

Effacement d'un chapelet de huit étangs sur la Bildmuehle

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Suppression ou dérivation d'étangs sur cours d'eau
Type de milieu concerné	Cours d'eau de tête de bassin
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Continuité écologique, bon état des habitats

Début des travaux	Septembre 2008
Fin des travaux	Printemps 2010
Linéaire concerné par les travaux	1 200 m

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	La Bildmuehle
Distance à la source	0,75 km
Largeur moyenne	1,5 m
Pente moyenne	2 ‰
Débit moyen	0,036 m³/s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Rétablir la continuité écologique pour la faune piscicole.
- Limiter le réchauffement de l'eau en aval des étangs.
- Rétablir le transport sédimentaire.
- Restaurer les habitats du cours d'eau.
- Reconnecter la Bildmuehle avec le Moderbach.



L'étang n°7, avant son effacement. Vue de la digue.

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhin - Meuse
Région(s)	Lorraine
Département(s)	Moselle
Commune(s)	Lemberg



Le milieu et les pressions

La Bildmuehle est un cours d'eau de première catégorie piscicole de deux kilomètres de long, sur substrat gréseux, situé en forêt domaniale de Mouterhouse. Son bassin versant a une superficie de 300 hectares. À son exutoire, la Bildmuehle conflue avec le ruisseau du Krappenthal pour donner naissance au Moderbach.

On dénombre sur la Bildmuehle dix plans d'eau implantés en série. Conçus pour la pêche de loisirs, ils n'ont aujourd'hui plus aucun usage. L'Office national des forêts (ONF) est propriétaire de ces étangs.

Les étangs empêchent la libre circulation de la faune aquatique et retiennent le sable sur des tronçons de cours d'eau théoriquement très favorables à la présence de frayères à lamproie de Planer, au chabot et à la truite fario.

Contexte réglementaire	Parc naturel régional des Vosges du Nord
------------------------	--

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRCR164
Réf. site Natura 2000	FR410028



Vue de la queue de l'étang n°7 en mars 2008, après la vidange. Le cours d'eau retrouve un tracé sinueux dans les vases.



En haut : l'étang n°7 un an après l'effacement de la digue.

■ Les opportunités d'intervention

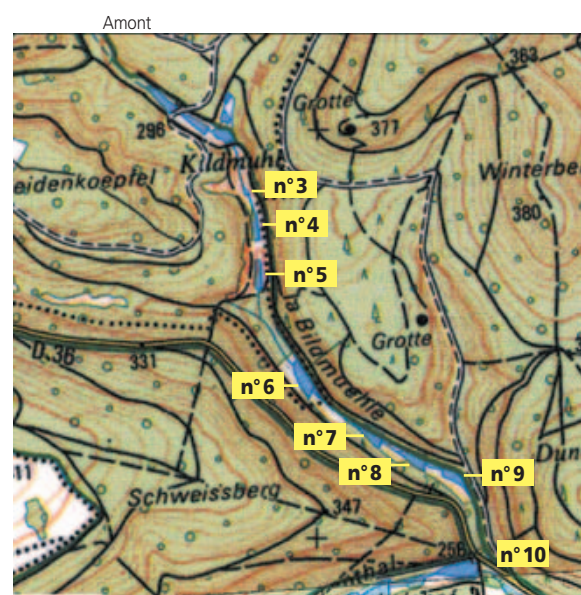
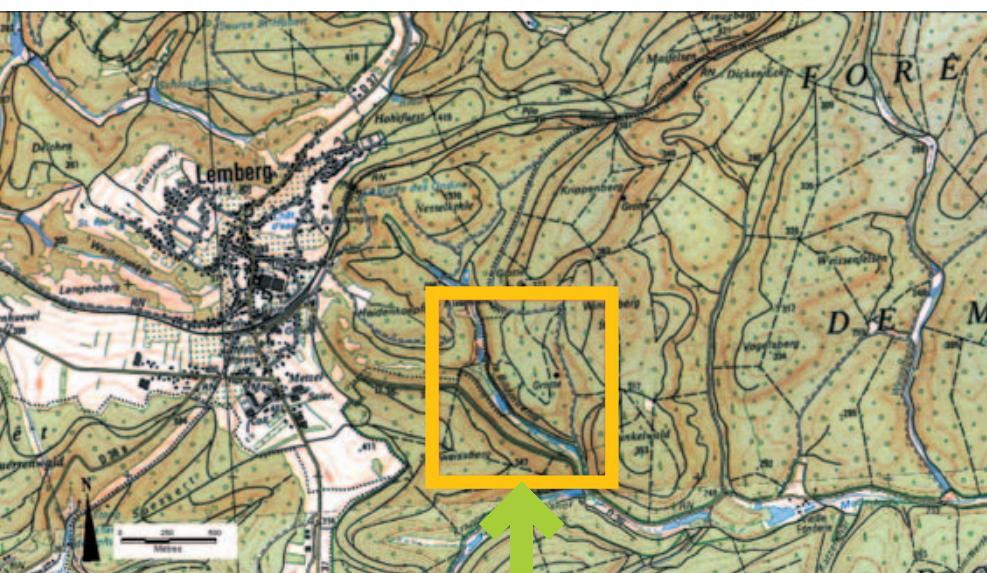
La Bildmuehle fait partie du site Natura 2000 « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain du Ramstein ». La restauration de ce cours d'eau s'inscrit dans le cadre de l'application du document d'objectifs (DOCOB) du site. Sur les dix plans d'eau présents, seuls huit sont concernés par le projet. Les deux étangs situés très en amont appartiennent à des propriétaires privés et ne sont pas concernés par le projet, leur effacement est moins prioritaire en terme d'amélioration de la continuité et nécessiterait des travaux très coûteux puisqu'il existe une chute naturelle entre ces deux étangs et les suivants.

■ Les travaux et aménagements

Les travaux se sont déroulés en deux phases : phase I, de l'hiver à l'été 2008, et phase II, du printemps 2009 au printemps 2010.

Phase I : l'élimination de six étangs

Au cours de l'hiver, les épicéas présents dans la ripisylve ont été martelés ; les arbres et arbustes présents sur les digues ont été abattus et évacués afin de permettre un accès facile aux ouvrages. À partir du mois d'avril 2008, les étangs ont été progressivement vidangés par ouverture des moines afin de permettre un ressuyage des sédiments et favoriser leur fixation par la flore pionnière. Les ouvrages des étangs n°3 à n°8 [cf. carte ci-dessous] ont été démontés et les digues réouvertes.



Les étangs n°9 et n°10 ont été maintenus en eau afin de permettre la décantation des matières en suspension issues des travaux de la phase I.

La suppression des étangs s'est faite de l'aval vers l'amont.

Les matériaux naturels extraits (blocs de grès, sable) ont été réutilisés pour le chantier :

- les sables et argiles ont permis un remodelage des berges des anciens étangs (récupération d'une pente plus douce et plus stable) ;
- les blocs de grès des parements aval ont été stockés et pourront éventuellement être utilisés en phase finale de restauration pour diversifier les micro-habitats.

Le béton extrait a été évacué vers un centre de concassage et de recyclage des matériaux et les autres déchets divers (métal, bâche plastique, etc.) ont été placés en déchetterie. La quantité de béton extraite en fin de phase II était d'environ 50 m³.

Les épicéas ont été exploités au cours de l'automne 2008.

Phase II : la suppression des bassins décanteurs et la reconnexion au Moderbach

Au début du printemps 2009, l'étang n°9 a été progressivement vidangé afin de fixer les sables par le développement d'une végétation palustre. L'ouvrage de vidange a été enlevé début novembre pour permettre au cours d'eau de travailler dans ses sédiments et de récupérer une pente plus naturelle. Au printemps 2010, des systèmes de filtration seront installés en aval de la digue de l'étang n°10. La digue de cet étang sera ensuite réduite et un pont cadre en béton sera installé à un tiers enterré (en lieu et place de l'ouvrage) afin de maintenir la continuité écologique et de permettre un accès routier desservant la rive droite. Enfin l'étang n°10 sera vidé ; une partie des sédiments sera extraite et exportée vers un site de stockage afin de limiter le départ de ces sédiments vers le milieu récepteur.

■ La démarche réglementaire

Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau :

3.1.5.0 (D) : Destruction de frayère

Cette rubrique a été retenue du fait de l'impact drainant susceptible de détruire des frayères, des zones de croissance ou d'alimentation de batraciens dans les zones humides adjacentes.

■ La gestion

Aucune mesure de gestion particulière n'a été prise. L'objectif est précisément de limiter les interventions sur le fond de vallée et de laisser la dynamique naturelle s'exprimer librement.



Patrice Muller – Onema

La suppression de la digue de l'étang de l'étang n°5, fin août 2008.



Sébastien Morelle - Sycoparc

L'étang n°5 en septembre 2008, après l'effacement de la digue.



Patrice Muller – Onema

La queue de l'étang n°6 en février 2009 : les accumulations de sables et la végétation dispersent les écoulements du cours d'eau.

Coûts

En euros HT

Coût des études	<i>non connu</i>
Coût des acquisitions	<i>non concerné</i>
Coût des travaux et aménagements	42 855 €
	<i>soit, au mètre linéaire :</i>
	38 €
Coût de la valorisation	<i>non concerné</i>
Coût total de l'action	42 855 €

Partenaires financiers et financements :

État : 43,5 %, Union européenne : 43,5 %, Office national des forêts : 13 %.

Partenaires techniques du projet :

Parc naturel régional des Vosges du Nord, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) - délégation interrégionale nord-est, Onema - service départemental, Direction régionale de l'environnement (DIREN).

Le suivi

Un état initial portant sur les différents compartiments biologiques (invertébrés, poissons, botanique et amphibiens) a été réalisé au printemps 2008 par l'Onema, la DIREN et le parc naturel régional des Vosges du Nord. Ces données ont été complétées par le recueil de données hydromorphologiques. Après suppression des 2 derniers ouvrages en 2010, un premier suivi après travaux a été effectué (poissons et hydromorphologie) durant l'été 2011. Un suivi à long terme sera réalisé d'ici 2013/2014.

Le bilan et les perspectives

Suite à l'effacement des ouvrages, le cours d'eau a retrouvé un profil légèrement sinueux et des quantités importantes de sédiments ont été évacuées vers l'aval. Compte-tenu du faible débit du cours d'eau, l'évolution hydromorphologique est toujours en cours et des modifications de pente, de profil et de granulométrie sont constatées depuis 2008. Un substrat grossier favorable à la fraie de la truite est réapparu par endroit et les premières prospections piscicoles ont montré la recolonisation de l'espèce sur le tronçon avec la présence de nombreuses truitelles sur certains secteurs.

Avant intervention, certains étangs étaient vides depuis plusieurs années et une riche végétation s'y était développée, principalement formée de cariçaies et roselières. Ces épais tapis végétaux où s'entrelacent une multitude de racines et de rhizomes empêchent la cicatrisation du lit. En effet, le cours d'eau dont le débit moyen est relativement faible connaît des difficultés à s'enfoncer et à créer un écoulement préférentiel. Il se perd dans cette zone humide et dépose d'importants volumes de sable. Afin de remédier à ces écoulements laminaires et d'aider le cours d'eau à retrouver son lit, de petites interventions manuelles ont eu lieu au cours de l'hiver 2008-2009 (dégagement d'un chenal principal). Celles-ci n'ont pas toutes fonctionné notamment au niveau de l'étang n°6 où le cours d'eau est rapidement sorti du chenal aménagé sous l'effet de l'arrivée massive de sable.

La valorisation de l'opération

Les travaux ont été présentés au comité de pilotage du site Natura 2000 en mai 2009. La communication de l'opération n'a pas encore été faite vers le grand public. Les partenaires ont d'un commun accord décidé de valoriser cette opération après les phases de travaux.

Maître d'ouvrage	Office national des forêts 
Contacts	ONF : Hubert Schmuck Service technique et patrimonial 06 20 90 04 25 hubert.schmuck@onf.fr
	Sycoparc : Sébastien Morelle Sycoparc - PNRVN 03 88 01 47 36 s.morelle@parc-vosges-nord.fr