

# Effacement du seuil de Carayon sur le Thoré

## L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Effacement total ou partiel d'obstacles transversaux
Type de milieu concerné	Cours d'eau de zone intermédiaire
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Continuité écologique
Début des travaux	Juillet 2011
Fin des travaux	Novembre 2011
Linéaire concerné par les travaux	350 m

## Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Thoré
Distance à la source	34 km
Largeur moyenne	21 m
Pente moyenne	8 ‰
Débit moyen	16 m <sup>3</sup> /s

## Les objectifs du maître d'ouvrage

- Gestion des inondations
- Assurer la sécurité des biens et des personnes

## Le milieu et les pressions

Le Thoré est un cours d'eau de 62 km de long qui se jette dans l'Agout en aval de la ville de Castres. Son bassin versant, mesurant 204 km<sup>2</sup>, se compose majoritairement de massifs forestiers en amont et d'un tissu urbain plus en aval. Quelques pâturages d'élevages bovins sont également présents sur la partie amont du bassin.

Les principales pressions exercées sur ce cours d'eau résident dans les prélèvements d'eau pour l'irrigation, la présence d'une vingtaine d'ouvrages hydrauliques – 16 barrages hydroélectriques et quelques seuils de dérivation pour les industries (laine, cuir) – le long de son cours ainsi que l'existence de nombreux enrochements de berges, effectués dans le cadre de la protection des riverains contre les crues. Du fait de ces aménagements, le Thoré connaît une modification de son régime hydrologique avec une accentuation des étiages en période estivale. Ces pressions conduisent également à l'altération des conditions morphologiques du cours d'eau, notamment par l'accentuation de phénomènes d'érosion.

## La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Adour-Garonne
Région(s)	Midi-Pyrénées
Département(s)	Tarn
Commune(s)	Mazamet, Pont de l'Arn



Vue aval du seuil de Carayon, avant effacement, ponctué par plusieurs brèches sur le déversoir. Juillet 2011

Contexte réglementaire	Cours d'eau classé
<b>Références au titre des directives européennes</b>	
Réf. masse d'eau	FRFR1A
Réf. site Natura 2000	Non concerné



Vue aval du seuil de Carayon au tout début des travaux de restauration. Juillet 2011

© Yannick Ramadier - Onema



Les piles du pont en aval du seuil ont été dégagées afin de faciliter le passage des crues. Septembre 2011

© Yannick Ramadier - Onema

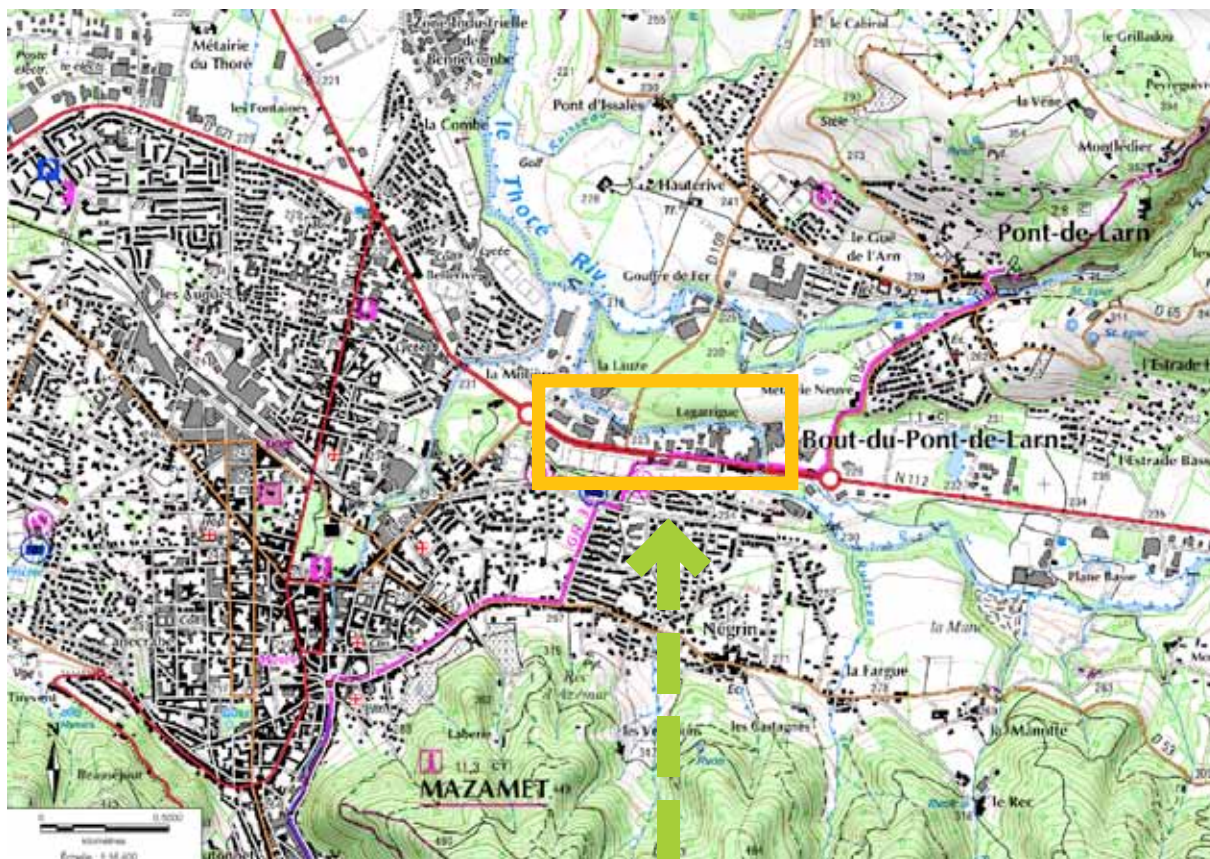
Le territoire est couvert par le SAGE Agout – en cours d'élaboration – et dont les principaux enjeux portent sur la qualité de l'eau et la gestion des inondations.

Le Thoré est un cours d'eau classé sans liste d'espèces. Toutefois la réouverture de ce cours d'eau représente un enjeu important pour l'anguille, espèce migratrice présente sur l'Agout, ainsi que pour les espèces localement présentes : barbeau fluviatile, truite fario, van-  
doise...

Le seuil de Carayon mesure 0,9 m et a été construit au XIII<sup>e</sup> siècle pour les besoins d'une usine de manufacture de laine. L'usine a cessé son activité depuis plusieurs décennies et le seuil, désormais sans usage, est en mauvais état – apparition de multiples brèches dans le déversoir.

### ■ Les opportunités d'intervention

Les 12 et 13 novembre 1999, une crue proche de la crue centennale, liée à un épisode pluvieux exceptionnel, a inondé des zones agricoles, industrielles et urbaines et engendré de très nombreux dégâts matériels. Dès les années 2000, une politique de gestion de l'eau cohérente à l'échelle du bassin versant est lancée sur le bassin versant de l'Agout avec l'amorce d'une procédure de schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). En collaboration avec la DIREN (devenue DREAL depuis), le Syndicat mixte du bassin de l'Agout (SMBA) réfléchit à la création d'un plan de prévention des inondations sur le bassin aboutissant, en 2002, à la



IGN - Scan25®

mise en place d'un schéma de prévention du risque inondation (SPRI) en vallée du Thoré. Ce schéma est ensuite transformé en programme d'action et de prévention des inondations (PAPI) du Thoré suite à l'appel à projet du plan Bachelot mis en place par le ministère de l'écologie en 2002.

Dans le cadre du PAPI, une réflexion sur la priorisation des actions est lancée. Cinq sites sont retenus pour la réalisation d'une action de gestion des inondations, dont le site du seuil de Carayon, identifié comme à risque de débordement même en cas de crue de faible intensité (contraintes d'usages avec habitations, routes, ouvrages d'art à proximité du seuil). Ces cinq sites font l'objet de deux études, hydraulique et hydrologique en 2007-2010 au travers desquelles les solutions d'effacement partiel ou total sont émises pour le seuil de Carayon.

En concertation avec les élus, les habitants et les services de l'État, la solution d'effacement total est retenue, le secteur ne présentant pas de risque d'érosion régressive suite à la suppression du seuil et cette solution permettant un réel abaissement de la ligne d'eau.

### ■ Les travaux et aménagements

Le seuil de Carayon a été entièrement supprimé. Le canal d'amenée de l'ancienne usine a été partiellement détruit dans le but de protéger la berge en rive droite. Le syndicat a procédé à l'achat de parcelles (5 500 m<sup>2</sup> environ) en rive droite pour le réhabiliter en champ d'expansion de crue.

Les arches du pont situé en aval du seuil ont été dégagées et les berges retalutées afin de faciliter le passage des écoulements en cas de crue.

Des enrochements ont été mis en place pour la protection des riverains contre les inondations en rive gauche en amont et en aval du seuil détruit (sur 130 m de linéaire).

Par ailleurs, des mesures ont été mises en place pour limiter l'impact des travaux sur les communautés biologiques : réalisation d'une pêche électrique de sauvegarde ; travail à sec par la mise en place d'un batardeau pour détourner temporairement le débit du cours d'eau.

### ■ La démarche réglementaire

- Déclaration d'intérêt général (DIG)
- Déclaration d'utilité publique (DUP)
- Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'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
  - 3.1.4.0 : Consolidation ou protection de berges
  - 3.2.1.0 : Entretien de cours d'eau



© Yannick Ramadier - Onema

Contournement du débit du cours d'eau par la mise en place d'un batardeau lors des travaux d'effacement. Septembre 2011

### ■ La gestion

Un entretien du site par fauchage régulier de la végétation est réalisé par le Syndicat mixte du bassin de l'Agout.

### ■ Le suivi

Un état initial a été réalisé entre 2007 et 2010 par un bureau d'étude. Le compartiment physique (régime hydrologique, conditions morphologiques, caractéristiques physico-chimiques de l'eau) a ainsi été caractérisé par modélisation de données récupérées lors de précédentes études.

Après les travaux d'effacement, une convention pour le suivi du compartiment hydromorphologique a été mise en place avec le conseil général du Tarn. Il porte sur des observations visuelles en amont, au droit et en aval du seuil détruit ainsi que sur la réalisation de levés topographiques annuels (profil en long au droit de l'ancien seuil pour évaluation des processus éventuels d'érosion régressive ou progressive).

La durée du suivi est prévue à minima sur deux ans après les travaux d'effacement (2012, 2013) et dès qu'une crue morphogène se produit.

### ■ Le bilan et les perspectives

Grâce à l'effacement du seuil de Carayon sur le Thoré, trois km de linéaire cours d'eau ont été rouverts.

La suppression du seuil permet la remobilisation des sédiments auparavant bloqués par la retenue. Des écoulements libres sont désormais retrouvés dans l'emprise de l'ancienne retenue et l'apparition de granulométrie plus grossière est constatée. La diversité de faciès créée par le retour d'écoulements plus hétérogènes permet la reconstitution d'habitats « courants » favorables aux espèces de poissons rhéophiles.

Toutefois, il n'est pas encore possible de constater l'effet de la suppression de ce seuil puisqu'aucune crue n'a encore eu lieu depuis la réalisation des travaux. Il faudra attendre un prochain événement hydrologique pour constater l'efficacité de l'effacement et de la restauration d'une zone d'étalement de crue.

## Coûts

En euros HT

Coût des études	83 000 €
Coût des acquisitions	9 908 €
Coût des travaux et aménagements	198 150 €
Coût de la valorisation	0 €
<b>Coût total de l'opération</b>	<b>291 058 €</b>

### Partenaires financiers et financements :

État (40 %), Agence de l'eau Adour-Garonne (10 %), conseil général du Tarn (10 %), conseil régional de Midi-Pyrénées (10 %), Syndicat mixte du bassin versant de l'Agout (20 %)

### Partenaires techniques du projet :

Syndicat mixte du bassin de l'Agout, direction départementale des territoires du Tarn (DDT 81), Onema - service départemental du Tarn (SD 81), Agence de l'eau Adour-Garonne, conseil général du Tarn.



Vue du site après effacement de l'ouvrage. Octobre 2011



Vue de l'ancien seuil de Carayon après les travaux d'effacement. Décembre 2011

La population riveraine est satisfaite à la fois par le nouvel aspect de la rivière et par le fait qu'une action de protection des infrastructures contre les débordements locaux ait été réalisée.

La déclaration d'utilité publique (DUP) prise au départ n'a finalement pas été utilisée, tous les riverains ayant donné leur accord pour la réalisation de ce projet.

Pour le SMBA, le site de Carayon sert de site témoin pour d'autres opérations de ce type.

Sur le plan écologique, les partenaires techniques et financiers sont également très satisfaits de la réalisation de l'effacement puisque le cours d'eau a retrouvé une morphologie proche d'une situation naturelle et que la continuité écologique a pu être rétablie sur ce secteur. Cette action contribue à la restauration progressive de la continuité sur le Thoré, cours d'eau prioritaire pour cette thématique en raison de son futur classement en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement.

Le syndicat réalisera, courant avril 2013, une opération d'effacement d'un ouvrage d'environ 1 m de haut et situé sur la Durenque (affluent de l'Agout), au niveau de la commune de Noailhac.

Le syndicat est actuellement maître d'ouvrage de la phase d'enquête publique pour le SAGE Agout qui devrait être approuvé dans le courant du 1<sup>er</sup> trimestre 2013. Dans le cadre de ce SAGE, il est prévu de réaliser une étude globale sur la totalité des ouvrages situés sur le Thoré afin de proposer des solutions pour le rétablissement de la continuité piscicole.

## La valorisation de l'opération

Les actions réalisées dans le cadre du PAPI Thoré sont visibles sur le site internet du SMBA (<http://www.bassin-agout.fr/>). Des articles sur la réalisation de l'effacement du seuil de Carayon sont parus dans la presse locale. Le SMBA a également communiqué sur les travaux via les bulletins d'information municipaux.



Maître d'ouvrage Syndicat mixte du bassin de l'Agout (SMBA)



Contacts Sophie Lebrou et Antoine Milhet  
Syndicat mixte du bassin de l'Agout  
[sage\\_agout@yahoo.fr](mailto:sage_agout@yahoo.fr)  
Daniel Maynadier et Yannick Ramadier  
Onema - Service départemental du Tarn  
[sd81@onema.fr](mailto:sd81@onema.fr)