

# Restoration de la sinuosité du ruisseau des Pennes à Chasseneuil-sur-Bonnieure

## L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Reméandrage
Type de milieu	Cours d'eau de tête de bassin
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Qualité de l'eau, biodiversité
Début des travaux	2011
Fin des travaux	2013
Linéaire concerné par les travaux	280 m

## Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le ruisseau des Pennes
Distance à la source	5 km
Largeur moyenne (à pleins bords)	2 m avant travaux 1 à 2,5 m après travaux
Pente moyenne	3 ‰
Débit moyen	0,01 m <sup>3</sup> /s

## Les objectifs du maître d'ouvrage

- Valoriser le site d'un point de vue paysager.
- Sensibiliser les enfants à la gestion de l'eau.
- Mettre en place un projet expérimental.
- Restaurer les habitats aquatiques.

## Le milieu et les pressions

Le ruisseau des Pennes est un petit cours d'eau de 13 km de long, affluent rive gauche de la Bonnieure. Sur son bassin versant de 12 km<sup>2</sup>, l'occupation du sol est surtout agricole. Le cours d'eau s'écoule dans la zone du karst de la Rochefoucauld, ce qui induit des pertes (gouffre) dans le lit mineur et des assècs en période estivale.

Le ruisseau des Pennes est un cours d'eau de première catégorie piscicole, abritant la truite fario, le vairon et la loche. Il est rectifié dans les années 1980, sur sa partie aval, lors de la création des lotissements à la périphérie de Chasseneuil-sur-Bonnieure. Ces travaux de recalibrage et de reprofilage ont pour conséquence l'homogénéisation des écoulements et des habitats et un appauvrissement de la diversité biologique. En amont de cette zone, le ruisseau s'écoule dans un espace entretenu comme « espace vert » mais le lit y est linéaire et dépourvu de ripisylve.

## La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Adour-Garonne
Région(s)	Nouvelle-Aquitaine
Département(s)	Charente
Commune(s)	Chasseneuil-sur-Bonnieure



Contexte réglementaire –

## Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRFRR465-4
Réf. site Natura 2000	Non concerné

## Les opportunités d'intervention

Le Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique (SIAH) du bassin de la Bonnieure souhaite réaliser des travaux de restauration hydro-morphologique sur certains cours d'eau afin de disposer de sites expérimentaux et de vitrines.

À l'origine, le projet consiste en un projet pédagogique, à destination des scolaires de la commune. Centré sur l'arbre et son rôle en bordure de cours d'eau, il comporte la plantation d'une ripisylve. Ce projet pédagogique s'inscrit dans le cadre du programme pédagogique « À l'école de la forêt », opération interministérielle d'éducation au développement durable de la forêt. Initiée par l'école primaire de Chasseneuil-sur-Bonnieure et le syndicat, cette action est élaborée avec le Centre d'études techniques et d'expérimentations forestières (CETEF) de la



E. Rojo-Diaz – SIAH du bassin de la Bonneure

Le secteur 1 du ruisseau des Pennes avant les travaux, en 2011.



E. Rojo-Diaz – SIAH du bassin de la Bonneure

Le reméandrage du secteur 1 après les travaux, en 2011.

Charente, pour le choix des essences à replanter le long du ruisseau des Pennes.

La mairie de Chasseneuil-sur-Bonneure met à disposition des terrains en bordure du ruisseau. La maîtrise foncière de la commune et le mandat d'élu du président du SIAH au conseil municipal permettent la réalisation de travaux de reméandrage du ruisseau des Pennes, en mettant en avant la valorisation paysagère de ce site, au cœur d'un lotissement communal. Pour le syndicat, il s'agit d'expérimenter trois techniques de reméandrage : réalisation de petites sinuosités en décaissant des berges, déplacement du lit avec méandrage et remise en fond de talweg du lit avec méandrage.

### ■ Les travaux et aménagements

Les travaux se déroulent en trois phases, sur trois années (2011 à 2013), correspondant à trois secteurs d'expérimentations de reméandrage :

- secteur 1 (aval) : méandrage peu marqué par décaissement des berges ;
- secteur 2 (intermédiaire) : déplacement du lit avec méandrage marqué ;

- secteur 3 (amont) : remise en fond de talweg du lit avec méandrage plus ou moins marqué.

Avant travaux, les anciens méandres n'étaient pas visibles. Les berges et le lit du cours d'eau sont travaillés au tractopelle, afin de dessiner les sinuosités. Le lit du cours d'eau est ensuite rechargé en granulats issus d'une carrière proche du site.

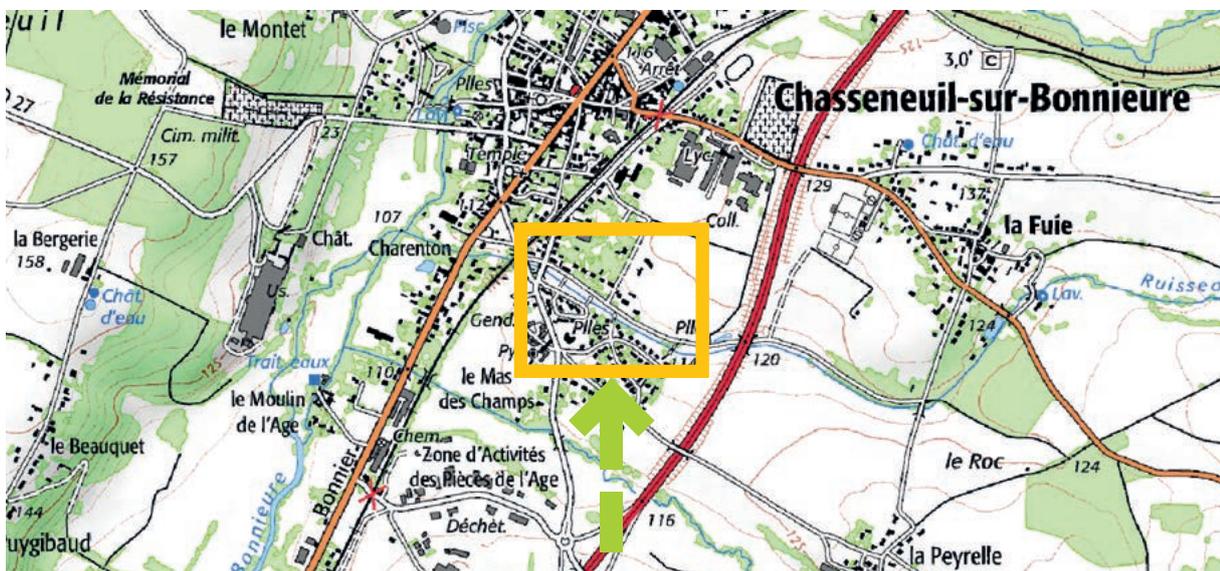
En complément, des plantations d'essences adaptées sont réalisées pour reconstituer la ripisylve. Une centaine d'arbres est plantée au total.

### ■ La démarche réglementaire

- Déclaration simplifiée de travaux en cours d'eau :  
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.

### ■ La gestion

Le site est géré comme espace vert : la commune assure la tonte et le nettoyage autour des plantations en haut de berge.





Le secteur 2 du ruisseau des Pennes avant les travaux, en 2012.

E. Rojo-Díaz – SIAH du bassin de la Bonneure



Le reméandrage du secteur 2 après les travaux, en 2013, lors d'une petite crue.

E. Rojo-Díaz – SIAH du bassin de la Bonneure



Le secteur 3 du ruisseau des Pennes avant les travaux, en 2014.

E. Rojo-Díaz – SIAH du bassin de la Bonneure



Le reméandrage du secteur 3 après les travaux, en 2014.

E. Rojo-Díaz – SIAH du bassin de la Bonneure

### ■ Le suivi

Il n'est pas réalisé d'état initial avant les travaux en raison des assèchements régulièrement observés sur cette portion du ruisseau. Aucun suivi n'est mis en place à l'issue des travaux.

### ■ Le bilan et les perspectives

Cette opération allonge le linéaire du ruisseau. Elle permet de diversifier les écoulements et les habitats sur 200 m de cours d'eau. Des observations ponctuelles permettent d'observer en 2015 un cortège intéressant d'invertébrés. D'un point de vue paysager, le résultat est positif. Les plantations d'arbres participent à l'attrait du site. Les avis des riverains sont positifs.

Les objectifs pédagogiques sont remplis. L'exercice de communication renforce l'ancrage communal du Syndicat auprès des habitants et sensibilise les jeunes générations au thème de la rivière durant trois années, notamment sur la présence d'arbres en bordure de rivière.

Sur le plan technique, l'opération expérimentale ne s'est pas avérée concluante pour les secteurs 1 et 2. En effet, dans le premier, la faiblesse des sinuosités a entraîné une forte érosion malgré une pente plus faible. Dans le second, le gabarit du lit mineur est

plus conforme, avec une pente un peu plus marquée ; cependant, une recharge en granulats serait nécessaire pour améliorer le fonctionnement hydromorphologique. Dans le secteur 3 (amont), le gabarit du lit est bien dimensionné pour une crue biennale et l'amplitude des sinuosités est adaptée à la dynamique du ruisseau.

Ce projet est une vitrine en matière de restauration de cours d'eau pour le SIAH de la Bonneure.



Plantation de la ripisylve avec les scolaires en 2014.

E. Rojo-Díaz – SIAH du bassin de la Bonneure

## Les coûts

En euros HT

Coût de l'étude préalable	Non concerné
Coût des acquisitions	0 € (terrains communaux)
Coût des travaux et aménagements	920 € (services techniques de la mairie)
Coût des plantations	2 060 €
Coût de la valorisation	Non concerné
Coût des études de suivi	Non concerné
<b>Coût total de l'action</b>	<b>2 980 €</b>

Partenaires financiers et financements : *Conseil régional (plantations)*

Partenaires techniques du projet : *Onema, CETEF.*

### Les points forts de cette opération :

- le président du syndicat étant membre du conseil municipal, cela a facilité les échanges pour une bonne compréhension du projet et l'intégration des objectifs écologiques à l'objectif paysager ;
- l'implication du technicien du CETEF dans le projet pédagogique apparaît également comme un point positif, dans le choix des essences choisies.



Le ruisseau des Pennes après restauration en 2015.

E. Rojo-Diaz - SIAH du bassin de la Bonnieure



L'arbre réalisé par les enfants pour commémorer leur participation (2015).

E. Rojo-Diaz - SIAH du bassin de la Bonnieure

### Les points faibles de cette opération :

- la présence d'une buse à l'aval du linéaire restauré laisse peu de marge de manœuvre pour la modification du profil en long ;
  - le projet a soulevé quelques réticences avant les travaux, certains riverains ne voyant pas l'utilité d'un reméandrage et craignant une intensification des inondations ;
  - l'entretien des abords du ruisseau est également apparu comme sujet à inquiétude pour les riverains.
- Depuis la fin des travaux, les craintes des riverains semblent apaisées sur le risque inondation. L'accueil du nouvel aménagement paysager est positif.

### La valorisation de l'opération



La restauration du ruisseau des Pennes est valorisée pendant les travaux, en s'appuyant sur les actions de plantation de la ripisylve avec les enfants. De nombreux articles sont publiés à cette occasion dans la presse locale.



Un panneau est installé en bordure du ruisseau ; il illustre l'évolution du profil du cours d'eau.



- Répertoire d'exemples du réseau des TMR (technicien médiateur de rivière) : <http://www.cpa-lathus.asso.fr/tmr/fichiers/113/53/E%20ROJODIAZ%20-%20Travaux%20de%20remeandrage%20et%20plantation.pdf>
- La Charente Libre, archives : <http://www.charentelibre.fr>

Maitre d'ouvrage	Mairie de Chasseneuil-sur-Bonnieure
Contacts	Emmanuel Rojo-Diaz, SIAH Bonnieure <a href="mailto:siah.bonnieure@wanadoo.fr">siah.bonnieure@wanadoo.fr</a>
	
	Michel Bramard, Onema <a href="mailto:michel.bramard@onema.fr">michel.bramard@onema.fr</a>