

Suppression des merlons de curage pour reconstituer le matelas alluvial de l'Amasse à Saint-Règle

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Suppression des contraintes latérales
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Bon état des habitats

Début des travaux	2010
Fin des travaux	2013
Linéaire concerné par les travaux	2 300 m

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	L'Amasse
Distance à la source	25 km
Largeur moyenne (à pleins bords)	7 m avant travaux 7 m après travaux
Pente moyenne	3 ‰
Débit moyen	0,45 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Restaurer les caractéristiques hydromorphologiques.
- Réduire les risques inondation.
- Améliorer les capacités auto-épuration du cours d'eau.

Le milieu et les pressions

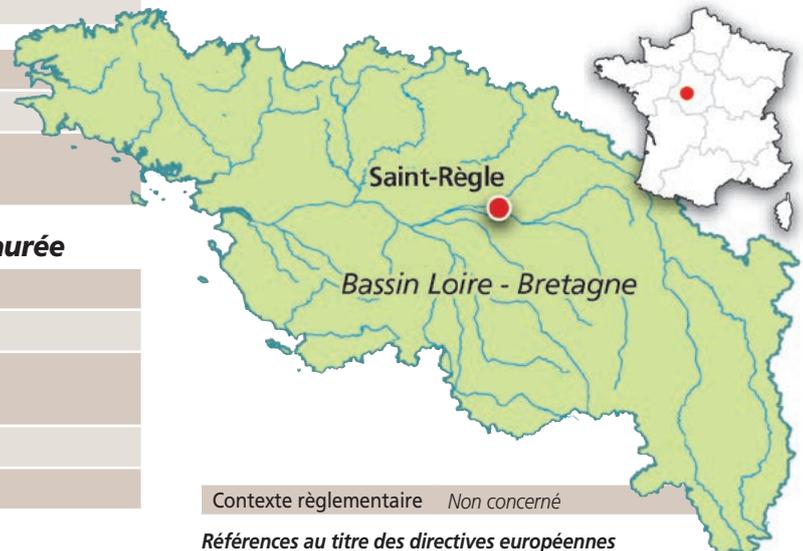
L'Amasse est un affluent rive gauche de la Loire. Long de 25 km, il prend sa source dans la forêt de Chaumont. Son bassin versant de 136 km² est localisé dans les départements du Loir-et-Cher et de l'Indre-et-Loire. Les zones forestières et les grandes cultures occupent la moitié amont du bassin alors que les zones de pâturage sont majoritaires sur l'aval.

D'importantes concentrations en nutriments (phosphore, nitrates) et en matières en suspension impactent significativement la qualité de l'eau de l'Amasse. Une faible capacité auto-épuratrice combinée à des concentrations élevées en nutriments favorise le phénomène d'eutrophisation visible dans cette rivière (proliférations végétales).

Des travaux de rectification du lit de l'Amasse ont été réalisés des années 1950 aux années 1980. Lors des travaux de recalibrage, le cours d'eau a été élargi et les matériaux de curage n'ont pas été exportés : ils ont été déposés sur

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Loire - Bretagne
Région(s)	Centre - Val-de-Loire
Département(s)	Indre-et-Loire
Commune(s)	Saint-Règle, Souvigny-de-Touraine



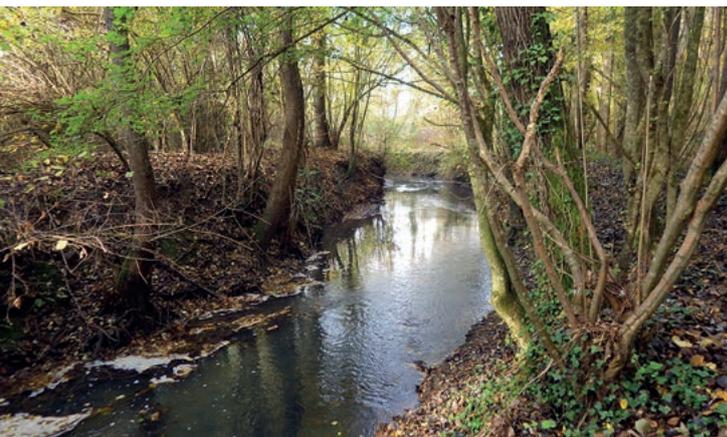
Contexte réglementaire Non concerné

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRGR2222
Réf. site Natura 2000	Non concerné

les rives formant à certains endroits, des amas de 0,5 à 2 m³ par mètre linéaire (ml). Leurs impacts sur le fonctionnement de l'Amasse sont nombreux :

- diminution des connexions latérales par la présence de ces merlons de curage qui cloisonnent la rivière dans son lit mineur. Les milieux aquatiques (zones humides, annexes hydrauliques, etc.), autrefois alimentés en période de crues, se retrouvent déconnectés du lit mineur ;
- suppression des zones d'expansion des crues qui augmente les risques d'inondations, avec des enjeux urbains et agricoles en aval et en amont des travaux de recalibrage ;
- surélargissement du lit mineur provoquant l'homogénéisation des écoulements, des faciès ainsi que des habitats ;
- diminution de matériaux mobilisables, due aux prélèvements dans le lit mineur lors du curage, responsable de son incision.



Laetitia Boutet-Berry, Onema

Exemple de tronçon où le cordon de curage n'a pas été enlevé, novembre 2014.



Laetitia Boutet-Berry, Onema

Exemple de tronçon où le cordon de curage a été enlevé, novembre 2014.

L'ensemble de ces facteurs est préjudiciable à une bonne diversité des habitats, notamment pour l'anguille et le brochet dont les populations diminuent sur ce bassin versant. La truite est également absente à cause des nombreuses perturbations (rupture de la continuité écologique, destruction des habitats de reproduction suite au curage, etc.).

Les merlons de curage sont colonisés par une ripisylve trop dense, responsable d'un ombrage excessif. L'entretien des berges par les propriétaires est difficile (problème d'accessibilité). On observe la formation d'embâcles impactant également les écoulements.

Enfin, un seuil infranchissable, à la confluence avec la Loire, forme un obstacle à la continuité écologique. Sur l'ensemble de cette rivière, on a recensé plus d'une dizaine d'anciens seuils de moulins.

■ Les opportunités d'intervention

L'Amasse est une rivière « non domaniale » dont l'entretien est de la responsabilité des propriétaires riverains en contrepartie de droit d'usages. Mais, au cours du XX^e siècle, l'intérêt économique s'est estompé avec la disparition des activités de meunerie et des activités industrielles utilisant la force motrice, ainsi qu'avec le recul de l'élevage dans la vallée. Les propriétaires riverains ont progressivement arrêté l'entretien de la rivière, entraînant le développement anarchique de la végétation rivulaire et provoquant d'importantes perturbations du fonctionnement hydraulique de la rivière.

De plus, à la fin de ce siècle, des pollutions chroniques et parfois massives sont constatées. Elles sont surtout liées au développement d'une urbanisation non maîtrisée (eaux résiduaires) ou aux rejets de nouvelles activités industrielles ou agroalimentaires.

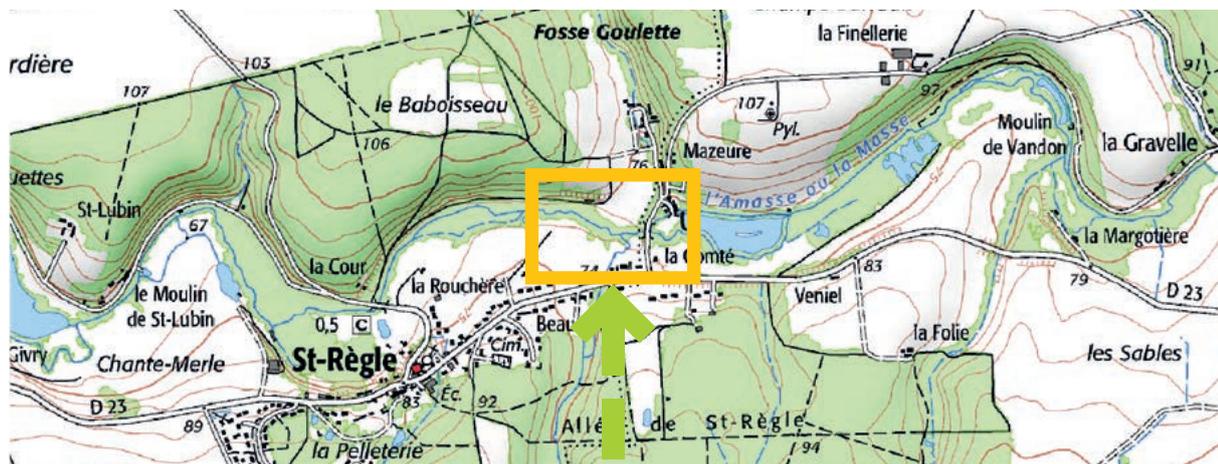
À leur création, les deux syndicats de rivière existants sur l'Amasse (un par département), ont pour objectifs :

- de permettre un meilleur entretien du cours d'eau ;
- de réduire les dysfonctionnements hydrauliques ;
- d'identifier les sources de pollution.

En 1996, pour assurer une gestion globale et cohérente de la rivière, ces deux syndicats fusionnent. Une étude globale ou « contrat vert rivière propre » aboutit à des travaux d'entretien de la végétation et de stabilisation des berges durant la période 1999-2003.

Suite à un bilan de ces travaux, un contrat territorial relatif à l'entretien et à la restauration de l'Amasse et de ses affluents est établi pour une durée de cinq ans (2010-2014) dont les actions visent à atteindre les objectifs de bon état écologique. Les actions de ce contrat concernent principalement :

- la restauration de l'hydromorphologie via des recharges sédimentaires ;



IGN - Scan25®

- des suppressions de merlons laissés par les curages successifs ;
- des effacements d'ouvrages pour restaurer la continuité écologique.

La mise en place de ce contrat fait l'objet de concertation au travers de réunions publiques et de plaquettes d'informations pour sensibiliser les propriétaires et les riverains à la restauration des milieux aquatiques et faciliter l'acceptation de l'opération avant sa réalisation.

■ Les travaux et aménagements

Cette opération de restauration se déroule sur quatre ans (2010-2013) en plusieurs phases de travaux. Elle concerne surtout la commune de Saint-Règle mais aussi, en 2013, celle de Souvigny-de-Touraine.

En préalable à cette opération, l'entretien ou la coupe de la ripisylve est nécessaire pour faciliter l'accès des engins de chantier au cours d'eau, en vue de reprendre les merlons de curage et restaurer une ripisylve jugée localement trop dense.

Les merlons sont terrassés pour créer des banquettes dans le lit mineur de l'Amasse (resserrement de la section d'écoulement du lit mineur par terrassement des matériaux en alternance rive gauche et rive droite) et reconstituer le matelas alluvial grâce à la réinjection des matériaux initialement retirés. Cette recharge en matériaux indigènes est complétée avec des granulats de carrière. Des cordons de cailloux sont déposés pour protéger les banquettes contre une trop forte érosion ; des radiers sont réalisés entre les banquettes. Celles-ci ne sont pas ensemencées ni stabilisées par du génie végétal afin que le cours d'eau puisse les remobiliser naturellement.

En accompagnement de ces travaux, le Syndicat de l'Amasse d'Indre-et-Loire met en place, avec les propriétaires des moulins, une ouverture hivernale coordonnée des ouvrages (novembre et décembre) pour restaurer la continuité du transport sédimentaire.

■ La démarche réglementaire

- Déclaration d'intérêt général (DIG)

■ La gestion

Aucune.

■ Le suivi

Un état initial est réalisé en 2010 au Moulin Givry, quelques kilomètres en aval du secteur restauré. Il s'appuie sur un inventaire du peuplement piscicole réalisé par pêche à l'électricité (IPR) et une analyse de la faune macro-invertébrée benthique grâce au protocole IBGN (indice biologique global normalisé). Par ailleurs, un programme d'analyses sur la physico-chimie classique et les pesticides est mis en œuvre par le syndicat de l'Amasse, au niveau de cinq stations réparties sur le linéaire du cours d'eau. Un



Laetitia Boulet-Berry, Onema

Reste de merlon de curage laissé pour préserver la ripisylve permettant d'estimer l'ampleur du merlon enlevé, novembre 2014.

suivi post-travaux a été fait sur la même station en 2015 pour les deux indices. Il est prévu de poursuivre ce suivi dans le cadre du nouveau contrat territorial.

■ Le bilan et les perspectives

Bien qu'il n'y ait pas eu de suivi hydromorphologique, la veille visuelle des aménagements réalisés a permis de constater que les secteurs restaurés ont retrouvé une bonne diversité d'écoulements et des substrats diversifiés. Les matériaux des merlons de curage réintroduits dans le lit mineur ont rapidement été remobilisés. Un an après travaux, les banquettes non ensemencées se sont végétalisées, permettant leur stabilité et le retour d'une connexion latérale.

L'analyse comparative pré et post travaux montre pour ce cours d'eau l'apparition d'un groupe polluosensible de trichoptères (macro-invertébrés), les *Glossosomatidae*, indicateur d'une amélioration de la qualité biologique. Cependant, la population d'invertébrés benthiques reste majoritairement composée de taxons polluo-résistants, indicateurs d'une perturbation de la qualité physico-chimique du cours d'eau.



Xavier leman

Zone de recharge granulométrique sur l'Amasse, 2011.

Les coûts

En euros HT

Coût des études	non concerné
Coût des acquisitions	non concerné
Coût des travaux et aménagements	73 000 €
Coût de la valorisation	non évalué
Coût des études de suivi	4 000 €
Coût total de l'action	77 000 €

Partenaires financiers et financements :

Agence de l'eau Loire Bretagne : 50 % ; Conseil régional Centre - Val-de-Loire : 30 % ; Fédération nationale de la pêche en France et de la protection du milieu aquatique (FNPF), FNPF-EDF, Fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques d'Indre-et-Loire (FDAAPPMA 37), Association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques locale : 8 % ; Syndicats de l'Amasse : 12%.

Partenaires techniques du projet :

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), FDAAPPMA 37.

Par ailleurs, la densité de chabots (*Cottus gobio*) a été multipliée par 25. Ce changement indique que le milieu restauré présente des habitats favorables à cette espèce tels que des écoulements plus rapides et un matelas alluvial graveleux. On note également l'apparition d'espèces telles que le barbeau fluviatile ou le chevesne, qui traduit une légère amélioration de la qualité du peuplement pisciaire.

Les aménagements réalisés au cours de ces quatre années de travaux ont redonné au cours d'eau sa place dans le paysage et un accès plus aisé aux riverains.

Aucun effet sur les quelques inondations survenues depuis la réalisation de ces travaux n'a été relevé.

Le point fort de cette action est son coût peu onéreux. L'action d'arasement des merlons de curage s'inscrit dans les actions ambitieuses de restauration des syndicats de l'Amasse réalisées dans le cadre du contrat 2010-2014.

La valorisation de l'opération



L'opération a été valorisée à de nombreuses reprises au sein du contrat territorial de restauration de l'Amasse. Deux plaquettes d'informations mises à disposition des propriétaires riverains ainsi qu'en mairie permettent principalement de sensibiliser la population à l'écologie aquatique.

Des animations ont été faites dans le cadre de la semaine des rivières en 2013 auprès des écoles. Lors de cette même semaine, une journée a été dispensée auprès des étudiants et des élus pour présenter les techniques de restauration.



En 2014, des panneaux d'informations sur le contrat territorial ont été implantés sur des espaces publics auprès de la rivière dans toutes les communes traversées.



- *Contrat territorial de l'entretien et de la restauration de l'Amasse et de ses affluents (2010-2014)*. SAEAA et SIERRA. 2009, 36 pages
- *Bilan du contrat de restauration de l'Amasse en fin d'année 2014*. SAEAA et SIERRA. Janvier 2014, 21 pages.
- *Présentation du programme de travaux de l'année 3. Conseil Syndical du 07 mars 2012*. SAEAA et SIERRA. Mars 2012, 12 pages
- *Note arasement des merlons de curages*. SAEAA et SIERRA. 2015, 2 pages
- *Lettre d'information n°1*. SAEAA et SIERRA. 2011, 4 pages
- *Lettre d'information n°2*. SAEAA et SIERRA. 2013, 4 pages

Maîtres d'ouvrage

Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de l'Amasse et de ses affluents d'Indre-et-Loire (SAEAA)
Syndicat intercommunal d'étude et de réalisation pour l'aménagement de l'Amasse du Loir-et-Cher (SIERRA)

Contact

Emeline Rouxel
BP 145 - 37 401 Amboise Cedex
07 76 08 61 50
syndicat-amasse37@hotmail.fr