

Effacement partiel de 14 seuils sur le Mutterbach et l'Hosterbach à Holving et Hoste

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Effacement total ou partiel d'obstacles transversaux
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Continuité écologique, qualité d'eau
Début des travaux	Septembre 2009
Fin des travaux	Novembre 2009
Linéaire concerné par les travaux	13,5 km

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Mutterbach et l'Hosterbach
Distance à la source	9 km
Largeur moyenne	6 m
Pente moyenne	0,9 ‰
Débit moyen	4,17 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Amélioration qualité de l'eau
- Rétablissement de la continuité écologique
- Gestion des inondations

Le milieu et les pressions

Le Mutterbach prend sa source dans la forêt de Farschwiller et s'écoule sur 21 km avant de rejoindre l'Albe à Saralbe. Il draine un bassin versant de 89 km². L'Hosterbach, long de 3,7 km, est un affluent du Mutterbach qu'il rejoint en amont de Puttelange-aux-Lacs. L'occupation du bassin versant du Mutterbach est dominée par des massifs forestiers en amont, des zones urbaines diffuses, des prairies et quelques zones de cultures plus en aval. La construction des seuils et des étangs réservoirs date de la seconde guerre mondiale et font partie de la « ligne Maginot aquatique ». Dans ce cadre, une vingtaine d'ouvrages ont été installés afin d'élargir et d'approfondir ces cours d'eau et permettre de vider rapidement les retenues dans le but d'inonder la plaine et de bloquer le passage des lignes ennemies. Le débit du Mutterbach étant faible, six étangs réservoirs ont été créés en amont de chaque affluent pour pouvoir augmenter l'ampleur des inondations. Ces ouvrages, qui n'ont jamais réellement été mis en fonctionnement, ont désormais perdu toute

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhin-Meuse
Région(s)	Grand-Est
Département(s)	Moselle
Commune(s)	Holving et Hoste



Contexte réglementaire	Non concerné
Références au titre des directives européennes	
Réf. masse d'eau	CR434
Réf. site Natura 2000	Non concerné
Code ROE	Hosterbach : 1419, 1420, 1421, 1538, 1540, 1541, 1543, 1544, 1545 Mutterbach : 90415, 510, 509, 512, 90419



Surélargissement du cours d'eau au niveau d'un seuil sur le Mutterbach. Janvier 2009

utilité et ont transformé le cours d'eau en une succession de plans d'eau statiques amenant une multitude d'impacts néfastes sur la morphologie du cours d'eau : modification du profil en long, rupture des continuités biologique et sédimentaire, aggravation des inondations, banalisation des écoulements et altération de la qualité d'eau. Ce dernier paramètre est de plus très impacté par un assainissement sous-dimensionné à l'échelle du bassin versant.

■ Les opportunités d'intervention

Dans le cadre du programme global de restauration du Mutterbach et de ses affluents, le Syndicat intercommunal pour la mise en valeur des étangs de la région de Puttelange-aux-lacs (Simver) met en place des plantations et restaure la ripisylve depuis les années 2000. Le syndicat, conscient des impacts provoqués par les seuils sur la qualité de l'eau, la continuité écologique et les débordements locaux, a lancé une étude en 2006 avec plusieurs solutions d'aménagement de ces seuils (effacement total ou partiel).

Après s'être rapproché de l'Agence de l'eau Rhin Meuse (AERM) et après consultation des partenaires techniques, des riverains et des pêcheurs, le Simver s'est engagé dans la réalisation d'échancrures sur 14 seuils infranchissables répartis sur l'Hosterbach et le Mutterbach. Ce choix a pour but de concilier les critères techniques, sociaux et économiques. En effet, pour un coût moindre par rapport à un effacement total, les échancrures permettent un resser-



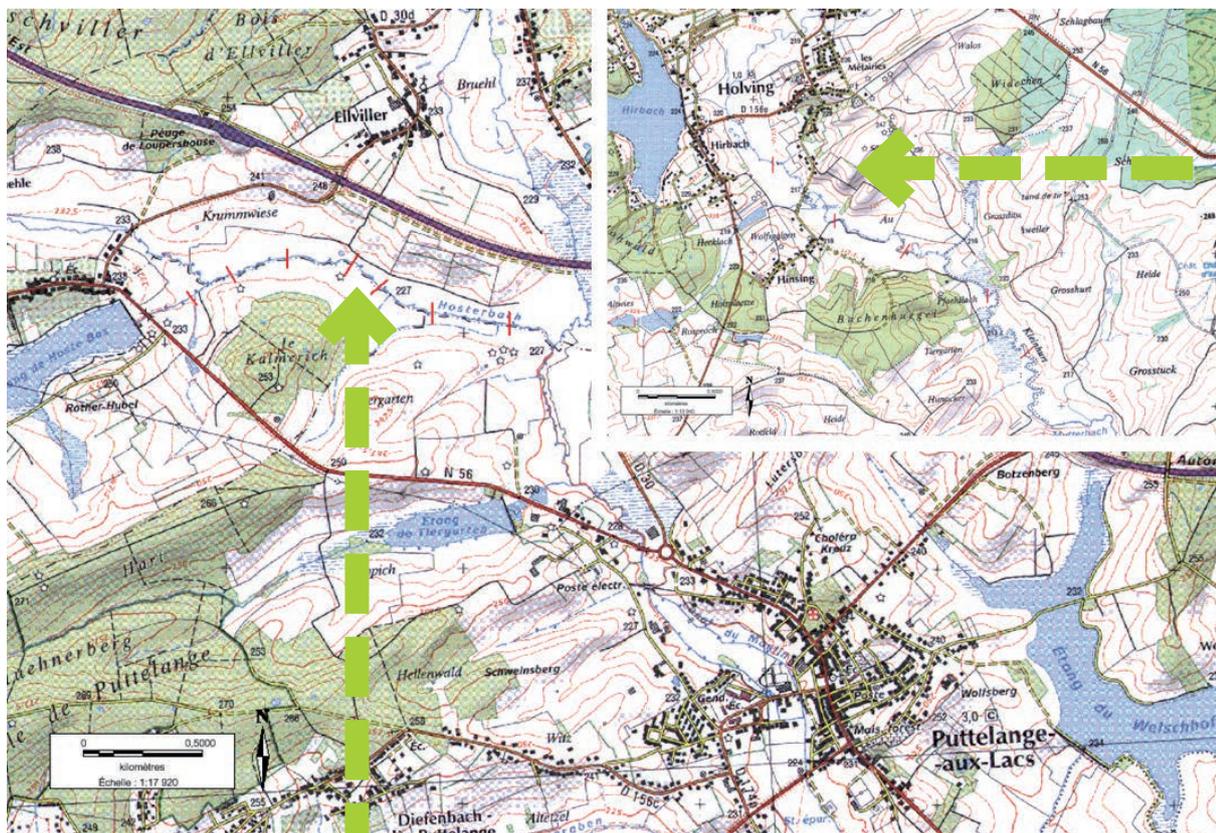
Patrice Muller, AFB

Seuil sur le Mutterbach, après réalisation des échancrures. Février 2010

rement local des écoulements tout en garantissant un abaissement significatif de la ligne d'eau et un rétablissement total de la continuité.

■ Les travaux et aménagements

Des échancrures ont été réalisées sur 14 ouvrages dont la hauteur de chute oscille entre 1 et 2 m. En outre, le maintien des ancrages et d'une partie des ouvrages permet de préserver une certaine capacité de retenue en amont lors de la montée des eaux (effet local et temporaire de rétention). Globalement, le parti pris a été de ne pas aménager le cours d'eau, même lorsqu'il présentait des élargissements après effacement, afin d'observer la dynamique de reconstitution de sa morphologie « naturelle ».



Localisation des ouvrages (en rouge) sur le Mutterbach (en haut à droite) et l'Hosterbach (à gauche).

Scan 25 @-IGN

Néanmoins, des banquettes enherbées et des plantations d'arbres et arbustes d'essences locales adaptées ont été mises en place au niveau de cinq ponts et de plusieurs seuils, dont les surlargeurs étaient les plus marquées et les plus visibles des riverains, afin de resserrer le lit mineur et diversifier les faciès d'écoulements. D'autres mesures complémentaires ont également été réalisées comme la pose d'abreuvoirs et la création de fosses pour abriter la faune piscicole.

■ La démarche réglementaire

- Déclaration d'intérêt général (DIG)
- Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau :
 - 3.1.1.0 : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à la continuité écologique
 - 3.1.2.0 : Modification du profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau
 - 3.1.4.0 : Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes
 - 3.1.5.0 : Destruction de frayères

■ La gestion

Le SIMVER prend en charge l'entretien des plantations réalisées et de la ripisylve.

■ Le suivi

Un état des lieux de la qualité physique du Mutterbach a été réalisé par la DIREN et l'AERM en 2003 et 2004, comprenant des analyses réalisées en lit majeur, au niveau des berges et du lit mineur (calcul de l'indice de qualité physique selon le protocole Qualphy). Ces investigations, qui entrent dans une démarche globale de connaissance de la qualité physique des cours d'eau sur le bassin Rhin-Meuse, permettent de disposer de données intéressantes sur l'état du milieu avant travaux. Elles ne constituent cependant pas un état initial ciblé pour mesurer l'efficacité des travaux. Un suivi photographique post-travaux est réalisé par l'Onema.

■ Le bilan et les perspectives

En aval de Holving, les continuités biologiques et sédimentaires ont été rétablies jusqu'à la confluence avec l'Albe, décloisonnant ainsi le Mutterbach sur 4 km. Sur les 12 km séparant le Mutterbach de l'Hos-terbach, il n'y a désormais plus d'obstacles infranchissables, portant ainsi à 16 km le linéaire ouvert.

L'absence de suivi scientifique ne permet pas de conclure sur la réappropriation du linéaire par la faune aquatique suite à l'effacement partiel des ouvrages.



Surélévation localisée du terrain de plusieurs dizaines de centimètres suite à la crue débordante de 2013-2014 à Holving.

Patrice Müller, AFB

Une amélioration perceptible de la qualité de l'eau a été constatée par le service départemental de l'Onema. Elle résulte du brassage plus important des eaux et de l'accélération localisée des écoulements favorisant l'autocurage des sédiments fins auparavant bloqués par les retenues. Les problèmes d'accumulation de vases et des produits de fermentation entraînant notamment des odeurs en période estivale ont disparu. De plus, suite à une crue débordante survenue l'hiver 2013-2014 ce sont plusieurs dizaines de mètres cubes de sédiments fins qui ont été mis en suspension puis expulsés sur les rives du cours d'eau.

Lors de la réalisation du projet, il a été décidé de laisser le cours d'eau se restaurer naturellement et de ne pas intervenir sur les secteurs à berges hautes ou bien sur-élargis. La nature argileuse, donc très cohésive, des berges ainsi que la faible pente du secteur sont un frein à la rapidité de réponse morphologique du cours d'eau. Il a été choisi de ne pas mettre en place des mesures complémentaires de diversification des écoulements principalement pour des raisons budgétaires.

En 2018 soit neuf ans après les travaux, les phénomènes de dépôt et d'érosion sur le cours d'eau sont toujours très limités. Cependant, par endroit, des banquettes plus ou moins végétalisées sont apparues spontanément. Elles viennent ainsi réduire la largeur du cours d'eau et diversifier les écoulements.



Mise en place de plantations et de banquettes afin de resserrer les écoulements. Février 2010.

Patrice Müller, AFB

Coûts

En euros HT

Coût des études	62 000 €
Coût des acquisitions	0 €
Coût des travaux et aménagements	160 000 €
Coût de la valorisation	0 €
Coût total de l'action	222 000 €

Partenaires financiers et financements :

Agence de l'eau Rhin-Meuse (50 %), Conseil général de la Moselle (30 %), Simver de Puttelange-aux-Lacs (20 %).

Partenaires techniques du projet :

Agence de l'eau Rhin-Meuse, Conseil général de la Moselle, Service départemental de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques de la Moselle, Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Moselle.



Patrice Muller, AFB

Resserrement des écoulements et développement important de la végétation. Août 2012

Par ailleurs, les banquettes réalisées lors des travaux sont toujours végétalisées et continuent leur engraissement.

Le projet d'effacement partiel des seuils sur le Mutterbach, suivi en 2011 par la remise aux normes de la station d'épuration de Puttelange-aux-lacs, s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité d'eau.

La pratique de la pêche, déjà rare avant les travaux, ne semble plus être en cours sur le Mutterbach. Les pêcheurs locaux préférant la pratique en eau calme dans les retenues et plans d'eau voisins.

La valorisation de l'opération

Quelques articles sont parus dans la presse locale et plusieurs visites sur le terrain ont été organisées avec les techniciens des syndicats voisins. Une fiche retour d'expériences sur cette opération a été réalisée par l'AERM en 2009. La réalisation d'échancrure dans les seuils a par ailleurs fait l'objet d'une valorisation lors d'une journée technique sur la continuité écologique organisée par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse en mai 2014.



Patrice Muller, AFB

Engraissement et végétalisation d'une banquette naturellement créée (février 2018).

Maître d'ouvrage	Syndicat intercommunal de la ligne Maginot aquatique (SILMA).
Contacts	Bernard Clavé, SILMA <i>commune.holving@wanadoo.fr</i> Vincent Burgun AFB, Délégation interregionale du Nord-Est <i>vincent.burgun@afbiodiversite.fr</i> Patrice Muller AFB, Service départemental de la Moselle <i>sd57@afbiodiversite.fr</i>