

Effacement du seuil du Moulin d'Hatrize sur l'Orne

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, amélioration de la qualité d'eau
Début des travaux	Mars 2011
Fin des travaux	Octobre 2011
Linéaire concerné par les travaux	5,1 km

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	L'Orne
Distance à la source	55 km
Largeur moyenne	30 m
Pente moyenne	6 ‰
Débit moyen	12 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Assurer la sécurité des personnes et des installations
- Maintien des usages (alimentation du canal d'amenée, pêche, loisirs...)
- Reconstituer une diversité de milieux sur 5 km de linéaire
- Restaurer la continuité écologique
- Valoriser le site d'un point de vue paysager

Le milieu et les pressions

L'Orne est un cours d'eau de plaine long de 86 km. Il se jette dans la Moselle en aval de la ville de Richemont (57) après avoir traversé d'amont en aval les départements de la Meuse, de la Meurthe-et-Moselle et de la Moselle. Son bassin versant est marqué à l'amont par un plateau agricole puis, plus en aval, par une vallée encaissée urbanisée et largement touchée par les activités industrielles et minières. L'Orne est le cours d'eau principal du SAGE bassin ferrifère, dont l'enjeu majeur est la gestion quantitative et qualitative des systèmes aquifères et superficiels. En effet, suite à l'arrêt des activités minières, les réseaux de galeries ont été ennoyés, provoquant d'importants problèmes de gestion de la ressource en eau. En effet, la présence de failles dans le lit mineur et l'arrêt des rejets d'eau d'exhaure – eaux souterraines pompées et rejetées

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhin-Meuse
Région(s)	Lorraine
Département(s)	Meurthe et Moselle
Commune(s)	Hatrize, Giraumont et Labry



en surface – a entraîné une dégradation de la qualité des eaux souterraines et a conduit à l'assèchement complet ou partiel de certains cours d'eau. L'Orne et son bassin versant sont directement concernés par ces problèmes.

Par ailleurs, de lourds travaux hydrauliques de drainage, de rectification, de recalibrage et de mise en place d'ouvrages hydrauliques – une quinzaine environ sur l'Orne – ont été réalisés dans les années 80, dans le but notamment, de gagner de l'espace foncier pour l'urbanisation et l'industrialisation sur la zone aval et pour l'agriculture sur la zone amont. Le site de l'ouvrage d'Hatrize est une ancienne minoterie qui a cessé son activité depuis 1988. Certains bâtiments ont d'ailleurs été démolis et le secteur est devenu la propriété de l'Établissement public foncier de Lorraine (EPFL) et de la commune d'Hatrize. Le site n'ayant plus d'usage économique et n'étant plus entretenu, l'ouvrage et le déversoir se sont détériorés au fil du temps posant un problème de sécurité.

Contexte réglementaire	Non concerné
------------------------	--------------

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	CR381
Réf. site Natura 2000	Non concerné



© Agence de l'eau Rhin-Meuse

Apparition d'une brèche dans la digue en 2008



© Agence de l'eau Rhin-Meuse

Vue de l'ancien déversoir, maintien de la ligne d'eau dans le bief. Juin 2011

La présence de ce seuil, haut de 2 m et dont l'influence était ressentie sur 5 km à l'amont, contribuait à la détérioration de la qualité du milieu. En effet, en induisant la banalisation des écoulements, la rupture des continuités sédimentaire et biologique, l'appauvrissement de la végétation et l'altération de la répartition des débits, ce seuil altérait le fonctionnement écologique de l'écosystème et détériorait la qualité de l'eau avec des phénomènes récurrents d'hyper-eutrophisation en amont de la retenue.

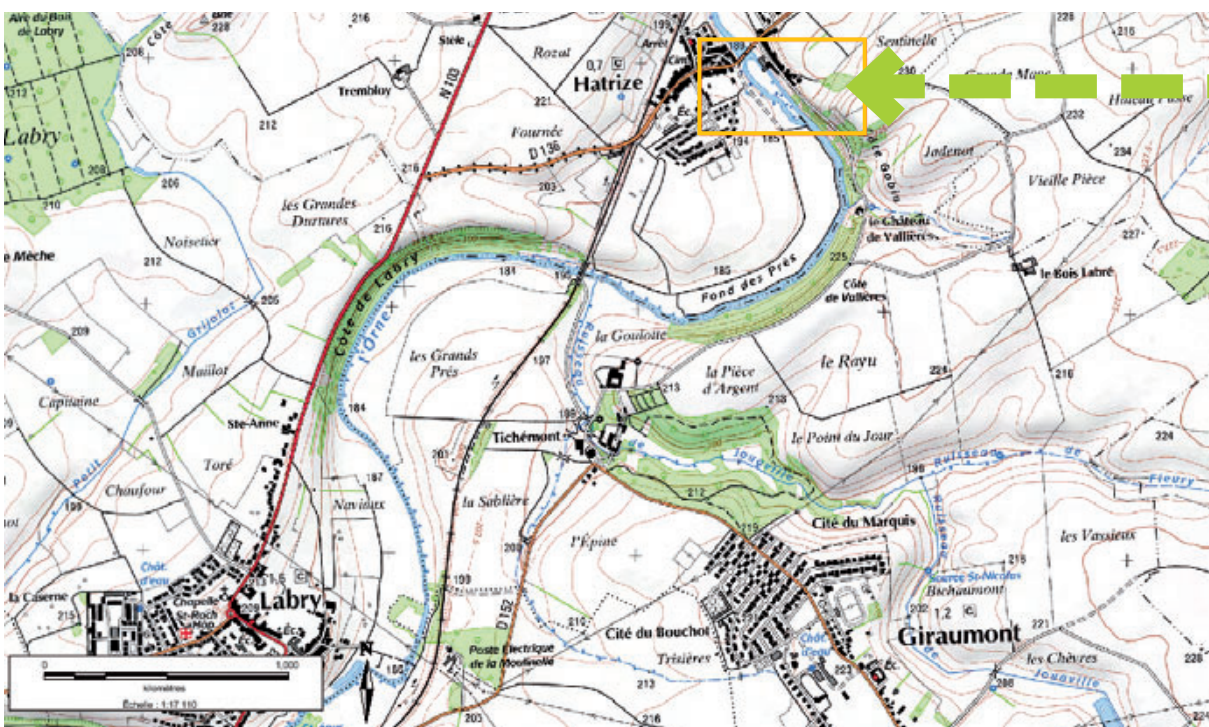
■ Les opportunités d'intervention

La commune d'Hatrizait souhaitait remettre en état l'ouvrage hydraulique du moulin d'Hatrizait, au regard des problèmes de sécurité. Un dialogue avec les services de l'État a conduit à la réalisation d'une étude multicritères portée par le Syndicat des communes riveraines de l'Orne (SCRO), au cours de l'été 2008. L'objectif de cette étude était d'identifier la solution optimale d'intervention au regard des aspects hydrauliques, écologiques, économiques et sociaux pour trois ouvrages

sans usage et en mauvais état sur le cours Meurthe-et-mosellan de l'Orne (Homécourt, Moineville et Hatrizait). Trois scénarii d'aménagements - abaissement, réfection et effacement - ont été émis pour chaque ouvrage.

Fin 2008, l'apparition d'une brèche dans la digue provoquant un risque d'érosion de berge et de rupture complète de l'ouvrage a accéléré la prise de décision pour le site d'Hatrizait. Une démarche de concertation s'est alors mise en place entre tous les partis concernés par cette action. Certains d'entre eux (riverains, pêcheurs) souhaitaient une reconstruction du déversoir. Après plusieurs années de discussions, la solution d'effacement total a finalement été retenue. Néanmoins, afin de prendre en compte les volontés des acteurs locaux, des mesures complémentaires ont été réalisées pour conserver l'île qui sépare le cours d'eau du bief. Cela afin de maintenir un écoulement dans l'ancien canal d'amenée et également pour garantir l'accès au cours d'eau.

Le SCRO a accepté de s'engager dans l'effacement du seuil d'Hatrizait, convaincu par trois arguments : l'effi-



capacité de cette action pour rétablir la continuité écologique, le gain économique important par rapport à la réfection et à l'équipement, la disparition des contraintes de gestion et d'entretien des installations.

■ Les travaux et aménagements

Le déversoir a été totalement supprimé laissant place à un seuil de fond ennoyé qui a notamment pour objectif d'assurer une alimentation minimale dans l'ancien bief et prévenir d'éventuels risques d'incision. Ce dernier a fait l'objet d'un réaménagement complet dans le but d'une valorisation paysagère et sociale : aménagement d'un ouvrage de contrôle des débits, destruction d'une grande partie de la digue, resserrement du lit mineur et implantation de banquettes végétalisées. Les vestiges du moulin ont été conservés. Sur l'île centrale ainsi que sur le secteur amont du déversoir, les berges ont été retalutées et des plantations installées. Enfin, sur le secteur de Labry (commune située 5 km en amont d'Hatriz), une action de restauration d'annexe hydraulique (ancien méandre) a été réalisée pour compenser la baisse du niveau d'eau et la perte de zones humides attenantes.

■ Démarche règlementaire :

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

3.1.2.0 : Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau ou de dérivation d'un cours d'eau

3.1.4.0 : Consolidation ou protection de berges

3.1.5.0 : Destruction de frayères

3.2.1.0 : Entretien de cours d'eau

3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau

■ La gestion

Le SCRO a la charge de la gestion et de l'entretien des plantations ainsi que de la ripisylve. La commune est propriétaire de l'île qu'elle gère en termes d'accès et d'aménagement avec une vocation paysagère. Une grande partie des anciens bâtiments de la minoterie a été détruite sous maîtrise d'ouvrage de l'EPFL.

■ Le suivi

Un état initial a été réalisé en 2009-2010. Il ne fait pas réellement office d'état initial au sens strict puisque la brèche de 2008 avait déjà modifié l'aspect de la rivière. Les mesures avant travaux ont été effectuées sur trois compartiments : les poissons, les macroinvertébrés et l'hydromorphologie avec respectivement la réalisation de pêches électriques en 2009 et 2010, des prélèvements IBGN et la mise en œuvre du protocole Carhyce adapté aux grands cours d'eau, en 2010. Des suivis après travaux ont été réalisés en 2011 avec

les mêmes méthodes sur les compartiments poissons et hydromorphologie. Les prochains suivis seront réalisés en 2014, 2016 et 2021.

■ Le bilan et les perspectives

La création de la brèche en 2008 avait déjà provoqué une modification du milieu visible par la diversification des habitats sur plus de 2 km avec l'apparition de zones courantes – radiers, plats courants – et de bancs alluviaux. Après les travaux réalisés en 2011, plusieurs zones se distinguent :

En amont immédiat de l'ouvrage, le milieu n'a pas subi de changement majeur. L'abaissement seul de la lame d'eau (1 m) est sans effet sur la dynamisation des écoulements en raison du surdimensionnement historique du lit mineur issu des travaux hydrauliques passés. La zone est toujours de nature lenticule et les gains d'habitats sont faibles. Cet abaissement produit par ailleurs un effet d'encaissement par la mise à nue des berges qui provoque une déconnexion relative avec le lit majeur du cours d'eau. Localement, quelques effondrements de berges (retalutage naturel) font néanmoins entrevoir une évolution positive du milieu : les hauteurs de berges ainsi diminuées devraient conduire à un retour progressif vers une reconnexion avec le lit majeur et la création de banquettes qui resserreront les écoulements.

Sur plusieurs kilomètres en amont, la diversification des habitats amorcée par l'ouverture de la brèche en 2008 s'est accentuée. L'effacement total du déversoir en 2011 a permis de gagner encore en linéaire diversifié (environ 1 km supplémentaire) et de retrouver une légère sinuosité du lit d'étiage par la formation d'atterrissements et les glissements de berges. Des zones courantes et une alternance de faciès sont également apparues.

La densité de poissons d'eau courante - goujon, chevesne, vandoise et chabot – a augmenté dès la fin des travaux (été 2011) et les espèces rhéophiles - hotu, barbeau - disparues du secteur dans la zone libérée par la brèche ont réapparu. Dans les zones à proximité immédiate de l'ancien ouvrage, les faciès demeurent lenticules et des poissons inféodés aux écoulements lents – gardon, tanche, brème... – sont observés.

Toutefois, les travaux étant récents, il n'est pas surprenant que les effets de l'effacement sur la faune aquatique demeurent assez minimes.



Retalutage naturel des berges. Août 2011

Coûts

En euros HT

Coût des études	50 000 €
Coût des acquisitions	0 €
Coût des travaux et aménagements	440 000 €
Coût de la valorisation	0 €
Coût total de l'action	490 000 €

Partenaires financiers et financements :

Agence de l'eau Rhin-Meuse (60%), Conseil régional de Lorraine (30% dans le cadre d'un contrat plan Etat-région permettant un dé plafonnement à 90% d'aides publiques) et Syndicat des communes riveraines de l'Orne (10%).

Partenaires techniques du projet :

Conseil régional de Lorraine, Agence de l'eau Rhin-Meuse, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), Fédération départementale de Meurthe et Moselle pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDPPMA 54), Conseil général de Meurthe et Moselle.

Tout aussi important, en amont très peu d'arbres ont dépéri et/ou chuté suite à l'abaissement de la ligne d'eau, cela en raison de l'adaptation naturelle de la végétation couplée à une gestion sélective - très peu de coupes ont été effectuées au final.

La mise en place d'un seuil de fond, le retalutage localisé des berges et l'aménagement de l'île ont permis un maintien des activités et des usages associés à la rivière. La ligne d'eau du canal d'aménée alimentant la minoterie a été conservée, l'attractivité paysagère du milieu a été améliorée et l'accès au cours d'eau, notamment pour la pratique de la pêche, favorisé. La zone amont de l'ancienne retenue est encore fréquentée par les pêcheurs et l'apparition d'une diversité de milieux contribue à varier les techniques de pêche et les espèces ciblées.

Le site conserve ainsi l'empreinte des activités humaines passées, retrouve une dimension naturelle et permet la réappropriation de la rivière par la population. Les gens

viennent notamment s'y baigner et y pique-niquer. Au final, la formation d'une brèche en 2008 a permis aux acteurs de l'eau de visualiser et de se projeter dans une situation de continuité partiellement restaurée. Les impacts provoqués par la retenue ont pu être mieux compris et appréhendés par la population. Cette vision a permis de mieux faire accepter le projet et d'entrevoir les mesures d'accompagnement qui pouvaient être proposées dans l'élaboration de ce projet.

Des discussions sont actuellement en cours concernant les aménagements à réaliser sur les deux ouvrages situés plus en aval (Moineville et Homécourt) afin de rétablir la continuité écologique sur le secteur. Ces derniers permettraient de gagner environ 20 km de continuité vers l'aval, plusieurs ouvrages infranchissables resteront à traiter avant la confluence avec la Moselle.

La valorisation de l'opération

Le SCRO a envoyé un dossier de candidature à l'agence de l'eau Rhin-Meuse dans le cadre des Trophées de l'eau organisés par les agences de l'eau. Dans ce cadre, un film de présentation du projet a été réalisé en juin 2012. (<http://www.lestropheesdeleau.fr/interet-general/un-seuil-en-moins-pour-le-bonheur-de-tous.html>)

Par ailleurs, la commune d'Hatrizé souhaite mettre en place des animations sur le site lors d'événements annuels (fête nationale...).



Écoulements lenticulaires avant effacement, en amont de la retenue du déversoir. Juillet 2009

© Vincent Burgun - Onema



Retour d'écoulements rapides sur la zone amont de l'ancien déversoir. Août 2011

© Vincent Burgun - Onema



Maître d'ouvrage	Syndicat des communes riveraines de l'Orne (SCRO)
Contacts	Laëtitia Hilger Syndicat des communes riveraines de l'Orne marchespublics@jarny.fr Vincent Burgun Onema – Délégation interrégionale du Nord-Est vincent.burgun@onema.fr