

Volet : restauration de cours d'eau et continuité écologique

Restauration écologique (continuité & morphologie) du ruisseau des Ratelières

Région : Auvergne Rhône-Alpes

Département : Savoie (73)

Délégation : Lyon

Communes concernées : Marthod

Bassin versant : Arly

Interlocuteurs Agence : Noémie Burette

PRESENTATION DU PROJET

MAITRE D'OUVRAGE

Fédération de Savoie pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique

15 impasse de Bolliet

73230 SAINT-ALBAN-LEYSSE

04-79-85-89-36

MAITRES D'ŒUVRE

BE TERE0 – gestion des Espaces
Naturels

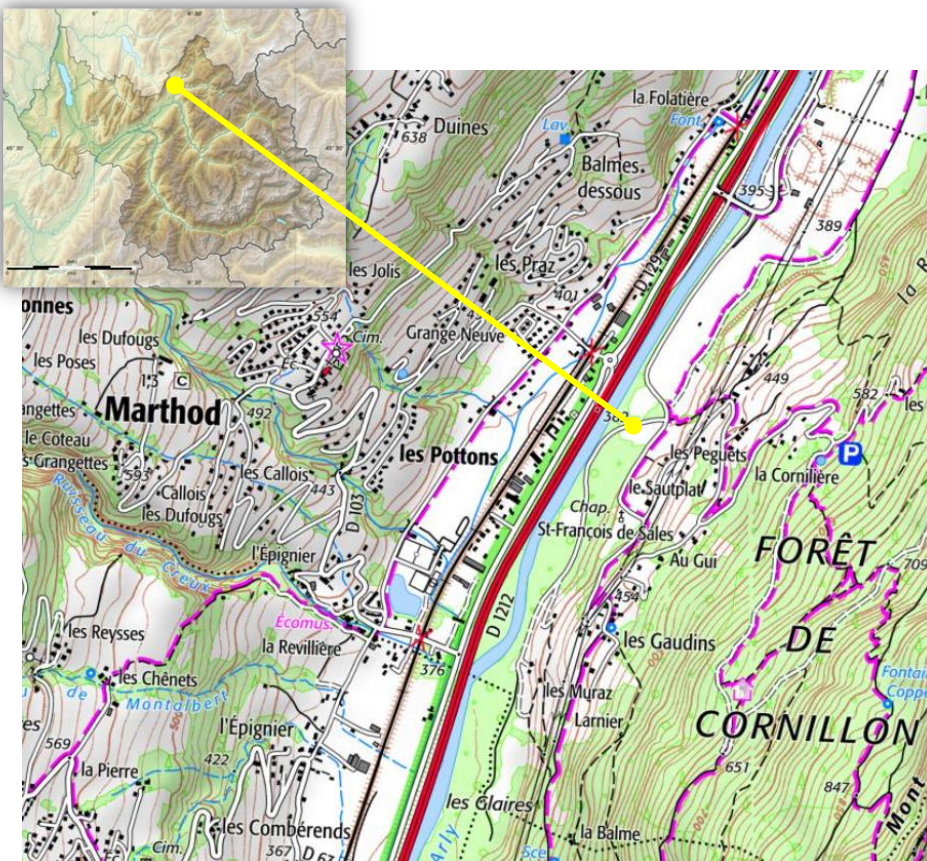
427 Voie Thomas Edison

73 800 SAINTE-HELENE-DU-LAC

04-79-84-30-44

PARTENAIRES

- Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arly (SMBVA).
- Commune de Marthod.
- CA Arlysère
- Entreprise Martoïa.
- Services de police de l'eau (DDT & OFB).
- Partenaires techniques & financiers (Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Région AURA, Fédération Nationale pour la Pêche en France, EDF UP Alpes, Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques d'Ugine, Bureau d'étude TERE0, Entreprise Martoïa, Entreprise Tchassagne).



CONTEXTE ET HISTORIQUE

L'urbanisation de la plaine entre Albertville et Ugine s'est accompagnée d'un recalibrage de l'Arly afin de permettre le développement des infrastructures routières et faciliter ainsi les trajets pendulaires ainsi que l'accès à la haute Savoie par le lac d'Annecy ou vers les stations de ski de comme Megève ou Crest Voland. La création de la 2x2 voies directement dans le lit mineur de l'Arly, mise en service en 2008, a définitivement condamné l'espace de bon fonctionnement de la rivière.

En plus d'avoir engendré une homogénéisation et une réduction importante de la largeur du lit de l'Arly cette artificialisation de la vallée a nécessité la construction de digues, qui ont entraîné une déconnexion de l'ensemble des ruisseaux affluents de l'Arly. Aujourd'hui ces petits cours d'eau ne jouent plus leur rôle de zones refuges pour les espèces présentes dans l'Arly. Favorables au recrutement de la truite fario, ces petits affluents jouent également un rôle primordial dans la fonctionnalité des populations présentes dans l'Arly.



Comparaison de la zone alluviale de l'Arly à partir de la photo aérienne actuelle, à gauche, et de la photo aérienne de 1965, à droite, (source géoportail) au niveau de la zone d'étude

PROBLEMATIQUE ET ENJEUX

Affluent rive gauche de l'Arly, au niveau de la commune de Marthod, le ruisseau des Ratelières, fait justement partie de ces ruisseaux recalibrés sur sa partie aval et déconnectés de l'Arly par une buse perchée au niveau de la confluence.

Ses caractéristiques atypiques en font un cours d'eau à forts enjeux :

- Long de seulement quelques centaines de mètres, il est alimenté par de nombreuses petites sources de pied de versant du Mont Cornillon et possède probablement également une alimentation en partie phréatique. Du coup son débit est constant tout au long de l'année quel que soient les conditions climatiques et ses amplitudes thermiques varient peu au cours de l'année.
- Il abrite une forte population d'écrevisses à pattes blanches (APP), mais sur un linéaire très faible (environ 150 mètres), qui cohabite avec une petite population de truites fario (TRF) fonctionnelle. Pour cette raison il est classé dans l'arrêté préfectoral n°2023-0147 portant inventaire des frayères pour ces deux espèces.

Il est inclus dans la masse d'eau de l'Arly en aval de l'entrée de l'agglomération de Flumet (FRDR 362b). Très artificialisée elle est considérée comme une masse d'eau fortement modifiée (MEFM). Au titre du SDAGE 2022-2027 son état écologique est qualifié de moyen et les pressions identifiées sont le régime hydrologique, la morphologie et la continuité.

Le PDPG, quant à lui, classe le contexte auquel il se réfère (73.24) comme contexte salmonicole très perturbé. Les principaux facteurs limitants identifiés sont la morphologie, la continuité et la qualité d'eau. Des lacunes importantes apparaissent également en matière d'acquisitions de données. Le ruisseau des Ratelières dénommé « La Ruchère » dans les documents réglementaires est d'ailleurs ciblé comme cours d'eau où une mise à jour des données s'avère nécessaire sur le volet astacicole.

En effet, l'enjeu principal du ruisseau est justement la présence d'une population d'écrevisses à pattes blanches (*autropotamobius pallipes*) dont l'état est menacé par le morcellement de sa population et par les activités anthropiques de plus en plus prégnantes le long du ruisseau. En plus de longer un site de stockage de matériaux de carrière, l'isolement du ruisseau en fait un lieu privilégié pour le déversement de déchets en tout genre, potentiellement dangereux pour les espèces présentes.

En définitive, sur un faible linéaire, le ruisseau renferme toutes les pressions identifiées à l'échelle du contexte :

- Discontinuité écologique avec l'Arly (ROE 125043),
- Recalibrage et morcellement du cours d'eau par la présence de 4 buses sur 200 mètres en amont de sa confluence avec l'Arly, à l'origine d'une banalisation de ses habitats et d'un colmatage important de son lit,
- Risque de pollution liée aux déversements sauvages de déchets.

OBJECTIFS

Les objectifs des travaux sont multiples et visent à améliorer le potentiel écologique du ruisseau en :

- Restaurer la continuité écologique du ruisseau avec l'Arly pour offrir aux espèces de l'Arly (truites, chabots...) des zones refuges mais aussi des zones favorables à la reproduction en toutes circonstances,
- Recréant des habitats favorables à l'écrevisse à pieds blancs en stoppant la dynamique de colmatage du ruisseau et en supprimant 35 mètres de linéaire de buses.
- Plus largement, en favorisant l'ensemble des biocénoses aquatiques et amphibies par la création d'une mosaïque d'habitat diversifié

DESCRIPTION DU PROJET

Les travaux de restauration écologique du ruisseau des Ratelières se décomposent en 3 tronçons :

- Un premier tronçon où la continuité piscicole avec l'Arly a été restaurée et où 80 mètres de nouveau lit ont été créés en faveur de l'ensemble des espèces présentes.
- Deux autres tronçons représentant un linéaire de 110 mètres où des buses ont été supprimées et le profil en long retravaillé en faveur de l'écrevisse à pieds blancs

Au total ce sont 35 mètres de linéaire de buses qui ont été supprimés. Le projet intègre également le traitement de la Renouée du Japon en interaction avec les terrassements effectués.



Vue en plan du projet, localisation des tronçons (Tereo)

COÛT TOTAL DU PROJET (étude + maîtrise d'œuvre + travaux)

→ 118 675 € TTC

DURÉE DU PROJET

→ 2 mois (Octobre / Novembre. 2023)

PLAN DE FINANCEMENT

- Agence de l'eau : 45 %
- Région : 26.5 %
- FNPF : 10.5 %
- Autofinancement : 6 %
- EDF : 6 %
- Entreprise Martoia : 6 %

LES OPERATIONS

La constitution du nouveau lit (tronçon 1) consiste à créer un tracé sinueux en connexion avec les berges, se rapprochant au maximum d'un milieu naturel, fonctionnel pour l'ensemble des compartiments biologiques. Il requiert différentes étapes :

- Installation de blocs libres afin de stabiliser le fond du nouveau lit,
- Mise en place de grave alluvionnaire pour favoriser le développement de macro-invertébrés et la reproduction de certaines espèces piscicoles,
- Mise en œuvre d'engrèvements libres à vocation de stabilisation de berges,
- Plantations d'hélophytes pour les batraciens et les odonates,
- Diversification du lit mouillé avec des blocs et des souches provenant du site. Au regard du gabarit du cours d'eau ce travail a été fait manuellement (schéma ci-dessous)

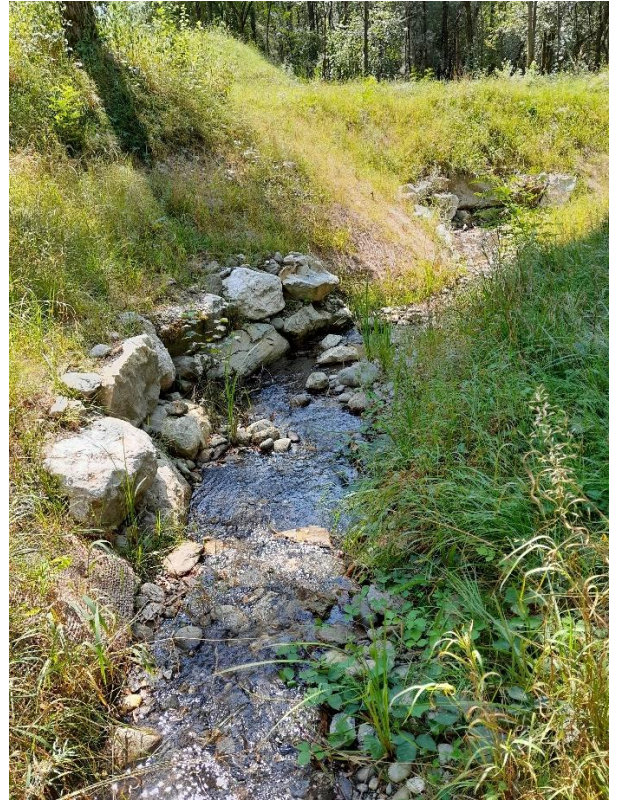


Photo du nouveau lit (© FSPPMA)

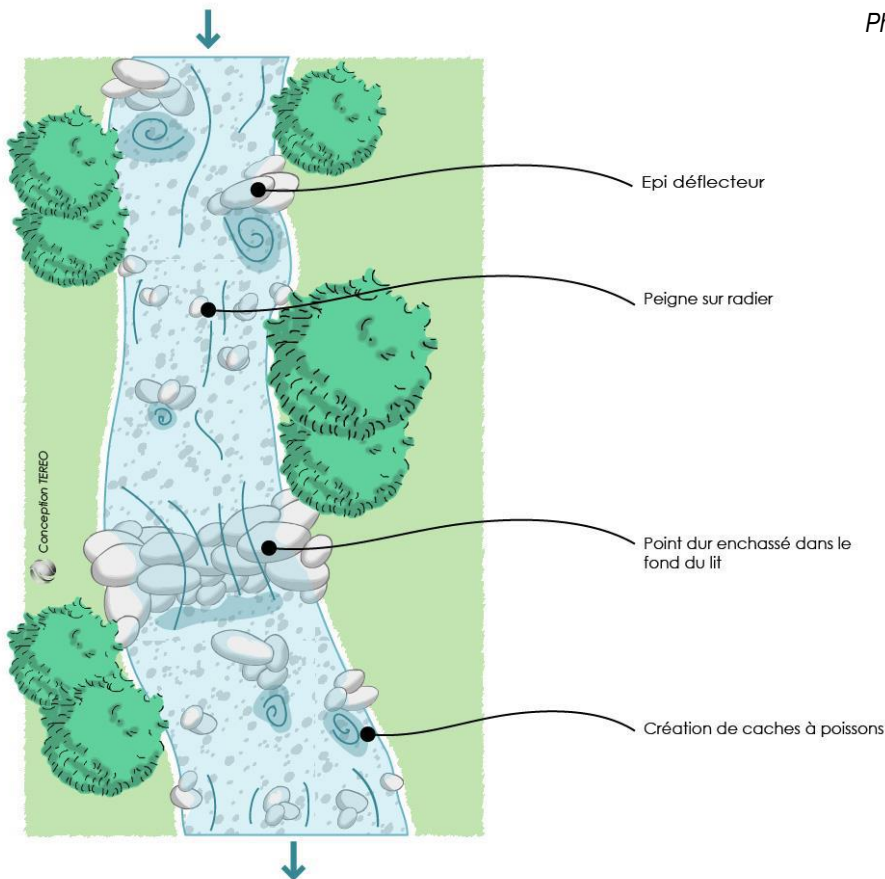


Schéma de principe de diversification des écoulements
(© TERE0)

Continuité, la suppression des passages busés

Chacun des 3 tronçons réaménagés abrite une buse qui génère des désordres en rompant la continuité écologique et aussi en favorisant l'accumulation de fines à l'origine d'un colmatage des habitats aquatiques.

Le projet prévoit la dépose et l'évacuation de l'ensemble des buses représentant un linéaire total de 35 mètres.

Pour les buses 1 et 3, non remplacées, le fond du lit a été recréé à l'image de ce qui a été fait sur le tronçon 1 (page précédente).

Le passage busé n°2 permet aux exploitants de l'entreprise Martoia de circuler entre leurs deux plateformes, situées chacune sur une berge des Ratelières. Afin de conserver ce passage la buse a été remplacée par un dalot béton de section d'écoulement supérieure à la buse. L'implantation du dalot sous le fond du lit et la création manuelle à l'intérieur de l'ouvrage d'un fond naturel permet d'assurer la continuité écologique et de limiter le colmatage à l'amont.

| Avant travaux (respectivement buse 1, 2 et 3) | Après travaux |
|---|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Photos des travaux de suppression des buses (© TERE0, TCHASSAGNE & FSPMA)

GAINS ATTENDUS POUR LES MILIEUX

→ Morphologiques.

Restauration de l'ensemble des composantes des mosaïques d'habitats aquatiques.

Réactivation du transport solide par restauration de la continuité écologique.

Reconnexion des berges avec le lit du ruisseau.

→ Ecologiques.

Création d'un milieu fonctionnel pour l'ensemble des compartiments biologiques :

- Zones de recrutement, zones refuges et zones de croissance pour certaines espèces piscicoles de l'Arly (truite fario, chabot, loche franche...)
- Diversification des habitats (blocs, souches, héliophytes, grave alluvionnaire...) en faveur de l'écrevisse à pattes blanches et qui profiteront également aux macro-invertébrés, odonates et batraciens.

→ Hydrauliques.

Aucun gain attendu : les enjeux ciblés et les travaux associés ne répondent pas à cette thématique.

SUIVI ET EVALUATION

- Suivi astacicole pour vérifier la bonne colonisation du site à N+2.
- Suivi du peuplement piscicole (2 stations d'inventaire) sur le linéaire restauré (avant / après N+1, N+2, N+3).
- Suivi reprise Renouée du Japon : Arrachage nouvelles pousses 3 fois par an pendant 3 ans.

CADRE REGLEMENTAIRE

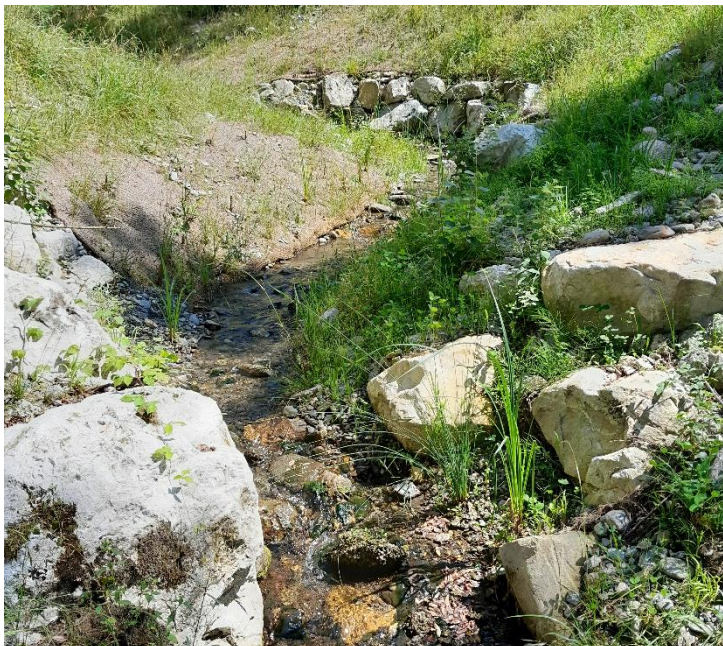
Dossier de déclaration instruit au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement (DOSSIER N° 73-2023-28578).

INTEGRATION DU PROJET DANS LA VIE DU TERRITOIRE

- Le projet participe à la valorisation du patrimoine naturel & paysager communal ; il se situe dans un secteur peu valorisé de la commune.
- L'ensemble des collectivités locales ont participé au développement du projet :
 - Le SMBVA (Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arly) en tant que structure Gemapienne,
 - La commune de Marthod en tant que propriétaire et gestionnaire de la voirie communale en rive gauche du ruisseau des Ratelières,
 - La communauté d'agglomération Arlysère en tant que gestionnaire des réseaux très présents dans la zone. Un réseau AEP et une ligne à haute tension longent le ruisseau en rive gauche sur l'ensemble du linéaire concerné par les travaux. Une canalisation signalée en amiante traverse le ruisseau au niveau de la buse n°1.

POINTS FORTS DU PROJET

- Une adaptation technique et une intégration fine des aménagements aux caractéristiques naturelles du cours d'eau des Ratelières.
- La suppression de trois obstacles à la continuité tout en conservant les usages afférents (Carrière Martoïa).
- Une dynamique multi partenariale maintenue tout au long du projet (études & travaux).



Séquence restaurée (© FSPMA)

LES INGREDIENTS DE LA REUSSITE

- Une concertation menée dès la phase AVP avec les propriétaires riverains (commune de Marthod & entreprise Martoïa), et la structure Gemapienne (SMBVA)
- Un accompagnement des services de police de l'eau et une instruction du projet sous le régime déclaratif.
- Un accompagnement financier très favorable avec une participation de nombreux partenaires, publics et privés.
- Un projet conduit avec l'appui motivé de l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique d'Ugine dont l'implantation territoriale a constitué indéniablement une valeur ajoutée à la bonne réalisation des travaux.
- Des travaux réalisés par une entreprise ayant une grande expérience dans les travaux de restauration de cours d'eau et encadrés par une maîtrise d'œuvre rigoureuse et compétente.

LES DIFFICULTES RENCONTREES

- Un travail préalable avant travaux important pour faire classer le cours d'eau des Ratelières qui n'était pas connu des services de l'état. Il était identifié comme ruisseau de la Ruchère dans les documents réglementaires (arrêté frères...) et son tracé n'était pas le bon.
- De la même manière une note technique a été rédigée en vue d'inscrire au PAOT « Val d'Arly » la restauration de la continuité écologique entre le ruisseau des Ratelières et l'Arly.
- Un travail important a également été réalisé (recherche entreprises, devis, intervention d'un coordinateur SPS, intervention d'une entreprise agréée...) dans le cadre de la suppression d'une canalisation en amiante soi-disant présente sur l'emprise du chantier. Après intervention de l'entreprise il s'est avéré que la canalisation n'était pas en amiante. Du temps et de l'argent ont été gaspillés à cette occasion.

LES PERSPECTIVES

- Assurer le suivi et l'évaluation des gains écologiques des linéaires restaurés.
- Poursuivre la dynamique de restauration de petits affluents (morphologie et continuité) dont les gains écologiques sont généralement sous-estimés.

SOURCES

- Notice technique, FSPMA, 09/2023
- Etude Projet (PRO), TERE0, 26/07/2023.