de la capacité des forêts rhénanes à épurer les eaux d'infiltration et à absorber l'énergie des crues ;</li> <li>- Préserver ou retrouver le caractère alluvial des milieux ello-rhénans et plus particulièrement des forêts, garantir le retour ou le maintien des espèces caractéristiques des milieux rhénans et préserver la mosaïque de milieux naturels ;</li> <li>- Préserver dans les Rieds le caractère humide des prairies, des zones palustres (roselières ...) et des forêts alluviales sous la dépendance des inondations par débordement ou des remontées de la nappe phréatique ;</li> <li>- Redonner aux cours d'eau de la bande rhénane et des Rieds un haut potentiel d'accueil pour la faune piscicole.</li> </ul>	<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître les apports d'eau du Rhin dans les massifs alluviaux au plus près du régime hydrologique du Rhin, en vue des bénéfices attendus : apport des ressources minérales et organiques, dynamique fluviale, sélection des espèces ... ;</li> <li>- Dynamiser les écoulements d'eau dans les massifs alluviaux pour favoriser les phénomènes d'érosion et de rajeunissement des habitats aquatiques et forestiers ;</li> <li>- Rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et les échanges d'eaux entre les zones alluviales et les cours d'eau : circulation et migration de la faune et de la flore, processus d'auto épuration des eaux, recharges et soutien du niveau de nappe phréatique, apport des ressources minérales et organiques.</li> </ul>
---	---

### Thème : Naturalité et biodiversité des habitats forestiers

<p><b>Enjeux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser le rôle et la richesse écologique des forêts alluviales aujourd'hui préservées ;</li> <li>- Favoriser l'expression de la biodiversité forestière ello-rhénane.</li> </ul>	<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver l'intégrité de l'état forestier actuel (surface, non fragmentation) ;</li> <li>- Accroître le caractère naturel et la complexité structurale des habitats forestiers par la non intervention sylvicole ou par une gestion extensive comprenant la non-intervention sylvicole sur certaines surfaces, et compatible avec les fonctions socio-économiques de la forêt rhénane ;</li> <li>- Favoriser la restauration des peuplements artificialisés ;</li> <li>- Garantir les deux caractéristiques des forêts rhénanes : richesse en espèces ligneuses et structure complexe des habitats forestiers.</li> </ul>
---	--

### Thème : Naturalité et biodiversité des habitats ouverts

<p><b>Enjeux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stopper la disparition, la dégradation et la fragmentation des milieux naturels ou semi-naturels ouverts ;</li> <li>- Stopper la perte de biodiversité due à l'intensification des modes de gestion, pour préserver de nombreuses espèces patrimoniales floristiques et faunistiques, dont certaines ayant déjà disparues, d'autres étant menacées d'extinction</li> <li>- Maintenir les prairies et leur entretien principalement dans le cadre d'une activité économique agricole dont elles sont traditionnellement issues.</li> </ul>	<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir la préservation ou la reconquête d'ensembles prairiaux suffisamment vastes et interconnectés entre eux ;</li> <li>- Favoriser une gestion extensive des prairies et des pelouses sèches, compatible à la fois avec l'expression de la biodiversité associée et la survie des espèces patrimoniales en conservant si elle existe, leur vocation agricole ;</li> <li>- Assurer de manière pérenne la protection et la conservation des sites les plus remarquables ;</li> <li>- Maintenir ou restaurer dans la mesure du possible, la mosaïque d'habitats : forêts, prairies, cours d'eau, roselières et marécages, avec une attention particulière pour les zones palustres (roselières, mégaphorbiaies) et les milieux prairiaux.</li> </ul>
---	--

### Thème : Naturalité et biodiversité des habitats aquatiques

<p><b>Enjeux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser les processus dynamiques dont dépendent les habitats aquatiques ;</li> <li>- Préserver et retrouver les bonnes conditions d'expression de la biodiversité de ces milieux.</li> </ul>	<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître dans le respect des exigences socio-économiques et de sécurité, la diversité du milieu physique des cours d'eau et de leur ripisylve ;</li> <li>- Améliorer la qualité physico-chimique des eaux d'écoulement superficielles et souterraines ;</li> <li>- Assurer la conservation des milieux d'eau stagnante.</li> </ul>
--	--

## 2. GESTION POUR LA PERIODE 2021-2025

La Réserve Naturelle fait partie d'un réseau d'aires protégées (cf. Tome 1). Au titre de la désignation de la zone Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch plusieurs enjeux et objectifs ont été définis. La Réserve Naturelle étant incluse dans son intégralité dans le secteur 1 (de Lauterbourg à Offendorf) de cette zone Natura 2000, il est essentiel que la stratégie de gestion de la Réserve Naturelle contribue à répondre aux objectifs du DOCOB.

Les enjeux fondamentaux et objectifs généraux du DOCOB Site Natura 2000 – Rhin Ried Bruch, Secteur 1 (Tableau 12), ont été précisés et hiérarchisés. L'ensemble des opérations liées au patrimoine naturel déclinées pour le plan de gestion 2021-2025 de la Réserve Naturelle répondent aux enjeux du DOCOB.

**Ainsi, la stratégie de gestion présentée ci-après, en répondant aux enjeux définis lors du diagnostic de la Réserve Naturelle, contribue également à répondre aux objectifs du DOCOB.**

Tableau 12 : Relation entre les enjeux du DOCOB et de la Réserve Naturelle

Enjeux fondamentaux du DOCOB (Rhin-Ried-Bruch)	Enjeux du Plan de Gestion 2021-2025
Thème Prioritaire : Fonctionnalité alluviale (Revitalisation des zones alluviales)	Enjeu primordial 1 : Fonctionnalité alluviale
Thème : Naturalité et biodiversité des habitats forestiers	Enjeu 2 : Forêt rhénane
Thème : Naturalité et biodiversité des habitats ouverts	Enjeu 3 : Milieux ouverts
Thème : Naturalité et biodiversité des habitats aquatiques Objectif « assurer la conservation des milieux d'eau stagnante »	Enjeu 4 : Mares

### 2.1. STRATEGIE DE GESTION

Déterminante pour la mise en œuvre de la gestion de la Réserve Naturelle, la stratégie de gestion est une étape clé dans l'élaboration du plan de gestion. La stratégie de gestion présentée ici est celle du 3<sup>ème</sup> plan de gestion de la Réserve Naturelle nationale de la forêt d'Offendorf. Elle s'inspire de la méthodologie proposée par l'ex-AFB et RNF et est basée sur le diagnostic de la Réserve Naturelle (Tome 1).

Ainsi, suite à l'état des lieux effectué pour la Réserve Naturelle de la forêt d'Offendorf, il a été possible d'identifier **4 enjeux liés au patrimoine naturel** et **3 enjeux liés à l'activité humaine** appelés « Facteurs clés de la réussite » (FCR). Les FCR et les enjeux ont ensuite été déclinés en objectifs à long terme (OLT), objectifs opérationnels (OO) et opérations (OP). **Au total, ce sont 7 OLT, 37 OO et 97 OP qui sont détaillés ci-après puis traduits sous la forme d'une arborescence (cf.2.2.1).**

#### 2.1.1. Enjeux liés au patrimoine naturel

##### ➤ **Enjeu 1 : Fonctionnalité alluviale**

Le Rhin, plus grand fleuve d'Europe occidentale, a remanié pendant des siècles les milieux naturels et façonné le paysage. Avec ses crues parfois dévastatrices, des pans entiers de forêt étaient arrachés et les dépôts alluvionnaires nouvellement remodelés constituaient dès lors un substrat privilégié pour les espèces pionnières. C'est ainsi que la dynamique fluviale du Rhin sauvage et libre a engendré une mosaïque complexe d'habitats au sein desquels la faune et la flore ont évolué. Les phénomènes d'érosion-dépôts liés au cours du Rhin, la présence de sols hydromorphes et de zones surélevées plus sèches ont contribué au développement d'une large diversité d'habitats. Des prairies alluviales aux forêts aux différents stades de maturation en passant des espèces pionnières de salicacées à bois

tendre jusqu'aux forêts terminales à bois durs, les milieux alluviaux du Rhin abritent une diversité exceptionnelle.

Bien que les aménagements du Rhin aient grandement impacté cette dynamique, les milieux alluviaux rhénans présentent aujourd'hui encore une importante richesse spécifique et des caractéristiques remarquables liées à cette dynamique alluviale. De cette fonctionnalité dépend l'ensemble des habitats et des espèces patrimoniales. Ainsi, le maintien de ces habitats et par conséquent de ces espèces n'est possible qu'à travers le maintien de la fonctionnalité alluviale.

**La fonctionnalité alluviale est l'enjeu primordial de la Réserve Naturelle. Il conditionne les trois autres enjeux qui correspondent aux milieux naturels liés à cette dynamique.**

## *RESTAURER LA FONCTION ALLUVIALE, UN OBJECTIF REALISABLE ?*

### *Principe d'action des réserves naturelles rhénanes*

Les orientations de gestion des réserves naturelles rhénanes sont axées sur le **principe de fonctionnalité** avec comme objectif n°1 de « restaurer un système alluvial fonctionnel en élaborant un programme de restauration des sites rhénans incluant prioritairement les réserves naturelles » (CARBIENER, 1996). Ce but d'amélioration de la fonctionnalité de l'écosystème nécessite de définir trois états distincts :

- **L'état de référence** correspond idéalement à l'état du fleuve avant les travaux de rectification du XIX<sup>ème</sup> siècle. En raison de l'impossibilité de revenir à cette situation si ce n'est sur quelques tronçons, l'état de référence correspond plutôt à l'état du fleuve avant les travaux récents de canalisation.
- **L'état actuel** correspond à la situation présente, décrite dans le Tome 1.
- **L'état objectif** correspond aux niveaux de fonctionnalité, de naturalité et de biodiversité qu'il est techniquement et biologiquement raisonnablement possible d'atteindre.

### *Vision à long terme*

Le système objectif pour le massif d'Offendorf est une forêt régulièrement inondée dans les secteurs les plus bas par les hautes-eaux du Rhin dans l'esprit de l'écosystème avant les travaux de canalisation. Le débordement par la digue des hautes-eaux est ici remplacé par les prises d'eau sur l'Ill et le Rhin canalisé. Ces inondations sont donc artificielles mais les manœuvres des vannes peuvent se faire au plus près du régime hydraulique du Rhin. Le principal problème pour l'inondation du massif d'Offendorf est la faible capacité des ouvrages de restitution pour l'évacuation des eaux en aval du massif (restitution dans le canal de drainage). Le débit entrant doit toujours être inférieur au débit sortant pour maintenir le bon écoulement des eaux et éviter les effets de sédimentation. Ainsi, le débit entrant est gardé à ce jour volontairement faible et ne pourrait être augmenté qu'en améliorant les capacités d'évacuation en aval. Plusieurs options doivent être étudiées, notamment l'augmentation des capacités d'accueil du contre-canal de drainage ou bien l'évacuation vers le Muhlrhein et la zone hydrographique de la Moder. Un débit minimum de 20 à 30 m<sup>3</sup>/s a été identifié comme nécessaire pour mobiliser l'ensemble du réseau hydrographique du massif d'Offendorf (SOGREAH, 2004).

### *Vision au Plan de Gestion (2021-2025)*

A court terme et en attendant un programme concerté de restauration sur le massif d'Offendorf, l'objectif est d'acquiescer les données nécessaires à la réalisation d'un avant-projet de restauration de la fonctionnalité hydraulique.

### *OLT 1 : Améliorer la fonctionnalité alluviale (Rossmoerder et annexes)*

L'objectif à long terme qui découle de cet enjeu est « **Améliorer la fonctionnalité alluviale** ». Si les modifications du cours du Rhin ont grandement altéré la fonctionnalité alluviale, des actions sont toutefois possibles pour maintenir une diversité d'habitats. A long terme, le but est de restaurer en partie la fonctionnalité alluviale en augmentant les débits transitant dans le Rossmoerder. Pour savoir si l'OLT a bien été atteint, plusieurs résultats sont attendus tels que l'accroissement des apports d'eau au plus proche du régime hydrologique du Rhin, la dynamisation des échanges avec la nappe, la bonne qualité physico-chimique de l'eau, etc... Un dispositif de suivi est mis en place pour voir la progression vers l'OLT. Pour cet objectif d'amélioration de la fonctionnalité des annexes alluviales, **10 opérations** ont été définies dans le tableau de bord.

Plusieurs facteurs d'influence peuvent cependant ralentir ou empêcher la progression vers l'OLT. Il s'agit notamment d'un manque de système de mesure pour évaluer la fonctionnalité alluviale du site, d'une pente faible du massif qui induit un écoulement faible du Rossmoerder et enfin d'un débit de crue entrant dans le Rossmoerder insuffisant car la faible capacité des ouvrages de restitution limite le débit sortant. Pour diminuer la pression générée par ces facteurs d'influence, **6 objectifs opérationnels** ont été définis.

#### *OO 1 : Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité alluviale*

Afin de pouvoir évaluer la fonctionnalité alluviale sur le site, il est indispensable d'avoir un système de mesure des indicateurs définis pour le dispositif de suivi. Connaître les niveaux de la nappe phréatique et pouvoir suivre les battements de nappe en fonction des crues et des niveaux d'eau du Rhin et du Rossmoerder constitue un paramètre essentiel afin de pouvoir déterminer l'état de la fonctionnalité alluviale. Ce système de mesure passe par l'installation d'un réseau de piézomètres et d'échelles limnimétriques qui compléterait le dispositif déjà existant dans le massif en vue de construire un modèle hydraulique précis. Il s'agit également de réaliser un état des lieux de l'hydromorphologie du Rossmoerder et de ses annexes. Ces mesures sur le terrain doivent permettre à terme la construction d'un modèle hydraulique fiable pour construire des scénarii d'évolution et de restauration des milieux.

#### *OO 2 : Maintenir l'écoulement du Rossmoerder*

La faible pente du massif d'Offendorf a tendance à favoriser naturellement l'envasement des annexes du Rossmoerder. Cependant, la mauvaise gestion des vannes (débit entrant > débit sortant) a étendu ce processus à quasiment l'ensemble du lit principal. Les vannes d'entrée et de restitution des débits doivent donc toujours être réglées pour permettre le bon écoulement des eaux. Les gués au niveau des chemins doivent être dégagés pour éviter les effets de barrage.

#### *OO 3 : Augmenter significativement les volumes d'eau entrants dans le Rossmoerder en maintenant l'équilibre $Q$ sortant > $Q$ entrant*

A ce jour, le débit entrant dans le Rossmoerder (max. 8 m<sup>3</sup>/s) n'est pas suffisant pour restaurer une dynamique alluviale significative (min. 20 à 30 m<sup>3</sup>/s). L'évacuation des eaux du Rossmoerder se fait via deux ouvrages hydrauliques dans le contre-canal de drainage, dont les capacités sont limitées. Pour maintenir un bon écoulement du Rossmoerder, les débits entrants doivent être inférieurs aux débits sortants – ceci afin d'éviter le colmatage des cours d'eau. Cet objectif sera réalisé par la stricte application des lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques ainsi que l'étude des possibilités d'augmentation des débits (par le Muehlrhein ou le recalibrage du canal de drainage).

#### *OO 4 : Assurer le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques*

Dans le contexte d'une connexion artificialisée avec le Rhin, le maintien de conditions hydrauliques satisfaisantes dans le Rossmoerder passe par le bon fonctionnement des ouvrages de prise d'eau sur l'Ill et le Rhin et de restitution dans le contre-canal de drainage. Le bon fonctionnement des prises d'eau permet également de répondre aux objectifs opérationnels précédents.

#### *OO 5 : Gérer les embâcles*

Les embâcles présents dans les cours d'eau sont à l'origine d'une importante diversité. Dans le Rossmoerder, ils permettent de diversifier les habitats aquatiques et font partie prenante du retour de

la naturalité. Cependant, les plus volumineux peuvent être susceptibles de bloquer les ouvrages essentiels au fonctionnement hydraulique du Rossmoerder (p.e. les ouvrages de prise et de restitution, l'ouvrage sur la digue des hautes-eaux). Si nécessaire, la possibilité d'intervenir sur ces seuls embâcles posant problèmes est prévue au cours de ce plan de gestion.

#### *OO 6 : Evaluer la fonctionnalité alluviale*

A la fin du plan de gestion, les résultats des études menées permettront de voir la progression vers l'objectif à long terme. En d'autres termes, l'analyse de ces résultats venant s'ajouter aux études passées permettra de savoir si, à l'issue des cinq ans, on observe une amélioration de la fonctionnalité alluviale ou non. Afin de visualiser cette progression, un graphique radar pourra être construit reprenant les différents paramètres en leur attribuant des valeurs seuil et évaluer ainsi le niveau de la fonctionnalité alluviale dans la Réserve Naturelle.

De la même manière que pour l'OLT, des résultats sont attendus pour chacun des OO et des indicateurs de gestion ont été identifiés. Ces OO donnent lieu à **9 opérations** à mettre en place dans le plan de gestion.

### ➤ **Enjeu 2 : Forêt rhénane**

La Réserve Naturelle est essentiellement composée de peuplements forestiers. Qu'il s'agisse de peuplements à bois tendre ou à bois dur, la forêt (subspontanée et plantations) est présente sur 84 % de la surface de la Réserve Naturelle. La forêt d'Offendorf abrite ainsi plusieurs centaines d'espèces végétales et animales. A l'exception de plantations de peupliers et de bandes de forêt à bois tendre en bordure de cours d'eau, la plupart des peuplements est composée de forêt à bois dur (chênes, frênes, érables sycomores). La forêt n'a plus été exploitée depuis au moins une quarantaine d'années et est laissée à sa libre évolution.

Cependant, depuis la canalisation du Rhin, les relations avec le fleuve ont grandement été impactées, induisant d'importantes conséquences sur les peuplements alluviaux. Si la Réserve Naturelle est encore localement inondée par débordement du Rossmoerder et remontée de la nappe, l'importance de ces inondations semble aujourd'hui insuffisante pour garantir la pérennité du caractère alluvial du milieu et l'on observe petit à petit un glissement des végétations forestières vers des groupements zonaux. A cela s'ajoutent deux maladies qui bouleversent profondément la composition des espèces dominantes de la forêt à bois durs : graphiose de l'orme et chalarose du frêne. Enfin, les bouleversements globaux dûs au réchauffement climatique entraînent des périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes, provoquant un stress majeur sur les peuplements.

Ainsi, bien que le retour d'une dynamique alluviale significative reste le facteur principal de la conservation des habitats forestiers, la composition et la structure de la forêt rhénane vont évoluer dans les prochaines années. Néanmoins, le massif d'Offendorf garde à ce jour les principales caractéristiques de la forêt à bois durs terminale alluviale : avec ses nombreuses strates, ses lianes ligneuses et ses arbres remarquables ; cette forêt rhénane représente un enjeu à part entière.

#### *OLT 2 : Favoriser le caractère subnaturel de la forêt rhénane*

Avec les travaux hydrauliques effectués sur le Rhin, la forêt s'est retrouvée déconnectée du fleuve et de son influence. Les peuplements ont tendance à se banaliser du fait de la faible importance des inondations et du battement de nappe. Cet objectif à long terme vise donc à « **favoriser le caractère subnaturel de la forêt rhénane** » afin de maintenir une composition et une structure végétales caractéristiques d'une forêt alluviale rhénane.

A travers cet objectif à long-terme il est attendu de voir apparaître ou s'étendre les espèces animales et végétales inféodées à ce milieu. Les indicateurs d'état concernent essentiellement la flore arborescente, arbustive et herbacée mais aussi le bois mort. Le dispositif de suivi du tableau de bord est constitué de **3 opérations** dont l'opération principale est l'application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières (PSDRF).

Les facteurs d'influence principaux sont le développement spontané de la végétation et la fonctionnalité alluviale. **3 objectifs opérationnels** ont ainsi été définis.

*OO 7 : Assurer la libre évolution de la forêt alluviale*

Pour la gestion de la forêt, il a été décidé de suivre le principe de naturalité. Si des travaux sur la fonctionnalité alluviale sont envisagés avec l'objectif de réduire l'impact des modifications humaines (p.e. canalisation du Rhin), pour la forêt en revanche la non-intervention est préconisée pour l'ensemble des milieux forestiers de la Réserve Naturelle.

Cette non-intervention doit permettre de garantir la libre évolution de la forêt. Toutefois, la Réserve Naturelle demeurant accessible à tous, des interventions de sécurisation des chemins peuvent avoir lieu.

*OO 8 : Préserver les espèces rhénanes typiques*

Cet objectif opérationnel s'intéresse aux individus remarquables présents dans la Réserve Naturelle. Les forêts alluviales sont non seulement connues pour leur grande diversité mais également pour les dimensions et/ou l'aspect distinctif de certains individus de la dendroflore. Ces individus ont un rôle écologique important et témoignent de la forte productivité primaire des forêts sous l'influence du Rhin.

*OO 9 : Evaluer l'état de conservation des habitats forestiers.*

L'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers se base sur de nombreux critères : espèces présentes, bois mort, stade de maturation, présence de lianes, etc. Elle permet, à l'issue du plan de gestion, de voir la progression vers l'objectif à long terme et de savoir comment les habitats forestiers évoluent avec la fonctionnalité alluviale du site.

Afin de visualiser cette progression, un graphique radar pourra être construit reprenant les différents critères en leur attribuant des valeurs seuil et évaluer ainsi la restauration du caractère alluvial de la forêt dans la Réserve Naturelle.

Ces 3 objectifs opérationnels aboutissent à **3 opérations** de gestion. Il est attendu une évolution spontanée de la forêt et un bon état de conservation des habitats observés.

➤ **Enjeu 3 : Milieux ouverts**

Les milieux ouverts, bien que présents sur une faible surface dans le périmètre de la Réserve Naturelle, fournissent un habitat favorable à de nombreuses espèces. La prairie dite « Tieffmaettel » présente des enjeux de conservation d'intérêt majeur à l'échelle régionale et nationale. Il s'agit d'une prairie à molinie en bon état de conservation qui accueille certaines stations d'espèces patrimoniales extrêmement menacées telles que la Violette élevée (*Viola elatior*). Les ourlets le long des chemins sont notamment des corridors pour l'entomofaune.

Les milieux ouverts représentent un enjeu important de la Réserve Naturelle.

*OLT 3 : Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts*

La prairie « Tieffmaettel » est actuellement considérée en bon état de conservation. L'objectif à long terme est de « **maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts** ». Parmi les résultats attendus, il est question d'avoir une composition et une structure caractéristiques et de conserver les espèces végétales patrimoniales et espèces animales inféodées aux milieux ouverts, notamment de la prairie à molinie. Trois indicateurs d'état sont considérés : les habitats, la flore patrimoniale et la faune patrimoniale. Au total, **3 opérations du tableau de bord** découlent de cet OLT.

La dynamique végétale forte de fermeture des milieux ouverts, leur fragmentation et le besoin de maintien de corridors constituent des facteurs d'influence. **3 objectifs opérationnels** sont à réaliser :

*OO 10 : Assurer une gestion adaptée à la biodiversité de la prairie à molinie*

Les milieux herbacés étant bordés par la forêt, des opérations régulières d'entretien sont nécessaires. La fauche annuelle et l'entretien des lisières de la prairie permettent d'empêcher sa fermeture et de restreindre les fourrés aux surfaces déjà existantes. Des travaux plus importants de dégagements de lisières pourront permettre d'améliorer l'ensoleillement de la prairie.

*OO 11 : Maintenir des corridors entre les milieux ouverts*

Les bords de chemins assez larges dans la forêt d'Offendorf sont entretenus par fauche et sont autant de corridors qui permettent le déplacement de la faune dans la Réserve Naturelle.

*OO 12 : Evaluer l'état de conservation des milieux ouverts*

A l'issue du plan de gestion, les résultats de l'ensemble des études menées sur les milieux ouverts de la Réserve Naturelle permettront de voir la progression vers l'objectif à long terme. L'analyse de ces résultats permettra de connaître après ces cinq ans l'état de conservation des milieux ouverts. Afin de visualiser cette progression, un graphique radar pourra être construit reprenant les différents paramètres en leur attribuant des valeurs seuil et évaluer ainsi l'état des milieux prairiaux dans la Réserve Naturelle.

Ces 3 objectifs opérationnels mènent à **4 opérations** de gestion (Tab.10).

➤ **Enjeu 4 : Réseau de mares**

Les mares représentent des habitats à l'évolution rapide d'une grande importance pour la végétation aquatique des eaux stagnantes, les amphibiens et les odonates. Un réseau de mares fonctionnel garantit une continuité écologique pour ces espèces.

De nombreuses mares sont présentes dans la Réserve Naturelle avec des origines différentes. Qu'il s'agisse d'anciens bras morts, de dépressions ou de mares creusées lors de projet de restauration, ces zones en eaux représentent autant d'habitats pour la faune et la flore qu'il importe de maintenir en bon état de conservation. Le suivi des mares permettra de prévoir d'éventuelles actions de restauration.

Dans la Réserve Naturelle, plusieurs espèces d'amphibiens possèdent un statut de protection et dépendent de ce milieu pour leur reproduction. A ce titre, le réseau de mares représente un enjeu important pour la Réserve Naturelle.

*OLT 4 : Garantir une bonne fonctionnalité des mares*

Le réseau de mares présent dans la Réserve Naturelle de la forêt d'Offendorf est encore mal connu. Des suivis d'amphibiens réguliers sont effectués sur les principales mares mais la fonctionnalité du réseau reste encore à déterminer et donne lieu à plusieurs opérations. Pour l'aspect à plus long terme, l'OLT est ici de « **garantir une bonne fonctionnalité des mares** ». Les résultats attendus sont un réseau de mares fonctionnel, avec une composition et une structure caractéristique ainsi que la présence d'espèces végétales et animales inféodées à ces milieux. Trois indicateurs ont été identifiés (le réseau de mares, la flore et la faune) et **3 opérations du tableau de bord** ont été définies.

Pour cet enjeu, deux facteurs d'influence ont été identifiés : l'absence d'indicateurs et de protocole et la colonisation par la végétation. Ainsi, **2 objectifs opérationnels ont été définis**.

*OO 13 : Limiter la fermeture des mares*

Cet objectif opérationnel consiste à entretenir les mares existantes. Naturellement, les mares ont tendance à se fermer, or elles représentent des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces. Afin de limiter leur fermeture, des opérations sont prévues. Il s'agit d'entretenir les abords par des fauches et coupes sélectives de ligneux et d'exporter la matière susceptible d'encombrer la mare. Des interventions plus lourdes pour des restaurations sont à envisager dans le cas d'un atterrissement important.

### *OO 14 : Evaluer l'état de conservation des mares*

A l'issue du plan de gestion, les résultats de l'ensemble des études menées sur les mares de la Réserve Naturelle permettront de voir la progression vers l'objectif à long terme. L'analyse de ces résultats permettra de connaître après ces cinq ans l'état de conservation de chaque mare et donc d'affiner la gestion au plus près de l'évolution de ces milieux (maintien de l'entretien, intervention de restauration, etc...). Afin de visualiser cette progression, un graphique radar pourra être construit reprenant les différents paramètres en leur attribuant des valeurs seuil et évaluer ainsi l'état des mares dans la Réserve Naturelle.

Ces 3 objectifs opérationnels aboutissent à **3 opérations** de gestion.

## **2.1.2. Facteurs clés de la réussite**

### ➤ **Facteur clé 1 : Connaissance de la Réserve Naturelle**

La connaissance du patrimoine naturel de la Réserve Naturelle est un élément essentiel pour la protection de celui-ci, puisqu'il est nécessaire de connaître ce que l'on veut préserver afin de le protéger au mieux.

#### *OLT 5 : Améliorer les connaissances naturalistes dans la Réserve Naturelle*

Si de nombreuses études ont été menées dans la Réserve Naturelle sur le patrimoine naturel, certains taxons restent encore peu connus et pour d'autres taxons, vis-à-vis desquels la Réserve Naturelle a une responsabilité particulière, de nouvelles études doivent être réalisées. L'objectif à long terme consiste à « **améliorer les connaissances naturalistes dans la Réserve Naturelle** ». Il concerne aussi bien des taxons particuliers tels que l'avifaune nicheuse ou les Chiroptères que les habitats au sens plus général. Ce facteur clé s'intéresse également à la faune patrimoniale et aux espèces invasives que l'on retrouve dans toute la Réserve Naturelle et qui nécessitent un suivi spécifique.

Il est à noter que la flore est essentiellement suivie dans le cadre des enjeux liés au patrimoine naturel et n'est donc pas détaillée dans ce facteur clé de la réussite contrairement aux opérations à mener sur la faune.

Sept indicateurs d'état ont été identifiés pour **8 opérations du tableau de bord**.

Pour cet enjeu, cinq facteurs d'influence ont été identifiés et **4 objectifs opérationnels ont été définis**.

#### *OO 15 : Garantir une évaluation objective des objectifs et des opérations grâce à l'utilisation des métriques*

La nouvelle méthodologie proposée par RNF repose sur l'utilisation de métriques permettant d'évaluer objectivement les objectifs et les opérations. Cependant, la méthodologie n'est pas définitive et un certain nombre de métriques restent à définir. Au cours de ce plan de gestion, un important travail doit être effectué afin de définir les métriques.

Des valeurs seuil sont à définir pour chaque métrique. En effet, elles permettent d'évaluer à l'issue de chaque plan de gestion l'état de conservation des différents milieux et de pouvoir juger ainsi de l'évolution des milieux suite aux opérations réalisées.

#### *OO 16 : Mieux connaître les espèces animales patrimoniales*

Cet objectif opérationnel vise à centrer les efforts de suivis sur plusieurs espèces animales à fort enjeu de conservation et pour lesquelles les données manquent (pour diverses raisons comme le manque d'expertise ou l'extrême discrétion de l'espèce). D'une part, un focus particulier sera mis sur l'acquisition de données concernant la population de Grenouille des champs (*Rana arvalis*) pour mieux connaître sa répartition et son utilisation des habitats de la Réserve Naturelle. D'autre part, un bilan stationnel des mollusques patrimoniaux devra être réalisé pour mettre à jour les données anciennes.

*OO 17 : Mieux connaître la biodiversité de la communauté saproxylique*

Bien que les espèces saproxyliques, c'est-à-dire dépendantes du bois mort pour leur cycle de vie, soient de très bons indicateurs de la richesse biologique des milieux forestiers, l'état des connaissances de ces espèces est encore très lacunaire dans la Réserve Naturelle. Cet objectif vise à faire l'état des lieux des Champignons et Coléoptères présents par la réalisation d'inventaires.

*OO 18 : Disposer d'outil pour intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion de la RNN*

Le changement climatique va affecter la structure et la composition des écosystèmes rhénans, déjà affaiblis par une perte du caractère alluvial. Le gestionnaire se doit de mettre en place des outils pour intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion de cet espace protégé.

Ces 4 objectifs opérationnels aboutissent à **6 opérations** de gestion.

➤ **Facteur clé 2 : Ancrage territorial**

L'ancrage territorial de la Réserve Naturelle est fondamental pour garantir la conservation du patrimoine naturel. Seule une bonne connaissance du contexte socio-économique et des échanges avec les différents acteurs du territoire peut garantir un cadre favorable à la protection de la nature.

*OLT 6 : Garantir un bon ancrage territorial de la Réserve Naturelle dans le contexte socio-politique et écologique actuel*

Il est essentiel de « **garantir un bon ancrage territorial de la Réserve Naturelle dans le contexte socio-politique et écologique actuel** » sur le long terme pour permettre la préservation du patrimoine naturel présent dans la Réserve Naturelle. Cet objectif tient compte de l'ensemble des acteurs locaux et des usagers de la Réserve Naturelle. Cela passe par une bonne connaissance de la fréquentation de la Réserve Naturelle et de la perception de ces usagers.

Pour cet objectif, **1 opération du tableau de bord** a été définie et **11 objectifs opérationnels** sont à réaliser.

*OO 19 : Organiser l'accueil du public et garantir sa sécurité*

Cet objectif vise à optimiser l'accueil du public dans la Réserve Naturelle. Il s'agit d'informer le visiteur par la signalétique, de fournir des informations sur les enjeux de la Réserve Naturelle sur le terrain et de garantir sa sécurité grâce à l'entretien régulier des infrastructures et à un recours privilégié à la communication.

*OO 20 : Contrôler les populations de sangliers*

La chasse n'est pas autorisée dans la Réserve Naturelle. Toutefois, une surpopulation de gibiers aux alentours aurait un impact sur la Réserve Naturelle. Il est question ici d'être informé des activités cynégétiques et plus particulièrement de l'effectif de sangliers prélevés sur les bans de chasse alentours.

*OO 21 : Contribuer à l'amélioration des connaissances naturalistes à grande échelle*

Certaines espèces sont suivies dans le cadre de missions naturalistes à l'échelle nationale, régionale ou transfrontalière. En tant que gestionnaire de la Réserve Naturelle, il est important de contribuer à l'enrichissement des connaissances naturalistes à grande échelle en participant à ces suivis dans le périmètre de la Réserve Naturelle et à ses abords. On pourra citer à titre d'exemple le suivi des terriers de blaireaux et le suivi des traces de castor.

*OO 22 : Conserver le patrimoine culturel et paysager*

Patrimoine naturel et patrimoine culturel sont depuis longtemps extrêmement liés. En effet, l'Homme a grandement modifié les paysages naturels et des traces de son passage se retrouvent dans la Réserve

Naturelle. L'un de ces aspects concerne les saules têtards. Issus à l'origine de l'exploitation des saules pour en faire du bois de chauffage ou du bois de tressage, les saules têtards font désormais partie du patrimoine paysager.

D'origine anthropique, ils présentent non seulement un intérêt paysager et culturel mais également un intérêt écologique : leur tronc souvent creusé avec les années sert de refuge à de nombreuses espèces.

*OO 23 : Valoriser le patrimoine naturel de la Réserve Naturelle auprès d'un public varié*

La valorisation du patrimoine naturel auprès d'un large public est une mission essentielle du plan de gestion. Cet objectif consiste en l'organisation de visites guidées, de chantiers nature, de manifestations. Ces opérations permettent d'informer sur le fonctionnement des milieux naturels et de sensibiliser sur la nécessité de les protéger.

*OO 24 : Favoriser l'implication des acteurs du territoire et des partenaires*

La Réserve Naturelle n'est pas un lieu isolé dont la gestion dépend exclusivement du gestionnaire. Pour garantir la préservation du patrimoine naturel, il est indispensable d'échanger avec les acteurs du territoire et les partenaires et de les sensibiliser au rôle fondamental qu'ils jouent.

*OO25 : Rester informé des actions de démoustication*

La Réserve Naturelle est entourée d'espaces traités chaque année au *Bti* pour éviter la prolifération des moustiques et limiter les nuisances des riverains. Ces traitements sont susceptibles d'avoir un impact sur la biodiversité alentour et doivent être suivis.

*OO 26 : Favoriser les échanges transfrontaliers*

Des manifestations transfrontalières ont lieu régulièrement autour de thématiques liées à l'écologie et aux milieux naturels. Cet objectif a pour but la participation à ces échanges. A terme, des projets transfrontaliers pourraient être menés.

*OO 27 : Coopérer avec la Réserve Biologique Domaniale de façon synergique*

La partie Nord de la forêt d'Offendorf est divisé en deux statuts de protection. Les deux gestionnaires, ONF et CSA, se doivent de s'informer régulièrement de leurs activités et de prévoir des actions communes dans un but de synergie de la gestion.

*OO 28 : Assurer le respect de la réglementation*

Le statut de Réserve Naturelle implique une réglementation différente d'autres zones naturelles qui n'est pas toujours connue. Il s'agit d'informer les usagers sur la réglementation en vigueur lors de tournées de police et de sensibilisation pour garantir un bon respect de ces règles.

*OO 29 : Etendre la surface protégée par le statut de Réserve Naturelle pour pérenniser la conservation des habitats et espèces rhénans menacés.*

La partie Est du massif forestier d'Offendorf – forêt domaniale – est classée comme Réserve Biologique Domaniale et gérée par l'ONF. La partie Sud – forêt communale – ne fait l'objet d'aucun classement. Il s'agit pourtant d'une même unité forestière au potentiel écologique très important. La mise en place d'une gestion conservatoire sur l'ensemble de la forêt communale par l'extension de la Réserve Naturelle contribuerait à une meilleure protection des milieux naturels et garantirait une meilleure cohérence de la gestion de ces milieux.

Ces 9 objectifs opérationnels mènent à **23 opérations** de gestion (Tab.11).

### ➤ **Facteur clé 3 : Gouvernance et fonctionnement de la Réserve Naturelle**

Une bonne gestion administrative garantit la réussite des opérations à mener pour protéger le patrimoine de la Réserve Naturelle. Pour cette raison, elle constitue un FCR extrêmement important.

### *OLT 7 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle*

L'OLT de ce facteur est d'« **assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle** ». En effet, la bonne gestion administrative permet d'optimiser la gestion de la Réserve Naturelle et la réalisation des opérations. Cet OLT tient aussi bien compte des besoins humains que financiers et garantit un suivi de l'ensemble des opérations. Il permet de coordonner et de connaître l'avancement des opérations sur les 5 ans du plan de gestion.

Cet OLT donne lieu à **1 opération du tableau de bord** et **6 objectifs opérationnels** ont été définis.

#### *OO 30 : Animer les instances de gouvernance de la Réserve Naturelle*

C'est lors des rencontres et des réunions des différentes instances de gouvernance qu'il est possible d'échanger sur les travaux en cours. Cet objectif contribue également à renforcer les liens au sein de la structure gestionnaire et entre les structures.

#### *OO 31 : Mettre en place une collaboration scientifique à différents niveaux*

Les compétences scientifiques sont indispensables dans le domaine de la protection du patrimoine naturel. Les partenariats scientifiques sont extrêmement importants pour la réalisation de certaines études. Le partage de retours d'expérience à une échelle plus grande que la Réserve Naturelle est également essentiel pour faire avancer la connaissance des milieux rhénans et apporter des solutions à la restauration de ces milieux grandement impactés par les actions anthropiques.

#### *OO 32 : Collaborer avec les partenaires de la Réserve Naturelle et participer aux réseaux d'acteurs*

De nombreuses instances contribuent à la préservation du patrimoine naturel : réserves naturelles, parcs naturels régionaux, sites Natura 2000, etc... Participer activement à ces différents réseaux d'acteurs est important pour garantir une cohérence de la protection des milieux naturels à plus large échelle.

#### *OO 33 : Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion*

L'évaluation du plan de gestion est une étape importante de la gestion d'une Réserve Naturelle. A la transition entre deux plans de gestion, cet objectif permet d'évaluer en continu la gestion de la Réserve Naturelle, de l'ajuster et d'élaborer le plan de gestion suivant.

#### *OO 34 : Répertoire l'ensemble des connaissances acquises sur la Réserve Naturelle*

Cet objectif de répertoire l'ensemble des connaissances est indispensable. En garantissant une bonne connaissance des espèces présentes dans la Réserve Naturelle, il est possible de mettre des opérations efficaces en place et de garantir le maintien des espèces menacées. Il s'agit ici de mettre à jour la base de données et de transmettre les données aux différents partenaires.

#### *OO 35 : Organiser la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle*

Cet objectif a pour but d'organiser en amont la gestion administrative et financière. Il permet de garantir le bon fonctionnement et la bonne gouvernance de la structure gestionnaire et par conséquent la bonne gestion de la Réserve Naturelle.

Ces 6 objectifs opérationnels aboutissent à **17 opérations** de gestion.

## 2.2. PROGRAMME D' ACTIONS

Ce programme d'actions reprend l'ensemble des enjeux (ou FCR), des objectifs à long terme et des objectifs opérationnels présentés précédemment. Il détaille ensuite pour chacun d'eux les opérations qui seront à mener sur la Réserve Naturelle ainsi que les plannings et budgets prévisionnels par année et pour les 5 ans de la durée du plan de gestion.

### 2.2.1. Arborescence et codification des opérations

L'arborescence est constituée de 7 tableaux récapitulatifs reprenant chacun un des 4 enjeux liés au patrimoine naturel ou un des 3 facteurs clés de la réussite. Les tableaux sont construits selon la méthodologie présentée au paragraphe 1.2. Les opérations sont détaillées pour chaque objectif à long terme et objectif opérationnel. Pour chaque opération, un code a été attribué selon le domaine d'activité (Tableau 13) :

Tableau 13 : Typologie des opérations selon la nouvelle nomenclature avec la correspondance de l'ancienne codification

Nouvelle nomenclature	Domaines d'activités	Ancienne nomenclature
CS	Connaissance et Suivi continu du patrimoine naturel	SE
EI	Prestation de conseil, Etude et Ingénierie	SE
IP	Intervention sur le Patrimoine naturel	TE, TU
CC	Création de supports de Communication et de pédagogie	PI
CI	Création et entretien d'Infrastructure d'accueil	IO
PA	Prestation d'Accueil et d'animation	PI
SP	Surveillance du territoire et Police de l'environnement	PO
MS	Management et Soutien	AD

Trois ordres de priorités ont été donnés aux opérations : 1, 2 et 3. Certaines opérations, nécessaires à la réalisation d'opérations ultérieures, devront être réalisées dès que possible, dès la mise en application du présent plan de gestion. Elles sont indiquées en rouge et marquées « 1+ ». A l'inverse, d'autres opérations – notamment les suivis – doivent être réalisées à un pas de temps plus grand que celui du plan de gestion. Les opérations ayant été réalisées récemment et devant être reconduites après les 5 ans de ce plan de gestion sont codifiées « Priorité PG4 » pour indiquer que l'opération sera programmée pour le plan de gestion n°4.

**Priorité 1+** = Opération à réaliser rapidement car elle conditionne la réalisation d'autres opérations de « priorité 1 ».

**Priorité 1** = Opération à réaliser nécessairement au cours du plan de gestion (Plan de gestion n°3).

**Priorité 2** = Opération à réaliser idéalement au cours du plan de gestion (Plan de gestion n°3).

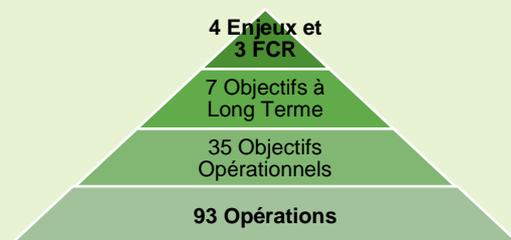
**Priorité 3** = Opération non prioritaire, à réaliser en fonction des moyens et des opportunités.

**Priorité PG4** = Opération réalisée au cours du plan de gestion n°2, ne nécessitant pas d'être mise à nouveau en œuvre dans le plan de gestion n°3, et devant être planifiée pour le plan de gestion n°4.

Opérations en noir	Opérations réalisées par des partenaires ou des prestataires
Opérations en bleu	Opérations réalisées en régie
Opérations suivies d'un (M)	Opérations mutualisées avec les autres réserves naturelles rhénanes gérées par le CSA (mutualisation des moyens financiers et/ou humains)
Opérations surlignées	Opérations nouvelles propres au PG3, qui ne proviennent pas d'une reconduction d'une opération du PG2 ou qui n'ont pas été mises en place jusqu'à présent.

## LE PLAN DE GESTION... EN CHIFFRES !

4 Enjeux et 3 Facteurs Clés de la Réussite se déclinent en 94 Opérations :



Nombre d'opérations par type d'opération

Type d'opération	Nombre d'opérations	
CS	Connaissance et Suivi continu du patrimoine naturel	39
EI	Prestation de conseil, Etude et Ingénierie	7
IP	Intervention sur le Patrimoine naturel	14
CC	Création de supports de Communication et de pédagogie	0
CI	Création et entretien d'Infrastructure d'accueil	4
PA	Prestation d'Accueil et d'animation	7
SP	Surveillance du territoire et Police de l'environnement	3
MS	Management et Soutien	19

Parmi les 94 opérations, 5 sont considérées en Priorité 1+ et devront être mises en place dès les premières années du Plan de Gestion. Pour atteindre les objectifs du Plan de Gestion, **28 nouvelles opérations** s'ajoutent à la gestion courante menée depuis 30 ans dans la Réserve Naturelle.

Type d'intervenant	Nombre d'opérations
Opération réalisée en régie	67
Opération réalisée par un prestataire	27

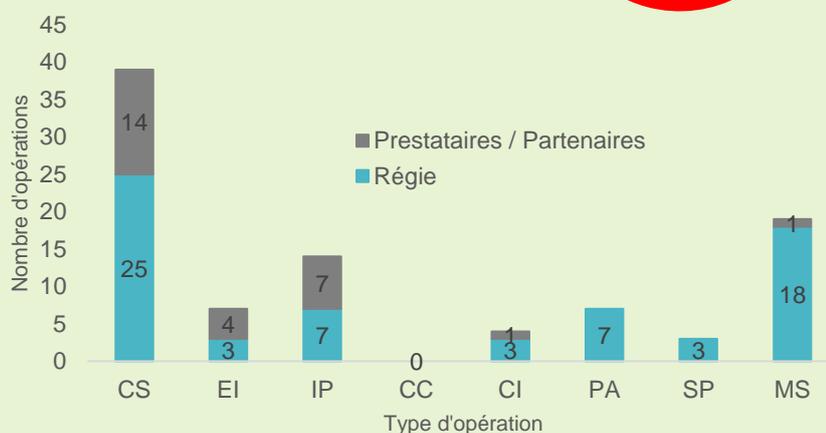
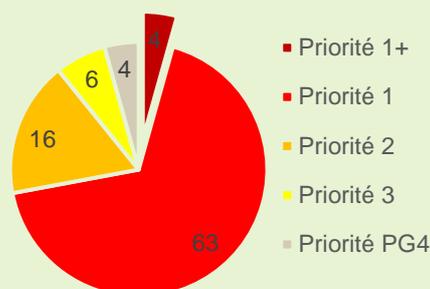


Tableau 14 : Arborescence de l'Enjeu 1 – Fonctionnalité alluviale

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluation		Actions		
Enjeu	Etat actuel	Objectif à long terme	Etat visé	Indicateur d'état de conservation		Dispositif de suivi			
				Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité	
ENJEU 1 Fonctionnalité alluviale	Fonctionnalité amoindrie, connexion avec le Rhin artificialisée	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	OLT 1 : Améliorer la fonctionnalité alluviale (Rossmoerder et annexes)	Accroissement des apports d'eau au plus près du régime hydrologique du Rhin	Hydrologie	Niveaux d'eau	CS-01	Suivi du régime hydraulique du Rossmoerder	1
						Régime des crues inondantes			
						Débits			
				Dynamisation des échanges avec la nappe	Hydrogéologie	Surface (m <sup>2</sup> ), hauteur d'eau et durée des zones inondées	CS-02	Suivi spatial et temporel des zones inondées	1
						Niveau piézométrique	CS-03	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométriques	1
				Bonne qualité physico-chimique des eaux de surface et des sédiments	Qualité physico-chimique et biologique	Battement de la nappe			
						Composition physico-chimique	CS-04	Mesure de la pollution organique et eutrophisante	PG4
						Composition biologique de l'eau			
						Concentration en micro-polluants de l'eau	CS-05	Mesure de la pollution par les micropolluants toxiques	PG4
				Composition chimique des sédiments					
Variation des écoulements d'eau	Hydromorphologie	Surface de zones rhéophiles	CS-06	Suivi de l'évolution hydromorphologique du réseau hydrographique du Rossmoerder	PG4				
		Surface de zones lenticues							
		Surface de bras envasés							
Assurer les continuités écologiques sur l'ensemble du réseau	Continuité écologique	Nb d'esp. présentes/ Nb d'esp. poss. totales	CS-07	Suivi des peuplements piscicoles	1				
Biodiversité représentative d'un écosystème alluvial fonctionnel	Faune	Nb d'esp. présentes/ Nb d'esp. poss. totales	CS-08	Suivi de la macrofaune benthique	1				
		Nb d'esp. présentes/Nb d'esp. poss. totales	CS-09	Suivi des Odonates	1				
	Flore	Nb d'esp. présentes/ Nb d'esp. poss. totales	CS-10	Suivi de la végétation aquatique du Rossmoerder et de ses annexes	1				

Enjeu	Etat actuel		Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion		Opération de gestion		
						Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité
ENJEU 1 Fonctionnalité alluviale	Fonctionnalité amoindrie, connexion avec le Rhin artificialisée	Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Système de mesure insuffisant pour évaluer la fonctionnalité alluviale du site	OO1 : Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité alluviale	Réseau de piézomètres satisfaisant pour permettre le suivi des battements de la nappe	Piézomètres	Fait/Pas fait	IP-01	Installation d'un réseau de piézomètres	1+
					Réseau de limnimètres pour permettre le suivi à distance de la hauteur d'eau du Rossmoerder	Limnimètres	Fait/Pas fait	IP-02	Installation d'un réseau de limnimètres	1+
					Etat initial permettant de suivre efficacement l'évolution hydromorphologique du massif alluvial d'Offendorf	Etude	Fait/Pas fait	EI-01	Etat des lieux de l'hydromorphologie du Rossmoerder et de ses annexes	1
			Pente faible du massif, écoulement faible du Rossmoerder	OO2 : Maintenir l'écoulement du Rossmoerder	Equilibre de l'écoulement des eaux dans les bras à faible débit	Vannes	Dates de manœuvre	IP-03	Application des Lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques du Rossmoerder	1
						Obstacle à l'écoulement	Fait/Pas fait	IP-04	Aménagement d'une passerelle	3
			Débit de crue entrant dans le Rossmoerder insuffisant car la faible capacité des ouvrages de restitution limite le débit sortant	OO3 : Augmenter significativement les volumes d'eau entrants dans le Rossmoerder en maintenant l'équilibre Q sortant > Q entrant	Les capacités de débits sortant du Rossmoerder permettent l'augmentation conséquente des débits entrant en période de crues	Etude de faisabilité	Fait/Pas fait	EI-02	Etude des possibilités d'augmentation des débits sortants du Rossmoerder	2

Enjeu	Etat actuel	Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion		Opération de gestion		
						Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité
ENJEU 1 Fonctionnalité alluviale	Fonctionnalité amoindrie, connexion avec le Rhin artificialisée	Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Fonctionnement des ouvrages d'alimentation du Rossmoerder	OO4 : Assurer le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques	Prises d'eau peuvent être rapidement fermées en cas de pollution majeure	<b>Débit dans le Rossmoerder</b>	Fait/Pas fait	IP-05	Entretien des ouvrages de prises et de restitution du Rossmoerder	1
			Dynamique végétale	OO5 : Gérer les embâcles	Variation des écoulements d'eau avec bonne continuité écologique	<b>Embâcles</b>	Fait/Pas fait	IP-06	Gestion des embâcles	1
			Manque de données quantitatives sur la fonctionnalité alluviale	OO6 : Evaluer la fonctionnalité alluviale	Fonctionnalité alluviale connue sur l'ensemble de la Réserve Naturelle	<b>Connaissance de la fonctionnalité alluviale</b>	Graphique radar	CS-11	Analyse de l'évolution de la fonctionnalité alluviale dans le périmètre de la Réserve Naturelle	1

Tableau 15 : Arborescence de l'Enjeu 2 – Forêt rhénane

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluation		Actions				
Enjeu	Etat actuel		Objectif à long terme	Etat visé	Indicateur d'état de conservation		Dispositif de suivi				
						Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité	
ENJEU 2 Forêt rhénane	Dynamique forestière alluviale altérée	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	OLT 2 : Favoriser le caractère subnaturel de la forêt rhénane de la Réserve Naturelle	Composition végétale caractéristique d'une forêt alluviale rhénane	Typicité de la flore	Abondance, fréquence, géolocalisation	CS-12	Suivi des espèces végétales patrimoniales	1		
						Nb d'espèces d'arbustes et arbrisseaux	CS-13			Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4
						Nb d'espèces herbacées et muscinales de l'habitat					
					Stade de maturation	Fréquence relative des espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat/classe de diamètres*	CS-13	Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4		
					Lianes ligneuses	Nb d'espèces différentes de lianes + Diamètre des lianes + Proportion d'arbres porteur de lianes dans le houppier					
					Espèces allochtones	Proportion en surface terrière (G)					
					Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Fréquence en % des semis des espèces arborescentes exotiques envahissantes	CS-13	Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4		
Fréquence des espèces ligneuses arbustives et lianescentes envahissantes											
	Fréquence d'observation des espèces envahissantes herbacées	CS-13	Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4							
Structure caractéristique d'une forêt alluviale rhénane	Structure horizontale				G (m <sup>2</sup> /ha) /classe de diamètre*						

							G TGB (m <sup>2</sup> /ha) / G total			
							Volume bois mort/Volume bois total			
							V (bois mort > 30cm) / Volume bois mort total			
							Nb de stade de décomposition différents			
							Nombre de cavités et types de cavité différents			
							Nombre d'espèces saproxyliques	CS-14	Suivi des Coléoptères saproxyliques	2
ENJEU 2 Forêt rhénane	Dynamique forestière alluviale altérée	Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	<b>Facteurs d'influence</b>	<b>Objectifs opérationnels</b>	<b>Résultats attendus</b>	<b>Indicateur de gestion</b>		<b>Opération de gestion</b>		
						<b>Intitulé</b>	<b>Métrique</b>	<b>Code</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Priorité</b>
			Développement spontané de la végétation	OO7 : Assurer la libre évolution de la forêt alluviale	Absence d'intervention sylvicole sur l'ensemble du périmètre de la Réserve Naturelle	<b>Activité sylvicole</b>	Nb et type d'interventions ayant lieu sur la Réserve Naturelle	IP-07	Application du principe de naturalité	1
			Fonctionnalité alluviale altérée	OO8 : Préserver les espèces rhénanes typiques	Maintien des espèces menacées et connaissance des individus remarquables	<b>Individus remarquables</b>	Taille, diamètre et géolocalisation des individus remarquables	CS-15	Recensement des individus remarquables de la dendroflores	3
			Fonctionnalité de la forêt alluviale	OO9 : Evaluer l'état de conservation des habitats forestiers	Bon état de conservation	<b>Connaissance de l'état de la forêt</b>	Graphique radar	CS-16	Analyse de l'état de conservation de la forêt rhénane	1

Tableau 16 : Arborescence de l'Enjeu 3 – Milieux ouverts

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluation		Actions									
Enjeu	Etat actuel	Objectif à long terme		Etat visé	Indicateur d'état de conservation		Dispositif de suivi									
ENJEU 3 Milieux ouverts	Etat de conservation des milieux ouverts hétérogène et biodiversité amoindrie	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)		OLT 3 : Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts	Composition et structure caractéristiques des habitats ouverts alluviaux en bon état de conservation	Habitats	Nb d'espèces, abondance, recouvrement des différentes strates	CS-17	Suivi phytosociologique de la prairie	1						
											Présence des espèces végétales et animales associées aux habitats ouverts alluviaux	Flore patrimoniale	Abondance, géolocalisation	CS-18	Suivi des espèces végétales patrimoniales de la prairie à molinie	1
				Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion		Opération de gestion						
								Dynamique végétale	OO10 : Assurer une gestion adaptée à la biodiversité de la prairie à molinie	Maintien des surfaces de prairie existantes	Surface prairiale	Surface prairiale	Code	Intitulé	Priorité	
																IP-08
		IP-09	Dégagements de lisières													
				Fragmentation	OO11 : Maintenir des corridors entre les milieux ouverts	Déplacements possibles pour la faune entre les milieux ouverts	Corridors écologiques									Largeur des bordures de chemins
		Fonctionnalité prairiale	OO12 : Evaluer l'état de conservation des milieux ouverts					Bon état de conservation	Connaissance de l'état des prairies	Graphique radar	CS-20	Analyse de l'état de conservation des milieux ouverts	1			

Tableau 17 : Arborescence de l'Enjeu 4 – Réseau de mares

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluation		Actions			
Enjeu	Etat actuel	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	Objectif à long terme	Etat visé	Indicateur d'état de conservation		Dispositif de suivi			
					Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité	
ENJEU 4 Réseau de mares	Réseau de mares discontinu dans le temps et l'espace	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	OLT 4 : Garantir une bonne fonctionnalité des mares	Réseau de mares fonctionnel permettant les déplacements et le maintien des populations	Réseau de mares	A définir	CS-21	Suivi du réseau de mares	1	
				Maintien des conditions physiques favorables aux espèces patrimoniales	Hauteur de vase	Hauteur d'atterrissement				
				Composition floristique caractéristique des mares	Flore	Espèces présentes				
				Présence des espèces végétales et animales inféodées aux mares	Faune	Nb espèces présentes/Nb espèces possibles	CS-09	Suivi des Odonates	1	
		Nb espèces présentes/Nb espèces possibles	CS-22			Suivi des Amphibiens (M)	1			
		Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion		Opération de gestion		
						Intitulé	Métrique	Code	Intitulé	Priorité
						Maintien des surfaces existantes	Végétation	Abondance relative des rejets ligneux	IP-11	Gestion des mares
		Fermeture naturelle	OO13 : Limiter la fermeture des mares	Maintien des surfaces existantes	Végétation	Abondance relative des rejets ligneux	IP-11	Gestion des mares	1	
				Rajeunissement des mares	Atterrissement	Profondeur de vase dans la mare	IP-12	Restauration de mares	3	
	OO14 : Evaluer l'état de conservation des mares	Bon état de conservation des mares	Connaissance de l'état du réseau de mares	Graphique radar	CS-23	Analyse de l'état de conservation des mares	1			

Tableau 18 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 1 – Connaissances de la Réserve Naturelle

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle				Outils d'évaluation	Actions								
Facteur clé de la réussite	Etat actuel		Objectif à long terme		Etat visé	Indicateur d'état de conservation	Dispositif de suivi								
						Intitulé	Code	Intitulé	Priorité						
FCR 1 Connaissances de la Réserve Naturelle	Connaissance insuffisante de certains taxons	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	OLT 5 : Améliorer les connaissances naturalistes dans la Réserve Naturelle		Bonne connaissance de l'ensemble des habitats de la Réserve Naturelle et suivi de leur évolution	Habitats	CS-24	Mise à jour de la cartographie des habitats	1						
					Bonne connaissance de la faune et de la flore patrimoniale de la Réserve Naturelle	Flore patrimoniale	CS-12	Suivi des espèces végétales patrimoniales	1						
						Faune patrimoniale	CS-25	Suivi des espèces animales patrimoniales	1						
					Bonne connaissance de l'ensemble de la biodiversité de la Réserve Naturelle	Actualisation des inventaires	CS-26	Actualisation des inventaires	2						
						Inventaires nouveaux groupes	CS-27	Inventaires de groupes taxonomiques méconnus	3						
					Bonne connaissance de l'avifaune nicheuse et hivernante et de l'évolution des populations	Avifaune	CS-28	Suivi de l'avifaune nicheuse	2						
					Bonne connaissance des Chiroptères présents dans la Réserve Naturelle et de l'évolution des populations	Chiroptères	CS-29	Inventaire complémentaire des Chiroptères	2						
		Connaissance et suivi des espèces exotiques envahissantes	EEE	CS-30	Surveillance des espèces végétales exotiques envahissantes	1									
				CS-31	Surveillance des espèces animales exotiques envahissantes	1									
		Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion	Opération de gestion								
							Absence de métriques	OO15 : Garantir une évaluation objective des objectifs et des opérations grâce à l'utilisation de métriques	Métriques définies pour l'ensemble des opérations	Métriques	EI-03	Définition de métriques et de valeurs seuils pour permettre la bonne évaluation du plan de gestion	1+		
														Manque de connaissance de certaines espèces	OO16 : Mieux connaître les espèces animales patrimoniales

			animales à fort enjeu patrimonial		Meilleure connaissance de l'état de conservation de la population de Grenouille des champs	<b>Grenouille des champs</b>	CS-33	Recherche de la Grenouille des champs ( <i>Rana arvalis</i> )	1
			Manque de connaissance sur des taxons spécifiques	OO17 : Mieux connaître la biodiversité de la communauté saproxylique	Listes des espèces de champignons présents dans la Réserve Naturelle	<b>Fonge</b>	CS-34	Inventaire complémentaire des Champignons	1
					Listes des espèces de Coléoptères présent dans la Réserve Naturelle	<b>Coléoptères</b>	CS-35	Inventaire des Coléoptères saproxyliques	1
			Manque de connaissance sur l'évolution de la biodiversité rhénane face aux changements climatiques	OO 18 : Disposer d'outils pour intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion de la RNN	Outils d'adaptation à disposition du gestionnaire	<b>Changement climatique</b>	CS-36	Mise en place du protocole NaturAdapt	1

Tableau 19 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 2 – Ancrage territorial

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluations	Actions			
Facteur clé de la réussite	Etat actuel	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	Objectif à long terme		Etat visé	Indicateur d'état de conservation	Dispositif de suivi		
						Intitulé	Code	Intitulé	Priorité
FCR 2 Ancrage territorial	Manque de relations structurantes entre les différents acteurs	Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	OLT 6 : Garantir un bon ancrage territorial de la Réserve Naturelle dans le contexte socio-politique et écologique actuel		La fréquentation de la Réserve Naturelle et ses différents usagers sont connus	<b>Public total et par catégorie, impact</b>	EI-04	Renouvellement de l'étude de fréquentation (M)	1+
			Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion	Opération de gestion		
							Intitulé	Code	Intitulé
			Absence de stratégie d'accueil du public	OO19 : Organiser l'accueil du public et garantir sa sécurité	Les visiteurs de la Réserve Naturelle sont informés de la réglementation, des risques encourus et des enjeux écologiques de la Réserve Naturelle	Accueil du public	EI-05	Elaboration d'une stratégie d'accueil du public	1
					La sécurité du public est assurée sur les chemins		Entretien des chemins et des équipements	CI-01	Entretien et renouvellement de la signalétique
			Abondance du sanglier dans la Réserve Naturelle	OO20 : Contrôler les populations de sangliers	Connaissance des populations de sangliers	Sangliers	CS-37	Suivi des activités cynégétiques	1
			Faible contribution du gestionnaire à des suivis régionaux ou nationaux	OO21 : Contribuer à l'amélioration des connaissances naturalistes à grande échelle	Participation à des suivis à grande échelle menés par le réseau naturaliste régional ou national	Missions naturalistes	CS-38	Participation à des missions mises en place par le réseau naturaliste	2
			Disparition des saules têtards en l'absence d'entretien	OO22 : Conserver le patrimoine culturel et paysager	Le maintien des saules têtards contribue à préserver le patrimoine culturel et paysager de la Réserve Naturelle	Saules têtards	IP-14	Entretien des saules têtards	1
			Enjeux liés au patrimoine naturel peu connus ou acceptés par les acteurs, les usagers ou les riverains	OO23 : Valoriser le patrimoine naturel de la Réserve Naturelle auprès d'un public varié	Reconnaissance et compréhension des enjeux liés au patrimoine naturel par les différents acteurs du territoire	Sensibilisation aux enjeux de la préservation du patrimoine naturel	PA-01	Organisation de visites guidées	1
							PA-02	Sensibilisation des usagers et des acteurs	1
PA-03	Organisation ponctuelle de chantiers nature	2							
PA-04	Nettoyage annuel du Rossmoerder avec le club de canoë-kayak	2							
				PA-05	Représentation événementielle	2			
				PA-06	Communication médiatique	3			

			Renouvellement des acteurs institutionnels	OO24 : Favoriser l'implication des acteurs du territoire et des partenaires	Les acteurs institutionnels sont impliqués et participent aux visites organisées à leur intention	<b>Sensibilisation des acteurs institutionnels</b>	PA-07	Organisation de visites guidées avec les acteurs institutionnels	1
			Démoustication à proximité de la Réserve Naturelle	OO25 : Rester informé des actions de démoustication	Pas d'impact sur la biodiversité de la Réserve Naturelle et problématique comprises des riverains	<b>Démoustication</b>	EI-06	Information sur les opérations de démoustication aux alentours de la Réserve Naturelle	3
			Peu d'échange à grande échelle sur les problématiques environnementales actuelles	OO26 : Favoriser les échanges transfrontaliers	Le gestionnaire est présent lors de l'organisation de manifestations transfrontalières et participe aux échanges sur les problématiques environnementales actuelles	<b>Manifestations transfrontalières</b>	MS-01	Participation aux manifestations transfrontalières (colloques, réunions, etc....)	1
			Manque d'échange et de synergie sur la gestion avec la Réserve Biologique Domaniale	OO27 : Synergie de la gestion avec la Réserve Biologique Domaniale	Les gestionnaires des deux réserves (ONF et CSA) communiquent, échangent et coopèrent sur des problématiques communes (synergie sur les inventaires, suivis, missions de police, restauration, etc...)	<b>Réunions biannuelles des gestionnaires de la RNN et de la RBD</b>	MS-02	Organisation de réunions scientifiques et techniques biannuelles avec les gestionnaires de la RBD (ONF)	2
			Réglementation encore mal connue, peu comprise et parfois non respectée	OO28 : Assurer le respect de la réglementation	La réglementation est connue, acceptée et respectée par les usagers	<b>Pouvoir de police</b>	SP-01	Tournées de surveillance et de sensibilisation	1
							SP-02	Coordination avec les autres forces de police	2
							SP-03	Définition et mise en place d'une politique pénale	2
			Forte volonté de la municipalité d'étendre le périmètre de la RNN	OO29 : Etendre la surface protégée par le statut de Réserve Naturelle pour pérenniser la conservation des habitats et espèces rhénans menacés.	La partie Sud de la forêt communale avec le Rossmoerder amont et les milieux ouverts de la Gutlach à l'Ouest de la RNN sont inclus dans un périmètre de protection	<b>Périmètre de protection</b>	EI-07	<b>Création d'un périmètre de protection de la Réserve Naturelle Nationale</b>	1

Tableau 20 : Arborescence du Facteur Clé de la Réussite 3 – Gouvernance et Fonctionnement de la Réserve Naturelle

Diagnostic		Vision stratégique et opérationnelle			Outils d'évaluations	Actions								
Facteur clé de la réussite	Etat actuel	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	Objectif à long terme		Etat visé	Indicateur d'état de conservation	Dispositif de suivi							
						Intitulé	Code	Intitulé	Priorité					
FCR 3 Gouvernance et fonctionnement de la Réserve Naturelle	Gouvernance permettant le bon fonctionnement administratif de la Réserve Naturelle	Tableau de bord (Projection sur 50 ans)	OLT 7 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle		Le carnet de bord sert de document support pour suivre ce qui se passe dans la Réserve Naturelle	Carnet de bord	CS-39	Elaboration d'un carnet de bord	1					
			Plan de gestion (Projection sur 5 ans)	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateur de gestion	Opération de gestion						
		Moyens alloués à la Réserve Naturelle						OO30 : Animer les instances de gouvernances de la Réserve Naturelle	Les instances de gouvernance de la Réserve Naturelle se réunissent régulièrement et contribuent activement à la gestion de la Réserve Naturelle	Instances de gouvernance	Intitulé	Code	Intitulé	Priorité
											MS-03	Organisation et participation aux réunions du comité consultatif	1	
											MS-04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, etc.)	1	
				MS-05	Organisation de réunions d'équipe du pôle RNN (M)	1								
		OO31 : Mettre en place une collaboration scientifique à différents niveaux		La Réserve Naturelle s'appuie sur des partenariats scientifiques et un conseil scientifique compétents	Appui scientifique	MS-06	Participation aux réunions de l'association gestionnaire (bureau, CA, AG, conseil scientifique) (M)	1						
						MS-07	Mise en place de partenariats scientifiques	1						
						MS-08	Mise en place d'un conseil scientifique commun aux réserves naturelles rhénanes (M)	2						
			MS-09			Partenaires associatifs et institutionnels	Participation aux réunions du réseau des réserves naturelles (RNF, Réserves Naturelles du Grand-Est, etc.) (M)	1						
MS-10	Participation aux réunions des autres instances de gestion d'espaces naturels et de protection de la nature (N2000, Parcs naturels, etc.) (M)	1												
OO33 : Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	Le plan de gestion et son tableau de bord permettent un suivi optimal de	Evaluation annuelle	MS-11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activité)	1									
			Evaluation quinquennale	MS-12	Evaluation du plan de gestion	1								

				la Réserve Naturelle et une évaluation pertinente des opérations	<b>Nouveau plan de gestion</b>	MS-13	Elaboration du nouveau plan de gestion	1	
			Moyens alloués à la réserve	OO34 : Répertoire l'ensemble des connaissances acquises sur la réserve	Alimenter les observatoires à différentes échelles et bases de données	<b>Bases de données</b>	MS-14	Compléter la base de données CSA et transférer les données aux autres bases du réseau naturaliste	1
				OO35 : Organiser la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle	La gestion administrative et financière de la réserve est planifiée et réalisée	<b>Budget</b>	MS-15	Programmation annuelle et budgétisation des opérations	1
						<b>Equipement et matériel</b>	MS-16	Renouvellement et entretien des équipements et matériels <b>(M)</b>	1
						<b>Gestion administrative</b>	MS-17	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement, etc.) <b>(M)</b>	1
						<b>Personnel de la réserve</b>	MS-18	Gestion des ressources humaines et formation du personnel <b>(M)</b>	1
						<b>Recherche de financements</b>	MS-19	Recherche de co-financement	1

## 2.2.2. Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel reprend l'ensemble des opérations en indiquant l'année de réalisation ainsi que le nombre de jours à consacrer par le gestionnaire pour sa réalisation (C = Conservateur ; GA = Garde-animateur ; CE = Chargé d'études). Ce planning sera réajusté chaque année lors de la programmation annuelle des opérations en fonction du budget et des moyens disponibles.

Tableau 21 : Planning prévisionnel des opérations

Arborescence	Code OP	Opérations	Priorité	Planning prévisionnel																
				2021			2022			2023			2024			2025				
				C	GA	CE	C	GA	CE	C	GA	CE	C	GA	CE	C	GA	CE		
Enjeu 1 : Fonctionnalité alluviale	Tableau de bord	CS-01	Suivi du régime hydraulique du Rossmoerder	1						2			2			2			2	
		CS-02	Suivi spatial et temporel des zones inondées	1																2
		CS-03	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométriques	1						2			2			2				2
		CS-04	Mesure de la pollution organique et eutrophisante	PG4																
		CS-05	Mesure de la pollution par les micropolluants toxiques	PG4																
		CS-06	Suivi de l'évolution hydromorphologique du réseau hydrographique du Rossmoerder	PG4																
		CS-07	Suivi des peuplements piscicoles	1				1	1	2										
		CS-08	Suivi de la macrofaune benthique	1				2	1	2										
		CS-09	Suivi des Odonates	1							1	2	4							
		CS-10	Suivi de la végétation aquatique du Rossmoerder et de ses annexes	1				1	1	2										
	Plan de gestion	IP-01	Installation d'un réseau de piézomètres	1+	2		2	3	3	3										
		IP-02	Installation d'un réseau de limnimètres	1+	2		2	3	3	3										
		EI-01	Etat des lieux de l'hydromorphologie du Rossmoerder et de ses annexes	1										7	4	7				
		IP-03	Application des Lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques du Rossmoerder	1	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		
		IP-04	Aménagement d'une passerelle	3							2	2								
		EI-02	Etude des possibilités d'augmentation des débits sortants du Rossmoerder	2													4			7
		IP-05	Entretien des ouvrages de prises et de restitution du Rossmoerder	1		0,5			0,5			0,5			0,5			0,5		
		IP-06	Gestion des embâcles	1		0,5			0,5			0,5			0,5			0,5		

		CS-11	Analyse de l'évolution de la fonctionnalité alluviale dans le périmètre de la réserve naturelle	1												0,5		1	
Enjeu 2 : Forêt rhénane	Tableau de bord	CS-12	Suivi des espèces végétales patrimoniales	1			1			1				1				1	
		CS-13	Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4															
		CS-14	Suivi des Coléoptères saproxyliques	PG4															
	Plan de gestion	IP-07	Application du principe de naturalité	1															
		CS-15	Recensement des individus remarquables de la dendroflore	3	1	1	1												
		CS-16	Analyse de l'état de conservation de la forêt rhénane	1													0,5		1
Enjeu 3 : Milieux ouverts	Tableau de bord	CS-17	Suivi phytosociologique de la prairie	1						1		3							
		CS-18	Suivi des espèces végétales patrimoniales de la prairie à molinie	1			3			3		3			3				3
		CS-19	Suivi du cortège d'invertébrés des milieux ouverts	1						1		1							
	Plan de gestion	IP-08	Entretien de la prairie "Tieffmatten"	1		4			4		4			4				4	
		IP-09	Dégagements de lisières	2		3			3		3			3				3	
		IP-10	Entretien des ourlets herbacés	2		3			3		3			3				3	
		CS-20	Analyse de l'état de conservation des milieux ouverts	1													0,5		1
Enjeu 4 : Mares	Tableau de bord	CS-21	Suivi du réseau de mares	1		2	2												
		CS-22	Suivi des Amphibiens (M)	1		3	3				3	3						3	3
	Plan de gestion	IP-11	Gestion des mares	1		2			2		2			2				2	
		IP-12	Restauration des mares	3															
		CS-23	Analyse de l'état de conservation des mares	1													0,5		1

Arborescence	Code OP	Opérations	Priorité	2021			2022			2023			2024			2025			
				C	GA	CE													
FCR 1 : Connaissances	Tableau de bord	CS-24	Mise à jour de la cartographie des habitats	1									1		10				
		CS-25	Suivi des espèces animales patrimoniales	1			3		3			3			3			3	
		CS-26	Actualisation des inventaires	2		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
		CS-27	Inventaires de groupes taxonomiques méconnus	3	1		1				1		1				1		1
		CS-28	Suivi de l'avifaune nicheuse	2				1		5									
		CS-29	Inventaire complémentaire des Chiroptères	2	1	1	1												
		CS-30	Surveillance des espèces végétales exotiques envahissantes	1		1			1			1			1			1	
	CS-31	Surveillance des espèces animales exotiques envahissantes	1		1			1			1			1			1		
	Plan de gestion	EI-03	Définition des métriques et de valeurs seuils pour permettre la bonne évaluation du plan de gestion	1+	1		1												
		CS-32	Bilan stationnel des populations de Mollusques patrimoniaux	1	1	1	2												
CS-33		Recherche de la Grenouille des champs ( <i>Rana arvalis</i> )	1			2			2			2			2			2	
CS-34		Inventaire complémentaire des Champignons	1	1	1	1													
CS-35		Inventaire des Coléoptères saproxyliques	1														1	1	1
CS-36		Mise en place du protocole NaturAdapt	1														1		
FCR 2 : Ancrage territorial	Tableau de bord	EI-04	Renouvellement de l'étude de fréquentation (M)	1+	3	2	2												
		EI-05	Elaboration d'une stratégie d'accueil du public	1	1	1	1												
	Plan de gestion	CI-01	Entretien et renouvellement de la signalétique	1		1			1			1		1				1	
		CI-02	Conception et installation d'un panneau d'information sur les enjeux de la prairie	2				2	1	1									
		CI-03	Entretien des passerelles et barrières	1		1			1			1		1				1	
		CI-04	Entretien des bords de chemins	1		2			2			2		2				2	
		IP-13	Sécurisation des sentiers	1		2			2			2		2				2	

		CS-37	Suivi des activités cynégétiques	2	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		
		CS-38	Participation à des missions mises en place par le réseau naturaliste	2		2		2		2		2		2		2		2	2	
		IP-14	Entretien des saules têtards	1	1	3														
		PA-01	Organisation de visites guidées	1		10		10		10		10		10		10		10	10	
		PA-02	Sensibilisation des usagers et des acteurs	1		5		5		5		5		5		5		5	5	
		PA-03	Organisation ponctuelle de chantiers nature	2		3		3		3		3		3		3		3	3	
		PA-04	Nettoyage annuel du Rossmoerder avec le club de canoë-kayak	2		1		1		1		1		1		1		1	1	
		PA-05	Représentation événementielle	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		PA-06	Communication médiatique	3	0,5			0,5			0,5			0,5			0,5			
		PA-07	Organisation de visites guidées avec les acteurs institutionnels	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EI-06	Information sur les opérations de démoustication aux alentours de la Réserve Naturelle	3	0,5			0,5			0,5			0,5			0,5			
		MS-01	Participation aux manifestations transfrontalières (colloques, réunions, etc....)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		MS-02	Organisation de rencontres scientifiques et techniques biannuelles avec les gestionnaires de la RBD (ONF)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		SP-01	Tournées de surveillance et de sensibilisation	1	2	10		2	10		2	10		2	10		2	10		
		SP-02	Coordination avec les autres forces de police	2	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		
		SP-03	Définition et mise en place d'une politique pénale	2	1	1														
		EI-07	<b>Création d'un périmètre de protection de la Réserve Naturelle</b>	1	5			5			5			5			5			
		FCR 3 : Gouvernance et fonctionnement	Tableau de bord  Plan de gestion	CS-39	Elaboration d'un carnet de bord	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MS-03	Organisation et participation aux réunions du comité consultatif			1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	
MS-04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, etc.)			1	1		0,5	1		0,5	1		0,5	1		0,5	1		0,5	
MS-05	Organisation de réunions d'équipe du pôle RNN (M)			1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

MS-06	Participation aux réunions de l'association gestionnaire (bureau, CA, AG, conseil scientifique) (M)	1	2,5	0,5	0,5	2,5	0,5	0,5	2,5	0,5	0,5	2,5	0,5	0,5	2,5	0,5	0,5	
MS-07	Mise en place de partenariats scientifiques	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	
MS-08	Mise en place d'un conseil scientifique commun aux réserves naturelles rhénanes (M)	2	1		1			1			1			1			1	
MS-09	Participation aux réunions du réseau des réserves naturelles (RNF, Réserves Grand-Est, etc.) (M)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
MS-10	Participation aux réunions des autres instances de gestion d'espaces naturels et de protection de la nature (N2000, Parcs naturels, etc.) (M)	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
MS-11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activité)	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	
MS-12	Evaluation du plan de gestion	1														1	1	3
MS-13	Elaboration du nouveau plan de gestion	1														8	4	8
MS-14	Compléter la base de données CSA et transférer les données aux autres bases du réseau naturaliste	1		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2	
MS-15	Programmation annuelle et budgétisation des opérations	1	3	0,5	0,5	3	0,5	0,5	3	0,5	0,5	3	0,5	0,5	3	0,5	0,5	
MS-16	Renouvellement et entretien des équipements et matériels (M)	1	0,5	1,5		0,5	1,5		0,5	1,5		0,5	1,5		0,5	1,5		
MS-17	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement, etc.) (M)	1																
MS-18	Gestion des ressources humaines et formation du personnel (M)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
MS-19	Recherche de co-financement	1	2			2			2			2			2			

TOTAUX :

2021			2022			2023			2024			2025		
C	GA	CE												
49,5	86	43,5	50,5	82	49,5	43,5	21	74,5	41,5	50	70,5	50,5	59	85,5

### 1.1.1. Budget prévisionnel

Le budget prévisionnel détaille le budget nécessaire à la réalisation de chaque opération, estimé au début du plan de gestion. Le budget prévisionnel est réajusté chaque année lors de la mise en place du plan de travail. S'il ne précise pas toujours l'origine des financements (se référer au « TOME 3 : Fiches actions »), le budget prévisionnel permet de prioriser les opérations en fonction des moyens financiers disponibles et de garantir la bonne mise en œuvre du plan de gestion.

NB : Les budgets figurant dans le tableau ne tiennent pas compte du coût du temps de travail du conservateur, de la garde-animatrice et du chargé d'étude de la Réserve Naturelle. Le budget total par année ne prend en compte que les opérations dont le coût a pu être estimé. Ce budget non-exhaustif demeure donc un ordre de grandeur à ajuster chaque année lors de la programmation annuelle.

Tableau 22 : Budget prévisionnel des opérations

Arborescence	Code OP	Opérations	Priorité	Budget prévisionnel					
				2021	2022	2023	2024	2025	
Enjeu 1 : Fonctionnalité alluviale	Tableau de bord	CS-01	Suivi du régime hydraulique du Rossmoerder	1		0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-02	Suivi spatial et temporel des zones inondées	1		0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-03	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométriques	1		0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-04	Mesure de la pollution organique et eutrophisante	PG4	PG4				
		CS-05	Mesure de la pollution par les micropolluants toxiques	PG4	PG4				
		CS-06	Suivi de l'évolution hydromorphologique du réseau hydrographique du Rossmoerder	PG4	PG4 après l'état des lieux (EI-01)				
		CS-07	Suivi des peuplements piscicoles	1		2 000 €			
		CS-08	Suivi de la macrofaune benthique	1		3 000 €			
		CS-09	Suivi des Odonates	1			2 000 €		
		CS-10	Suivi de la végétation aquatique du Rossmoerder	1		3 000 €			
	Plan de gestion	IP-01	Installation d'un réseau de piézomètres	1+	0 €	20 000 €			
		IP-02	Installation d'un réseau de limnimètres	1+	0 €	20 000 €			
		EI-01	Etat des lieux de l'hydromorphologie du Rossmoerder et de ses annexes	1				10 000 €	
		IP-03	Application des Lois de manœuvre des ouvrages hydrauliques du Rossmoerder	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		IP-04	Aménagement d'une passerelle	3			10 000 €		

		EI-02	Etude des possibilités d'augmentation des débits sortants du Rossmoerder	2					10 000 €	
		IP-05	Entretien des ouvrages de prises et de restitution du Rossmoerder	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		IP-06	Gestion des embâcles	1	A préciser selon le type d'intervention					
		CS-11	Analyse de l'évolution de la fonctionnalité alluviale dans le périmètre de la réserve naturelle	1					0 €	
Enjeu 2 : Forêt rhénane	Tableau de bord	CS-12	Suivi des espèces végétales patrimoniales	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		CS-13	Application du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières - Module alluvial (PSDRF-MA)	PG4	3 <sup>ème</sup> campagne en 2028					
		CS-14	Suivi des Coléoptères saproxyliques	PG4	10 ans après l'inventaire CS-36					
	Plan de gestion	IP-07	Application du principe de naturalité	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		CS-15	Recensement des individus remarquables de la dendroflore	3	0 €					
		CS-16	Analyse de l'état de conservation de la forêt rhénane	1					0 €	
Enjeu 3 : Milieux ouverts	Tableau de bord	CS-17	Suivi phytosociologique de la prairie "Tieffmattel"	1			1 000 €			
		CS-18	Suivi des espèces végétales patrimoniales de la prairie à molinie	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		CS-19	Suivi du cortège d'invertébrés des milieux ouverts	1			0 €			
	Plan de gestion	IP-08	Entretien de la prairie "Tieffmatten"	1	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	
		IP-09	Dégagements de lisières	2	1 000 €					
		IP-10	Entretien des ourlets herbacés annexes	2	900 €	900 €	900 €	900 €	900 €	
CS-20	Analyse de l'état de conservation des milieux ouverts	1					0 €			
Enjeu 4 : Mares	Tableau de bord	CS-21	Suivi du réseau de mares	1	0 €					
		CS-22	Suivi des Amphibiens (M)	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	Plan de gestion	IP-11	Gestion des mares	1	600 €	0 €	0 €	600 €	0 €	
		IP-12	Restauration des mares	3	Selon les besoins					
		CS-23	Analyse de l'état de conservation des mares	1					0 €	

FCR 1 : Connaissances	Tableau de bord	CS-24	Mise à jour de la cartographie des habitats	1				3 000 €	
		CS-25	Suivi des espèces animales patrimoniales	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-26	Actualisation des inventaires	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-27	Inventaires de groupes taxonomiques méconnus	3	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-28	Suivi de l'avifaune nicheuse	2		2 000 €			
		CS-29	Inventaire complémentaire des Chiroptères	2	2 000 €				
		CS-30	Surveillance des espèces végétales exotiques envahissantes	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		CS-31	Surveillance des espèces animales exotiques envahissantes	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Plan de gestion	EI-03	Définition des métriques et de valeurs seuils pour permettre la bonne évaluation du plan de gestion	1+	0 €				

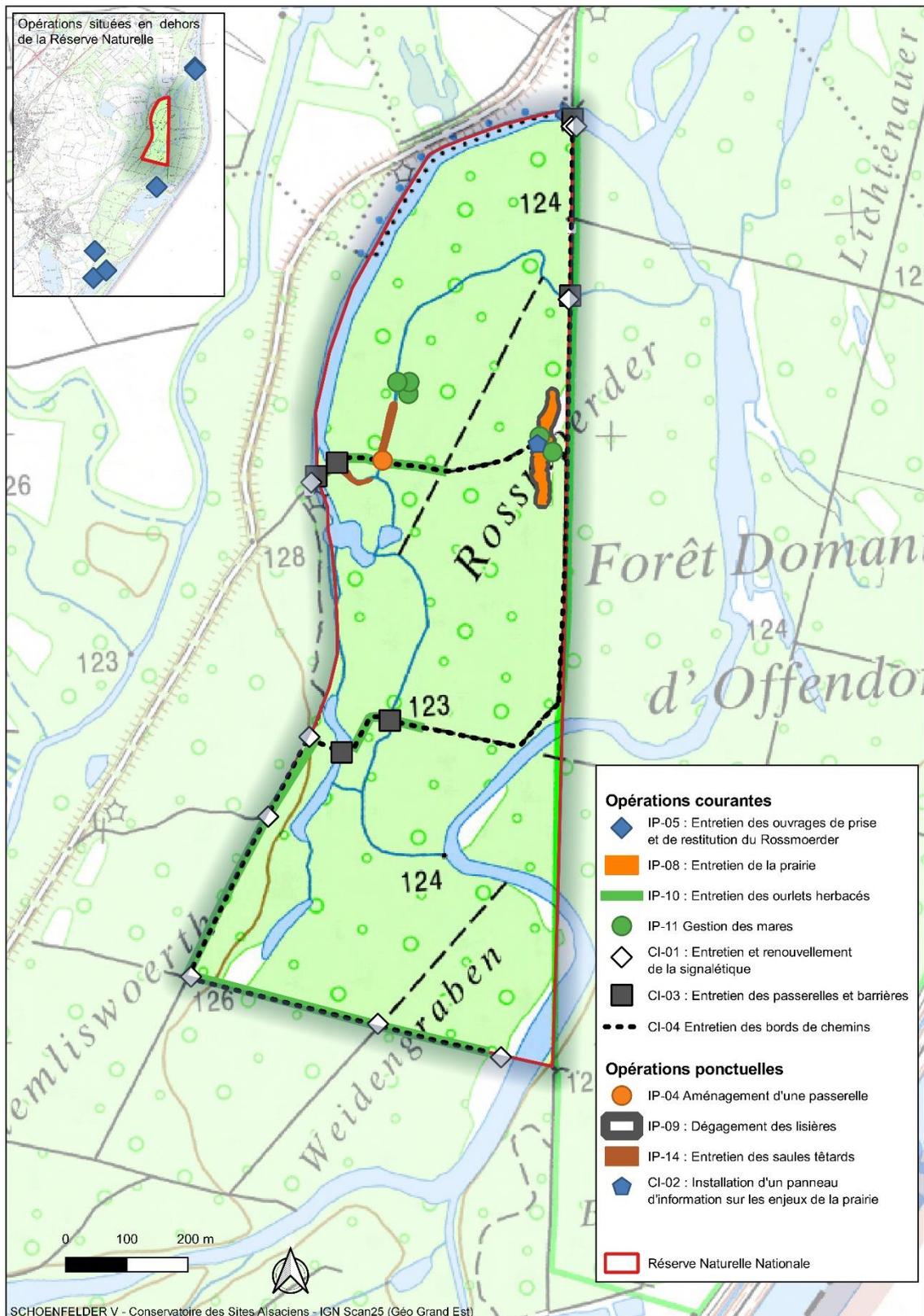
		CS-32	Bilan stationnel des populations de Mollusques patrimoniaux	1	1 000 €					
		CS-33	Recherche de la Grenouille des champs ( <i>Rana arvalis</i> )	1	3 000 €					
		CS-34	Inventaire complémentaire des Champignons	1	1 000 €					
		CS-35	Inventaire des Coléoptères saproxyliques	1					4 000 €	
		CS-36	Mise en place du protocole NaturAdapt	1				3 000 €		
FCR 2 : Ancrage territorial	Tableau de bord	EI-04	Renouvellement de l'étude de fréquentation	1+	3 000 €					
	Plan de gestion	EI-05	Elaboration d'une stratégie d'accueil du public	1		0 €				
		CI-01	Entretien et renouvellement de la signalétique	1	0 €	0 €	2 000 €	0 €	0 €	
		CI-02	Conception et installation d'un panneau d'information sur les enjeux de la prairie	2		4 000 €				
		CI-03	Entretien des passerelles et barrières	1	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	
		CI-04	Entretien des bords de chemins	1	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	
		IP-13	Sécurisation des sentiers	1	<i>Selon les besoins</i>					
		CS-37	Suivi des activités cynégétiques	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		CS-38	Participation à des missions mises en place par le réseau naturaliste	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		IP-14	Entretien des saules têtards	1	2 500 €					
			PA-01	Organisation de visites guidées	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	PA-02		Sensibilisation des usagers et des acteurs	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	PA-03		Organisation ponctuelle de chantiers nature	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	PA-04		Nettoyage annuel du Rossmoerder avec le club de canoë-kayak	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	PA-05		Représentation événementielle	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	PA-06		Communication médiatique	3	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	PA-07		Organisation de visites guidées avec les acteurs institutionnels	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	EI-06		Information sur les opérations de démostration aux alentours de la Réserve Naturelle	3	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	MS-01		Participation aux manifestations transfrontalières (colloques, réunions, etc....)	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	MS-02		Organisation de réunions scientifiques et techniques avec les gestionnaires de la RBD (ONF)	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
	SP-01		Tournées de surveillance et de sensibilisation	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
SP-02	Coordination avec les autres forces de police	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €			
SP-03	Définition et mise en place d'une politique pénale	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €			
	<b>EI-07</b>	<b>Création d'un périmètre de protection de la Réserve Naturelle</b>	1	0 €	0 €	0 €				
FCR 3 : Gouver	Tableau de bord	CS-39	Elaboration d'un carnet de bord	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
		MS-03	Organisation et participation aux réunions du comité consultatif	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	

<b>Plan de gestion</b>	MS-04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN, etc.)	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-05	Organisation de réunions d'équipe du pôle RNN <b>(M)</b>	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-06	Participation aux réunions de l'association gestionnaire (bureau, CA, AG, conseil scientifique) <b>(M)</b>	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-07	Mise en place de partenariats scientifiques	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-08	Mise en place d'un conseil scientifique commun aux réserves naturelles rhénanes <b>(M)</b>	2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-09	Participation aux réunions du réseau des réserves naturelles (RNF, Réserves Grand-Est, etc.) <b>(M)</b>	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-10	Participation aux réunions des autres instances de gestion d'espaces naturels et de protection de la nature (N2000, Parcs naturels, etc.) <b>(M)</b>	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activité)	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-12	Evaluation du plan de gestion	1					0 €
	MS-13	Elaboration du nouveau plan de gestion	1					0 €
	MS-14	Compléter la base de données CSA et transférer les données aux autres bases du réseau naturaliste	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-15	Programmation annuelle et budgétisation des opérations	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-16	Renouvellement et entretien des équipements et matériels <b>(M)</b>	1	800 €	800 €	800 €	800 €	800 €
	MS-17	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement, etc.) <b>(M)</b>	1					
	MS-18	Gestion des ressources humaines et formation du personnel <b>(M)</b>	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	MS-19	Recherche de co-financement	1	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

**TOTAUX :**

2021	2022	2023	2024	2025
13 600 €	55 500 €	8 500 €	7 100 €	13 500 €

Carte 1 : Cartographie des principales interventions prévues au Plan de Gestion 2021-2025



## BIBLIOGRAPHIE

AFB, 2018, Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. Cahiers techniques, **88**.

CARBIENER D., 1996, La gestion des réserves naturelles rhénanes de la forêt d'Offendorf, de la forêt d'Erstein et de l'île de Rhinau : orientations et principes d'action, Conservatoire des Sites Alsaciens, 26p.

CARBIENER D., PREISS F., 1997, Plan de gestion 1998-2002 de la réserve naturelle d'Offendorf, CSA, 92 p. + annexes

CHIFFAUT A., 2006, Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. Cahiers techniques MEED/ATEN, Réserves Naturelles de France, **79**, 76 p.

CODE DE L'ENVIRONNEMENT, 2017, Articles L332-1 à 8 relatifs aux réserves naturelles classées. Disponible sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr). Consulté le 31 Octobre 2017.

CSA, 2011, Plan de gestion de la Réserve Naturelle nationale de la forêt d'Offendorf 2012-2016, 170 p. + annexes.

CSA, 2018, Plan de gestion de la Réserve Naturelle nationale la forêt d'Erstein 2019-2023, 4 tomes.

CSA, 2019, Plan de gestion de la Réserve Naturelle nationale l'île de Rhinau 2019-2023, 4 tomes.

ONF & DIREN, 2007, Site Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau, Document d'Objectif sectoriel Secteur 3, 91 p.