

La restauration du Merlue et de son marais

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Retour du cours d'eau dans le talweg d'origine
Type de milieu concerné	Cours d'eau de tête de bassin
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Bon état des habitats, conservation d'espèces patrimoniales
Début des travaux	Juillet 2008
Fin des travaux	Septembre 2008
Linéaire concerné par les travaux	1 450 m

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Merlue
Distance à la source	7,5 km
Largeur moyenne	3 m
Pente moyenne	entre 11 et 28 ‰
Débit moyen	1,0 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Restaurer les habitats pour les espèces cibles : écrevisse à pieds blancs, chabot, truite.
- Réhabilitation de zones humides dynamiques et fonctionnelles, à intérêts biologiques et écologiques rares.

Le Merlue à l'aval du marais à l'été 2009. Le lit déplacé [1] en bordure du marais [2] a été comblé pendant les travaux de restauration.



La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhône - Méditerranée
Région(s)	Franche-Comté
Département(s)	Jura
Commune(s)	Écrille



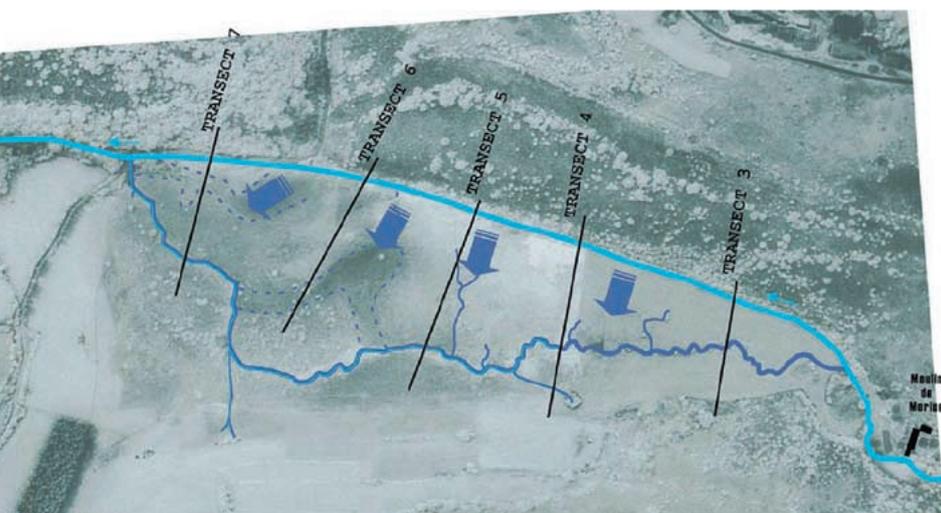
Le milieu et les pressions

Le Merlue est un affluent de la Valouse, d'une longueur de 7,9 kilomètres. Son bassin versant est estimé entre 10 et 15 km². Il est composé pour moitié de forêts exploitées et pour une autre moitié de prairies à herbage peu ou pas engraisées ; 10 % de ces dernières sont classés en zone marécageuses. La population piscicole est principalement constituée de deux espèces : la truite commune et le chabot. L'écrevisse californienne (ou écrevisse signal), espèce invasive, a été recensée.

Contexte réglementaire	Parc naturel régional du Morvan
------------------------	---------------------------------

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRDR493a
Réf. site Natura 2000	fr4301334



- Bande humide en vision infrarouge (1969)
- Ecoulements latéraux en vision infrarouge (1969)
- Tracé principal du Merluie en vision infrarouge (1969)
- Ecoulements latéraux actuels alimentés par eau de source
- Ruisseau actuel alimenté par eau de source
- Tracé actuel du Merluie

Vision infrarouge de la zone du marais du Merluie du 10 juin 1969 (IGN n°1584) mettant en lumière le fantôme du tracé originel du Merluie à travers le marais d'Écrille.

Source : Périat G., 2008, *Réhabilitation du Merluie et de son marais sur la commune d'Écrille* (39). Rapport d'étude LIFE04NAT/FR/000082 / Guy PERIAT Ing.

Le Merluie, dans sa partie médiane, est accompagné d'un marais. Originellement, le cours d'eau traversait le marais. Mais, il y a plus d'un siècle, le Merluie a été rectifié et déplacé en bordure du marais dans le but d'assainir les terres et de faire croître une plantation de résineux (qui n'a d'ailleurs jamais été productive). Le lit rectifié du Merluie semble avoir affecté la connexion estivale avec la nappe d'accompagnement. Ceci explique à la fois la fréquence des assècs et le réchauffement d'une partie de la rivière : deux phénomènes qui ne sont plus observés en aval du marais, où le Merluie reprend son lit.

Dans la partie aval, le lit du Merluie a été élargi d'environ cinq mètres. La faible hauteur d'eau réduit les habitats disponibles pour la faune aquatique. L'absence d'écrevisses à pieds blancs ainsi que la présence d'écrevisses américaines sont autant d'indicateurs d'un certain dysfonctionnement du milieu.

■ Les opportunités d'intervention

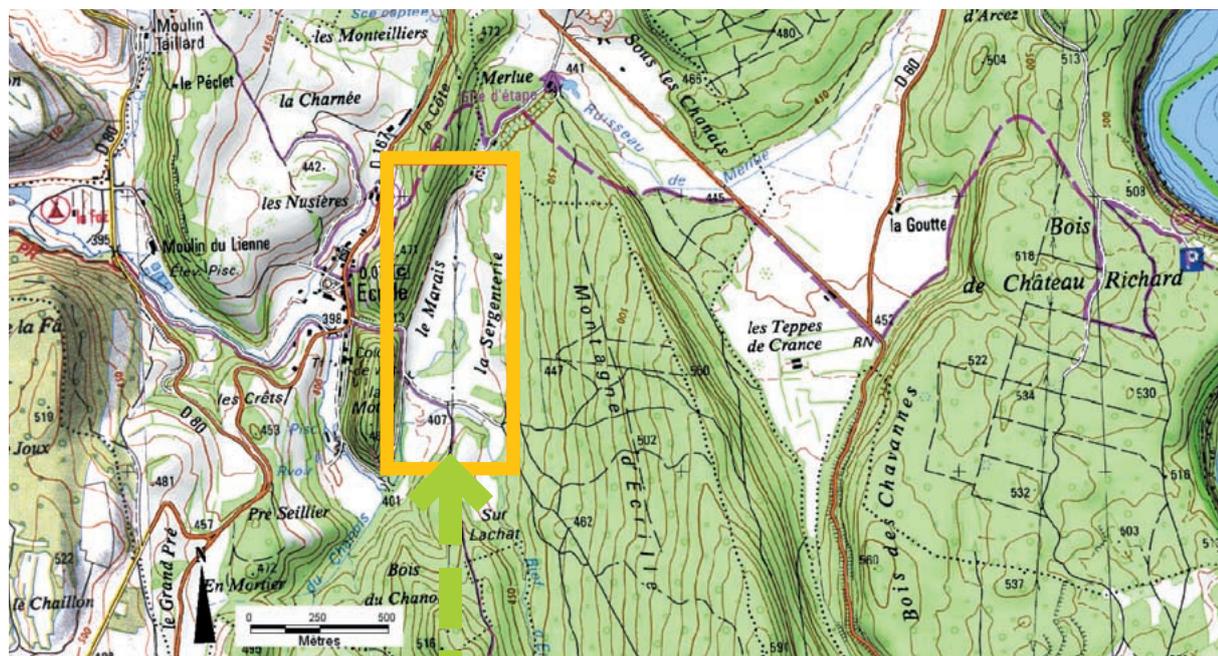
Le Merluie fait partie du site Natura 2000 « Petite montagne du Jura ».

Dans le cadre du programme *Life Nature* « Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée », ce site a été choisi pour un projet portant sur la restauration de la population d'écrevisses à pieds blancs. La commune s'est très impliquée dans le projet et a soutenu la démarche auprès des habitants.

■ Les travaux et aménagements

Avant la phase de travaux, 19,4 hectares sont acquis dans le marais, grâce à l'intervention de la société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER). Quatre hectares de saulaie envahissante et d'essences d'arbres indésirables sont arrachés.

Les travaux de restauration consistent à remettre le cours d'eau dans son ancien lit et à combler le chenal rectifié. L'ancien lit du cours d'eau est retrouvé par photographie infrarouge, l'examen des archives cadastrales n'ayant pas permis de le localiser. Seule une légère excavation-guide sinueuse, volontairement sous-dimensionnée (30x30 cm), est creusée



le long du linéaire originel. Quelques rampes de fond noyées sont positionnées stratégiquement en fonction des contraintes d'ordres anthropique (pont, passage à machine agricole, etc.) et hydrologique. L'ancien lit est rebouché en respectant la stratification pédologique, par l'utilisation de terre végétale issue de terrains indemnes de produits chimiques.

Dans la partie aval, les résineux sont supprimés. Le lit mineur du Merlue est rétréci et rehaussé de 50 cm par apport de matériaux, disposés de manière à recréer un lit d'étiage sinueux et à conserver l'alternance de radiers et de mouilles. Les matériaux remis dans le cours d'eau sont des moraines issues des déblais des fondations d'une maison en construction dans le village. Le tronçon est terminé par une rampe d'enrochements en forme de selle de cheval noyée, positionnée à même altitude que le fond actuel du lit.

■ La démarche réglementaire

Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau :

3.1.2.0 : Modification du profil en long et en travers.

3.1.5.0 : Destruction de frayères.

■ La gestion

Le marais est entretenu par fauche et pâturage. C'est un agriculteur converti à l'agriculture biologique qui exploite le marais. Les secteurs non exploités feront l'objet d'une gestion appropriée (contrat Natura 2000 envisagé).

■ Le suivi

Un diagnostic piscicole est réalisé en 2007 par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) et porte sur l'étude des différentes populations de poissons et d'écrevisses présentes. Les populations d'invertébrés et la nappe d'accompagnement sont également diagnostiquées avant travaux. Le maire relève régulièrement le niveau des piézomètres. Un premier inventaire piscicole post-travaux est également réalisé en août 2009 par l'Onema. D'autres suivis seront réalisés mais ils n'ont pas encore été définis.

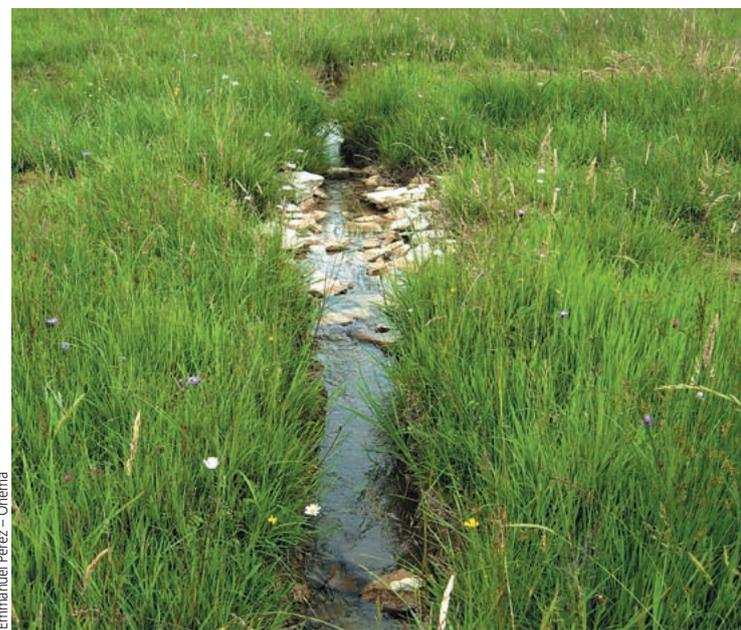
■ Le bilan et les perspectives

Cette opération a permis de retrouver le tracé originel du Merlue, de gagner environ 300 mètres de linéaire de cours d'eau et de rehausser la ligne d'eau du ruisseau sur 1 500 mètres. Dix hectares de zones humides ont été restaurés par cette action et une zone d'expansion des crues a pu être retrouvée. Les habitats du cours d'eau sont diversifiés et fonctionnels. Il est trop tôt pour pouvoir évaluer les gains biologiques de l'opération. Toutefois, les premiers résultats des pêches de suivis sont encourageants pour le chabot et la truite commune, notamment dans la partie restaurée.



Eric Chaput - Adapement

Arrachage et brûlage de saules présents dans le marais durant l'été 2008.



Emmanuel Perez - Onema

Le lit guide creusé dans le marais et le gué empierré du Merlue restauré (été 2009).



Eric Chaput - Adapement

Le Merlue dans le secteur restauré à l'aval du marais durant l'hiver 2008-2009. Au premier plan, on distingue un ouvrage en pierres qui permet de rehausser et de resserrer le lit mineur.

Coûts

En euros HT

Coût des études	24 500 €
Coût des acquisitions	26 000 €
Coût des travaux et aménagements <i>soit, au mètre linéaire :</i>	52 000 € 36 €
<i>Les travaux comprennent : 11 000 € TTC de travaux préparatoires (arrachage de saules, accès au chantier) et 41 000 € TTC de travaux de restauration (création du nouveau lit et rebouchage de l'ancien)</i>	
Coût de la valorisation	non concerné
Coût total de l'action	136 500 €

Partenaires financiers et financements :

Life Ruisseaux (Communauté européenne, ministère en charge de l'environnement, conseil régional de Bourgogne, agences de l'eau Rhône, Méditerranée et Corse et Seine - Normandie).

Partenaires techniques du projet :

Parc naturel régional du Morvan, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), université de Franche Comté.



PNR Morvan

Première crue du Merlue durant l'automne 2008 dans le marais après sa restauration.

D'un point de vue social, l'acceptation de l'opération se fait bien depuis que le site se revégétalise. Le centre de vacances situé à proximité continue de jouir de la présence du cours d'eau. La prise en compte des activités du lieu fait parti des clés de la réussite du projet. L'exploitation agricole a pu reprendre, facilitée par les aménagements mis en place.

D'un point de vue technique, la présence d'un pylône EDF dans le marais a contraint l'action de restauration, obligeant d'adapter le tracé du lit du cours d'eau.



Voir les rapports de suivis sur le site du Life :
http://www.liferuisseaux.org/petite_montagne.htm

Il est à noter également qu'en amont du tronçon restauré, un linéaire d'environ trois kilomètres de cours d'eau pourrait faire l'objet d'une opération similaire. À présent, il est prévu de travailler sur la qualité physico-chimique du cours d'eau en agissant de manière préventive sur les rejets domestiques et les perturbations liées aux exploitations forestières et agricoles.

La valorisation de l'opération

Un court métrage et un dépliant permettant d'expliquer la démarche entreprise aux habitants du secteur ont été réalisés. Des animations avec les scolaires du secteur et les enfants de la colonie de vacances ont aussi été organisées. L'opération a été présentée en conférences auprès du grand public et d'étudiants.



Maître d'ouvrage

Adapemont - Association pour le développement et l'animation de la Petite Montagne



Contact

Éric Chaput
Adapemont
Maison de la Petite Montagne
39320 Saint-Julien
environnement@adapemont.asso.fr