

# Reméandrage du Vistre et création d'un chenal d'étiage sur le Buffalon

## L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Reméandrage
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Qualité de l'eau, bon état des habitats
Début des travaux	2003
Fin des travaux	2004
Linéaire concerné par les travaux	4 200 m

## Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Vistre
Distance à la source (point amont)	11 km
Largeur moyenne	2 à 3 m
Pente moyenne	1 ‰
Débit moyen	1 à 3 m <sup>3</sup> /s

## Les objectifs du maître d'ouvrage

- Restaurer la morphologie et le fonctionnement naturel du cours d'eau.
- Réduire le risque d'inondation.
- Réduire les apports en pollution directe et diffuse.

## Le milieu et les pressions

Le Vistre est un fleuve côtier, qui prend sa source au nord-est de Nîmes. Il s'écoule sur 46 kilomètres à travers une vallée de faible pente. Le bassin versant de 580 km<sup>2</sup> est dominé par des cultures, mais celles-ci sont en régression devant l'urbanisation croissante.

Entre 1947 et 1951, le Vistre connaît de lourdes modifications de son tracé : recalibrage, rectification de méandres. Puis, dans les années cinquante, un important réseau de fossés est créé dans le lit majeur. Par manque d'entretien du cours d'eau, de nombreux curages sont effectués par le syndicat de curage et d'aménagement du Vistre. Au final, le Vistre est rectiligne, s'est enfoncé de 1 à 2 mètres et a triplé sa capacité hydraulique ce qui conduit à une banalisation des habitats du cours d'eau. La ripisylve perchée est de ce fait déconnectée du lit mineur. Le Vistre connaît également des problèmes de qualité d'eau. Il constitue le

## La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhône - Méditerranée
Région(s)	Languedoc-Roussillon
Département(s)	Gard
Commune(s)	Bouillargues, Nîmes et Rodilhan



Contexte réglementaire *Non concerné*

### Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau **FRDR133**

Réf. site Natura 2000 *Non concerné*



SMBW



SMBW

Le Vistre à Bouillargues avant les travaux de reméandrage (en haut) et après, en juin 2007 (en bas).

milieu récepteur des rejets de la station d'épuration de Nîmes et des autres communes du bassin versant. Les débits du Vistre sont alors fortement influencés par les rejets de la station d'épuration constituant jusqu'à 90 % du débit d'étiage de la rivière.

### ■ Les opportunités d'intervention

Le syndicat mixte du bassin versant du Vistre (SM-BVV) est créé en 1998 pour mettre en place une politique de restauration du bassin versant. Ses nouvelles orientations visent l'amélioration du fonctionnement naturel de la rivière. En 2000, suite à l'étude morphologique du bassin du Vistre, un schéma d'intervention est proposé. Il comprend trois actions pilotes de restauration : deux sur le Vistre et une sur son affluent, le Buffalon. De plus, le Vistre est identifié par le SDAGE RMC (1996) comme cours d'eau prioritaire vis-à-vis de l'eutrophisation. Un arrêté préfectoral classe ce cours d'eau en zone sensible au titre de la directive « Eaux résiduaires urbaines » (1991). Cette procédure renforce la légitimité des actions sur le cours d'eau.

### ■ Les travaux et aménagements

Les sites pilotes retenus se trouvent pour partie sous emprises communales. Cependant, quelques acquisitions foncières et expropriations de terrains agricoles ont été nécessaires.



IGN - Scan25®

- Sur la commune de Bouillargues, le Vistre est reméandré sur 1 900 mètres. Cette action s'accompagne de la création d'un lit d'étiage et d'un lit moyen, de la végétalisation des berges et de la restauration de zones humides. Quatre hectares d'anciens bassins de lagunage sont remodelés, créant ainsi un vaste champ d'expansion des crues. Ces actions nécessitent 86 000 m<sup>3</sup> de terrassement.

- Sur le Vistre à la Bastide, à Nîmes, un reméandrage léger, un chenal d'étiage et des plantations sont réalisés sur 900 mètres. Ces aménagements nécessitent 51 000 m<sup>3</sup> de terrassement et la mise en place de plus de 15 000 végétaux.

- Sur le Buffalon, les travaux consistent à remodeler les berges, créer un lit d'étiage dans le lit moyen, planter des haies et des bandes enherbées sur les terres agricoles et aménager une zone de rétention des eaux sur un affluent. 1 400 mètres de cours d'eau sont concernés par cette action.

### ■ La démarche réglementaire

- Déclaration d'intérêt général (DIG).
- Déclaration d'utilité publique (DUP).
- Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Deux dossiers sont présentés : un pour les deux sites de restauration du Vistre, un pour le site sur le Buffalon.

### ■ La gestion

L'équipe du SMBVV effectue des travaux de gestion de la ripisylve dans le but de maintenir le milieu ouvert.

### ■ Le suivi

Aucun état initial n'est réalisé, cependant un diagnostic global du bassin versant était réalisé en 2000. Il mettait l'accent sur la nécessité d'engager des opérations de restauration des cours d'eau du bassin versant. En 2006-2007, une étude du suivi de la qualité environnementale globale des sites est menée (physico-chimie, flore, faune...). En 2008 et 2009, des suivis concernant les macrophytes, les invertébrés et la qualité physico-chimique de l'eau sont menés par le Cemagref sur le site de Bouillargues. Ces suivis s'inscrivent dans une convention Cemagref-agence de l'eau. Un nouveau suivi est prévu pour 2010.

### ■ Le bilan et les perspectives

Les suivis réalisés sur les invertébrés mettent en évidence dans les secteurs restaurés l'apparition de peuplements rhéophiles (zones de courants), faiblement à moyennement tolérants à la pollution. Ces résultats montrent que le milieu s'est diversifié, notamment en termes de vitesse de courant et que la qualité de l'eau s'est améliorée. Dans les secteurs



SMBVV



SMBVV

Le Buffalon à Rodilhan avant les travaux de restauration (en haut) et après (en bas).



SMBVV

Le Buffalon à Rodilhan, en juin 2007, après les travaux de restauration.

non aménagés, le peuplement reste limnophile (zones stagnantes) et plus tolérant à la pollution.

La renaturation permet un développement intéressant de la végétation qui assure une compétition avec la colonisation des espèces invasives telles que la jussie.

## Coûts

En euros HT

Coût des études	non déterminé
Coût des acquisitions	113 000 €
Compensation foncière unique de perte de culture	29 500 €
Coût des travaux et aménagements	non déterminé
Coût de la valorisation	non concerné
<b>Coût total des trois opérations</b>	<b>2 034 100 €</b>

### Partenaires financiers et financements :

Agence de l'eau (45 %), État (33 %), conseil régional (12 %), syndicat mixte du bassin versant du Vistre (6 %), syndicat d'aménagement et de gestion des cours d'eau et milieux aquatiques du Gard (4 %).

### Partenaires techniques du projet :

Direction départementale de l'agriculture de la forêt (DDAF), agence de l'eau.

La restauration du Vistre permet la reconquête de zones humides directement en relation avec le cours d'eau. Les travaux permettent le stockage et le ralentissement des écoulements hydrauliques en période de crue. Ainsi, plus de 40 000 m<sup>3</sup> d'eau peuvent être stockées dans les zones humides adjacentes.

L'effet sur les riverains de l'aval est positif puisqu'ils indiquent qu'« en période d'inondation le niveau d'eau reste le même mais que l'eau n'a plus la violence destructrice d'avant les aménagements ». Les élus sont également satisfaits car la crue centennale de 2005 n'a pas fait de dégâts dans les secteurs aménagés, prouvant le bon fonctionnement hydraulique et la bonne tenue des aménagements.

Ces trois sites pilotes sont menés avec des techniques différentes ; ils n'en sont que plus riches en enseignements. Leur retour d'expérience permet aujourd'hui au syndicat d'engager un nouveau projet de restauration. Ainsi, 4,5 kilomètres de cours d'eau à l'aval de la future station d'épuration de Nîmes vont être restaurés prochainement. Un état initial sera réalisé et de nouvelles acquisitions foncières seront nécessaires. À la demande des propriétaires des parcelles peu exploitables en bord de cours d'eau, le syndicat s'oriente vers de nouvelles expropriations. Il travaille en partenariat avec la chambre d'agriculture pour contractualiser les conditions d'expropriation avec les agriculteurs.

Le syndicat est également porteur d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et a contractualisé un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Dans le cadre du SAGE, une étude sociologique portant sur la perception de la rivière par les riverains est en cours de réalisation.



Malavoi J. (2006). *Retour d'expérience d'opérations de restauration de cours d'eau et de leurs annexes, menées sur le bassin RMC* : 133.

En complément de cette étude, le Cemagref réalise une étude socio-économique pour un programme de recherche (résultats pour fin 2010).

## La valorisation de l'opération

Des articles dans le bulletin du syndicat et dans la presse au moment des travaux sont parus et une exposition a été organisée en 2007. Un sentier de découverte sur le site de Bouillargues à l'attention des scolaires sera prochainement réalisé. Sur le Buffalon, les élèves du lycée agricole réalisent un sentier d'interprétation.



Maître d'ouvrage

Syndicat mixte  
du bassin versant du Vistre



Contact

Sophie Serre  
Syndicat mixte du bassin versant  
du Vistre - 30132 Caissargues  
[sophie.serre-jouve@syndicat-vistre.fr](mailto:sophie.serre-jouve@syndicat-vistre.fr)