



## FICHE BILAN

**OBJET :****LIFE Biocorridors / Restauration de la continuité écologique du Steinbach à Obersteinbach**

Suppression d'un seuil, repositionnement du cours d'eau dans son lit originel et restauration de zones humides latérales, réaménagement d'un étang de pêche et du pont du Wittberg

Site Natura 2000 : FR42011794 « La Sauer et ses affluents »

**Porteur de projet :** Syndicat de coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord (SYCOPARC)

**Partenaires :** Amicale de pêche d'Obersteinbach, commune d'Obersteinbach, SDEA, propriétaires privés,

**Rédactrices :**

Marie L'HOSPITALIER, chargée de mission NATURA 2000

Lucile FIGUIERE, service civique

### Table des matières

I. Situation / contexte.....	2
II. Perturbations constatées .....	4
III. Problématiques / objectifs .....	5
IV. Inscription dans le document d'objectifs « La Sauer et ses affluents » .....	5
V. Nature des travaux de renaturation.....	6
VI. Incidence des aménagements.....	11
VII. Suivis	11
VIII. Maîtrise d'ouvrage et financements .....	12
IX. Démarches réglementaires .....	12
X. Calendrier de l'opération .....	13
XI. Annexes graphiques .....	14

## I. Situation / contexte

Le projet européen « LIFE Biocorridors » vise à restaurer les continuités écologiques à l'échelle de la réserve de biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, en forêts, dans les espaces agricoles, les zones humides et au sein des rivières. Depuis février 2016, il est piloté et mis en œuvre côté français par le Parc naturel régional des Vosges du Nord, et animé côté allemand par la Réserve de Biosphère du Pfälzerwald (Bezirksverband Rheinland Pfalz).

Concernant les opérations cours d'eau, côté français, sont de 3 natures :

- 7 projets de restauration de la continuité écologique par effacement et/ou aménagements d'ouvrages hydrauliques ;
  - 6 projets concernent le bassin versant de la Sauer : 3 sur le Steinbach, 2 sur le Sultzbach (dont la restauration du Sultzbach au droit des étangs de pêche de Woerth) et 1 sur la Sauer\* ;
  - 1 projet se situe sur la Lauter.
- 1 projet d'acquisition foncière sur la friche humide à Highland cattle ;
- Des travaux de réduction de l'impact du pâturage sur les cours d'eau (Steinbach et Schmelzbach) – pose de clôture, aménagement de sites d'abreuvement des troupeaux.

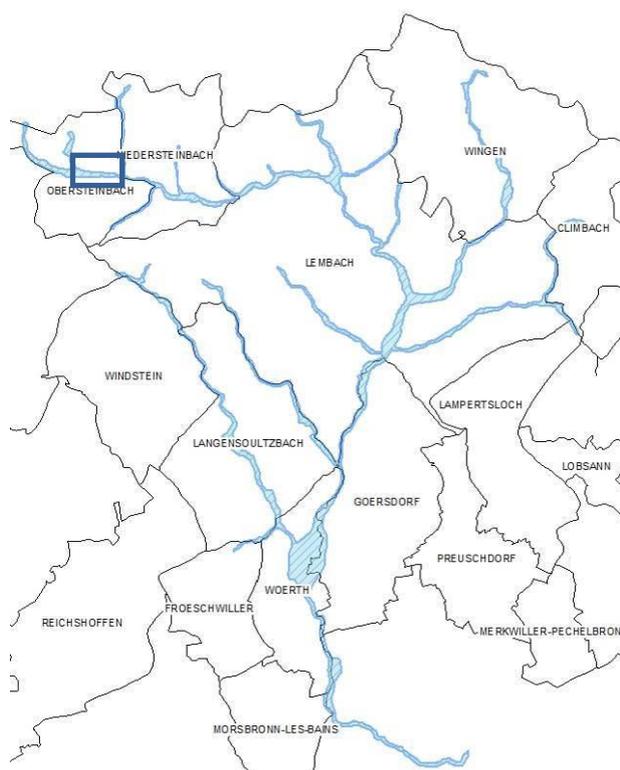
Pour plus d'informations : <https://www.lifebiocorridors-vosgesnord-pfaelzerwald.eu/>

### A. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le cours d'eau concerné par ce projet est le ruisseau du Steinbach qui prend sa source à la frontière franco-allemande et se jette dans la Sauer à Lembach (Bas-Rhin). Le Steinbach et la Sauer (de la frontière allemande à Gunstett) sont intégrés au site Natura 2000 « La Sauer et ses affluents ».

Le périmètre d'intervention se localise au centre du village.

Site Natura 2000 « La Sauer et ses affluents, et localisation du site de travaux →

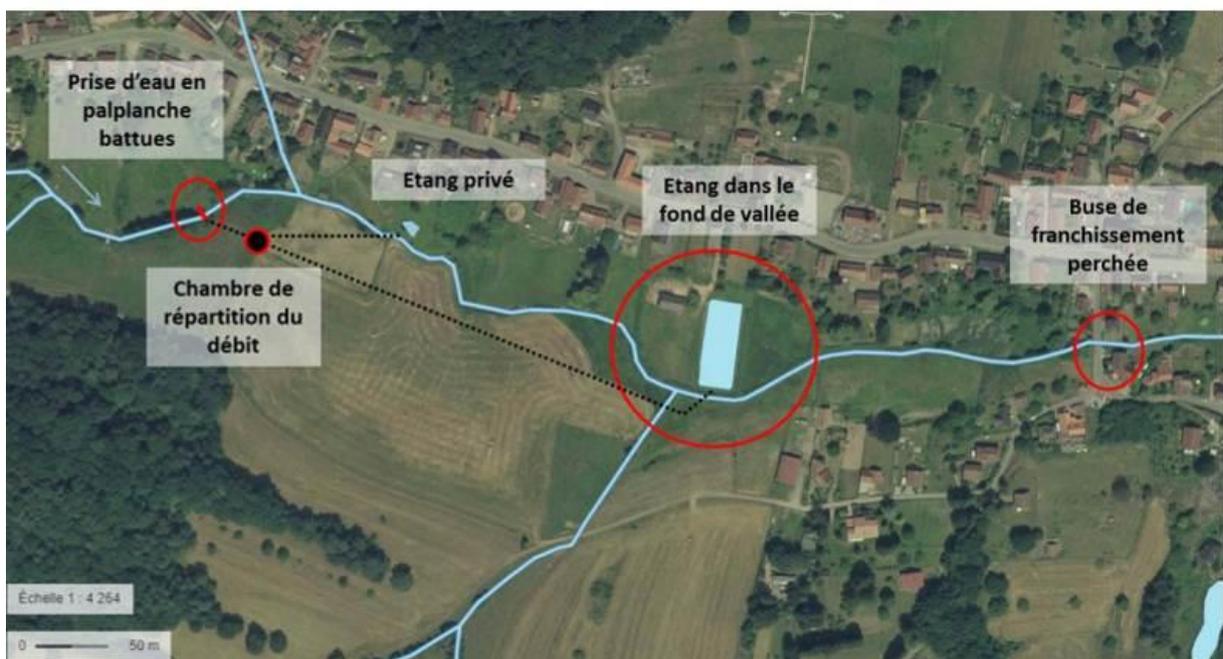


## B. SITUATION FONCTIONNELLE

La fonctionnalité du Steinbach est altérée sur le plan hydromorphologique mais également physico-chimique, par de nombreux aménagements réalisés au cours des siècles sur une large proportion de son tracé : ouvrages en barrage, prises d'eau, rejets d'étangs, rejets d'assainissement (situation améliorée par l'implantation et la mise en service en 2013 d'une station d'épuration (année de mise en service : <http://www.sauer-pechelbronn.fr/wp-content/uploads/2015/12/SDEA-CCSP-rapport-2013.pdf>) – des perturbations demeurent malgré tout), rectifications, canalisations, curages, artificialisation des berges...

Le Steinbach dans la traversée d'Obersteinbach rencontre plusieurs contraintes anthropiques, certaines générant des discontinuités écologiques, des altérations de la fonctionnalité naturelle de la rivière et des zones humides latérales :

- Une prise d'eau d'alimentant un petit étang privé et l'étang de l'Amicale de pêche, constituée de palplanches battues en travers du ruisseau qui crée une chute de 45 cm => Rupture de continuité écologique ;
- L'étang de pêche a été créé en remblai dans le fond de vallée, le Steinbach a été dévié => Diminution de la pente naturelle du cours d'eau, ensablement et envasement. L'étang est muni d'un système de vidange en surverse (vidange des eaux chaudes vers le Steinbach) => Altération de la qualité physico-chimique du cours d'eau (échauffement...);
- Quelques dizaines de mètres en aval, la buse de franchissement de la rue de Wittberg est perchée par rapport au profil en long du ruisseau => Accentuation de l'effet de ralentissement dynamique des écoulements.



## C. PROGRAMME DE RESTAURATION DU STEINBACH ET CONCERTATION

Dans le cadre de l'animation Natura 2000 portée par le Parc naturel régional des Vosges du Nord, en partenariat avec la Communauté de communes Sauer-Pechelbronn et le Département du Bas-Rhin, un diagnostic fonctionnel de ce cours d'eau a été réalisé en 2011. Ces travaux, ont permis de :

- Identifier et de localiser l'ensemble des perturbations sur le bassin du Steinbach ;
- Partager le diagnostic d'altération des masses d'eau avec les acteurs du territoire et de définir des enjeux de préservation ;
- Etablir un programme d'actions et de hiérarchiser les interventions (travail d'amont en aval, enjeux écologiques, faisabilité foncière et financière).

Chaque étape du diagnostic était ponctuée par des réunions du comité de vallée et par conséquent, discutée et validée par les principaux acteurs du territoire et les partenaires de l'eau.

Dans la continuité du diagnostic fonctionnel du Steinbach, deux opérations ont vu le jour sur Obersteinbach, en automne 2012 et printemps 2013 : la diversification du lit mineur du Steinbach sur 100 m et la suppression d'une buse, via un contrat Natura 2000. Des travaux complémentaires à l'opération de restauration du Steinbach (étang de pêche, pont de la rue du Wittberg), sont mises en œuvre dans le cadre du programme LIFE Biocorridors sur le Steinbach, avec pour objectif la restauration de la continuité écologique du Steinbach et de son hydromorphologie, et donc la recréation d'habitats pour le Chabot, la Lamproie de Planer et le Gomphe serpentif, trois espèces d'intérêt communautaire. Elles concernent :

- Friche humide à Highland cattle à Niedersteinbach / travaux juin à août 2019 ;
- L'hôtel-restaurant du Cheval blanc à Niedersteinbach / travaux octobre 2020 à septembre 2021 + travaux complémentaires de juin à juillet 2022 ;
- La mise en défens du Steinbach (pose de clôtures) à Obersteinbach, à Niedersteinbach et à Lembach / août à novembre 2021 + avril à juin 2022.

## II. Perturbations constatées

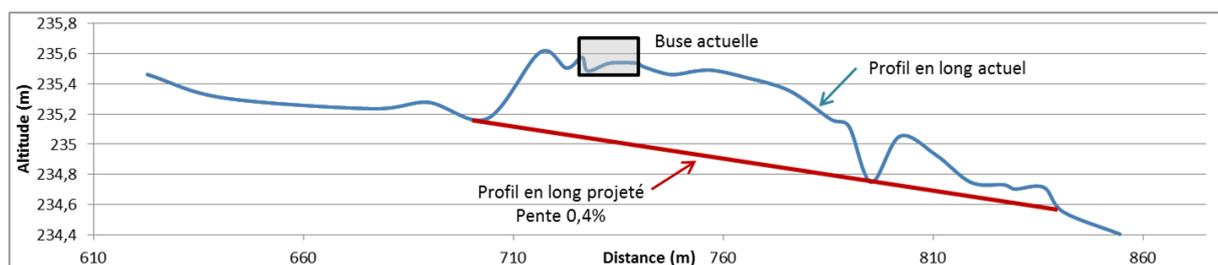
### A. RUPTURE DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET/OU ALTERATION DU PROFIL EN LONG

- Prise d'eau d'alimentation d'un petit étang privé et d'un étang de pêche associatif, constituée de palplanches battues en travers du ruisseau
  - ⇒ Discontinuités sédimentaires et écologiques (dont piscicole) – chute de 45 cm

### B. AUTRES ALTERATIONS DU PROFIL EN LONG

- Remblai en fond vallée et dérivation du Steinbach au droit de l'étang de pêche
- Pont du Wittberg perché par rapport à la pente naturelle du cours d'eau (+60 cm)
  - ⇒ En amont, ralentissement des écoulements et perte des capacités d'auto-curage favorisant l'ensablement et l'envasement du ruisseau et donc la perte d'habitats aquatiques (dont frayères).
  - ⇒ Amplification de ces perturbations par des curages successifs (élargissement du lit, diminution des vitesses d'écoulement) et par le pâturage en fond de vallée sans clôtures (altérations des berges, dépôts sédimentaires dans le Steinbach) – situation améliorée dans le cadre d'une autre opération du programme LIFE Biocorridors.

⇒ Développement de végétation dans le lit du Steinbach, amplifiant le ralentissement des écoulements et la sédimentation.



↑ Profil en long du Steinbach au droit du pont de la rue du Wittberg  
(en bleu = profil avant travaux ; en rouge = profil d'équilibre)

### C. REMBLAIS DU FOND DE VALLEE HUMIDE

- 2 000 m<sup>2</sup> de remblais en fond de vallée au droit de l'étang de pêche (+1 m par rapport à la topographie naturelle de la vallée).
  - ⇒ Destruction de zones humides, altération des fonctionnalités, ennoisement de la vallée en amont, lors d'épisodes pluvieux

### D. IMPACT PHYSICO-CHIMIQUE DE L'ÉTANG

- Impact physico-chimique de l'étang de pêche, notamment du fait de la vidange des eaux de surface.
  - ⇒ Augmentation de la température des eaux du Steinbach

## III. Problématiques / objectifs

L'objectif est de restaurer la fonctionnalité du Steinbach en :

- Rétablissant la continuité hydraulique, biologique et sédimentaire, pour les espèces cibles telles que le chabot (*Cottus gobio*), la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et le gomphe serpenté (*Ophiogomphus cecilia*), deux poissons et une libellule inscrits à la directive « Habitats-Faune et Flore » mais également priorité de la directive européenne cadre sur l'eau ;
- Rétablissant la dynamique naturelle du cours d'eau et la diversité des habitats aquatiques sur 700 m ;
- Réduisant l'impact des étangs en termes d'impact thermique par l'implantation d'un système de vidange par le fond ;
- Améliorant la qualité écologique de l'étang en reprofilant les berges en pente douce sur près de la moitié du linéaire.

## IV. Inscription dans le document d'objectifs « La Sauer et ses affluents »

Cette action s'inscrit dans l'animation du document d'objectifs (docob) du site Natura 2000 « La Sauer et ses affluents » validé en novembre 2007, et est conforme aux orientations du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux / SDAGE Rhin-Meuse.

## A. OBJECTIFS DE GESTION DURABLE DU DOCOB

### Objectif 1 : Rétablir la continuité hydraulique, biologique et sédimentaire

- 1.1. Lutter contre la multiplication anarchique des étangs et réduire leurs impacts
  - 1.1.3. Diminuer l'impact des étangs existants
- 1.2. Travailler à l'effacement ou au franchissement des seuils et barrages déconnectant la zone amont de la zone aval

### Objectif 3 : Limiter les phénomènes d'ensablement

- 3.1. Limiter les dépôts de sable sur le bassin versant
- 3.2. Permettre au cours d'eau d'exporter naturellement sa charge sédimentaire

### Objectif 4 : Maîtriser les remblais en zone humide

## B. ORIENTATIONS DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHIN-MEUSE

**Orientation T3-O1** : Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.

**Orientation T3-O2** : Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctionnalités.

**Orientation T3 - O3.2** : Préserver ou recréer la diversité écologique des berges et du lit des cours d'eau.

- Orientation T3 - O3.2.2 : Adopter toutes les mesures nécessaires concernant les ouvrages transversaux pour assurer la continuité longitudinale des cours d'eau.
- Orientation T3 - O3.2.2.2 : Pour la gestion des ouvrages existants, adopter les mesures nécessaires s'agissant de la continuité longitudinale des cours d'eau.

**Orientation T3 - O4** : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.

- Orientation T3 - O4.1 : Limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes.

**Orientation T3 - O5 (modifiée)** : Mettre en œuvre une gestion piscicole durable.

**Orientation T3 - O7.5.2 (modifiée)** : Intensifier les actions de restauration et de recréation de zones humides dégradées ou disparues.

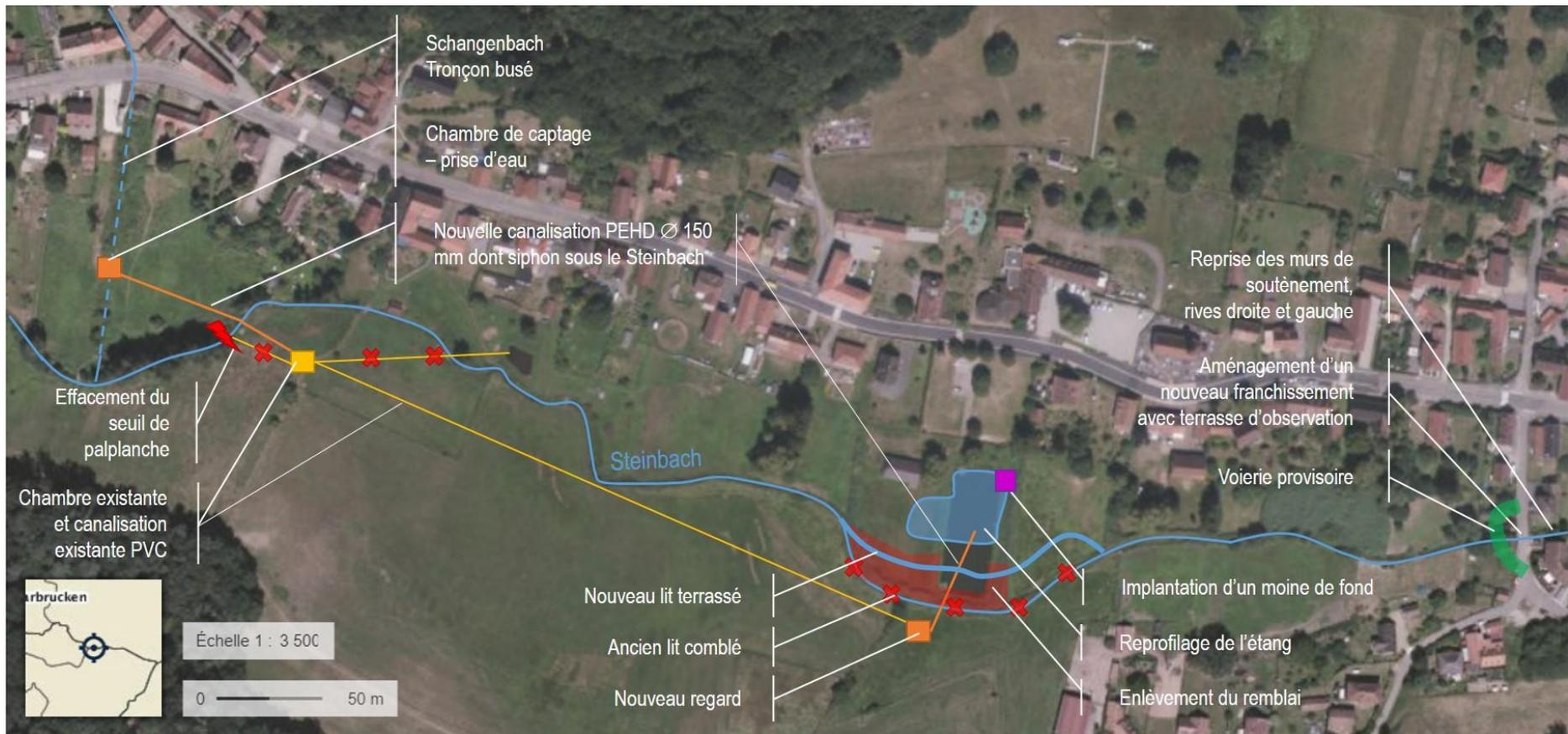
**Orientation T3 - O8** : Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.

## V. Nature des travaux de renaturation

Se reporter aux schémas des opérations (Page 7) et aux plans du rapport PROJET (Annexes).

Les travaux de restauration de la fonctionnalité du Steinbach se découpent en 2 lots d'intervention :

- 1) L'aménagement de nouvelles prises d'eau des étangs et le repositionnement du Steinbach dans le talweg ;
- 2) L'aménagement d'un nouvel ouvrage de franchissement de la rue Wittberg



↑ Aménagements en vue de restaurer la continuité écologique et la fonctionnalité du Steinbach : étang de pêche et rue du Wittberg

**LOT 1 : RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE PAR EFFACEMENT DU SEUIL, RENATURATION DU FOND DE VALLÉE ET REAMENAGEMENT DE L'ÉTANG (PRISE D'EAU, CONFIGURATION ET VIDANGE)**

**Restauration de la continuité écologique :**

- Démolition du seuil en palplanches ;
- Définition d'un chenal préférentiel (50 cm de large) / curage ponctuel : en amont de l'étang sur 30 m de linéaire, en aval sur 80 m de linéaire, au sein du lit envahi par les roseaux ; NOTA : L'objectif était de permettre le rééquilibrage du profil en long du lit.

**Renaturation du fond de vallée :**

- Elimination de 1 100 m<sup>2</sup> de remblais et restauration de zones humides en rive droite ;
- Repositionnement du Steinbach dans le fond de vallée.



### Réaménagement de l'étang de pêche :

- Aménagement d'une nouvelle prise d'eau sur le tronçon busé du Schangenbach (chambre de captage avec prise d'eau latérale) ;
- Implantation de nouvelles canalisations (dont 2 passages en siphon sous le Steinbach) permettant la connexion de l'ancien réseau avec la nouvelle prise d'eau, avec l'étang reconfiguré ;
- Requalification écologique de l'étang : relocalisation en rive gauche, forme de haricot, reprofilage des berges en pente douce (1H/3V) sur la moitié du linéaire (palplanche de chêne sur l'autre moitié) ;
- Aménagement d'un moine de vidange par le fond.



## LOT 2 : AMENAGEMENT D'UN NOUVEL OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE LA RUE WITTEBERG

- Travaux préparatoires et mise en place d'un itinéraire de déviation
- Démolition de l'ouvrage existant
- Création d'un nouvel ouvrage cadre
- Réaménagement de murs de soutènement en grès, en aval de l'ouvrage
- Aménagement d'une terrasse en surplomb sur le Steinbach
- Aménagements paysagers chez les propriétaires riverains



## VI. Incidence des aménagements

- Restauration de la continuité écologique du Steinbach et de la libre circulation biologique notamment piscicole pour toutes les plages de débits
- Rétablissement de la dynamique sédimentaire, et donc restauration des capacités d'auto-curage permettant la création d'habitats biogènes (frayères)
- Restauration (1) d'habitats naturels humides caractéristiques des Vosges du nord et d'intérêt communautaire pour la coupe de boisements allochtones – dont mégaphorbiaies, rivières sur grès - et (2) d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire - Chabot, Lamproie de Planer, Gomphe serpentifère
- Amélioration de la qualité physico-chimique du Steinbach, inscrit dans le site Natura 2000 « La Sauer et ses affluents » par l'aménagement d'un moine de vidange par le fond et en restaurant les capacités auto-épuratoires de la rivière
- Renaturation hydromorphologique du Steinbach (profils en long et en travers)

## VII. Suivis

Dans le cadre du projet LIFE une série de **suivis écologiques** avant/après travaux est mise en place :

- Des analyses physico-chimiques - réalisation avant travaux : mars, juin, septembre et décembre 2017 / après travaux : printemps 2021
- Des suivis hydromorphologiques selon le protocole CarHyCE - réalisation avant travaux : été 2016 / après travaux : printemps 2021
- Des pêches électriques - réalisation avant travaux : octobre 2016 / après travaux : printemps 2021
- Des inventaires macro-invertébrés - réalisation avant travaux : avril 2017 / après travaux : printemps 2021

En outre, un **suivi photographique** a été initié : avant / après travaux. L'objectif est de répéter ce suivi tous les ans jusqu'à l'année 2 puis tous les 2 ans jusqu'à l'année 6, puis tous les 5 ans.

## VIII. Maîtrise d'ouvrage et financements

**Maîtrise d'ouvrage** : Parc naturel régional des Vosges du Nord / SYCOPARC

**Maîtrise d'œuvre** : ARTELIA

**Entreprise** : SETHY pour les lots 1 et 2

**Coût de l'opération** : 366 000 € TTC Maîtrise d'œuvre et travaux – financements à 100% dans le cadre du projet LIFE Biocorridors : Europe (20 %) et Agence de l'eau Rhin-Meuse (80 %)

Non inclus : Travaux sur le réseau d'eau potable et enlèvement de canalisations en fibrociment (amiante) – financements SDEA.

Opérations réalisées	Coût € TTC
<b>Maîtrise d'œuvre</b>	
Tranche ferme	8 000
Tranche optionnelle	19 000
<b>TOTAL</b>	<b>27 000</b>
<b>Travaux</b>	
Frais généraux et Travaux préparatoires	50 000
Lot 1 – Enlèvement remblais, terrassement étang	49 000
Lot 1 – Démolition seuil, ancien moine et tunage de l'étang	8 000
Lot 1 – Nouvelle prise d'eau	16 000
Lot 1 – Réaménagement de l'étang : reprofilage et installation moine de fond	29 000
<i>Lot 1 – Ensemencement en végétal local</i>	3 000
Lot 2 – Déviation provisoire	17 000
Lot 2 – Nouvel ouvrage cadre	79 000
Lot 2 – Reprise des murs de soutènement et aménagement des berges	83 000
Lot 2 – Aménagements paysagers	5 000
<b>TOTAL</b>	<b>339 000</b>
<b>Coût total de l'opération</b>	<b>366 000</b>

## IX. Démarches réglementaires

Déclaration « loi sur l'eau », incluant un volet évaluation des incidences au titre de Natura 2000

## X. Calendrier de l'opération

Dates	Opérations
<b>2011</b>	Validation de l'opération par la comité de vallée dans le cadre du diagnostic fonctionnel du Steinbach – animation Natura 2000
<b>2014</b>	Intégration de l'opération dans le dossier de candidature du LIFE Biocorridors
<b>Déc. 2015</b>	Validation du LIFE Biocorridors
<b>Fév. 2016</b>	Démarrage du LIFE Biocorridors
<b>Oct. 2016</b>	Démarrage de la mission de maîtrise d'œuvre
<b>Oct. 2016 à déc. 2017</b>	Suivis avant travaux : physico-chimie, macro-invertébrés, hydromorphologie, pêche électrique, photographie
<b>Avril 2017</b>	Etude topographique
<b>Sept. 2017 à mars 2019</b>	Conception du projet et concertation
<b>Mars 2019</b>	Validation du rapport PROJET
<b>Mars 2018 à juil. 2020</b>	Rédaction et Instruction du dossier « loi sur l'eau », et évaluation d'incidences Natura 2000
<b>Mai 2019</b>	Rédaction des marchés travaux
<b>Juin 2019</b>	1 <sup>ère</sup> publications des marchés travaux - lots 1 et 2
<b>Juillet et déc. 2019</b>	2 <sup>ème</sup> publications du marché travaux - lot 2
<b>Janvier 2020</b>	Attribution du marché travaux - lot 2
<b>Mars 2020</b>	2 <sup>ème</sup> publications du marché travaux - lot 1
<b>Avril 2020</b>	Attribution du marché travaux - lot 1
<b>Avril-oct. 2020</b>	Travaux (aménagement paysagers – printemps 2021)
<b>2020, 2021, 2022</b>	Suivi photographique pendant et après travaux
<b>2021</b>	Suivis écologiques après travaux
<b>Automne 2022</b>	Inauguration (Inauguration de nov. 2021 annulée en raison du COVID)

## XI. Annexes graphiques