



Réserve Naturelle FORÊT DE NEUHOF/ILLKIRCH



Plan de gestion
2018-2022

Tome 2 – plan de gestion



Strasbourg.eu
eurométropole

VILLE DE STRASBOURG

Service Espaces verts et de nature
1 Parc de l'Etoile
67 076 Strasbourg Cedex

Téléphone :
03 68 98 50 00
Télécopie :
03 88 43 67 48

Mail :
EspacesVertsEtDeNature-EspacesNaturels@strasbourg.eu

SOMMAIRE

Partie A -	Préambule et méthode	1
Partie B -	Stratégie de gestion.....	3
Chapitre 1 -	Hiérarchisation des enjeux	3
1.1.	Les enjeux naturels	3
	ENJEU I. La fonctionnalité alluviale	3
	ENJEU II. Un écosystème forestier sub-naturel	4
	ENJEU III. Une mosaïque d’habitats des milieux ouverts.....	4
	ENJEU IV. Un réseau de mares fonctionnel.....	5
1.2.	Les facteurs clés de la réussite (FCR)	5
	FCR I. La connaissance du territoire, du patrimoine et des interactions.....	5
	FCR II. L’ancrage territorial.....	6
	FCR III. La gouvernance et le fonctionnement de la réserve naturelle.....	6
Chapitre 2 -	Les objectifs à long terme (OLT)	6
2.1.	Les OLT liés aux enjeux naturels	6
	OLT I. Restaurer la fonctionnalité alluviale	6
	OLT II. Vers la libre évolution d’une forêt sub-naturelle.....	7
	OLT III. Restaurer et conserver la mosaïque d’habitats	8
	OLT IV. Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares	8
2.2.	Les OLT liés aux facteurs clés de la réussite.....	9
	OLT V. Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve	9
	OLT VI. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire	9
	OLT VII. Garantir un fonctionnement optimal de la réserve.....	10
Chapitre 3 -	Les objectifs opérationnels	11
3.1.	Restaurer la fonctionnalité alluviale	11
	OO I.1 - Disposer de protocoles de suivis de la fonctionnalité alluviale	11
	OO I.2 - Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité	11
	OO I.3 - Engager le projet de restauration de la fonctionnalité alluviale	11
	OO I.4 - Garantir l'absence de contraintes supplémentaires au projet de restauration	12
	OO I.5 - Clarifier et mettre à jour le règlement d'eau du Rhin tortu, ses affluents et diffluents	12
	OO I.6 - Accompagner l'évolution des usages de l'eau et du milieu aquatique	12

3.2.	Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle	12
OO II.1	- Définir l'état actuel, l'état visé et le suivi sur le long terme	12
OO II.2	- Préserver les espèces typiques rhénanes	13
OO II.3	- Gérer les espèces allochtones à forte dynamique.....	13
OO II.4	- Eviter la coupe sauvage du lierre	13
OO II.5	- Limiter les dégradations dues aux sangliers	13
3.3.	Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts rhénans	14
OO III.1	- Disposer de données homogènes et à jour sur les habitats de milieux ouverts	14
OO III.2	- Maintenir et/ou restaurer les habitats de milieux ouverts	14
OO III.3	- Limiter les dégradations sur les milieux ouverts	14
OO III.4	- Transformer la culture de maïs et restaurer des conditions favorables aux milieux ouverts typiques	14
3.4.	Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares	15
OO IV.1	- Améliorer la connaissance sur les habitats aquatiques et suivre leur évolution	15
OO IV.2	- Lutter contre le comblement des mares	15
OO IV.3	- Diminuer la mortalité des amphibiens	15
3.5.	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve	15
OO V.1	- Disposer d'un outil de veille sur les EEE	15
OO V.2	- Connaître les taxons méconnus.....	16
OO V.3	- Connaître l'évolution des communautés animales et végétales.....	16
3.6.	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire.....	16
OO VI.1	- Elaborer des outils de suivi de l'appropriation et l'intégration de la Réserve	16
OO VI.2	- Réviser le plan de circulation actuel	16
OO VI.3	- Améliorer la lisibilité de la réserve	17
OO VI.4	- Accueillir le public en toute sécurité	17
OO VI.5	- Faire découvrir la réserve, son patrimoine et les actions du gestionnaire ..	17
OO VI.6	- Favoriser l'implication des acteurs du territoire et partenaires.....	18
OO VI.7	- Connaître et gérer la fréquentation et les usages.....	18
OO VI.8	- Faire respecter la réglementation	18
OO VI.9	- S'assurer de la propreté de la réserve naturelle	18
OO VI.10	- Valoriser le patrimoine bâti	19
3.7.	Garantir un fonctionnement optimal de la réserve.....	19

OO VII.1 - Animer les instances de gouvernance de la réserve	19
OO VII.2 - Assurer le relais entre les équipes de terrain et l'équipe de gestion	19
OO VII.3 - Collaborer avec les partenaires de la réserve et participer aux réseaux d'acteurs.....	19
OO VII.4 - Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif	19
OO VII.5 - Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve.....	19
OO VII.6 - Assurer la gestion administrative et financière de la réserve	20
OO VII.7 - S'entourer de partenaires scientifiques spécialisés dans les activités d'inventaire et de gestion des sites.....	20
Partie C - Programme d'actions	21
Chapitre 1 - Les actions.....	21
1.1. Fiche type	21
1.2. Précisions pour la compréhension des fiches actions	22
1.3. Les opérations du plan de gestion	23
Chapitre 2 - Tableau récapitulatif des actions	24
Chapitre 3 - Calendrier et coût prévisionnel des actions	31

Partie A - Préambule et méthode

La réserve naturelle nationale du massif forestier de Strasbourg-Neuhof / Illkirch-Graffenstaden, plus communément appelée réserve naturelle de la forêt de Neuhof-Illkirch, a été classé en 2012 après 25 années de procédures et négociations. Avec ses 945 ha, il s'agit de la plus grande réserve naturelle nationale de la plaine alluviale du Rhin.

La méthodologie d'élaboration des plans de gestion des espaces protégés, développée par Réserve Naturelle de France, est actuellement en cours de révision. Le nouveau guide, disponible en ligne (ATEN, 2015), introduit la démarche de « **tableau de bord** » qui vise à renseigner l'efficacité des espaces protégés en développant des dispositifs de suivi intersites et des indicateurs d'état de conservation harmonisés. La mise en œuvre des tableaux de bord individuels doit contribuer, d'une part à l'amélioration de l'efficacité de la gestion locale, et d'autre part à l'évaluation du réseau. L'objectif de l'articulation avec les documents de gestion est de créer des liens entre la planification des actions et l'évaluation de l'efficacité du site protégé.

La méthode consiste ainsi à axer la gestion de la réserve naturelle autour d'**enjeux** pour lesquels le gestionnaire a une responsabilité, soit les raisons du classement en réserve naturelle de l'espace considéré. Ces enjeux concernent uniquement le patrimoine naturel et c'est autour d'eux que l'ensemble de la gestion du site doit s'articuler sur le long terme. Pour chaque enjeu, le gestionnaire propose des **objectifs à long terme (OLT)** qui fixent la ligne de gestion pour les 20, 30 voire 50 ans à venir.

Les enjeux ne concernent que le patrimoine naturel mais les pressions et leviers liés à l'activité humaine doivent être intégrés pour en réussir la protection. La méthode introduit donc la notion de **facteurs clés de la réussite (FCR)**, équivalent des enjeux pour les aspects sociaux-économiques. Ces FCR doivent contribuer à l'atteinte des OLT liés aux enjeux naturels. Des OLT sont également fixés pour ces FCR afin de développer l'ancrage territorial, la connaissance ou encore assurer la bonne gouvernance de la réserve sur le long terme.

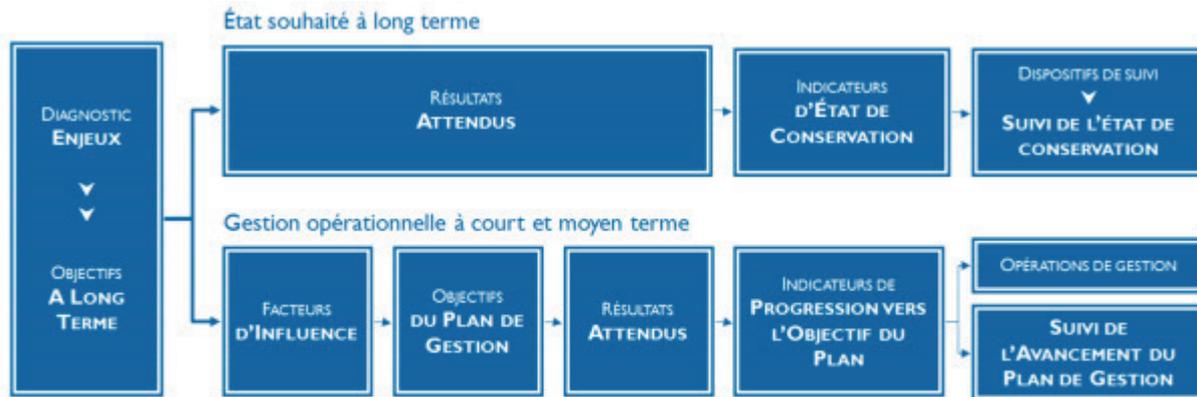
L'atteinte des OLT dépend de **facteurs d'influences** sur lesquels le gestionnaire agit au travers d'objectifs du plan de gestion également appelés **objectifs opérationnels (OO)**. Le but du gestionnaire est d'atteindre ces OO sur la durée d'un à deux plans de gestion (5 à 10 ans) en organisant la gestion quotidienne de la réserve sous forme de fiches action définissant l'opération, les moyens humains et financiers ainsi que certains aspects spécifiques (période d'intervention, partenariats, contraintes administratives et/ou financières, etc...).

La méthode introduit ensuite deux niveaux de suivi et d'évaluation :

- L'une sur le court/moyen terme rendant compte :
 - De la bonne réalisation de chaque action selon les spécificités des opérations ainsi que l'écart entre les moyens prévisionnels et réels ;
 - De la contribution de l'action à l'atteinte de l'OO grâce à un panel d'indicateurs relatifs à ces objectifs ;

- L'autre sue le long terme illustrant l'évolution des enjeux vers l'atteinte des objectifs à long terme au travers du suivi de l'état de conservation du site.

Le tableau de bord permet la synthèse de la méthode et introduit le suivi et l'évaluation de la gestion se déroulant en parallèles tels que présentés dans l'arborescence ci-dessous :



(d'après Douard et Fiers, 2015)

Cette nouvelle démarche permet une évaluation des résultats de la gestion en matière d'état de conservation du patrimoine naturel, et ce au regard des enjeux du site et de la responsabilité du gestionnaire. Cette évaluation passe par le développement d'indicateurs de suivi qui constituent le cœur du tableau de bord. Ils permettent d'alerter le gestionnaire et ses partenaires sur l'état de conservation des habitats et des espèces, et d'adapter la gestion en conséquence.

Cette évaluation à trois niveaux nécessite cependant une bonne connaissance (voire une expertise scientifique) du site ainsi que des enjeux, du résultat souhaité et de l'indicateur le plus efficace à renseigner l'évolution de ce résultat dans le temps. L'évaluation au niveau de l'opération et, dans certains cas, de sa contribution à l'OO correspondant peut être réalisée dès le 1^{er} plan de gestion. Le résultat attendu sur le long terme, les indicateurs et les métriques pour renseigner l'évolution des enjeux naturels sur le long terme nécessitent cependant un travail important.

Il s'agit du 1^{er} plan de gestion de la réserve naturelle de la forêt de Neuhof-Illkirch. Le manque de recul sur la gestion de cet espace, la relative « jeunesse » de la réserve et l'absence d'une relation étroite avec un conseil scientifique n'ont pas permis de définir précisément cette évaluation sur le long terme. Une partie de ce plan de gestion doit ainsi permettre de définir et partager les résultats souhaités, les indicateurs et métriques pour le suivi des OLT et de certains OO.

Enfin, la Ville de Strasbourg gère actuellement deux réserves naturelles nationales. Dans le cadre de la rédaction du 1^{er} plan de gestion de la RN de la forêt de Neuhof-Illkirch et du 3^{ème} plan de gestion de la RN de l'île du Rohrschollen, le gestionnaire s'est efforcé d'assurer une cohérence entre les objectifs et opérations des deux réserves. Un certain nombre d'actions sont de ce fait mutualisées afin d'assurer de la lisibilité pour les équipes en charge de la gestion quotidienne sur le terrain et/ou des optimisations de moyens.

Partie B - Stratégie de gestion

La réserve naturelle de la forêt de Neuhof-Illkirch est la 7^{ème} Réserve Naturelle Nationale de la bande rhénane sur le territoire français. Avec ses 945 ha, il s'agit également de la plus grande. Le 1^{er} diagnostic de la réserve naturelle a permis de dresser la liste des espèces présentes pour plusieurs groupes taxonomiques. Les inventaires ne sont pas exhaustifs mais les données déjà collectées montrent la richesse du milieu malgré les altérations subies au cours des décennies passées. Cette richesse est illustrée par la présence de nombreuses espèces patrimoniales présentant un statut de conservation et/ou de protection à différents niveaux géographique.

L'intérêt des milieux alluviaux rhénans, ou tout du moins de leurs reliques, réside dans cette richesse étroitement liée à la mosaïque d'habitats maintenue par le fonctionnement alluvial et les conditions climatiques particulières du fossé rhénan. Plus que les espèces, la responsabilité du gestionnaire est donc plutôt liée à la fonctionnalité alluviale du site ainsi qu'à la conservation des habitats.

Chapitre 1 - Hiérarchisation des enjeux

Sur la base du diagnostic (Tome 1), plusieurs enjeux ont été identifiés pour la réserve naturelle de la forêt de Neuhof-Illkirch.

1.1. Les enjeux naturels

ENJEU I. La fonctionnalité alluviale

La fonctionnalité alluviale est la base de l'éco-complexe alluvial rhénan dont dépend la richesse d'habitats et donc d'espèces qui le caractérisent. Au-delà de chaque espèce ou de chaque habitat patrimonial, ce fonctionnement est la condition de la conservation de milieux alluviaux typiques ayant justifié le classement en réserve naturelle du site.

Dans son cahier RNF n°2 de septembre 2013, Réserve Naturelle de France rappelle que les grands cours d'eau orchestrent dans leur plaines alluviales le fonctionnement d'un hydrosystème fluvial qui abrite une mosaïque complexe d'habitats : le cours d'eau et ses grèves caractérisés par une dynamique alluvionnaire, les boisements alluviaux à des stades variés de maturation (pionniers à salicacées jusqu'aux forêts à bois dur), les annexes hydrauliques correspondant à d'anciens chenaux à des stades variés d'abandon et d'évolution et des milieux herbacés (prairies, pelouses) occupant temporairement des stations où la dynamique végétale est lente (dépôts très filtrants à sécheresse estivale ou à l'inverse dépressions à hydromorphie importante) dont la présence peut être prolongée par des facteurs naturels (inondation, incendie, grands herbivores sauvages) ou anthropiques (pratiques agro-pastorales).

Ces hydrosystèmes sont caractérisés par des flux d'eau, d'alluvions, de minéraux et de matière organique. Ces flux s'organisent selon 3 axes : longitudinaux (axe du cours d'eau), transversaux (perpendiculaire à l'axe du cours d'eau dans le cadre des échanges entre le cours d'eau et sa plaine alluviale), et verticaux (échange entre le compartiment souterrain et

superficiel). Ils sont également bi-directionnels sur chacun de ces axes. En outre, la morphologie du cours d'eau et les communautés associées sont en perpétuel ajustement à ces variations de flux, ce qui conduit à identifier une quatrième dimension : un axe temporel.

Au niveau du fossé rhénan, les grands travaux hydrauliques successifs des deux siècles passés ont grandement altéré ce fonctionnement. Avec la dernière phase de canalisation et d'aménagement hydroélectrique (achevés en 1977 au niveau de Strasbourg), les flux décrits précédemment ont été largement altérés. Le réseau hydrographique parcourant la réserve naturelle n'est plus connecté au Rhin que par des ouvrages hydrauliques au niveau desquels le débit est scrupuleusement régulé et la continuité écologique (sédimentaire et biologique) dégradée. Seule une certaine forme de fonctionnement du flux liquide sur l'axe vertical (battement de nappe) subsiste.

Dans son état de conservation actuel, la fonctionnalité alluviale du site ne permet plus d'assurer la conservation de la mosaïque d'habitats de l'éco-complexe rhénan. En libre évolution, les milieux auront tendance à évoluer vers un stade climacique de forêt à bois dur plus ou moins uniforme à l'échelle de la réserve.

ENJEU II. Un écosystème forestier sub-naturel

La réserve naturelle de la forêt de Neuhoef-Illkirch est occupée par le milieu forestier sur près de 95 % de sa surface (890 ha). Cette forêt n'est plus exploitée dans un but de production de bois depuis les années 1980 sur les propriétés de la Ville de Strasbourg, depuis les années 2000 pour la Ville d'Illkirch-Graffenstaden et ne l'a pas été depuis au moins 50 ans sur les terrains de l'Etat alloués au ministère de la Défense.

Outre la perte de fonctionnalité alluviale, l'activité sylvicole passée a également modifié le milieu forestier originel de façon toutefois très hétérogène à l'échelle de la réserve naturelle. Certaines essences allochtones ont ainsi été introduites à des fins de production de bois, pour des raisons ornementales ou même en tant qu'expérience d'adaptation de certaines espèces au contexte rhénan. La forêt de Neuhoef-Illkirch est donc loin d'une forêt primaire et il apparaît difficile d'approcher le concept de naturalité pour qualifier cet enjeu.

Néanmoins, l'absence d'intervention depuis une à plusieurs décennies en fonction des secteurs mais surtout la garantie d'une absence de sylviculture à long terme permettent d'approcher le concept de forêt sub-naturelle définie comme une « forêt primaire ou secondaire où il n'y a pas eu d'intervention humaine modifiant, directement ou indirectement, la composition ou la structure des peuplements. La forêt a été peu influencée par l'homme ou abandonnée par lui depuis longtemps (plusieurs dizaines d'années) » (Greslier, 1993, Greslier *et al.*, 1995).

ENJEU III. Une mosaïque d'habitats des milieux ouverts

Bien que la surface de milieux ouverts (environ 29 ha au total) soit largement inférieure à celle des milieux forestiers à l'échelle de la réserve, la majorité des espèces patrimoniales présentant un statut de protection ou de conservation officiel en sont dépendantes. Les habitats des milieux ouverts caractéristiques du ried blond sont par ailleurs plutôt rares à l'échelle de la bande rhénane et à celle de l'Alsace en particulier. La pression foncière et les pratiques agricoles ont largement altérés ces milieux dont une minorité a pu être conservée ou restaurée.

L'état de conservation et la connaissance de ces milieux est très hétérogène à l'échelle du site. La prairie du Heyssel, gérée par le Conservatoire des Sites Alsaciens depuis sa restauration en 1998, possède par exemple une richesse en termes d'habitats et d'espèces reconnue par l'ensemble du réseau naturaliste local. A l'inverse, on peut citer le lieudit *Brunnenmatt* qui fait encore l'objet d'une culture de maïs intensive ou certaines servitudes de réseau entièrement envahies par le solidage. Quelques espaces présentent un niveau de conservation intermédiaire comme c'est par exemple le cas des prairies de la Faisanderie et de l'Oberjaegerhof. A noter également la présence d'un certain nombre de petites clairières en train de se refermer suite à l'abandon de leur usage ainsi que des lisières de chemins qui pourraient jouer un rôle dans les continuités écologiques et les échanges entre ces habitats au sein de la réserve naturelle mais également avec les espaces en périphérie.

De la même manière que pour leur état de conservation, le niveau des connaissances naturalistes et des conditions édaphiques particulières ne sont pas homogène sur l'ensemble de ces espaces.

ENJEU IV. Un réseau de mares fonctionnel

Le territoire de la réserve naturelle est ponctué de nombreuses mares (une quarantaine d'identifiées à ce jour) de tailles, de formes et d'origines différentes. Certaines sont par exemple l'héritage de la mobilité du réseau hydrographique des *giessens* du Rhin, d'autres sont le résultat de brèches dans les berges « perchées » des cours d'eau en amont d'ouvrages transversaux ou encore d'usages anthropiques passés (micro-gravières, fosses d'exercices ou douves de forts militaires). Enfin, un certain nombre de ces mares ont été créées en tant que mesures de gestion écologique (mares du Heyssel, mares « trous d'obus » dans le cadre du projet de restauration de l'Altenheimerkopf).

Toutes ces mares possèdent des caractéristiques différentes et constituent un réseau au sein de la réserve naturelle. Les observations de naturalistes locaux sur les trente dernières années tendent à montrer que ce réseau de mare est un réservoir permettant la recolonisation de nombreuses espèces vers les milieux périphériques. Les mares du Heyssel récemment créées ont par exemple été recolonisées de manière naturelle par des populations d'amphibiens tel que le triton crêté, espèce inscrite à la directive habitat.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique identifie d'ailleurs des corridors d'importance régionale depuis la réserve naturelle pour certaines espèces inféodées à ce milieu telles que la rainette verte et le triton crêté.

1.2. Les facteurs clés de la réussite (FCR)

FCR I. La connaissance du territoire, du patrimoine et des interactions

La connaissance du territoire, de son évolution, du patrimoine naturel qu'il comporte ainsi que des interactions entre des éléments de ce patrimoine et d'autres compartiments de l'environnement naturel ou d'origine anthropique est un enjeu majeur d'une réserve naturelle.

Cette connaissance permet de développer de nouveaux indicateurs à la fois pour le suivi des enjeux de la réserve naturelle sur le long terme et pour le suivi de paramètres intéressant les activités humaines (qualité de l'eau, de l'air, rôle d'épuration, etc...).

Elle permet également de participer à des réseaux de suivi à large échelle géographique ou encore de suivre la réponse de certaines espèces et groupes d'espèces à la gestion ou à des changements globaux sur le long terme.

Enfin, cet enjeu de connaissance constitue un atout pour une reconnaissance de la réserve naturelle comme territoire d'excellence scientifique, de recherche et de développement en matière d'étude des écosystèmes et des interactions naturelles.

FCR II. L'ancrage territorial

Bien que l'objectif prioritaire d'une réserve naturelle soit la conservation d'un patrimoine naturel au travers de sa protection et/ou de sa restauration, il est devenu illusoire de penser que la gestion d'une réserve naturelle peut se faire sans considérer son territoire périphérique.

La situation périurbaine de la forêt de Neuhof-Illkirch renforce encore cet enjeu qui est un réel facteur clé de la réussite de l'atteinte des objectifs de gestion du patrimoine naturel sur le long terme.

Au travers de l'historique du site et de l'inventaire des usages, le diagnostic (Tome 1) de la réserve a montré l'écart entre l'objectif actuel du site et la vision de ses usagers et riverains. Les habitudes et coutumes des riverains et usagers s'étant approprié cet espace comme une zone de liberté absolue peut quelques fois entrer en contradiction avec la réglementation de la réserve ou les enjeux à préserver. Si la majorité des citoyens euro-métropolitains connaissent la forêt de Neuhof-Illkirch, les études de fréquentation ont montré que seule une minorité en connaît aujourd'hui le statut de protection, sa signification et son impact sur leurs habitudes.

FCR III. La gouvernance et le fonctionnement de la réserve naturelle

Comme pour toute réserve naturelle, un fonctionnement adapté et optimisé des organes de gouvernance et de la structure gestionnaire est une condition favorisant l'atteinte des objectifs de gestion.

Chapitre 2 - Les objectifs à long terme (OLT)

2.1. Les OLT liés aux enjeux naturels

OLT I. Restaurer la fonctionnalité alluviale

La fonctionnalité alluviale dépend directement du réseau hydrographique du Rhin tortu et de son lien avec le fleuve Rhin. La restauration de cette fonctionnalité est une condition au maintien d'habitats alluviaux typiques. Bien que les travaux hydrauliques successifs semblent aujourd'hui avoir altéré cette fonctionnalité de manière irrémédiable, de nombreux retours d'expériences récents montrent qu'il est possible de restaurer une certaine partie des flux et fonctionnements de l'éco-complexe alluvial en général et rhénaux en particulier.

La restauration de la fonctionnalité alluviale a d'ailleurs été l'une des conditions émises par le Conseil National pour la Protection de la Nature lors de la formulation de son avis au projet de classement en réserve naturelle des forêts périurbaines de la métropole strasbourgeoise.

Enfin, il s'agit d'un objectif prioritaire du Document d'Objectifs du site Natura 2000 Rhin, Ried, Bruch dont la réserve fait partie. Pour rappel, les enjeux du DOCOB sont déclinés comme suit :

- Accroître les apports d'eau du Rhin dans les massifs alluviaux au plus près du régime hydrologique du Rhin, en vue de bénéfices attendus : apport des ressources minérales et organiques, dynamique fluviale, sélection des espèces... ;
- Dynamiser les écoulements d'eau dans les massifs alluviaux pour favoriser les phénomènes d'érosion et le rajeunissement des habitats aquatiques et forestiers ;
- Rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et les échanges d'eaux entre les zones alluviales et les cours d'eau : circulation et migration des espèces de la faune et de la flore, processus d'autoépuration des eaux, recharges et soutien du niveau de nappe phréatique, apport de ressources minérales et organiques.

L'importance de cet ENJEU I pour la conservation des milieux, les avis et considération à des échelles plus larges (CNP, DOCOB) ainsi que les retours d'expérience récents et locaux sur les possibilités administratives et financières de montage de projet amènent le gestionnaire de la réserve naturelle de la forêt de Neuhof-Illkirch à proposer l'objectif à long terme suivant :

OLT I. Restaurer la fonctionnalité alluviale.

L'atteinte de cet objectif sur le long terme est ambitieuse et nécessite d'agir sur un certain nombre de **facteurs d'influence** dont certains doivent permettre d'engager le projet :

1. **L'absence de protocoles de suivis et d'indicateurs** d'atteinte de l'objectif à long terme ne permet pas d'afficher une transparence objective sur l'évolution de la fonctionnalité alluviale du site ;
2. **L'état initial du site est incomplet** et les données disponibles à l'échelle du site sont hétérogènes ce qui ne permet pas de sélectionner des indicateurs robustes et de les mesurer avec fiabilité sur le long terme ;
3. **La dynamique alluviale altérée** et l'évolution de l'environnement de la réserve depuis les travaux ayant dégradé son fonctionnement nécessitent d'évaluer les possibilités de restauration tout en évitant les nouveaux projets du territoire impactant la fonctionnalité actuelle mais également potentielle (dans le cadre d'un projet de restauration) ;
4. **Le statut juridique du réseau hydrographique** est obsolète et encore lié à une ordonnance royale de 1906. La domanialité du Rhin tortu implique par ailleurs des obligations et responsabilités pour son propriétaire/gestionnaire qui représentent aujourd'hui un frein à l'aboutissement d'un projet de restauration hydraulique ;
5. **Les usages de l'eau** à des fins récréatives tels qu'ils sont pratiqués aujourd'hui (prises d'eau d'étangs, pêche, navigation de loisir...) sont peu compatibles avec la restauration d'une dynamique alluviale.

OLT II. Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle

Les grands aménagements hydrauliques ont probablement modifié de manière irréversible la fonctionnalité alluviale telle qu'elle existait il y a deux siècles. Il apparaît de ce fait illusoire de viser un état de conservation de la forêt alluviale rhénane telle que l'on pouvait l'observer à cette période. Toutefois, grâce au classement en réserve naturelle, la sylviculture et

l'exploitation à objectif commercial de la forêt sont interdits sur le long terme. Ceci présente un intérêt pour la naturalité, ou plutôt la sub-naturalité du site à long terme.

L'objectif serait donc d'amener la forêt à une situation lui permettant d'évoluer librement dans un contexte de fonctionnalité restaurée au moins partiellement à l'échelle du site (cf. **OLT I**). L'objectif à long terme proposé se traduit donc : **OLT II. Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle.**

Les facteurs influençant à moyen terme l'atteinte de cet objectif sont les suivants :

1. **Un manque de connaissance** et de données homogènes à l'échelle de la réserve naturelle permettant de fixer un état objectif à atteindre sur le long terme ainsi que l'ensemble des indicateurs de suivis permettant de rendre compte de l'évolution du milieu ;
2. **La fonctionnalité alluviale rhénane altérée** menaçant certaines espèces patrimoniales adaptées à ce contexte ;
3. **L'envahissement par des espèces allochtones** à forte dynamique pouvant déséquilibrer la composition de l'habitat et de ce fait le cortège d'espèces associées ;
4. **Les usages** et habitudes des riverains basées sur des préjugés quant à la santé de la forêt ou des arbres ;
5. Les dégradations du sol forestier et de la régénération par un déséquilibre de **la population de sangliers.**

OLT III. Restaurer et conserver la mosaïque d'habitats

Afin d'intégrer la totalité des milieux ouverts ainsi que l'hétérogénéité de leur état de conservation, l'objectif à long terme proposé pour l'ENJEU III est le suivant : **OLT III. Restaurer et conserver la mosaïque d'habitats des milieux ouverts**

L'atteinte de cet objectif sur le long terme nécessite d'agir sur les **facteurs d'influence** suivants :

1. **Une connaissance hétérogène** des milieux ouverts, des habitats correspondants et de leur état de conservation ;
2. **L'évolution naturelle** de ces milieux en l'absence de perturbations régulières (crues, grands herbivores, etc...)
3. **Les dégradations liées à la fréquentation** du site (moto-cross, feux, déchets, pique-niques, piétinement, cueillette, etc...);
4. **La culture intensive du maïs** au lieudit Brunnenmatt ;

OLT IV. Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares

L'ENJEU IV présente un intérêt à l'échelle territoriale et régionale avec la présence de populations d'espèces patrimoniales. Il est donc proposé de retenir l'objectif de gestion sur le long terme suivant : **OLT IV. Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares.**

Les facteurs d'influences à gérer pour contribuer à l'atteinte de cet objectif sont les suivants :

1. **L'absence d'indicateurs et de suivis** permettant d'évaluer l'évolution de l'état de l'enjeu sur le long terme ;

2. **La fonctionnalité alluviale altérée** et notamment l'hydromorphologie qui assurait la création de nouveaux milieux favorables au même rythme que le comblement des mares assurant ainsi un réseau fonctionnel pour les populations inféodées à ce milieu ;
3. **La présence de routes** sur les chemins migratoires des amphibiens avec un impact d'écrasement d'une partie de la population.

2.2. Les OLT liés aux facteurs clés de la réussite

OLT V. Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve

L'objectif à long terme correspondant à l'enjeu de connaissance est le suivant :
OLT V. Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve.

Les facteurs d'influences à moyen terme sont déclinés ci-dessous :

1. Un **manque de connaissance sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**, leur dynamique et leur impact sur l'écosystème de la réserve permettant de les gérer efficacement ;
2. Un **manque de connaissance sur un certain nombre de taxons** spécifiques pouvant constituer de futurs indicateurs de gestion voire de changements globaux ;
3. Un **manque de connaissance sur l'évolution des communautés** animales et végétales constituant le patrimoine de la réserve naturelle afin de contribuer à l'évaluation de la gestion sur le long terme.

OLT VI. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire

L'appropriation de la réserve naturelle, de ses enjeux et objectifs de gestion par les acteurs et usagers de la réserve naturelle est essentielle à la réussite de la gestion sur le long terme. Seule cette appropriation suffisamment répartie au sein des différents échelons d'acteurs impliqués (usagers/riverains, élus et partenaires locaux, scientifiques et naturalistes, financeurs potentiels, etc...) permettra de restaurer et protéger le patrimoine naturel dans de bonnes conditions.

De la même manière, l'intégration de la réserve dans son territoire permettra d'en assurer la cohérence en développant les interactions écologiques, socio-écologiques et socio-politiques tel que décrit dans la thèse sur l'ancrage territorial des réserves (Clara THERVILLE, 2013).

L'objectif de développement de l'ancrage territorial sur le long terme est donc :
OLT VI. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire.

Dans le contexte périurbain marqué et du fait du lien historique des usagers avec la forêt, les facteurs d'influence relatif à cet objectifs sont nombreux :

1. **L'absence de méthode et d'indicateurs** de suivi à long terme de l'appropriation et de l'intégration des réserves dans leur territoire ;
2. **Le plan de circulation** actuel, héritage des aménagements d'accueil du public réalisés à la fin des années 1970, peu adapté aux enjeux de la réserve et illisible pour les usagers ;
3. **La faible lisibilité** de la réserve naturelle et de ses limites sur le terrain ;



4. **Les risques** induits par la libre évolution forestière pour le public dans un contexte de fréquentation élevée ;
5. **La faible reconnaissance des enjeux naturels** de la réserve par les acteurs, usagers et riverains ;
6. **La limite des moyens humains et financiers** propres à l'organisme gestionnaire et à son autorité de tutelle pouvant être dégagés pour la gestion de la réserve naturelle ;
7. **La fréquentation** mal connue et insuffisamment encadrée ;
8. **La réglementation** mal connue, peu comprise et quelques fois non respectée ;
9. **L'impact de la présence de déchets** sur le patrimoine et l'image de la réserve ;
10. **Un patrimoine bâti peu valorisé** pour contribuer aux enjeux de la réserve naturelle.

OLT VII. Garantir un fonctionnement optimal de la réserve

Cet objectif à long terme doit permettre d'allouer des moyens au développement du fonctionnement de l'organisme gestionnaire et de son système de gouvernance. L'intérêt réside dans la possibilité pour l'équipe de gestion de se concentrer exclusivement et efficacement sur les objectifs de gestion. L'objectif **OLT VII. Garantir un fonctionnement optimal de la réserve** doit également contribuer à l'optimisation des moyens alloués à la gestion pour l'Intérêt général.

Chapitre 3 - Les objectifs opérationnels

3.1. Restaurer la fonctionnalité alluviale

OO 1.1 - Disposer de protocoles de suivis de la fonctionnalité alluviale

En l'absence de protocoles de suivis et d'indicateurs de l'évolution de la fonctionnalité alluviale du site, cet objectif vise à les définir sur la base :

1. Des suivis mis en place dans le cadre du projet d'observatoire développé pour le suivi de la restauration de la fonctionnalité de la réserve naturelle de l'île du Rohrschollen ;
2. Des retours d'expérience du réseau RNF et du travail déjà synthétisé dans le *cahier RNF n°2* de septembre 2013 ;
3. De l'avis du conseil scientifique et des experts de la thématique au niveau local (bassin rhénan).

L'objectif du plan de gestion sera atteint si les indicateurs de suivi à long terme sont définis et que les protocoles permettant de les renseigner sont établis en cohérence avec ceux développés grâce au projet d'observatoire du Rohrschollen.

OO 1.2 - Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité

Les données initiales ainsi que le système de mesure des paramètres de la fonctionnalité (piézomètres, limnimètres...) sont incomplets et hétérogènes sur le territoire de la réserve naturelle. Cet objectif opérationnel est de disposer d'un réseau de collecte de données robuste (appareillage, équipement et programme de mesure) de suivis des indicateurs définis dans l'**OO-1.1**.

OO 1.3 - Engager le projet de restauration de la fonctionnalité alluviale

Associé à l'**OO-1.4**, cet objectif répond à l'influence de la dynamique alluviale altérée par les grands aménagements hydrauliques du Rhin et de ses *giessens*. Il doit permettre d'engager le projet de restauration de la fonctionnalité alluviale à l'échelle du site sous la forme d'une étude de faisabilité intégrant les objectifs généraux (CNP, DOCOB N2000) ainsi que les contraintes du territoire (urbanisme, risque inondation, infrastructures et usages).

Le résultat attendu à l'échelle du plan de gestion est de disposer à minima de scénarios d'aménagement ambitieux en termes de restauration de fonctionnement alluvial mais réalistes au vu des contraintes du territoire et des moyens allouables. L'ambition des scénarios sera analysée d'un point de vue qualitatif (inondations, hydromorphologie, continuité écologique, dynamique sédimentaire, battement de nappe,...) et quantitatif (débits d'injection, linéaire de cours d'eau, surface de réserve,...).

Ce projet nécessite des moyens financiers conséquents. L'étude de faisabilité nécessite par exemple une connaissance fine du fonctionnement hydraulique actuel mais surtout des différents scénarios proposés afin de garantir l'absence d'impacts majeurs pour les enjeux du territoire périphérique à la réserve. Cette étude nécessite des compétences hydrauliques importantes afin de construire un modèle hydraulique robuste. Le coût de l'étude de faisabilité est estimé à environ 150 000 € et son financement ne peut être assumé par le

gestionnaire seul. Des moyens financiers complémentaires seront de ce fait nécessaires et devront être pérennisés jusqu'à la réalisation des travaux.

OO I.4 - Garantir l'absence de contraintes supplémentaires au projet de restauration

Cet objectif doit permettre au gestionnaire d'être consulté dans le cadre de nouveaux projets (infrastructures, PLU, ...) du territoire périphérique à la réserve afin d'intégrer les mesures nécessaires à leur compatibilité avec les enjeux de la réserve naturelle. En particulier, des éléments spécifiques pourront être intégrés afin de faciliter (ou du moins ne pas limiter) le projet de restauration de la fonctionnalité alluviale du site.

Cet objectif engage notamment les maîtres d'ouvrage et services compétents en matière d'instruction des autorisations d'aménagement ou d'urbanisme.

OO I.5 - Clarifier et mettre à jour le règlement d'eau du Rhin tortu, ses affluents et diffluents

Cet objectif vise à accompagner le propriétaire/gestionnaire (aujourd'hui Eurométropole de Strasbourg) dans une démarche de révision du règlement d'eau encadrant les usages, la gestion des ouvrages et des berges du réseau hydrographique traversant la réserve.

Le résultat attendu est de disposer d'un règlement (voire d'un statut juridique) à jour, en phase avec les enjeux de la réserve naturelle et prévoyant d'ores et déjà les facilités réglementaires pour le projet de restauration de la fonctionnalité.

OO I.6 - Accompagner l'évolution des usages de l'eau et du milieu aquatique

Depuis les derniers grands aménagements hydrauliques aboutis en 1977 au niveau de Strasbourg, les usages de l'eau se sont adaptés à la configuration actuelle du réseau hydrographique et notamment à l'absence de fonctionnement naturel (crues, variations de débits, érosions de berges, etc...). Les usages tels que les prises d'eau pour l'alimentation d'étangs, les exutoires d'eau pluviale ou encore la pêche et le canoë ont tous été dimensionnés sur ce fonctionnement.

Cet objectif vise à amorcer les démarches pour accompagner l'évolution de ces usages pour une mise en compatibilité, une délocalisation voire une réglementation de leur pratique. Sur la durée du plan de gestion, le résultat attendu est de connaître l'ensemble de ces usages ainsi que la position des acteurs ou leurs représentants vis-à-vis du projet de restauration.

3.2. Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle

OO II.1 - Définir l'état actuel, l'état visé et le suivi sur le long terme

La détermination d'un état objectif pour l'enjeu forestier nécessite de disposer de données homogènes en terme de qualité à l'échelle du site puis d'en partager l'interprétation avec le comité scientifique ou un groupe d'experts des habitats forestiers rhénans.

Cet objectif sera atteint sous réserve de disposer d'une cartographie des habitats forestiers puis d'indicateurs robustes dont la mesure pourra être répétée sur le long terme afin d'évaluer l'évolution de l'écosystème. Enfin, un état zéro partagé avec la communauté scientifique et les experts forestiers devra permettre de proposer un état visé des différents indicateurs pour

le comparer à la valeur régulièrement mesurée. Le résultat attendu est de disposer des indicateurs et de valider le protocole de suivi sur le long terme pour les futurs plans de gestion (2nd ou 3^{ème}).

OO II.2 - Préserver les espèces typiques rhénanes

Dans l'attente d'une restauration de la fonctionnalité alluviale et du fait de la dynamique de certaines espèces exotiques, certaines espèces typiques et/ou patrimoniales du milieu rhénan sont menacées.

Les résultats attendus pour cet objectif opérationnel sont :

- La localisation et la définition de l'état sanitaire des pieds de Vigne sauvage afin d'évaluer la réussite des campagnes de réintroduction réalisées dans les années 1980 ;
- La restauration de l'accès à la lumière de certains individus remarquables constituant des semenciers important mais jouant également un rôle important dans l'appropriation de la réserve par le public ;
- La conservation de certaines espèces autochtones patrimoniales ayant subi les choix sylvicoles passés ;

OO II.3 - Gérer les espèces allochtones à forte dynamique

Cet objectif doit contribuer à préparer l'écosystème forestier à une libre évolution à partir d'un état de conservation acceptable. En lien avec l'**OO V.1**, le gestionnaire pourra engager des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes à forte dynamique afin d'éviter leur installation/expansion et la compétition avec les essences autochtones typiques de la forêt rhénane.

Le résultat sera évalué sur la diminution des surfaces et/ou densité envahies par les espèces allochtones.

OO II.4 - Eviter la coupe sauvage du lierre

La forêt de Neuhof-Illkirch présente encore un certain nombre de lianes remarquables par leur taille. Ces lianes, principalement des lierres et clématites sont des rescapés. Les villes de Strasbourg et d'Illkirch-Graffenstaden ainsi que l'ONF ont en effet lutté pendant plusieurs années contre une pratique de coupe systématique de ces lianes. Encore aujourd'hui, ces lianes disposent d'une mauvaise réputation dans l'imaginaire collectif, la majeure partie du public estimant qu'elles étouffent les arbres et les font mourir.

Le résultat de cet objectif vise à empêcher ses coupes grâce à la mise en place d'une veille et à la réactivité de l'action de police si des coupes sont constatées.

OO II.5 - Limiter les dégradations dues aux sangliers

En l'absence de prédateur naturelle et du fait de conditions favorables, les populations de sanglier sont particulièrement importantes dans le secteur de la réserve, tout comme partout en Europe. L'espèce sanglier fait partie de l'écosystème mais le déséquilibre de sa population impacte le patrimoine de la réserve naturelle (dégradation du sol forestier et des prairies, prédation de la régénération, des graines voire des amphibiens...).

Le décret de classement interdit la chasse et l'objectif du gestionnaire est donc de limiter les dégradations dues aux sangliers à un niveau acceptable pour l'écosystème.

3.3. Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts rhénans

OO III.1 - Disposer de données homogènes et à jour sur les habitats de milieux ouverts

Dans le cadre du 1^{er} plan de gestion de la réserve naturelle, l'un des objectifs consiste à réaliser les compléments d'études, d'inventaires et de réflexion sur les protocoles et indicateurs qui n'ont pas pu être réalisés lors de la phase de diagnostic (cf. Tome 1). Concernant les milieux ouverts du site, l'objectif du plan de gestion est donc de disposer de données homogènes et à jour sur les habitats de milieux ouverts.

Le résultat attendu est l'identification et la cartographie de l'ensemble des milieux ouverts, leurs habitats et états de conservation.

OO III.2 - Maintenir et/ou restaurer les habitats de milieux ouverts

Le diagnostic décrit dans le Tome 1 a permis d'établir que l'état de conservation des milieux ouverts de la réserve était très hétérogène. Cet objectif vise à mettre en œuvre un plan d'action permettant de maintenir ou améliorer l'état de conservation de ces habitats sur le long terme.

Le résultat sera atteint si la fermeture des milieux ouverts est maîtrisée et que les surfaces sont gérées conformément à l'objectif et aux modalités préalablement définis.

OO III.3 - Limiter les dégradations sur les milieux ouverts

Le contexte périurbain de la réserve naturelle et la fréquentation entraînent des dégradations qui impactent l'état de conservation de l'habitat. Cet objectif opérationnel vise à réduire le nombre de dégradations constatées grâce à la sensibilisation et à l'action de police.

OO III.4 - Transformer la culture de maïs et restaurer des conditions favorables aux milieux ouverts typiques

Deux agriculteurs exploitent une enclave de 8 ha située dans la réserve naturelle. Cultivée en maïs de façon intensive, ce milieu ne présente pas d'intérêt pour le patrimoine de la réserve. L'utilisation des produits phytosanitaires classiques de ce type de culture, le travail du sol et l'apport de nourriture pour certaines espèces de la faune constitueraient même des contraintes pour les enjeux naturels du site.

Cette activité est cependant autorisée par le décret et présente une part de l'activité économique des exploitants qu'ils ne souhaitent pas abandonner. Propriété de la ville d'Illkirch-Graffenstaden, des Hôpitaux universitaires de Strasbourg et de quelques propriétaires privés, ces terrains font l'objet d'un bail agricole.

L'objectif du plan de gestion consiste à transformer la culture de maïs et de restaurer des conditions favorables à la conservation de milieux ouverts typiques sur le long terme. Ce résultat nécessite cependant le concours de nombreux acteurs et notamment des financements importants pour organiser la délocalisation de l'activité puis financer la restauration du site (travaux et gestion).

3.4. Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares

OO IV.1 - Améliorer la connaissance sur les habitats aquatiques et suivre leur évolution

La phase de diagnostic du plan de gestion a permis de réaliser des prospections et d'identifier un certain nombre de mares. L'objectif du plan de gestion consiste à améliorer la connaissance de ces habitats et de suivre leur évolution dans le temps.

Le résultat attendu à l'échelle de ce 1^{er} plan de gestion est de disposer d'indicateurs pertinents et de protocoles de suivis répétables sur le long terme (optimisation du ratio robustesse du résultat/coût). Ces indicateurs et leurs protocoles seront établis en lien avec le comité scientifique et testés afin de bénéficier aux prochains plans de gestion du site.

OO IV.2 - Lutter contre le comblement des mares

La fonctionnalité alluviale qui permettait de créer de nouvelles mares au gré des crues étant altérée, le maintien de cet habitat sur le long terme nécessite d'intervenir par des moyens humains.

L'objectif de lutter contre le comblement des mares doit contribuer à maintenir les conditions favorables au maintien des populations d'espèces en dépendant. Le résultat attendu sur la durée du plan de gestion est le maintien de la capacité d'accueil des mares de la réserve.

OO IV.3 - Diminuer la mortalité des amphibiens

Les routes traversant ou longeant la réserve ont pour certaines été aménagées sur les chemins migratoires d'amphibiens. L'écrasement de ces derniers lors des périodes de migration peut impacter la conservation de leurs populations à l'échelle du site et ainsi altérer le rôle de réservoir de la réserve pour ce groupe d'espèces.

La diminution de la mortalité des amphibiens constitue donc un objectif opérationnel dont le résultat sera évalué sur la base du têt de mortalité constaté par rapport à l'effectif migrant total. Pour ce 1^{er} plan de gestion, le résultat recherché est de garantir une mortalité inférieure à 1 % de l'effectif sur l'ensemble des sites concernés.

En complément, la recherche de systèmes pérennes fera l'objet d'actions spécifiques selon leur faisabilité (mares de substitutions par exemple).

3.5. Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve

OO V.1 - Disposer d'un outil de veille sur les EEE

Cet objectif est en lien avec les **OO-II.3** et **OO-III.2** et doit permettre de renforcer la connaissance sur les espèces exotiques envahissantes, leur comportement et leur dynamique à l'échelle de la réserve naturelle.

A l'échelle du plan de gestion, le résultat attendu est de :

- Valider une liste d'espèces exotiques envahissantes dont la dynamique et l'impact réels ou potentiels sur l'écosystème alluvial rhénan auprès du comité scientifique et/ou de la communauté scientifique compétente.

- Surveiller la dynamique des espèces exotiques à l'échelle du territoire.

OO V.2 - Connaître les taxons méconnus

Cet objectif vise à renforcer la connaissance du patrimoine naturel de la réserve afin d'en faire bénéficier les plans de gestion futurs ainsi que d'intéresser de potentiels partenaires travaillant sur des indicateurs plus globaux (changement climatique, qualité de l'air, de l'eau et du sol, etc...).

Le résultat attendu est de disposer de nouvelles données concernant les taxons méconnus ou pas encore observés sur la réserve naturelle et d'actualiser la liste des espèces des différents groupes déjà identifiés dans le diagnostic.

OO V.3 - Connaître l'évolution des communautés animales et végétales

La connaissance des évolutions des communautés animales et végétales permet de donner des informations sur la contribution de gestion pratiquée au développement, à l'altération ou au maintien de certaines espèces ou groupes d'espèces. Il s'agit également d'une participation et d'un point de veille à des échelles géographiques dépassant le territoire de la réserve naturelle.

Les résultats attendus pour cet objectif sont de connaître :

- L'évolution des espèces de plantes patrimoniales à l'échelle de la réserve ;
- Les effectifs de couples nicheurs d'oiseaux patrimoniaux ;
- L'évolution des populations d'oiseaux communs dans le cadre d'un programme de suivi national ;
- L'évolution des populations de chiroptères, groupe d'espèces protégées au niveau national.

3.6. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire

OO VI.1 - Elaborer des outils de suivi de l'appropriation et l'intégration de la Réserve

Cet objectif vise à disposer d'outils de suivis et d'évaluation de l'appropriation et de l'intégration territoriale sur le long terme pour une intégration dans les futurs plans de gestion.

OO VI.2 - Réviser le plan de circulation actuel

Le respect du patrimoine naturel et de la réglementation de la réserve naturelle nécessite de mieux encadrer la fréquentation au travers d'un plan de circulation reconnu et lisible par le public.

Le plan de circulation actuel est un héritage des aménagements réalisés à la fin des années 1970 lorsque la stratégie de protection des forêts périurbaines de la métropole strasbourgeoise passait par son ouverture au public afin d'en faire reconnaître la richesse. Depuis lors, de nombreux chemins complémentaires ont peu à peu été introduits, parfois

créés par les usagers. Aujourd'hui, ce plan de circulation n'est plus lisible et l'ensemble du territoire de la réserve naturelle est accessible, pouvant impacter certains enjeux naturels.

La sécurisation des abords de chemin implique d'ailleurs une certaine forme d'artificialisation du milieu par la coupe d'arbres morts sur pied présentant pourtant un intérêt écologique.

Ce diagnostic a amené le comité consultatif de la réserve naturelle à demander au gestionnaire de réviser le plan de circulation avec comme double objectif :

1. De réduire le linéaire de cheminements et de créer des zones de quiétude pour la faune ;
2. D'assurer sa lisibilité sur le terrain par une signalétique et une communication adaptée.

La ville de Strasbourg a par ailleurs souhaité engager ce projet en concertation avec les riverains et usagers de la réserve naturelle. Cette méthode a pour but d'associer les utilisateurs à la création du plan de circulation pour que ceux-ci soient plus enclins à le respecter. Cette démarche doit permettre de renforcer l'appropriation de la réserve naturelle à l'échelle locale et sera l'occasion de communiquer sur les enjeux naturels du site.

Le résultat attendu à l'échelle du plan de gestion est que le plan de gestion créé répond aux enjeux naturels de la réserve ainsi qu'aux attentes des usagers.

OO VI.3 - Améliorer la lisibilité de la réserve

Cet objectif vise à renforcer la lisibilité de la réserve naturelle sur le terrain pour que les usagers et acteurs se rendent facilement compte de l'existence du statut de protection. Le résultat recherché est que la matérialisation de certaines limites et la signalétique améliorent la reconnaissance et le respect du site.

OO VI.4 - Accueillir le public en toute sécurité

Une étude de fréquentation réalisée en 2011 par le cabinet *MICAH Research* a estimé la fréquentation de la partie strasbourgeoise de la réserve naturelle à environ 160 000 visiteurs par an. Cette fréquentation constituée principalement de riverains, de familles et d'habitues emprunte régulièrement les chemins de la réserve dans le milieu forestier. L'abandon de la gestion sylvicole depuis plusieurs décennies ainsi qu'un certains nombres de facteurs naturels (maladies, conditions météo) impliquent un risque pour ces usagers.

Le droit français (code civil) donne une responsabilité au propriétaire et au gestionnaire en cas d'accident sur ses espaces. Cet objectif opérationnel répond à cette contrainte ainsi qu'à la sécurité publique.

Le résultat attendu à l'échelle du plan de gestion est que les visiteurs de la réserve naturelle soient avertis des risques encourus dans un espace naturel et que leur sécurité soit assurée sur les infrastructures d'accueil.

OO VI.5 - Faire découvrir la réserve, son patrimoine et les actions du gestionnaire

Cet objectif doit contribuer à l'intégration et à l'appropriation de la réserve grâce à une série d'actions de communications de différents types et vers différentes cibles.

Le résultat attendu à l'échelle du plan de gestion est de développer la reconnaissance des enjeux naturels par les acteurs du territoire en périphérie immédiate de la réserve (Ecoles, Riverains, Usagers, Entreprises, Elus, ...).

OO VI.6 - Favoriser l'implication des acteurs du territoire et partenaires

La subvention de gestion allouée chaque année par l'Etat permet d'assurer les missions prioritaires du gestionnaire de la réserve naturelle. La réussite de la gestion sur le long terme nécessite néanmoins de trouver des moyens complémentaires pour engager les actions de gestion.

Cet objectif opérationnel vise à impliquer les usagers et acteurs du territoire au travers d'une participation aux opérations définies dans le plan de gestion. Le résultat attendu est que les usagers, acteurs du territoire et partenaires contribuent à l'effort de gestion en faveur des enjeux naturels.

OO VI.7 - Connaître et gérer la fréquentation et les usages

La fréquentation de la réserve naturelle a fait l'objet de différentes études ayant à chaque fois ciblé une partie des usages ou du territoire. Il n'existe cependant pas encore de connaissance à l'échelle de la réserve naturelle.

Par ailleurs, la proximité du tissu urbain et d'un réseau associatif particulièrement actif a engendré un nombre important de manifestations au sein de la réserve naturelle. Celles-ci ne sont pas encore toutes connues par le gestionnaire dont l'une des missions est de les encadrer pour qu'elles soient compatibles avec les enjeux naturels du site.

Cet objectif vise donc à renforcer la connaissance de la fréquentation globale et particulière afin de l'encadrer et d'assurer sa compatibilité avec les enjeux définis dans le présent plan de gestion.

OO VI.8 - Faire respecter la réglementation

Créée en 2012 et officiellement gérée depuis 2014, la réserve naturelle présente une réglementation spécifique que peu d'usagers connaissent. Cet objectif opérationnel vise à :

- Faire connaître et accepter la réglementation par les usagers au travers d'opérations de communication et de sensibilisation ;
- Faire respecter la réglementation grâce à une veille et des actions de police ciblées ;

OO VI.9 - S'assurer de la propreté de la réserve naturelle

Aux portes de Strasbourg et d'Illkirch-Graffenstaden, la réserve naturelle subit les nombreux dépôts sauvages de particuliers voire de professionnels peu scrupuleux. Cette pratique fait l'objet d'une attention particulière en matière de police mais les plaintes des riverains et d'usagers sont quotidiennes sur cette problématique.

Afin de contribuer à l'appropriation de la réserve naturelle auprès du public, cet objectif vise à assurer la propreté de l'espace par des opérations de nettoyage régulières.

OO VI.10 - Valoriser le patrimoine bâti

Il existe plusieurs bâtiments au sein de la réserve naturelle. Cet objectif qui pourra être répété à l'échelle de plusieurs plans de gestion vise à les valoriser pour contribuer aux objectifs à long terme de la réserve. Dans le cadre de ce 1^{er} plan de gestion, l'objectif est de valoriser les Blockhaus, vestiges des guerres passées, pour qu'ils contribuent à l'accueil d'espèces patrimoniales.

3.7. Garantir un fonctionnement optimal de la réserve

OO VII.1 - Animer les instances de gouvernance de la réserve

La gouvernance d'une réserve naturelle nationale est présidée par le préfet ou son représentant et organisée autour de différents comités. Les avis du comité consultatif, du conseil national pour la protection de la nature, du conseil régional pour la protection de la nature ou encore du conseil scientifique doivent contribuer aux objectifs et bénéficier à la gestion du site. Un fonctionnement efficace de ces différentes instances contribue donc à restaurer et conserver le patrimoine naturel protégé.

OO VII.2 - Assurer le relais entre les équipes de terrain et l'équipe de gestion

Le gestionnaire de la réserve naturelle est une grande collectivité disposant de très nombreuses compétences. Le département « Espaces Naturels » est composé d'environ 40 agents qui peuvent chacun contribuer à la gestion du site en mettant à disposition des compétences spécifiques. Cet atout pour la gestion du site nécessite toutefois un temps de coordination, de communication et une bonne organisation interne.

OO VII.3 - Collaborer avec les partenaires de la réserve et participer aux réseaux d'acteurs

Avec un caractère périurbain marqué, les acteurs concernés par les activités au sein ou en périphérie de la réserve sont nombreux. La collaboration avec l'ensemble des partenaires à différentes échelles (locale, régionale, nationale voire européenne et internationale) contribuera à la protection du site sur le long terme. Celle-ci nécessite de participer et/ou contribuer à différents réseaux, groupes de travail ou instances.

OO VII.4 - Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif

Le plan de gestion est le principal outil du gestionnaire. Il lui sert à la fois de feuille de route au quotidien et de support d'échange avec les organes de tutelle, les partenaires, et autres acteurs. Son élaboration est longue et fastidieuse. En dotant la réserve naturelle d'un plan de gestion évolutif et d'une évaluation continue, la transition entre les différents plans de gestion sera plus efficace.

OO VII.5 - Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve

L'évaluation de la de gestion sur le long terme nécessite l'acquisition de très nombreuses données. Par ailleurs, certaines données collectées dans le cadre de la gestion de la réserve bénéficient à des réseaux plus larges. Cet objectif doit contribuer à renseigner les différentes bases de données et les échanger avec les réseaux concernés.



OO VII.6 - Assurer la gestion administrative et financière de la réserve

Cet objectif est transversal à toute l'activité de gestion de la réserve. Il permet notamment d'allouer du temps à la rédaction des documents de synthèse budgétaire (budget et compte de résultat), à la gestion du matériel et des ressources humaines, à la formation de ses agents et au secrétariat (archivage, classement, documentation).

OO VII.7 - S'entourer de partenaires scientifiques spécialisés dans les activités d'inventaire et de gestion des sites

Les compétences et connaissances de l'équipe chargée de la gestion sont nombreuses mais certains sujets nécessitent des approfondissements basés sur des socles scientifique robustes. Cet objectif doit permettre au gestionnaire de fédérer le monde de la recherche et les partenaires scientifiques sur les enjeux de la réserve naturelle afin d'en tirer des partenariats bénéficiant à l'atteinte des objectifs à long terme.

Partie C - Programme d'actions

Chapitre 1 - Les actions

1.1. Fiche type

Ci-suit le modèle de fiche opération retenu pour le plan de gestion :

CODE ⁽¹⁾	TITRE					Priorité ⁽²⁾
FCR	<i>Enoncé de l'enjeu ou du facteur clé de la réussite afférent</i>					
OLT	<i>Objectif à long terme correspondant</i>					
OO	<i>Objectif opérationnel correspondant</i>					
Description	<i>Contexte et description de l'opération</i>					
Localisation	<i>Précision sur le lieu lorsque l'opération concerne un site spécifique</i>					
Résultats attendus⁽³⁾	<i>Indicateur direct du résultat de l'opération</i>					
Année⁽⁴⁾	2018	2019	2020	2021	2022	
Période d'exécution⁽⁵⁾	<i>Pour des interventions sur le patrimoine naturel ou des suivis spécifiques</i>					
Temps de travail (jours)⁽⁶⁾	<i>Répartition des temps passés prévisionnels au sein de l'équipe de gestion</i>					
Coût annexe⁽⁷⁾	<i>Somme des coûts en dehors des temps passés (achat de matériel, frais de fonctionnement, investissements, prestations externalisées...)</i>					
Coût global	<i>Coût global de l'opération (main d'œuvre + coût annexe)</i>					
Exécutants⁽⁸⁾	<i>Précisions sur la répartition des tâches au sein de l'opération</i>					
Financement⁽⁹⁾	<i>Plan de financement prévisionnel de l'opération</i>					
Observations/ commentaires	<i>Précisions sur l'action, la répartition des coûts entre les RN (cas d'opérations mutualisées)</i>					
Evaluation de l'opération⁽¹⁰⁾	<i>Comment sera mesurée la contribution de l'opération à l'atteinte de l'objectif opérationnel</i>					
Rapport avec les actions⁽¹¹⁾	<i>Code et titre des opérations liées à l'action de la fiche (à consulter en parallèle pour une bonne compréhension)</i>					

1.2. Précisions pour la compréhension des fiches actions

(1)	<p>La codification des opérations suit le référentiel méthodologique du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) relatif aux coûts de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CC : Création de supports de Communication et de pédagogie • CI : Création et entretien d'Infrastructure d'accueil • CS : Connaissance et Suivi continu du patrimoine naturel • EI : Prestation de conseil, Etude et Ingénierie • IP : Intervention sur le Patrimoine naturel • MS : Management et Soutien • PA : Prestation d'Accueil et d'animation • PR : Participation à la Recherche • SP : Surveillance du territoire et Police de l'environnement <p>Les actions mutualisées sur les RN de l'île du Rohrschollen et de la forêt de Neuhof-Illkirch sont précédées de « M_ » et surlignées en jaune pour une identification rapide. Le code est suivi d'un numéro d'identification dont la numérotation prend la suite de la dernière opération de même codification pour le plan de gestion de la RN de l'île du Rohrschollen. Cette identification permet une meilleure traçabilité aux équipes chargées de mettre en œuvre les plans de gestion des RN gérées par la ville de Strasbourg.</p>
(2)	<p>La priorité de l'action est donnée à titre indicatif, certaines actions de priorité inférieure pouvant être engagées en fonction des opportunités techniques, administratives et/ou financières.</p>
(3)	<p>Cette case de la fiche action présente les indicateurs qui seront renseignés pour rendre compte de la bonne réalisation de l'opération.</p>
(4)	<p>La programmation de l'opération sur les 5 années du plan de gestion est indicative et est susceptible d'évoluer selon les opportunités et contraintes techniques, administratives et financières.</p>
(5)	<p>Pour un certain nombre d'opérations, la période d'exécution sera définie dans le cadre de protocoles réalisés pendant la durée du plan de gestion. Cette période, tout comme la majorité des protocoles, sera soumise à l'avis du comité consultatif et dans certains cas du conseil scientifique. Elle sera alors précisée dans les fiches actions dès validation des protocoles et au plus tard dans le 2nd plan de gestion de la RN.</p>
(6)	<p>Chaque opération a fait l'objet d'une estimation des temps à passer par l'équipe de gestion pour réaliser ou encadrer l'action. De nombreux agents de la ville de Strasbourg sont susceptibles d'intervenir dans le cadre de la gestion de la RN, les ETP ne correspondant pas à des postes à temps plein. Afin de calculer le coût prévisionnel de chaque action, 5 catégories de personnel ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • C : temps estimé pour le Conservateur ;

	<ul style="list-style-type: none"> • T : temps estimé pour un Technicien ; • AT : temps estimé pour un Agent Technique ; • Cond : temps estimé pour un conducteur d’engin ; • Stg : temps estimé pour un stagiaire (pour cette catégorie, il s’agit d’un forfait – 1 équivaut à un stage de 6 mois) <p>Les coûts sont ensuite calculés sur la base du prix horaire défini par l’arrêté tarifaire 2017 de la ville de Strasbourg.</p>
(7)	<p>Les coûts annexes représentent l’ensemble des coûts hors temps de travail. Ils représentent l’achat de matériel, des investissements plus conséquents ou encore des prestations externalisées. Les coûts présentés sont des estimatifs susceptibles d’évoluer selon certains choix techniques et seront précisés dans le cadre des budgets prévisionnels annuels.</p>
(8)	<p>Cette case permet de différencier les tâches de l’opération réalisées en régie (équipe de gestion), par un prestataire ou un partenaire externe à l’équipe de gestion. Selon la disponibilité des moyens humains, matériels et financiers, la répartition des tâches au sein d’une opération pourra évoluer afin de permettre sa réalisation. Dans le cas d’évolutions majeures, celles-ci seront préalablement soumises à l’avis du comité consultatif.</p>
(9)	<p>Cette cellule présente le plan de financement prévisionnel de chaque action. A la date d’établissement du plan de gestion, l’ensemble des organismes financeurs n’ont pas pu être sollicités et ce plan de financement sera susceptible d’évoluer chaque année. Le cas échéant, les actions de priorité inférieure non financées seront reportées voire annulées.</p>
(10)	<p>Cette case présente le ou les indicateurs qui permettront d’évaluer la contribution de l’opération à l’atteinte de l’objectif opérationnel correspondant. Les métriques seront proposés au comité consultatif et présentés à l’avancement du plan de gestion puis retenus dans les prochains plans de gestion dans le cadre d’actions récurrentes. Cette évaluation à l’avancement doit permettre au gestionnaire et à ses partenaires d’évaluer la pertinence de l’opération et, le cas échéant, la modifier ou l’annuler si elle ne répond pas pleinement à l’objectif correspondant.</p>
(11)	<p>Pour une bonne compréhension du plan de gestion, le lecteur s’attachera à consulter les fiches opérations liées afin de disposer d’une vision d’ensemble de l’enchaînement des actions dans un même objectif opérationnel.</p>

1.3. Les opérations du plan de gestion

Les fiches opérations composant le plan de gestion sont présentées dans le TOME 3 du plan de gestion par domaine d’activité (nomenclature MEDDTL/DE 2011). L’organisation des actions par objectif est décrite en chapitre 2 et la planification globale en chapitre 3.

Chapitre 2 - Tableau récapitulatif des actions

ENJEU 1. LA FONCTIONNALITE ALLUVIALE RHENANE								
La fonctionnalité alluviale est la condition au maintien d'une mosaïque d'habitats typique des milieux rhénans en situation de libre évolution								
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT		Indicateurs d'état de conservation	Dispositifs de suivi			
					Code	Intitulé	Priorité	
		Accroissement des apports d'eau du Rhin au plus près du régime hydrologique du Rhin		Hydrologie	CS.09	Suivi de l'hydrologie du site	3	
		Dynamisation des écoulements d'eau pour favoriser l'hydromorphologie et le rajeunissement des habitats		Géomorphologie	CS.10	Suivi des évolutions latérales et verticales du réseau hydrographique	3	
					CS.11	Suivi du phénomène d'érosion/dépôt	3	
		Restauration de la continuité écologique longitudinale du réseau hydrographique du Rhin tortu		Continuité écologique	M_CS.01	Suivi des espèces migratrices piscicoles	1	
					CS.12	Suivi du transport sédimentaire	3	
		Restauration des échanges hydrauliques verticaux et transversaux		Hydrogéologie	CS.13	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométrique	3	
				Régime des crues	CS.14	Suivi spatial et temporel des zones inondées	3	
I. Restaurer la fonctionnalité alluviale rhénane	Plan de gestion	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion		
						Code	Intitulé	Priorité
		Absence de protocoles de suivis des indicateurs d'atteinte de l'objectif à long terme	I.1 Disposer de protocoles de suivis de la fonctionnalité alluviale	Les protocoles de suivis des indicateurs sont définis en cohérence avec ceux de l'Observatoire de l'île du Rohrschollen	Protocoles	EI.02	Rédaction de protocoles de suivi des indicateurs de la fonctionnalité alluviale	1
		Etat initial incomplet et hétérogène à l'échelle de la réserve naturelle	I.2 Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité	Appareillage et équipement de suivis des indicateurs installé	Réseau de collecte de données	CS.15	Etude de la répartition des installations existantes de suivi des niveaux d'eau	1
						IP.05	Installation et entretien de piézomètres et limnimètres complémentaires	1
						EI.03	Définition d'un programme de collecte et de valorisation des données	1
		Dynamique alluviale altérée	I.3 Engager le projet de restauration de la fonctionnalité alluviale	Disposer d'un scénario ambitieux et réaliste	Etude de faisabilité	EI.04	Etude de faisabilité de la restauration de la fonctionnalité alluviale	1
			I.4 Garantir l'absence de contraintes supplémentaires au projet de restauration	Aucun nouveau projet impactant la fonctionnalité alluviale ou contraignant le projet de restauration	Consultation de l'organisme gestionnaire	EI.05	Analyse de la compatibilité des projets pouvant impacter la fonctionnalité alluviale ou sa restauration	1
Statut juridique et responsabilité de gestion du réseau hydrographique	I.5 Clarifier et mettre à jour le règlement d'eau du Rhin tortu, ses affluents et diffluents	Règlement d'eau en phase avec le fonctionnement actuel du réseau hydrographique	Règlement d'eau	MS.12	Révision du statut juridique des cours d'eau du réseau hydrographique du Rhin tortu	2		
Usages : - prises d'eau étangs ; - pêche ; - navigation de loisir.	I.6 Accompagner l'évolution des usages de l'eau et du milieu aquatique	Les usages de l'eau et du milieu aquatique, les acteurs et leur position vis-à-vis de l'évolution de leur pratique sont connus.	Activités, acteurs, position	CS.16	Recenser les usages de l'eau et du milieu aquatique	1		

ENJEU 2. UN ECOSYSTEME FORESTIER SUB-NATUREL								
En l'absence d'exploitation à but sylvicole, la naturalité de l'écosystème forestier constitue un enjeu majeur de la réserve naturelle								
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation	Dispositifs de suivi		
		A DEFINIR DANS LE CADRE DU 1er PLAN DE GESTION				A définir dans le cadre du 1er plan de gestion	Code	Intitulé
II. Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle	Plan de gestion	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion		
						Code	Intitulé	Priorité
		Manque de connaissance et de données homogènes à l'échelle de la réserve naturelle	II.1 Définir l'état actuel, l'état visé et le suivi sur le long terme	Disposer de données homogènes à l'échelle de la réserve naturelle	Connaissance : Données homogènes interprétées et partagées	El.06	Définir un plan d'échantillonnage des placettes permanentes de suivi forestier	1
						CS.17	Cartographie des habitats forestier et définition de l'état de conservation	1
						M_CS.02	Application du Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF)	1
						El.07	Interprétation des résultats du PSDRF et définition de l'état visé à long terme	1
		Fonctionnalité alluviale rhénane altérée	II.2 Préserver les espèces typiques rhénanes	Localisation et état sanitaire des pieds de Vigne sauvage	Vigne sauvage : Présence/Absence ; Etat sanitaire	M_CS.03	Suivi des pieds de Vigne sauvage	1
						CS.18	Actualiser la liste des individus remarquables de la dendroflore	2
				Restauration de l'accès à la lumière des individus remarquables menacés	Arbres remarquables : accès à la lumière	IP.06	Intervention pour les arbres remarquables en compétition	2
						El.08	Valider une liste d'essences autochtones menacées	1
				Aucune disparition d'essence patrimoniale menacée	Essences patrimoniales menacées : Présence/Absence	IP.07	Opération en faveur de la conservation d'espèces typiques menacées	1
		Envassement de l'espace par les espèces allochtones	II.3 Gérer les espèces allochtones à forte dynamique	Diminution des surfaces et/ou densité envahies par les espèces allochtones	Espèces Envahissantes : Surface/Densité	M_IP.01	Intervention de lutte contre les EEE du milieu forestier	1
						M_CS.04	Suivi des interventions sur les EEE du milieu forestier	1
		Usages - coupe du lierre	II.4 Eviter la coupe sauvage du lierre	Disposer d'une information en continue sur la pratique de la coupe de lierre	Lianes : pieds coupés	SP.03	Veille sur la coupe du lierre	1
		Dégradations du sol forestier par le sanglier	II.5 Limiter les dégradations dues aux sangliers	Les dégradations due aux sangliers sont limitées à un niveau acceptable	Sanglier : prélèvements	IP.08	Application du protocole de régulation du Sanglier	1

ENJEU 3. UNE MOSAÏQUE D'HABITATS DES MILIEUX OUVERTS									
Les milieux ouverts du Ried blond présentent une diversité d'habitats et d'espèces patrimoniales reconnues									
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation	Dispositifs de suivi			
						Code	Intitulé	Priorité	
III. Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts rhénans	Tableau de bord	Une composition et une structure caractéristique des habitats composant les milieux ouverts de la réserve			Habitats	M_CS.05	Suivi de la végétation prairiale		
		Les espèces de la faune patrimoniale associées aux habitats des milieux ouverts sont présentes			Lépidoptères Orthoptères	M_CS.06	Suivi des lépidoptères et orthoptères		
		Maintien des surfaces de milieux ouverts			Surfaces	M_CS.07	Suivi et cartographie des grandes unités de végétation		
	Plan de gestion	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion			
							Code	Intitulé	Priorité
		Connaissance hétérogène des milieux ouverts, des habitats et de leur état de conservation	III.1 Disposer de données homogènes et à jour sur les habitats de milieux ouverts	Ensemble des milieux ouverts de la réserve naturelle identifiés, cartographiés, habitats et état de conservation définis	Connaissance : Données homogènes et complètes	CS.19	Inventaire des sites anciennement entretenus	1	
		Evolution naturelle dans un contexte altéré	III.2 Maintenir et/ou restaurer les habitats de milieux ouverts	La fermeture des milieux ouverts est maîtrisée et les surfaces sont gérées en fonction de l'objectif de chaque site	Habitats milieux ouverts : Surfaces / Gestion adaptée	CS.20	Cartographie et définition de l'état de conservation des milieux ouverts	1	
						M_EI.01	Elaboration d'un protocole de gestion adapté à chaque habitat ouvert	1	
						M_IP.02	Gestion des milieux ouverts	1	
						M_IP.03	Intervention sur les EEE en milieu ouvert	1	
IP.09	Lutter contre la fermeture des milieux ouverts	1							
IP.10	Réouverture de milieux	1							
Dégradations liées à la fréquentation	III.3 Limiter les dégradations sur les milieux ouverts	Nombre de dégradations constatées décroissant	Habitats milieux ouverts : Dégradations	CC.01	Signalétique / Communication / Sensibilisation sur les dégradations des milieux ouverts	1			
SP.04	Tournées de surveillance des dégradations sur les milieux ouverts	1							
Monoculture de maïs au lieudit Brunnenmatt	III.4 Transformer la culture de maïs et restaurer des conditions favorables aux milieux ouverts typiques	8 ha de culture de maïs du lieudit Brunnenmatt transformés et gérés vers un objectif de mosaïque d'habitats des milieux ouverts alluviaux rhénans	Habitats milieux ouverts : Restauration	IP.11	Travaux et gestion de restauration vers des milieux ouverts alluviaux rhénans au lieudit Brunnenmatt	2			

ENJEU 4. UN RESEAU DE MARES FONCTIONNEL									
La réserve naturelle abrite de nombreuses mares ainsi qu'un linéaire de cours d'eau important									
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation	Dispositifs de suivi			
						Code	Intitulé	Priorité	
IV. Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares	Tableau de bord	Maintien de la capacité d'accueil des espèces patrimoniales liées aux eaux closes			Réseau de mares	CS.21	Suivi quantitatif et qualitatif des mares et du réseau	3	
						CS.22	Suivi de la diversité faunistique et floristique des mares	3	
	Plan de gestion	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion			
							Code	Intitulé	Priorité
		Absence d'indicateurs et de protocoles de suivis à long terme	IV.1 Améliorer la connaissance sur les habitats aquatiques et suivre leur évolution	Les protocoles et les indicateurs de suivis à long terme sont définis et testés	Protocole : rédigés, testés, validés	EI.09	Définir un protocole de suivi quantitatif et qualitatif des mares du réseau	2	
		Fonctionnalité alluviale altérée	IV.2 Lutter contre le comblement des mares	La capacité d'accueil des mares de la réserve est maintenue	Mares : nombre, surface, qualité	EI.10	Définir un protocole de suivi de la diversité faunistique et floristique des mares	2	
						CS.23	Appliquer les protocoles de suivis sur une sélection de mare	2	
		Routes	IV.3 Diminuer la mortalité des amphibiens	Garantir une mortalité des amphibiens par écrasement inférieure à 1% des effectifs migrants	Amphibiens : individus écrasés / effectifs	IP.12	Gestion des mares		
						IP.13	Sauvetage des amphibiens	1	
						EI.11	Etude de faisabilité pour la sécurisation pérenne des voies migratoires	2	
				IP.14	Création de mares de substitution	2			

FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 1. LA CONNAISSANCE DU TERRITOIRE, DU PATRIMOINE ET DES INTERACTIONS									
La connaissance du patrimoine naturel, des interactions et du fonctionnement des écosystèmes est essentielle au développement de nouveaux modes de gestion et à leur évaluation									
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état		Dispositifs de suivi		
					Intitulé	Code	Intitulé	Priorité	
		Les études menées sur la réserve sont suffisamment larges et robustes pour alimenter les plans de gestion futurs				/	/	/	
V. Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve	Plan de gestion	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion			
					Intitulé	Code	Intitulé	Priorité	
		Manque de connaissance sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), leur dynamique et leur impact sur l'écosystème	V.1 Disposer d'un outil de veille sur les EEE	Valider une liste d'EEE dont la dynamique et l'impact réels ou potentiels sur l'écosystème alluvial rhénan est scientifiquement reconnu	Liste EEE : Validation par Comité Scientifique	M_EI.02	Valider la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) par le conseil scientifique		
				La dynamique des espèces exotiques est surveillée à l'échelle du territoire	Veille : Localisation et évolution	M_CS.08	Veille sur les EEE		
		Manque de connaissance sur des taxons spécifiques	V.2 Connaître les taxons méconnus	Nouvelles données concernant les taxons méconnus	Connaissance : Nombre d'espèces nouvelles pour la réserve	M_CS.09	Inventaire lichénologique		
						M_CS.10	Inventaire mycologique		
						CS.25	Actualisation des listes d'espèces		
		Manque de connaissances sur l'évolution des communautés animales et végétales	V.3 Connaître l'évolution des communautés animales et végétales	L'évolution des espèces de plantes patrimoniales est connue à l'échelle de la réserve	Connaissance : Nombre de pieds, Mise à jour de la cartographie des stations, Evolution interannuelle des effectifs	M_CS.12	Suivi de la flore patrimoniale		
				Les effectifs de couples nicheurs d'oiseaux patrimoniaux sont connus à l'échelle de la réserve	Connaissance : Liste d'espèce, localisation des sites de nidification, nombre de couples à l'échelle de la réserve	CS.24	Veille sur l'avifaune nicheuse patrimoniale		
				L'évolution des populations d'oiseaux communs est connue sur la réserve	Connaissances : Liste d'espèces, localisation des espèces remarquables, tendance évolutive des effectifs	M_CS.11	Suivi des oiseaux nicheurs communs (STOC)		
L'évolution des populations de chiroptères	Connaissances : Liste d'espèces, localisation des espèces remarquables, tendance évolutive des effectifs			M_CS.14	Suivi des chiroptères				

FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 2. APPROPRIATION ET INTEGRATION DE LA RESERVE DANS SON TERRITOIRE

La Réserve Naturelle de la forêt de Neuhof-Ilkirch se situe en périphérie immédiate d'un grand pôle urbain. L'intégration des enjeux naturels aux nombreuses activités et usages est une condition essentielle à la réussite de la gestion du site sur le long terme.

Objectif à long terme (OLT)	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi		
				Intitulé	Code	Intitulé	Priorité	
Tableau de bord	La réserve naturelle, son territoire et les outils développés par le gestionnaire sont connus à différents niveaux géographiques			Connaissance de la RN	M_MS.01	Carnet de bord de la réserve	1	
	Les habitants et acteurs du territoire s'intéressent à la réserve naturelle, son patrimoine protégé et aux actions de gestion			Intérêt des habitants et acteurs				
	Les usagers, riverains et acteurs du territoire s'impliquent dans la gestion de la réserve naturelle			Implication des habitants et acteur	M_EI.03	Enquête (Perception des acteurs locaux)	1	
	La réserve naturelle est reconnue et intégrée dans les politiques de protection de la nature à différentes échelles, le réseau de naturalistes locaux perçoit le site comme un territoire à fort enjeu écologique			Interactions écologiques				
	Les enjeux de la réserve naturelle sont intégrés aux projets, usages et activités pouvant entrer en interaction avec les objectifs de gestion à long terme			Interactions socio-écologiques	M_EI.04	Enquête (Perception du Conservateur)	1	
	L'organisme gestionnaire et ses représentants est moteur dans la politique de restauration et de conservation définie pour la réserve naturelle.			Interactions socio-politiques				
VI. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion		Opérations de gestion		
				Intitulé	Code	Intitulé	Priorité	
	Absence de méthode de suivi à long terme de l'appropriation et de l'intégration territoriale	VI.1 Elaborer des outils de suivi de l'appropriation et l'intégration de la Réserve	Les outils de suivis existent et contribuent efficacement à suivre l'appropriation et l'intégration des réserves dans leur territoire	Protocoles : adaptation de méthode RNF	M_EI.05	Elaboration du carnet de bord de la réserve	1	
					M_EI.06	Elaboration d'une méthodologie d'enquête	1	
	Plan de circulation obsolète et illisible pour le public	VI.2 Réviser le plan de circulation actuel	Le plan de circulation répond aux enjeux naturels ainsi qu'aux attentes des usagers.	Plan de circulation : Concertation Lisibilité sur le terrain Respect par les usagers	EI.12	Conception du plan de circulation et communication	1	
					SP.05	Fermeture des voies non comprises dans le plan de circulation	1	
					CI.02	Aménagement des zones de stationnement dans et aux abords de la réserve	1	
	La réserve naturelle est peu lisible (limite, signalétique) sur le terrain	VI.3 Améliorer la lisibilité de la réserve	Les limites de la réserve ainsi que la signalétique améliorent la lisibilité de l'espace protégé sur le terrain	Limites : bornage ou équivalent	CI.03	Délimitation de la réserve naturelle sur le terrain	2	
					Signalétique	CI.04	Mise à jour de la signalétique	1
	Risques pour le public	VI.4 Accueillir le public en toute sécurité	Les visiteurs de la réserve naturelle sont avertis des risques encourus dans un espace naturel et leur sécurité est assurée sur les infrastructures d'accueil	Protocole : Prise en compte des enjeux	M_EI.07	Définition d'un protocole de gestion des voies et cheminements	1	
					Entretien : réalisé selon les enjeux	M_CI.01	Entretien des chemins	2
					Protocole : Prise en compte des enjeux	M_EI.08	Définir un protocole d'intervention sur les arbres à risques	2
					Inventaire : réalisé avant les coupes	M_EI.09	Inventaire des arbres à risque	2
					Travaux forestiers : Conforme au protocole / inventaire	M_CI.02	Coupes de sécurité	2
					Entretien : réalisé en compatibilité avec les enjeux naturels	M_CI.03	Entretien courant des ouvrages d'art	2
					M_CI.04	Entretien courant des aménagements d'accueil du public	2	
	Les enjeux naturels de la réserve naturelle sont peu reconnus par les acteurs, les usagers et les riverains.	VI.5 Faire découvrir la réserve, son patrimoine et les actions du gestionnaire	Reconnaissance des enjeux naturels par les acteurs du territoire en périphérie immédiate de la réserve (Ecoles, Riverains, Usagers, Entreprises, Elus, ...)	Communication : Stratégie à différentes échelles de cibles et de territoire	M_EI.10	Elaboration d'une stratégie de communication	2	
					Communication : Grand public et riverains	M_PA.01	Organisation de visites guidées tout public	2
					Communication : Sensibilisation dès le plus jeune âge	M_PA.02	Animations scolaires	2
					M_CC.01	Concevoir une offre pédagogique à destination des scolaires	2	
Communication : Usagers et mécènes potentiels					PA.01	Sensibilisation des entreprises périphériques	2	
Communication : Implication des décideurs locaux					M_PA.03	Actions auprès des élus	2	
Communication : Elargir à différents niveaux de public et d'échelon géographique					M_PA.04	Réunion d'information, conférences	2	
Communication : Appropriation des médias existants Création d'outils complémentaires					M_CC.02	Communiquer sur la réserve et ses actions au travers de différents médias	2	
Communication : Sites Internet à jour					M_CC.03	Mise à jour des sites Internet (site RN & site Eurométropole)	2	

	Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion		Opérations de gestion	
				Intitulé	Code	Intitulé	Priorité
VI. Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire	Des moyens limités au sein de l'organisme gestionnaire	VI.6 Favoriser l'implication des acteurs du territoire et partenaires	Les usagers, acteurs du territoire et partenaires contribuent à l'effort de gestion en faveur des enjeux naturels.	Implication : formation/participation des usagers	PA.02	Formation des encadrants de groupe (écoles, sport de nature, CINE ...)	2
					M_PA.05	Organisation et encadrement d'activités participatives	1
				Ancrage territorial : projets/moyens complémentaires	M_PA.06	Intégration d'opportunités compatibles avec le plan de gestion	1
					Implication : participation des concessionnaires à la gestion de la RN	MS.13	Inventorier les concessionnaires et organismes gestionnaires d'ouvrages
				EI.13		Définition d'un protocole de gestion des servitudes et concessions	1
				IP.15		Réaliser/Encadrer les travaux de gestion des servitudes et concessions	1
	Une fréquentation mal connue et insuffisamment encadrée	VI.7 Connaître et gérer la fréquentation et les usages	La fréquentation de la réserve naturelle est connue, encadrée et compatible avec les enjeux de la réserve	Connaissance : Répartition géographique et temporelle	M_CS.13	Suivi des écompteurs et analyse des données	2
					Manifestations : compatibilité/encadrement/respect	MS.14	Encadrer les manifestations
	Une réglementation mal connue, peu comprise et parfois non respectée.	VI.8 Faire respecter la réglementation	La réglementation de la réserve naturelle est respectée	Communication : explication/sensibilisation/rappel à la loi	M_SP.01	Sensibilisation des usagers et des acteurs	1
					M_SP.02	Tournées de surveillance et de sensibilisation	1
				Police : Enquêtes/Verbalisation/Collaboration	M_SP.03	Travail d'enquête et rapports de police	1
					SP.06	Lutte contre les problématiques impactantes et récurrentes	1
					M_SP.04	Tournées de police interservices	1
				Police : Compétences/Outils	M_SP.05	Mise en place d'une politique pénale	1
					M_MS.02	Commissionnement d'agents à la police de la nature	1
					Police : Autorisation de circuler	MS.15	Encadrer la circulation des ayant-droit
Les déchets, un impact pour le patrimoine et l'image de la réserve	VI.9 S'assurer de la propreté de la réserve naturelle	Les dépôts de déchets sont ramassés et envoyés vers les filières adaptées La gestion des déchets est organisée à l'échelle de la réserve en cohérence avec la politique locale	Police : Sensibilisation/Information	M_SP.06	Contrôle de la cueillette	1	
				Déchets : Ramassage/Évacuation/Filière	M_CI.05	Ramassage des déchets et dépôts sauvages	2
			Déchets : Stratégie/Cohérence/Aménagement	EI.13	Définition d'une stratégie de gestion des déchets	1	
Un patrimoine bâti peu valorisé pour contribuer aux enjeux de la réserve	VI.10 Valoriser le patrimoine bâti	Les blockhaus présents dans la réserve naturelle constituent des gîtes favorables aux chiroptères	Blockhaus : Fermeture/Aménagement/Valorisation	MS.16	Etude, destruction et solution alternative à la fosse à déchets du Gros Chêne	2	
				IP.16	Nettoyage des blockhaus et fermeture de l'accès au public	2	

FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 3. GOUVERNANCE & FONCTIONNEMENT DE LA RESERVE							
La bonne gouvernance et le fonctionnement optimal de la réserve naturelle sont des facteurs influençant la réussite de sa gestion							
→ Objectif à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus OO	Indicateurs de gestion				
			Intitulé	Code	Intitulé	Priorité	
VII. Garantir un fonctionnement optimal de la réserve	VII.1 Animer les instances de gouvernance de la réserve	Les instances de gouvernance de la réserve se réunissent régulièrement et contribuent activement à la gestion de la réserve	Instances de gouvernance	M_MS.03	Organisation et participation aux Comités Consultatifs		
				M_MS.04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN...)		
				M_MS.08	Mise en place d'un conseil scientifique		
	VII.2 Assurer le relais entre les équipes de terrain et l'équipe de gestion	Les équipes de la réserve se réunissent régulièrement pour aborder les différentes actualités de gestion du site	Réunions d'équipes	M_MS.05	Réunions d'équipe		
	VII.3 Collaborer avec les partenaires de la réserve et participer aux réseaux d'acteurs	La réserve participe au réseau d'acteurs et collabore activement avec les partenaires du territoire.	Partenaires scientifiques, associatifs et institutionnels	MS.17	Collaboration avec la Ville d'IIIkirch		
				MS.18	Collaboration avec les militaires		
				MS.19	Collaboration avec les acteurs socio-économiques dans la RN (Oberjaegerhof, association La populaire, ...)		
				MS.20	Collaboration avec le CSA, gestionnaire du Heysse		
		M_MS.06		Collaboration avec les autres gestionnaires d'espaces naturels			
		M_MS.07		Collaboration interservices (Eurométropole, ...)			
		M_MS.09		Participation au réseau « Réserves Naturelles de France (RNF)			
	M_MS.10	Participation aux instances de protection de la nature (N2000, CBA,SAGE ...)					
	VII.4 Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif	Le plan de gestion et son tableau de bord permettent d'assurer un meilleur suivi de la gestion de la réserve		Evaluation annuelle	M_MS.11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activités)	
				Evaluation quinquennale	M_MS.12	Évaluation du plan de gestion	
				Nouveau plan de gestion	M_MS.13	Elaboration du nouveau plan de gestion	
	VII.5 Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve	Les données acquises sur la réserve sont bancarisées et archivées de manière à être facilement analysable et valorisable		Base de données SERENA	M_MS.14	Compléter la base de données SERENA	
				Base de données GRENAT	M_MS.15	Compléter la base de données GRENAT	
				Base de données ODONAT	M_MS.16	Transmettre les données à ODONAT	
	VII.6 Assurer la gestion administrative et financière de la réserve	La gestion administrative et financière de la réserve est organisée et planifiée		Budget de la Réserve	M_MS.17	Montage, suivi administratif et financier des opérations	
				Equipement et matériel	M_MS.18	Renouvellement, entretien et utilisation des équipements et matériels	
				Secrétariat administratif	M_MS.19	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement,...)	
Personnel de la réserve				M_MS.20	Formation permanente du personnel (AFB,...)		
	M_MS.21	Gestion des ressources humaines					
VII.7 S'entourer de partenaires scientifiques spécialisés dans les activités d'inventaire et de gestion des sites	La réserve s'appuie sur des partenaires scientifiques compétents pour des projets spécifiques	Partenariats scientifiques	M_MS.22	Mise en place de partenariats scientifiques			

Chapitre 3 - Calendrier et coût prévisionnel des actions

3.1. Planification des actions du plan de gestion

Le tableau suivant présente le planning prévisionnel des actions ainsi que le temps passé global estimé pour l'équipe en charge de la gestion. Le financement du plan de gestion n'étant pas garanti dans son intégralité (cf. §3.2), ce planning est susceptible d'évoluer d'années en années par arbitrage du représentant de l'Etat suite à l'avis du comité consultatif.

Bien que le gestionnaire ait essayé d'être le plus exhaustif possible, des opérations complémentaires pourront amender ce planning suite à l'avis du comité consultatif. Ces opérations devront cependant répondre aux objectifs du plan de gestion.

Les temps passés prévisionnels sont présentés en jour. Le détail par catégorie de personnel est présenté dans chaque fiche action.

CODE	INTITULE	Planification prévisionnelle (en jours)					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
OLT1	Restaurer la fonctionnalité alluviale rhénane	30	56	19,5	17	50	
CS.09	Suivi de l'hydrologie du site					10	
CS.10	Suivi des évolutions latérales et verticales du réseau hydrographique					5	
CS.11	Suivi du phénomène d'érosion/dépôt					5	
M_CS.01	Suivi de la faune piscicole			3,5			
CS.12	Suivi du transport sédimentaire					5	
CS.13	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométriques					10	
CS.14	Suivi spatial et temporel des zones inondées					5	
EI.02	Rédaction de protocoles de suivi des indicateurs de la fonctionnalité alluviale				12	8	
CS.15	Etude de la répartition des installations existantes de suivi des niveaux d'eau		6	6			
IP.05	Installation et entretien de piézomètres et limnimètres complémentaires				6	2	
EI.03	Définition d'un programme de collecte et de valorisation des données				3		
EI.04	Etude de faisabilité de la redynamisation de la fonctionnalité alluviale	20	20				
EI.05	Analyse de la compatibilité des projets pouvant impacter la fonctionnalité alluviale ou sa restauration	4	4	4	4	4	
MS.12	Révision du statut juridique des cours d'eau du réseau hydrographique du Rhin tortu	2	2	2			
CS.16	Recenser les usages de l'eau et du milieu aquatique	4	4	4	4	4	

		Planification prévisionnelle (en jours)					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	2023
OLT-II	Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle fonctionnelle	149	232	220	138	138	
M_CS.02	Protocole PSDRF-Module Alluvial		60	75,8			
EI.06	Définir un plan d'échantillonnage des placettes permanentes de suivi forestier	10					
CS.17	Cartographie des habitats forestiers et définition de l'état de conservation		32				
EI.07	Interprétation des résultats du PSDRF et définition de l'état visé à long terme			6,2			
M_CS03	Suivi vigne sauvage	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
CS.18	Actualiser la liste des individus remarquables de la dendroflore	5					
IP.06	Intervention pour les arbres remarquables en compétition		7	7	7	7	
EI.08	Valider une liste d'essences autochtones menacées	2					
IP.07	Opération en faveur de la conservation d'espèces typiques menacées		2				
M_IP.01	Intervention de lutte contre les EEE du milieu forestier	11	11	11	11	11	
M_CS.04	Suivi des interventions sur les EEE du milieu forestier	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
SP.03	Veille sur la coupe du lierre	1	1	1	1	1	
IP.08	Application du protocole de régulation du Sanglier	116	116	116	116	116	
OLT-III	Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts rhénans	67	122,5	70,5	73,5	90,5	
M_CS.05	Suivi de la végétation prairiale		9		9		
M_CS.06	Suivi des lépidoptères et orthoptères		25			25	
M_CS.07	Suivi et cartographie des grandes unités de végétation	1				1	
CS.19	Inventaire des sites anciennement entretenus	13					
CS.20	Cartographie et définition de l'état de conservation des milieux ouverts		17				
M_EI.01	Elaboration d'un protocole de gestion adapté à chaque habitat ouvert	11	1	1	1	1	
M_IP.02	Gestion des milieux ouverts	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
M_IP.03	Intervention sur les EEE en milieu ouvert						
IP.09	Lutter contre la fermeture des milieux ouverts	11	11	11	11	11	
IP.10	Réouverture de milieux		32	32	32	32	

		Planification prévisionnelle (en jours)					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CC.01	Signalétique/Communication/sensibilisation	5,5	2	1	1	1	
SP.04	Tournées de surveillance des dégradations sur les milieux ouverts	5	5	5	5	5	
IP.11	Travaux et gestion de restauration vers des milieux ouverts alluviaux rhénans au lieudit Brunnenmatt	6	6	6			
OLT-IV	Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares	53	50	48	74	52	
CS.21	Suivi quantitatif et qualitatif des mares et du réseau					0,5	
CS.22	Suivi de la diversité faunistique et floristique des mares					0,5	
EI.09	Définir un protocole de suivi quantitatif et qualitatif des mares du réseau				6		
EI.10	Définir un protocole de suivi de la diversité faunistique et floristique des mares				6		
CS.23	Appliquer les protocoles de suivis sur une sélection de mare				20	10	
IP.12	Gestion des mares	3	2		3	2	
IP.13	Sauvetage des amphibiens	39	39	39	39	39	
EI.11	Etude de faisabilité pour la sécurisation pérenne des voies migratoires	11					
IP.14	Création de mares de substitutions		9	9			
OLT-V	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve	12	18	14	15	33	
M_EI.02	Valider la liste des EEE par le conseil scientifique	3					
M_CS.08	Veille sur les EEE	1	1	1	1	1	
M_CS.09	Inventaire lichénologique		5				
M_CS.10	Inventaire mycologique			5	2	2	
CS.25	Actualisation des listes d'espèces	2	2	2	2	10	
M_CS.11	Suivi des oiseaux nicheurs communs (STOC)	4	4	4	4	9	
M_CS.12	Suivi de la flore patrimoniale		4		4		
M_CS.14	Suivi des chiroptères					1	
CS.24	Veille sur l'avifaune nicheuse patrimoniale	2	2	2	2	10	
OLT-VI	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire	779	781,5	683	672,5	657	
M_MS.01	Carnet de bord de la réserve	1	1	1	1	2,5	

		Planification prévisionnelle (en jours)					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M_EI.03	Enquête (Perception des acteurs locaux)			7			
M_EI.04	Enquête (Perception du Conservateur)			1			
M_EI.05	Elaboration du carnet de bord de la réserve	14					
M_EI.06	Elaboration d'une méthodologie d'enquête		2,5				
EI.12	Conception du plan de circulation et communication	23	27				
SP.05	Fermeture des voies non comprises dans le plan de circulation	2	56	20	5	5	
CI.02	Aménagement des zones de stationnement dans et aux abords de la réserve	7	7	7	7	7	
CI.03	Délimitation de la limite de la réserve sur le terrain			1	6,5	6,5	
CI.04	Mise à jour de la signalétique	21	12	12	12	12	
M_EI.07	Définition d'un protocole de gestion des voies et cheminements	24					
M_CI.01	Entretien des chemins	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
M_EI.08	Définir un protocole d'intervention sur les arbres à risques	8					
M_EI.09	Inventaire des arbres à risque	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
M_CI.02	Coupes de sécurité	119	119	119	119	119	
M_CI.03	Entretien courant des ouvrages d'art	3	3	3	3	3	
M_CI.04	Entretien courant des aménagements d'accueil du public	30	11,5	11,5	11,5	11,5	
M_EI.10	Elaboration d'une stratégie de communication	6,5					
M_PA.01	Organisation de visites guidées tout public	15	14	14	14	14	
M_PA.02	Animations scolaires	13	13	13	13	13	
M_CC.01	Concevoir une offre pédagogique à destination des scolaires				17		
PA.01	Sensibilisation des entreprises périphériques	6	6	6	6	6	
M_PA.03	Actions auprès des élus	2	2	2	2	2	
M_PA.04	Réunion d'information, conférences	1	1	1	1	1	
M_CC.02	Communiquer sur la réserve et ses actions au travers de différents médias	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
M_CC.03	Mise à jour des sites Internet (site RN & site Eurométropole)	5	5	5	5	5	

		Planification prévisionnelle (en jours)					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PA.02	Formation des encadrants de groupe (écoles, sport de nature, CINE ...)	6	4,5	4,5	4,5	4,5	
M_PA.05	Organisation et encadrement d'activités participatives	5	5	5	5	5	
M_PA.06	Intégration d'opportunités compatibles avec le plan de gestion	2	2	2	2	2	
MS.13	Inventorier les concessionnaires et organismes gestionnaires d'ouvrages	12	12				
EI.13	Définition d'un protocole de gestion des servitudes et concessions	24	12	12	12	12	
IP.15	Réaliser/Encadrer les travaux de gestion des servitudes et concessions	10	10	10	10	10	
M_CS.13	Suivi des écompteurs et analyse des données	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	
MS.14	Encadrer les manifestations	9	9	9	9	9	
M_SP.01	Sensibilisation des usagers et des acteurs	25	25	25	25	25	
M_SP.02	Tournées de surveillance et de sensibilisation	250	250	250	250	250	
M_SP.03	Travail d'enquête et rapports de police	20	20	20	20	20	
M_SP.04	Tournées de police interservices	14	14	14	14	14	
M_SP.05	Mise en place d'une politique pénale	5	1,5	1,5	1,5	1,5	
M_MS.02	Commissionnement d'agents à la police de la nature		40	10			
MS.15	Encadrer la circulation des ayant-droit	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
M_SP.06	Contrôle de la cueillette	6	6	6	6	6	
SP.06	Lutte contre la collecte massive d'ail des ours	5	5	5	5	5	
M_CI.05	Ramassage des déchets et dépôts sauvages	45	45	45	45	45	
EI.14	Définition d'une stratégie de gestion des déchets				13		
MS.16	Etude, destruction et solution alternative à la fosse à déchets du Gros Chêne						
IP.16	Nettoyage des blockhaus et fermeture de l'accès au public	3	3	3	3	3	
OLT-VII	Assurer le bon fonctionnement de la réserve	123,5	122,5	121,5	121,5	121,5	45
M_MS.03	Organisation et participation aux Comités Consultatifs	9	9	9	9	9	
M_MS.04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN...)	3	3	3	3	3	
M_MS.08	Mise en place d'un conseil scientifique	1	1				

		Planification prévisionnelle (en jours)					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M_MS.05	Réunions d'équipe	15	15	15	15	15	
MS.17	Collaboration avec la Ville d'Illkirch	2	2	2	2	2	
MS.18	Collaboration avec les militaires	5	5	5	5	5	
MS.19	Collaboration avec les acteurs socio-économiques dans la RN	4	4	4	4	4	
MS.20	Collaboration avec le CSA, gestionnaire du Heyssel	6	6	6	6	6	
M_MS.06	Collaboration avec les autres gestionnaires d'espaces naturels	3	3	3	3	3	
M_MS.07	Collaboration interservices (Eurométropole, ...)	5	4	4	4	4	
M_MS.09	Participation au réseau « Réserves Naturelles de France (RNF)	12	12	12	12	12	
M_MS.10	Participation aux instances de protection de la nature (N2000, CBA, SAGE, APB ...)	3	3	3	3	3	
M_MS.11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activités)	6	6	6	6	6	
M_MS.12	Évaluation du plan de gestion		2	2	2	2	
M_MS.13	Elaboration du nouveau plan de gestion						45
M_MS.14	Compléter la base de données SERENA	2	2	2	2	2	
M_MS.15	Compléter la base de données GREMAT	2	2	2	2	2	
M_MS.16	Transmettre les données à ODONAT	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
M_MS.17	Montage, suivi administratif et financier des opérations	8	8	8	8	8	
M_MS.18	Renouvellement, entretien et utilisation des équipements et matériels	3	3	3	3	3	
M_MS.19	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement,...)	12	12	12	12	12	
M_MS.20	Formation permanente du personnel (AFB,...)	12	10	10	10	10	
M_MS.21	Gestion des ressources humaines	10	10	10	10	10	
M_MS.22	Mise en place de partenariats scientifiques						
TOTAL estimé (en jours)		1213,5	1382,5	1176,5	1111,5	1142	45

3.2. Coût prévisionnel

Le détail des coûts est présenté dans chaque fiche action. Le tableau suivant présente la synthèse des coûts par action, objectif opérationnel et objectif à long terme pour chaque année et sur la durée du plan de gestion. Ces coûts sont prévisionnels et pourront, le cas échéant, être réajustés d'années en années selon l'expérience du gestionnaire. Le gestionnaire a fait le choix de proposer un plan de gestion ambitieux dont la réussite totale dépendra du financement effectif de ses actions. Avec un coût annuel prévisionnel compris entre 300 000 € et 440 000 €, le gestionnaire devra trouver des financements complémentaires à la subvention de gestion attribuée par l'état (148 400 € en 2017).

		PREVISIONNEL - COÛTS DE GESTION					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	PdG
		TOT	TOT	TOT	TOT	TOT	TOTAL
OLT1	Restaurer la fonctionnalité alluviale rhénane	87 644,00 €	87 072,00 €	11 683,00 €	17 574,00 €	21 356,00 €	225 329,00 €
TDB1	Suivi de l'OLT1	- €	- €	7 735,00 €	- €	16 568,00 €	24 303,00 €
CS.09	Suivi de l'hydrologie du site	- €	- €	- €	- €	2 016,00 €	2 016,00 €
CS.10	Suivi des évolutions latérales et verticales du réseau hydrographique	- €	- €	- €	- €	9 134,00 €	9 134,00 €
CS.11	Suivi du phénomène d'érosion/dépôt	- €	- €	- €	- €	1 134,00 €	1 134,00 €
M_CS.01	Suivi de la faune piscicole	- €	- €	7 735,00 €	- €	- €	7 735,00 €
CS.12	Suivi du transport sédimentaire	- €	- €	- €	- €	1 134,00 €	1 134,00 €
CS.13	Suivi des variations spatiale et temporelle des niveaux piézométriques	- €	- €	- €	- €	2 016,00 €	2 016,00 €
CS.14	Suivi spatial et temporel des zones inondées	- €	- €	- €	- €	1 134,00 €	1 134,00 €
OO-1.1	Disposer de protocoles de suivis de la fonctionnalité alluviale	- €	- €	- €	3 528,00 €	2 352,00 €	5 880,00 €
EI.02	Rédaction de protocoles de suivi des indicateurs de la fonctionnalité alluviale	- €	- €	- €	3 528,00 €	2 352,00 €	5 880,00 €
OO-1.2	Disposer d'un système de mesure des indicateurs de la fonctionnalité	- €	9 428,00 €	1 344,00 €	12 030,00 €	420,00 €	23 222,00 €
CS.15	Etude de la répartition des installations existantes de suivi des niveaux d'eau	- €	9 428,00 €	1 344,00 €	- €	- €	10 772,00 €
IP.05	Installation et entretien de piézomètres et limnimètres complémentaires	- €	- €	- €	11 428,00 €	420,00 €	11 848,00 €
EI.03	Définition d'un programme de collecte et de valorisation des données	- €	- €	- €	602,00 €	- €	602,00 €
OO-1.3	Engager le projet de redynamisation de la fonctionnalité alluviale	85 040,00 €	75 040,00 €	- €	- €	- €	160 080,00 €
EI.04	Etude de faisabilité de la redynamisation de la fonctionnalité alluviale	85 040,00 €	75 040,00 €	- €	- €	- €	160 080,00 €
OO-1.4	Garantir l'absence de contraintes supplémentaires au projet de restauration	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 040,00 €
EI.05	Analyse de la compatibilité des projets pouvant impacter la fonctionnalité alluviale ou sa restauration	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 040,00 €
OO-1.5	Clarifier et mettre à jour le règlement d'eau du Rhin tortu, ses affluents et diffluents	588,00 €	588,00 €	588,00 €	- €	- €	1 764,00 €
MS.12	Révision du statut juridique des cours d'eau du réseau hydrographique du Rhin tortu	588,00 €	588,00 €	588,00 €	- €	- €	1 764,00 €
OO-1.6	Accompagner l'évolution des usages de l'eau et du milieu aquatique	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 040,00 €
CS.16	Recenser les usages de l'eau et du milieu aquatique	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 040,00 €
OLT-II	Vers la libre évolution d'une forêt sub-naturelle fonctionnelle	31 802,00 €	53 060,00 €	52 950,00 €	28 962,00 €	28 962,00 €	195 736,00 €
TDB-II	Suivi de l'OLT2	- €	13 420,00 €	21 984,00 €	- €	- €	35 404,00 €
M_CS.02	Protocole PSDRF-Module Alluvial	- €	13 420,00 €	21 984,00 €	- €	- €	35 404,00 €
OO-II.1	Définir l'état actuel, l'état visé et le suivi sur le long terme	2 100,00 €	10 314,00 €	2 004,00 €	- €	- €	14 418,00 €
EI.06	Définir un plan d'échantillonnage des placettes permanentes de suivi forestier	2 100,00 €	- €	- €	- €	- €	2 100,00 €
CS.17	Cartographie des habitats forestier et définition de l'état de conservation	- €	10 314,00 €	- €	- €	- €	10 314,00 €
EI.07	Interprétation des résultats du PSDRF et définition de l'état visé à long terme	- €	- €	2 004,00 €	- €	- €	2 004,00 €
OO-II.2	Préserver les espèces typiques rhénanes	2 805,00 €	2 429,00 €	2 065,00 €	2 065,00 €	2 065,00 €	11 429,00 €
M_CS03	Suivi vigne sauvage	1 335,00 €	315,00 €	315,00 €	315,00 €	315,00 €	2 595,00 €
CS.18	Actualiser la liste des individus remarquables de la dendrofiore	1 050,00 €	- €	- €	- €	- €	1 050,00 €
IP.06	Intervention pour les arbres remarquables en compétition	- €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	7 000,00 €
EI.08	Valider une liste d'essences autochtones menacées	420,00 €	- €	- €	- €	- €	420,00 €
IP.07	Opération en faveur de la conservation d'espèces typiques menacées	- €	364,00 €	- €	- €	- €	364,00 €
OO-II.3	Gérer les espèces allochtones à forte dynamique	3 451,00 €	3 451,00 €	3 451,00 €	3 451,00 €	3 451,00 €	17 255,00 €
M_IP.01	Intervention de lutte contre les EEE du milieu forestier	3 150,00 €	3 150,00 €	3 150,00 €	3 150,00 €	3 150,00 €	15 750,00 €
M_CS.04	Suivi des interventions sur les EEE du milieu forestier	301,00 €	301,00 €	301,00 €	301,00 €	301,00 €	1 505,00 €
OO-II.4	Eviter la coupe sauvage du lierre	182,00 €	182,00 €	182,00 €	182,00 €	182,00 €	910,00 €
SP.03	Veille sur la coupe du lierre	182,00 €	182,00 €	182,00 €	182,00 €	182,00 €	910,00 €
OO-II.5	Limiter les dégradations dues aux sangliers	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	116 320,00 €
IP.08	Application du protocole de régulation du Sanglier	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	23 264,00 €	116 320,00 €

		PREVISIONNEL - COÛTS DE GESTION					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	PdG
		TOT	TOT	TOT	TOT	TOT	TOTAL
OLT-III	Maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts rhénans	17 250,00 €	31 113,00 €	15 631,00 €	16 009,00 €	19 579,00 €	99 582,00 €
<i>TDB3</i>	<i>Suivi de l'OLT3</i>	210,00 €	7 140,00 €	- €	1 890,00 €	5 460,00 €	14 700,00 €
M_CS.05	Suivi de la végétation prairiale	- €	1 890,00 €	- €	1 890,00 €	- €	3 780,00 €
M_CS.06	Suivi des lépidoptères et orthoptères	- €	5 250,00 €	- €	- €	5 250,00 €	10 500,00 €
M_CS.07	Suivi et cartographie des grandes unités de végétation	210,00 €	- €	- €	- €	210,00 €	420,00 €
<i>OO-III.1</i>	<i>Connaître l'état de conservation des milieux ouverts</i>	2 674,00 €	6 660,00 €	- €	- €	- €	9 334,00 €
CS.19	Inventaire des sites anciennement entretenus	2 674,00 €	- €	- €	- €	- €	2 674,00 €
CS.20	Cartographie et définition de l'état de conservation des milieux ouverts	- €	6 660,00 €	- €	- €	- €	6 660,00 €
<i>OO-III.2</i>	<i>Maintenir et/ou restaurer des milieux ouverts</i>	9 247,00 €	13 027,00 €	13 027,00 €	13 027,00 €	13 027,00 €	61 355,00 €
M_EI.01	Elaboration d'un protocole de gestion adapté à chaque habitat ouvert	2 422,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	3 262,00 €
M_IP.02	Gestion des milieux ouverts	4 095,00 €	4 095,00 €	4 095,00 €	4 095,00 €	4 095,00 €	20 475,00 €
M_IP.03	Intervention sur les EEE en milieu ouvert	- €	- €	- €	- €	- €	- €
IP.09	Lutter contre la fermeture des milieux ouverts	2 730,00 €	2 730,00 €	2 730,00 €	2 730,00 €	2 730,00 €	13 650,00 €
IP.10	Réouverture de milieu	- €	5 992,00 €	5 992,00 €	5 992,00 €	5 992,00 €	23 968,00 €
<i>OO3.5</i>	<i>Limiter les dégradations sur les milieux ouverts</i>	3 607,00 €	2 774,00 €	1 092,00 €	1 092,00 €	1 092,00 €	9 657,00 €
CC.01	Signalétique/Communication/sensibilisation	2 697,00 €	1 864,00 €	182,00 €	182,00 €	182,00 €	5 107,00 €
SP.04	Tournées de surveillance des dégradations sur les milieux ouverts	910,00 €	910,00 €	910,00 €	910,00 €	910,00 €	4 550,00 €
OO3.7	Améliorer la biodiversité des monocultures de maïs du secteur de la Brunnematt	1 512,00 €	1 512,00 €	1 512,00 €	- €	- €	4 536,00 €
IP.11	Travaux et gestion de restauration vers des milieux ouverts alluviaux rhénans au lieudit Brunnematt	1 512,00 €	1 512,00 €	1 512,00 €	- €	- €	4 536,00 €
OLT-IV	Conserver le rôle de réservoir pour les espèces inféodées aux mares	10 262,00 €	9 632,00 €	9 212,00 €	14 756,00 €	9 968,00 €	53 830,00 €
<i>TDB-IV</i>	<i>Suivi de l'OLT4</i>	- €	- €	- €	- €	210,00 €	210,00 €
CS.21	Suivi quantitatif et qualitatif des mares et du réseau	- €	- €	- €	- €	105,00 €	105,00 €
CS.22	Suivi de la diversité faunistique et floristique des mares	- €	- €	- €	- €	105,00 €	105,00 €
<i>OO-IV.1</i>	<i>Conserver un réseau de mares fonctionnel</i>	630,00 €	420,00 €	- €	7 518,00 €	2 520,00 €	11 088,00 €
EI.09	Définir un protocole de suivi quantitatif et qualitatif des mares du réseau	- €	- €	- €	1 344,00 €	- €	1 344,00 €
EI.10	Définir un protocole de suivi de la diversité faunistique et floristique des mares	- €	- €	- €	1 344,00 €	- €	1 344,00 €
CS.23	Appliquer les protocoles de suivis sur une sélection de mare	- €	- €	- €	4 200,00 €	2 100,00 €	6 300,00 €
IP.12	Gestion des mares	630,00 €	420,00 €	- €	630,00 €	420,00 €	2 100,00 €
<i>OO-IV.2</i>	<i>Diminuer la mortalité des amphibiens</i>	9 632,00 €	9 212,00 €	9 212,00 €	7 238,00 €	7 238,00 €	42 532,00 €
IP.13	Sauvetage des amphibiens	7 238,00 €	7 238,00 €	7 238,00 €	7 238,00 €	7 238,00 €	36 190,00 €
EI.11	Etude de faisabilité pour la sécurisation pérenne des voies migratoires	2 394,00 €	- €	- €	- €	- €	2 394,00 €
IP.14	Création de mares de substitutions	- €	1 974,00 €	1 974,00 €	- €	- €	3 948,00 €
OLT-V	Actualiser en continu les connaissances naturalistes sur la réserve	2 604,00 €	5 280,00 €	3 940,00 €	4 150,00 €	15 930,00 €	31 904,00 €
<i>OO-V.1</i>	<i>Disposer d'un outil de veille sur les EEE</i>	924,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	1 764,00 €
M_EI.02	Valider la liste des EEE par le conseil scientifique	714,00 €	- €	- €	- €	- €	714,00 €
M_CS.08	Veille sur les EEE	210,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	1 050,00 €
<i>OO-V.2</i>	<i>Connaître les taxons méconnus</i>	420,00 €	2 970,00 €	2 470,00 €	1 840,00 €	3 520,00 €	11 220,00 €
M_CS.09	Inventaire lichénologique	- €	2 550,00 €	- €	- €	- €	2 550,00 €
M_CS.10	Inventaire mycologique	- €	- €	2 050,00 €	1 420,00 €	1 420,00 €	4 890,00 €
CS.25	Actualisation des listes d'espèces	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	2 100,00 €	3 780,00 €
<i>OO-V.3</i>	<i>Connaître l'évolution des communautés animales et végétales</i>	1 260,00 €	2 100,00 €	1 260,00 €	2 100,00 €	12 200,00 €	18 920,00 €
M_CS.11	Suivi des oiseaux nicheurs communs (STOC)	840,00 €	840,00 €	840,00 €	840,00 €	1 890,00 €	5 250,00 €
M_CS.12	Suivi de la flore patrimoniale	- €	840,00 €	- €	840,00 €	- €	1 680,00 €
M_CS.14	Suivi des chiroptères	- €	- €	- €	- €	8 210,00 €	8 210,00 €
CS.24	Veille sur l'avifaune nicheuse patrimoniale	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	2 100,00 €	3 780,00 €

		PREVISIONNEL - COÛTS DE GESTION					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	PdG
		TOT	TOT	TOT	TOT	TOT	TOTAL
OLT-VI	Améliorer l'appropriation et l'intégration de la réserve dans son territoire	215 583,00 €	210 565,00 €	182 100,00 €	178 045,00 €	171 962,00 €	771 915,00 €
<i>TDB-VI</i>	<i>Suivi de l'OLT6</i>	210,00 €	210,00 €	8 142,00 €	210,00 €	567,00 €	9 339,00 €
M_MS.01	Carnet de bord de la réserve	210,00 €	210,00 €	210,00 €	210,00 €	567,00 €	1 407,00 €
M_EI.03	Enquête (Perception des acteurs locaux)	- €	- €	7 638,00 €	- €	- €	7 638,00 €
M_EI.04	Enquête (Perception du Conservateur)	- €	- €	294,00 €	- €	- €	294,00 €
<i>OO-VI.1</i>	<i>Elaborer des outils de suivi de l'appropriation et l'intégration de la Réserve</i>	2 968,00 €	567,00 €	- €	- €	- €	3 535,00 €
M_EI.05	Elaboration du carnet de bord de la réserve	2 968,00 €	- €	- €	- €	- €	2 968,00 €
M_EI.06	Elaboration d'une méthodologie d'enquête	- €	567,00 €	- €	- €	- €	567,00 €
<i>OO-VI.2</i>	<i>Réviser le plan de circulation actuel</i>	22 892,00 €	27 108,00 €	5 194,00 €	2 464,00 €	2 464,00 €	60 122,00 €
EI.12	Conception du plan de circulation et communication	20 418,00 €	15 362,00 €	- €	- €	- €	35 780,00 €
SP.05	Fermeture des voies non comprises dans le plan de circulation	920,00 €	10 192,00 €	3 640,00 €	910,00 €	910,00 €	16 572,00 €
CI.02	Aménagement des zones de stationnement dans et aux abords de la réserve	1 554,00 €	1 554,00 €	1 554,00 €	1 554,00 €	1 554,00 €	7 770,00 €
<i>OO-VI.3</i>	<i>Améliorer la lisibilité de la réserve</i>	7 158,00 €	5 464,00 €	5 674,00 €	7 661,00 €	7 661,00 €	33 618,00 €
CI.03	Délimitation de la limite de la réserve sur le terrain	- €	- €	210,00 €	2 197,00 €	2 197,00 €	4 604,00 €
CI.04	Mise à jour de la signalétique	7 158,00 €	5 464,00 €	5 464,00 €	5 464,00 €	5 464,00 €	29 014,00 €
<i>OO-VI.4</i>	<i>Accueillir le public en toute sécurité</i>	63 540,00 €	52 991,00 €	52 991,00 €	52 991,00 €	52 991,00 €	275 504,00 €
M_EI.07	Définition d'un protocole de gestion des voies et cheminements	5 376,00 €	- €	- €	- €	- €	5 376,00 €
M_CI.01	Entretien des chemins	17 653,00 €	17 653,00 €	17 653,00 €	17 653,00 €	17 653,00 €	88 265,00 €
M_EI.08	Définir un protocole d'intervention sur les arbres à risques	1 764,00 €	- €	- €	- €	- €	1 764,00 €
M_EI.09	Inventaire des arbres à risque	5 071,00 €	5 071,00 €	5 071,00 €	5 071,00 €	5 071,00 €	25 355,00 €
M_CI.02	Coupes de sécurité	26 114,00 €	26 114,00 €	26 114,00 €	26 114,00 €	26 114,00 €	130 570,00 €
M_CI.03	Entretien courant des ouvrages d'art	546,00 €	546,00 €	546,00 €	546,00 €	546,00 €	2 730,00 €
M_CI.04	Entretien courant des aménagements d'accueil du public	7 016,00 €	3 607,00 €	3 607,00 €	3 607,00 €	3 607,00 €	21 444,00 €
<i>OO-VI.5</i>	<i>Faire découvrir la réserve, son patrimoine et ses actions</i>	14 085,00 €	14 087,00 €	10 629,00 €	14 087,00 €	10 629,00 €	63 517,00 €
M_EI.10	Elaboration d'une stratégie de communication	3 162,00 €	- €	- €	- €	- €	3 162,00 €
M_PA.01	Organisation de visites guidées tout public	3 038,00 €	2 744,00 €	2 744,00 €	2 744,00 €	2 744,00 €	14 014,00 €
M_PA.02	Animations scolaires	2 534,00 €	2 534,00 €	2 534,00 €	2 534,00 €	2 534,00 €	12 670,00 €
M_CC.01	Concevoir une offre pédagogique à destination des scolaires	- €	3 458,00 €	- €	3 458,00 €	- €	6 916,00 €
PA.01	Sensibilisation des entreprises périphériques	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	6 720,00 €
M_PA.03	Actions auprès des élus	588,00 €	588,00 €	588,00 €	588,00 €	588,00 €	2 940,00 €
M_PA.04	Réunion d'information, conférences	294,00 €	294,00 €	294,00 €	294,00 €	294,00 €	1 470,00 €
M_CC.02	Communiquer sur la réserve et ses actions au travers de différents médias	1 991,00 €	1 991,00 €	1 991,00 €	1 991,00 €	1 991,00 €	9 955,00 €
M_CC.03	Mise à jour des sites Internet (site RN & site Eurométropole)	1 134,00 €	1 134,00 €	1 134,00 €	1 134,00 €	1 134,00 €	5 670,00 €
<i>OO-VI.6</i>	<i>Favoriser l'implication d'acteurs du territoire et partenaires</i>	12 978,00 €	9 849,00 €	7 161,00 €	7 161,00 €	7 161,00 €	44 310,00 €
PA.02	Formation des encadrants de groupe (écoles, sport de nature, CINE ...)	1 372,00 €	931,00 €	931,00 €	931,00 €	931,00 €	5 096,00 €
M_PA.05	Organisation et encadrement d'activités participatives	1 078,00 €	1 078,00 €	1 078,00 €	1 078,00 €	1 078,00 €	5 390,00 €
M_PA.06	Intégration d'opportunités compatibles avec le plan de gestion	504,00 €	504,00 €	504,00 €	504,00 €	504,00 €	2 520,00 €
MS.13	Inventorier les concessionnaires et organismes gestionnaires d'ouvrages	2 688,00 €	2 688,00 €	- €	- €	- €	5 376,00 €
EI.13	Définition d'un protocole de gestion des servitudes et concessions	5 376,00 €	2 688,00 €	2 688,00 €	2 688,00 €	2 688,00 €	16 128,00 €
IP.15	Réaliser/Encadrer les travaux de gestion des servitudes et concessions	1 960,00 €	1 960,00 €	1 960,00 €	1 960,00 €	1 960,00 €	9 800,00 €
<i>OO-VI.7</i>	<i>Connaitre et gérer la fréquentation et les usages</i>	6 843,00 €	6 843,00 €	6 843,00 €	6 843,00 €	6 843,00 €	34 215,00 €
M_CS.13	Suivi des écocompteurs et analyse des données	4 925,00 €	4 925,00 €	4 925,00 €	4 925,00 €	4 925,00 €	24 625,00 €
MS.14	Encadrer les manifestations	1 918,00 €	1 918,00 €	1 918,00 €	1 918,00 €	1 918,00 €	9 590,00 €
<i>OO-VI.8</i>	<i>Faire respecter la réglementation</i>	60 193,00 €	69 230,00 €	61 250,00 €	59 430,00 €	59 430,00 €	309 533,00 €
M_SP.01	Sensibilisation des usagers et des acteurs	4 774,00 €	4 774,00 €	4 774,00 €	4 774,00 €	4 774,00 €	23 870,00 €
M_SP.02	Tournées de surveillance et de sensibilisation	45 500,00 €	45 500,00 €	45 500,00 €	45 500,00 €	45 500,00 €	227 500,00 €
M_SP.03	Travail d'enquête et rapports de police	3 640,00 €	3 640,00 €	3 640,00 €	3 640,00 €	3 640,00 €	18 200,00 €
M_SP.04	Tournées de police interservices	2 604,00 €	2 604,00 €	2 604,00 €	2 604,00 €	2 604,00 €	13 020,00 €
M_SP.05	Mise en place d'une politique pénale	1 106,00 €	343,00 €	343,00 €	343,00 €	343,00 €	2 478,00 €
M_MS.02	Commissionnement d'agents à la police de la nature	- €	9 800,00 €	1 820,00 €	- €	- €	11 620,00 €
MS.15	Encadrer la circulation des ayant-droit	567,00 €	567,00 €	567,00 €	567,00 €	567,00 €	2 835,00 €
M_SP.06	Contrôle de la cueillette	1 092,00 €	1 092,00 €	1 092,00 €	1 092,00 €	1 092,00 €	5 460,00 €
SP.06	Lutte contre la collecte massive d'ail des ours	910,00 €	910,00 €	910,00 €	910,00 €	910,00 €	4 550,00 €

		PREVISIONNEL - COÛTS DE GESTION					
CODE	INTITULE	2018	2019	2020	2021	2022	PdG
		TOT	TOT	TOT	TOT	TOT	TOTAL
OO-VI.9	S'assurer de la propreté de la réserve naturelle	21 086,00 €	21 086,00 €	21 086,00 €	24 068,00 €	21 086,00 €	108 412,00 €
M_CL05	Ramassage des déchets et dépôts sauvages	21 086,00 €	21 086,00 €	21 086,00 €	21 086,00 €	21 086,00 €	105 430,00 €
EI.14	Définition d'une stratégie de gestion des déchets	- €	- €	- €	2 982,00 €	- €	2 982,00 €
MS.16	Etude, destruction et solution alternative à la fosse à déchets du Gros Chêne	- €	- €	- €	- €	- €	- €
OO-VI.10	Valoriser le patrimoine bâti	3 630,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	16 150,00 €
IP.16	Nettoyage des blockhaus et fermeture de l'accès au public	3 630,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	3 130,00 €	16 150,00 €
OLT-VII	Assurer le bon fonctionnement de la réserve	41 645,00 €	41 407,00 €	41 113,00 €	41 113,00 €	46 113,00 €	211 391,00 €
OO-VII.1	Animer les instances de gouvernance de la réserve	3 234,00 €	3 234,00 €	2 940,00 €	2 940,00 €	2 940,00 €	15 288,00 €
M_MS.03	Organisation et participation aux Comités Consultatifs	2 226,00 €	2 226,00 €	2 226,00 €	2 226,00 €	2 226,00 €	11 130,00 €
M_MS.04	Participation aux réunions des instances consultatives (CSRPN...)	714,00 €	714,00 €	714,00 €	714,00 €	714,00 €	3 570,00 €
M_MS.08	Mise en place d'un conseil scientifique	294,00 €	294,00 €	- €	- €	- €	588,00 €
OO-VII.2	Assurer le relais entre les équipes de terrain et l'équipe de gestion	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	16 170,00 €
M_MS.05	Réunions d'équipe	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	3 234,00 €	16 170,00 €
OO-VII.3	Collaborer avec les partenaires de la réserve et participer aux réseaux d'acteurs	10 564,00 €	10 186,00 €	10 186,00 €	10 186,00 €	10 186,00 €	51 308,00 €
MS.17	Collaboration avec la Ville d'Ilkirch	588,00 €	588,00 €	588,00 €	588,00 €	588,00 €	2 940,00 €
MS.18	Collaboration avec les militaires	1 274,00 €	1 274,00 €	1 274,00 €	1 274,00 €	1 274,00 €	6 370,00 €
MS.19	Collaboration avec les acteurs socio-économiques dans la RN	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 040,00 €
MS.20	Collaboration avec le CSA, gestionnaire du Heysse	1 512,00 €	1 512,00 €	1 512,00 €	1 512,00 €	1 512,00 €	7 560,00 €
M_MS.06	Collaboration avec les autres gestionnaires d'espaces naturels	714,00 €	714,00 €	714,00 €	714,00 €	714,00 €	3 570,00 €
M_MS.07	Collaboration interservices (Eurométropole, ...)	1 386,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	1 008,00 €	5 418,00 €
M_MS.09	Participation au réseau « Réserves Naturelles de France (RNF)	3 284,00 €	3 284,00 €	3 284,00 €	3 284,00 €	3 284,00 €	16 420,00 €
M_MS.10	Participation aux instances de protection de la nature (N2000, CBA, SAGE, APB ...)	798,00 €	798,00 €	798,00 €	798,00 €	798,00 €	3 990,00 €
OO-VII.4	Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif	1 344,00 €	1 848,00 €	1 848,00 €	1 848,00 €	6 848,00 €	13 736,00 €
M_MS.11	Evaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activités)	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	1 344,00 €	6 720,00 €
M_MS.12	Évaluation du plan de gestion	- €	504,00 €	504,00 €	504,00 €	504,00 €	2 016,00 €
M_MS.13	Elaboration du nouveau plan de gestion	- €	- €	- €	- €	5 000,00 €	5 000,00 €
OO-VII.5	Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve	945,00 €	945,00 €	945,00 €	945,00 €	945,00 €	4 725,00 €
M_MS.14	Compléter la base de données SERENA	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	2 100,00 €
M_MS.15	Compléter la base de données GRENAT	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	420,00 €	2 100,00 €
M_MS.16	Transmettre les données à ODONAT	105,00 €	105,00 €	105,00 €	105,00 €	105,00 €	525,00 €
OO-VII.6	Assurer la gestion administrative et financière de la réserve	22 324,00 €	21 960,00 €	21 960,00 €	21 960,00 €	21 960,00 €	110 164,00 €
M_MS.17	Montage, suivi administratif et financier des opérations	1 932,00 €	1 932,00 €	1 932,00 €	1 932,00 €	1 932,00 €	9 660,00 €
M_MS.18	Renouvellement, entretien et utilisation des équipements et matériels	13 252,00 €	13 252,00 €	13 252,00 €	13 252,00 €	13 252,00 €	66 260,00 €
M_MS.19	Gestion administrative (secrétariat, documentation, classement,...)	2 240,00 €	2 240,00 €	2 240,00 €	2 240,00 €	2 240,00 €	11 200,00 €
M_MS.20	Formation permanente du personnel (AFB,...)	2 380,00 €	2 016,00 €	2 016,00 €	2 016,00 €	2 016,00 €	10 444,00 €
M_MS.21	Gestion des ressources humaines	2 520,00 €	2 520,00 €	2 520,00 €	2 520,00 €	2 520,00 €	12 600,00 €
OO-VII.7	S'entourer de partenaires scientifiques spécialisés (inventaires/gestion des sites)	- €	- €	- €	- €	- €	- €
M_MS.22	Mise en place de partenariats scientifiques	- €	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL GLOBAL		406 790,00 €	438 129,00 €	316 629,00 €	300 609,00 €	313 870,00 €	1 589 687,00 €



Strasbourg.eu
eurométropole

VILLE DE STRASBOURG

Service Espaces verts et de nature
1 Parc de l'Etoile
67 076 Strasbourg Cedex

Téléphone :
03 68 98 50 00
Télécopie :
03 88 43 67 48

Mail :
EspacesVertsEtDeNature-EspacesNaturels@strasbourg.eu