

# Le reméandrage du Nant de Sion

## L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Reméandrage
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Bon état des habitats
Début des travaux	Août 2008
Fin des travaux	Juin 2009
Linéaire concerné par les travaux	880 m

## Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Nant de Sion
Distance à la source	9,1 km
Largeur moyenne	4 m
Pente moyenne	3 ‰
Débit moyen	0,4 m <sup>3</sup> /s

## Les objectifs du maître d'ouvrage

- Retour à une diversité de conditions hydrauliques favorables à l'ombre commun.
- Ne pas endommager les digues et berges de plans d'eau se trouvant de part et d'autre du Nant de Sion.

## Le milieu et les pressions

Le Nant de Sion est un affluent de l'Arve. Il est issu de la confluence entre le ruisseau de la Madeleine et le ruisseau de Thiozard et fait 3,4 kilomètres de long (10 km depuis les sources). Le bassin versant est occupé par la forêt sur le tiers amont, tandis que d'importantes infrastructures notamment routières le contraignent sur les deux tiers aval. Sur cette partie, le Nant de Sion a été fortement recalibré et rectifié : les berges sont hautes et pentues.

Ces travaux ont homogénéisé les paramètres physiques du cours d'eau (hauteurs d'eau, vitesses, substrats). Par conséquent, les habitats favorables à l'ombre commun, et à ses espèces accompagnatrices comme le vairon et la loche, ont quasiment disparu. La population d'ombre commun, historiquement présent sur le bassin de l'Arve et sur le Nant de Sion connaît une importante baisse de ses effectifs.

## La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhône - Méditerranée
Région(s)	Rhône-Alpes
Département(s)	Haute-Savoie
Commune(s)	Arenthon



Contexte réglementaire *Non concerné*

### Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau **FRDR11960**

Réf. site Natura 2000 *Non concerné*



L'ancien lit rectiligne du Nant de Sion en août 2008.

## ■ Les opportunités d'intervention

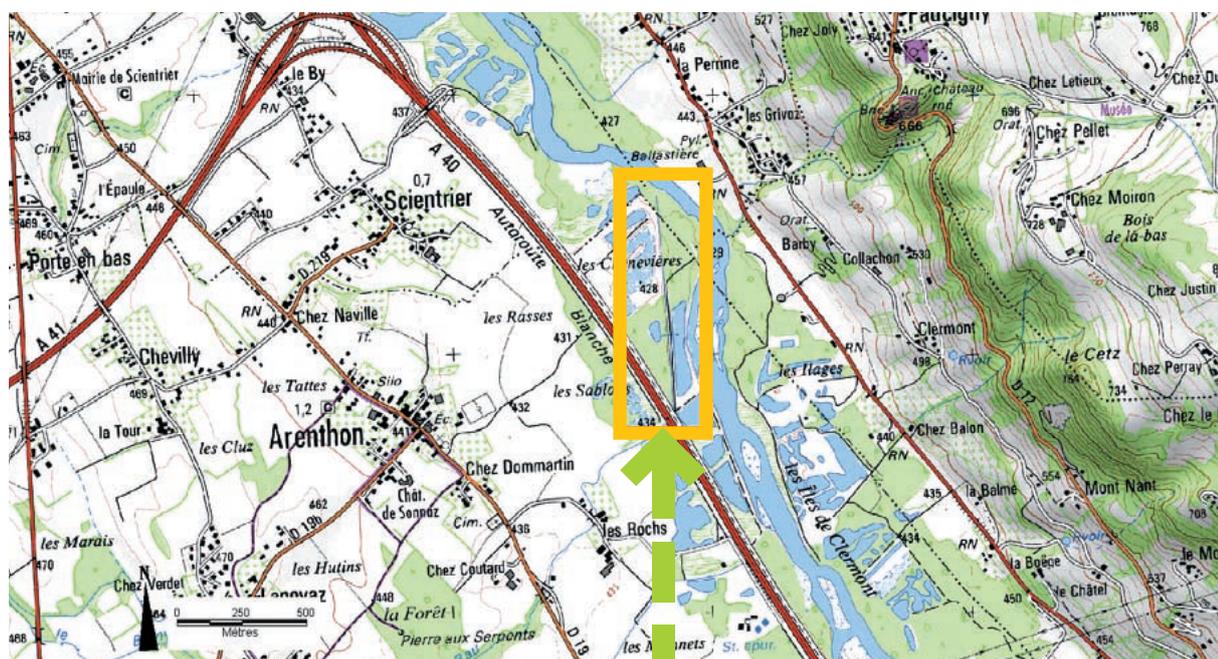
La dégradation des habitats du Nant de Sion a conduit la fédération départementale pour la pêche à mener au début des années 2000 un état des lieux et des études d'avant-projet, dans le but de réhabiliter les fonctionnalités piscicoles du cours d'eau. Les actions s'inscrivent dans le cadre du contrat de rivière Arve porté par le syndicat mixte d'aménagement de l'Arve et de ses abords (SM3A). En parallèle, une passe à poissons au niveau du barrage d'Arthaz à l'aval du site a été aménagée pour favoriser la remontée des ombres jusqu'au Nant de Sion.

## ■ Les travaux et aménagements

- Sur le tiers amont du tronçon restauré, un nouveau lit méandrique en rive gauche de l'actuel cours d'eau est creusé. La longueur d'onde des méandres est comprise entre 50 et 80 mètres pour une largeur mouillée moyenne de 4 à 5 mètres soit un rapport de 10 à 15 qui correspond aux grandeurs observées sur ce type de cours d'eau. L'ancien lit est comblé avec les déblais issus du terrassement du nouveau lit.

- Sur les deux tiers avals du tronçon restauré, la présence de plans d'eau sur les deux berges et d'une piste en rive droite contraint la recréation des méandres. Le tracé du cours d'eau est donc conservé tout en créant un méandre dans le lit existant par l'aménagement de banquettes alternativement en rive droite et rive gauche, et par la fixation de troncs ou d'épis en bois en travers des écoulements.

Les berges sont protégées uniquement aux endroits particulièrement sensibles : berges jouxtant des digues de plans d'eau, zones de recouvrements avec l'ancien lit, têtes de banquettes ou interfaces avec les banquettes et les talus de berge. Elles sont



également modelées afin d'améliorer les connexions latérales. Ailleurs, la dynamique naturelle du cours d'eau est laissée libre.

Le fond du lit est constitué des matériaux graveleux. Les nouveaux faciès d'écoulement sont réalisés de manière à favoriser la formation naturelle de zones de frayères à truite fario et à ombre notamment.

### ■ La démarche réglementaire

- Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau :
  - 3.1.2.0 Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau ou conduisant à la dérivation ou au détournement d'un cours d'eau.
  - 3.1.4.0 Consolidation ou protection des berges
  - 3.1.5.0 Destruction de frayère.

### ■ La gestion

Aucune mesure de gestion particulière n'est prévue pour l'instant, l'objectif étant de laisser le cours d'eau retrouver une nouvelle dynamique et recréer ses habitats.

### ■ Le suivi

Un état initial a été réalisé par le SM3A et la fédération départementale pour la pêche sur les compartiments physiques, la qualité de l'eau et le peuplement piscicole. Des suivis ont été réalisés au printemps 2009, et se poursuivront sur trois années après les travaux.

Le protocole prévoit trois stations d'étude sur le linéaire modifié par les travaux : une sur le secteur recréé et deux sur le secteur aménagé dans le lit ainsi qu'une station d'étude supplémentaire dite « de contrôle ». Cette station se situe sur un secteur dont l'habitat ne sera pas modifié par les travaux ; en outre, elle reste relativement proche de la zone modifiée et des données antérieures sont présentes sur cette station.

### ■ Le bilan et les perspectives

La longueur du ruisseau recréé est augmentée de 50 m ; la zone de confluence avec l'Arve n'a pas été déplacée. La sinuosité du lit est passée de 1 à 1,2 ce qui reste une valeur moyenne, caractéristique des rivières rectilignes.

Le nouveau tracé en plan est composé d'une succession de méandres ce qui favorise la formation et l'entretien de mouilles sur l'extérieur des courbes.

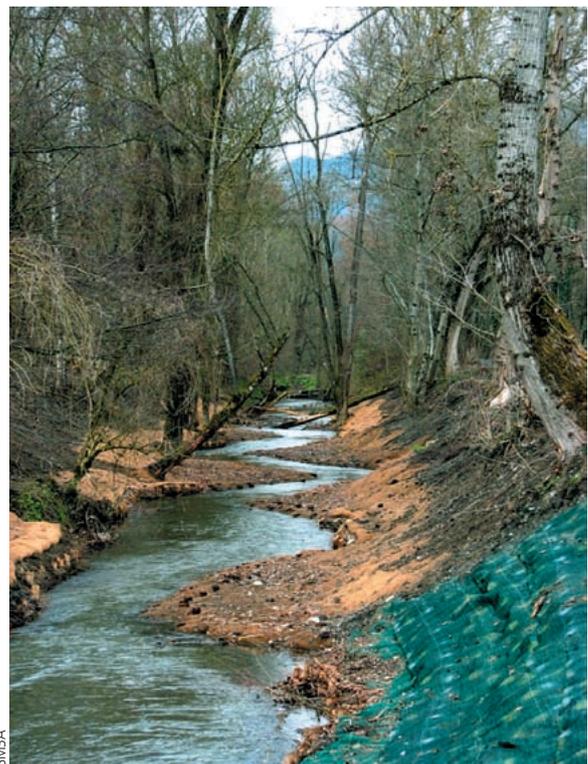
Pour l'instant, les résultats des suivis ne permettent pas une évaluation de l'opération.

### ■ La valorisation de l'opération

Une visite de la secrétaire d'État à l'environnement a eu lieu en décembre 2008.



Les méandres recréés du Nant de Sion. Secteur amont au printemps 2009.



Le méandrage du Nant de Sion dans le lit existant. Secteur aval à l'hiver 2008-2009.

## Coûts

En euros HT

Coût des études	<b>19 000 €</b>
Coût des acquisitions	<i>non concerné</i>
Coût des travaux et aménagements	<b>265 500 €</b>
	<i>soit, au mètre linéaire :</i> <b>300 €</b>
Coût de la valorisation	<i>non concerné</i>
<b>Coût total de l'opération</b>	<b>300 000 €</b>

### Partenaires financiers et financements :

*agence de l'eau (32%), conseil général (17%), canton de Genève (31%), fédération départementale de la pêche (10%).*

### Partenaires techniques du projet :

*fédération départementale pour la pêche, canton de Genève – service renaturation de cours d'eau.*

Maître d'ouvrage Syndicat mixte d'aménagement  
de l'Arve et de ses abords  
<http://www.riviere-arve.org>



Contact Mlle Auzan  
Syndicat mixte d'aménagement de  
l'Arve et de ses abords  
[alauzan@sm3a.com](mailto:alauzan@sm3a.com)