

4 - FONCIER - CALENDRIER D'EXECUTION



Foncier :

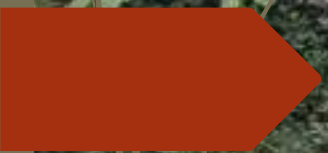
13 propriétaires concernés : 93,75% des propriétaires favorable à la réalisation des travaux.

Calendrier d'exécution :

Fonction des contraintes environnementales et des travaux prévus par différents maitres d'ouvrage sur la zone.

Date	Prestation	Opérateur
Juin 2023	Définition Etat des lieux – diagnostic	Régie 
Janvier 2024	Etude foncière – Consultation – concertation propriétaires	Régie 
Février 2024	Travaux de gestion de la végétation	
Mai – juin 2024	Dossier de déclaration Loi sur l'eau – Etude avifaune	
Juin 2024	Création d'une rampe d'accès jusqu'à l'ouvrage de franchissement et suppression de la décharge en lit mineur et protection provisoire de sa base	LAFFONT TP
Juin – Juillet 2024	Réparation de la culée droite de l'ouvrage de franchissement	Commune d'Aubignas 
Juillet 2024	Pêche électrique de sauvetage	
Juillet – aout 2024	Travaux de restauration de l'Espace de Bon Fonctionnement et protection définitive du pied de la décharge (blocs béton)	LAFFONT TP

5 - PECHE DE SAUVETAGE



Isolement piscicole du chantier et pêche de sauvetage :

- Etat du peuplement attendu : 4 - 6 espèces
Chevaine, Blageon, Vairon, Loche franche, Truite fario,
Barbeau méridional ;
- 2022 : 2 espèces Truite fario, Barbeau méridional ;
- 2022 : 1 seule espèce : Barbeau méridional
(33 ind = 2 ad, 6 juv, 26 alevins).
- 2024 : secteur apiscicole !!!
- Seulement 10 amphibiens sur la zone !



Opération de sauvetage piscicole sur la zone de Liotard.

6 - BILAN QUANTITATIF DES TRAVAUX INDICATEURS DE SUIVI



Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : mesures de réduction des impacts turbidité* (MES)

Création de 2 bacs de décantation ;

Mise en place de 6 barrages filtrants ;

Réalisation de 8 passages à gué fusible.

*Réduction de la quantité de lumière solaire pour les plantes aquatiques ;

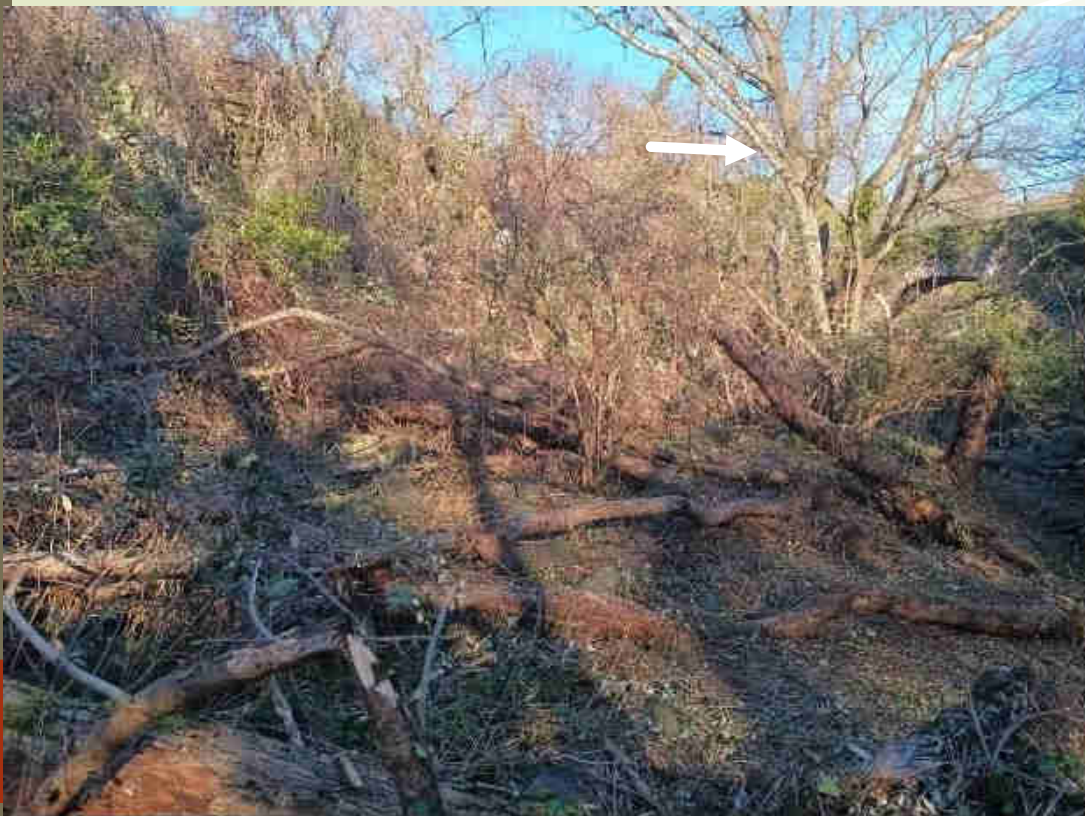
Obstruction des branchies des poissons ;

Colmatage du fond du lit ;

Etouffement des œufs de poissons, insectes, vers, faune benthique.



Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 4 400 m² de débroussaillage systématique ou sélectif



Avant travaux : Débroussaillage de l'EBF (terrasse embroussaillée avec présence de nombreux arbres couchés morts sous les ronces).



Après travaux : restauration de l'EBF avec création d'une zone de dissipation d'énergie et d'une fosse de repli.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 7 zones de peigne à embacle naturel créées



Travaux en cours : Débroussaillage de la terrasse alluviale déconnectée et de l'EBF - lit fonctionnel inférieur à 3 m de largeur et incisé sur 1,5 m de hauteur.



Après travaux : Débroussaillage de l'EBF et maintien d'un îlot végétalisé ayant pour fonction peigne à embacle - lit fonctionnel hydromorphologiquement de 12 m de largeur avec restauration d'un bras de crue en rive gauche.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 250 m³ de matériaux alluvionnaires fragilisés provenant des apports externes



Travaux en cours : Débroussaillage des zones de dépôts des pans marneux.



Après travaux : Fragilisation du pied des zones de dépôts pour favoriser la recharge du cours d'eau (granulométrie favorable à la création naturelle de frayère).

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 2 640 m³ de matériaux alluvionnaires déstockés provenant des apports internes

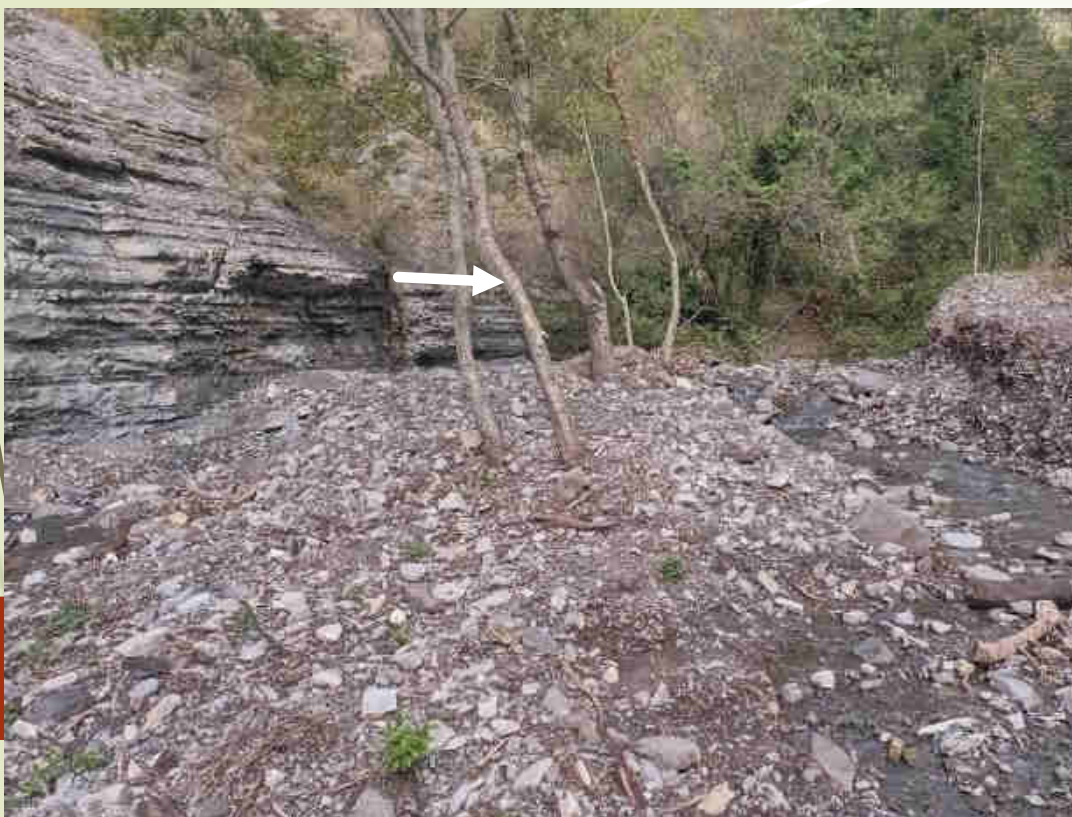


Avant travaux : Terrasse alluviale déconnectée et dévégétalisée en rive gauche avec lit mineur incisé en U (2 m de hauteur d'incision) de 3 m de largeur.



Après travaux : Déstockage des matériaux des terrasses alluviales déconnectées avec réinjection dans le lit mineur pour une remise en mouvement des bancs végétalisés.

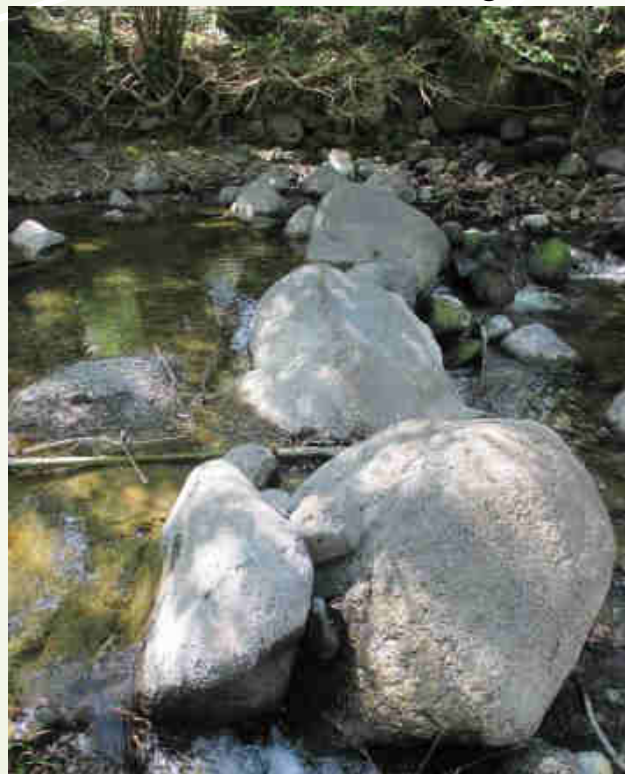
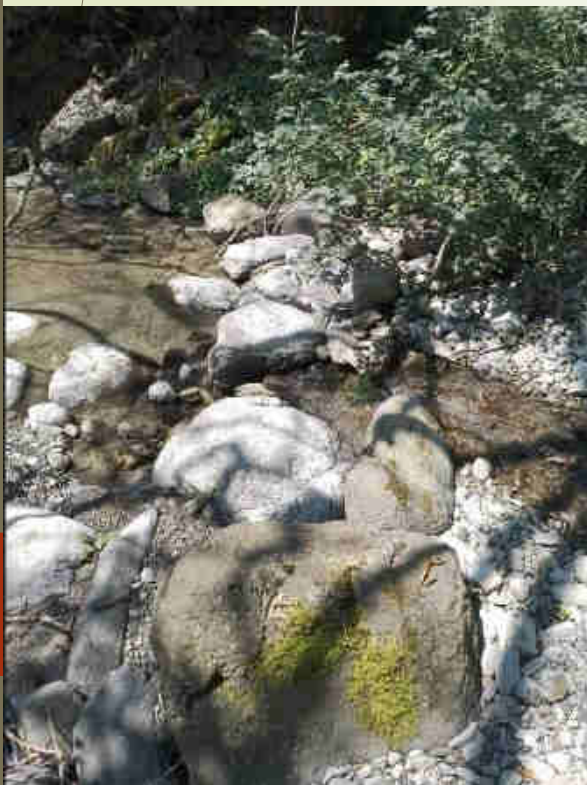
Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 2 640 m³ de matériaux alluvionnaires déstockés provenant des apports internes



Après travaux vue : Suppression du verrou sédimentaire de la terrasse alluviale déconnectée, restauration du fonctionnement hydromorphologique avec passage d'un EBF de 3 m (avant travaux) à 12 m de largeur post travaux, évolution naturelle avec de multiples atterrissements de granulométrie très variée.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 318 tonnes de rochers de basalte destinées à la réalisation de rides*

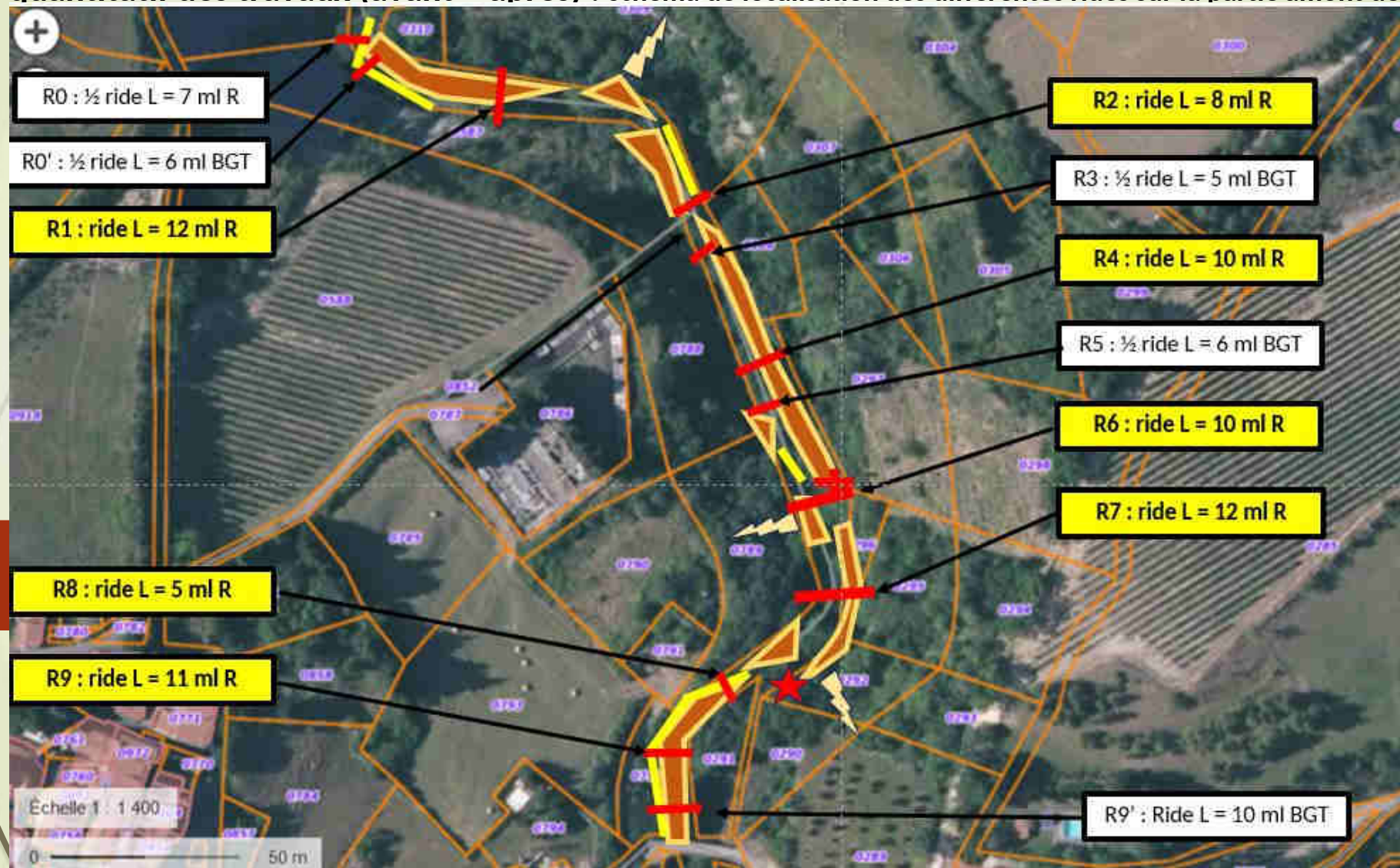
**phénomène naturel des rivières en déficit sédimentaire consistant en un ré équilibrage naturel du profil en long par le cours d'eau. Ce phénomène naturel permet de préserver et/ou de restaurer un fond du lit en matériaux. Les travaux consistent à reproduire ce phénomène naturel déjà visible en phase état des lieux tout en augmentant la blocométrie afin de les rendre pérennes dans le temps.*



Phase état des lieux : Rides naturelles sur les cours d'eau du Frayol (BMT - 50 - 75 cm, BGT 75-100 cm) et de la Payre (R - supérieur à 100 cm).

Après travaux : Reproduction du phénomène naturel de ride avec une blocométrie augmentée (R - supérieur à 100 cm) avec dispositif permettant d'assurer la continuité sédimentaire ainsi que la continuité piscicole en tout débit.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : schéma de localisation des différentes rides sur la partie amont de la ZREBF



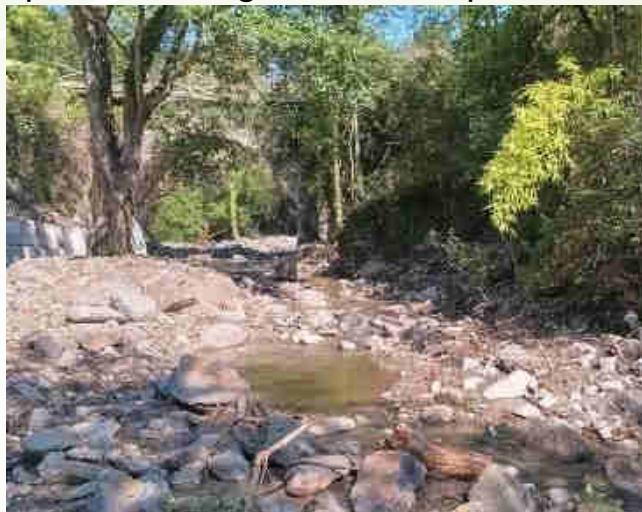
Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 7 anciens chenaux reconnectés (au moins comme chenal de crue efficace).



Avant travaux : bras de crue déconnecté et végétalisé.

Après travaux : bras de crue reconnecté et préservation d'une zone de piège à embacles naturel à l'aval.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 1 fosse de repli préservée et 9 fosses de repli créées pour assurer la préservation des peuplements piscicoles en période d'étiage et lors de rupture d'écoulement liés aux assecs estivaux.

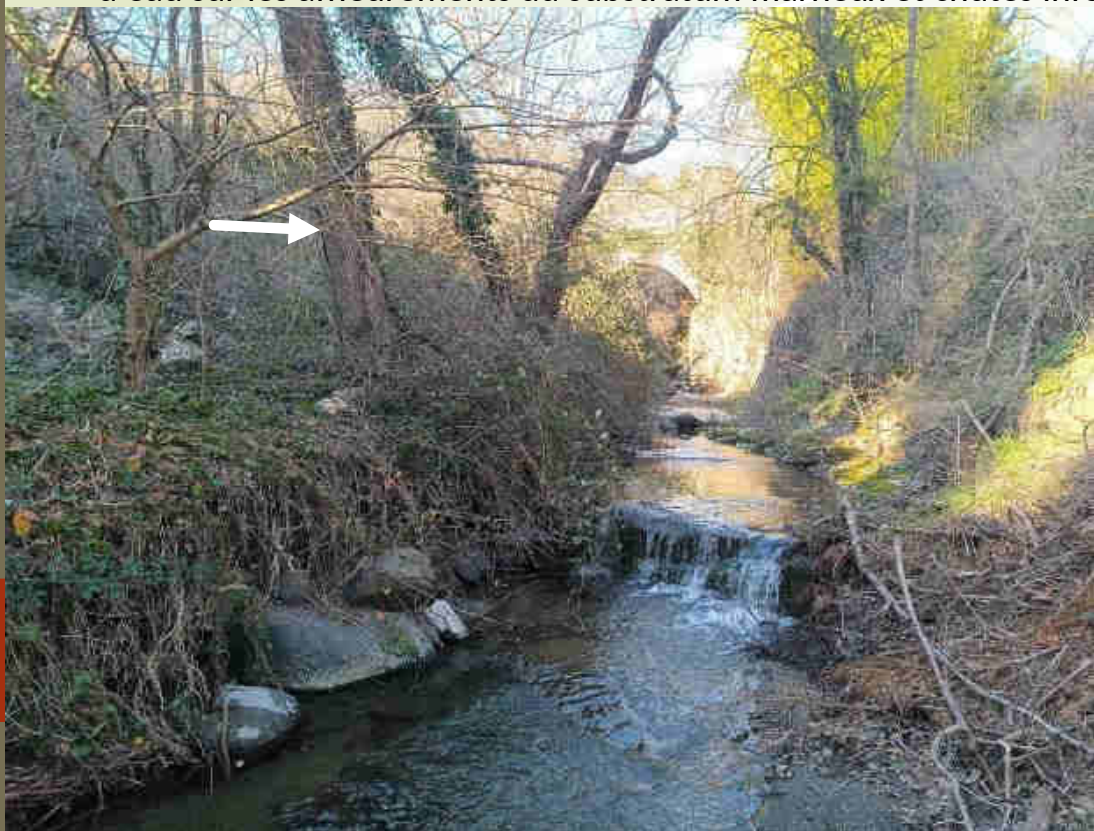


Après travaux : création de différentes fosses de repli au niveau des sources et à l'aval de celles-ci.

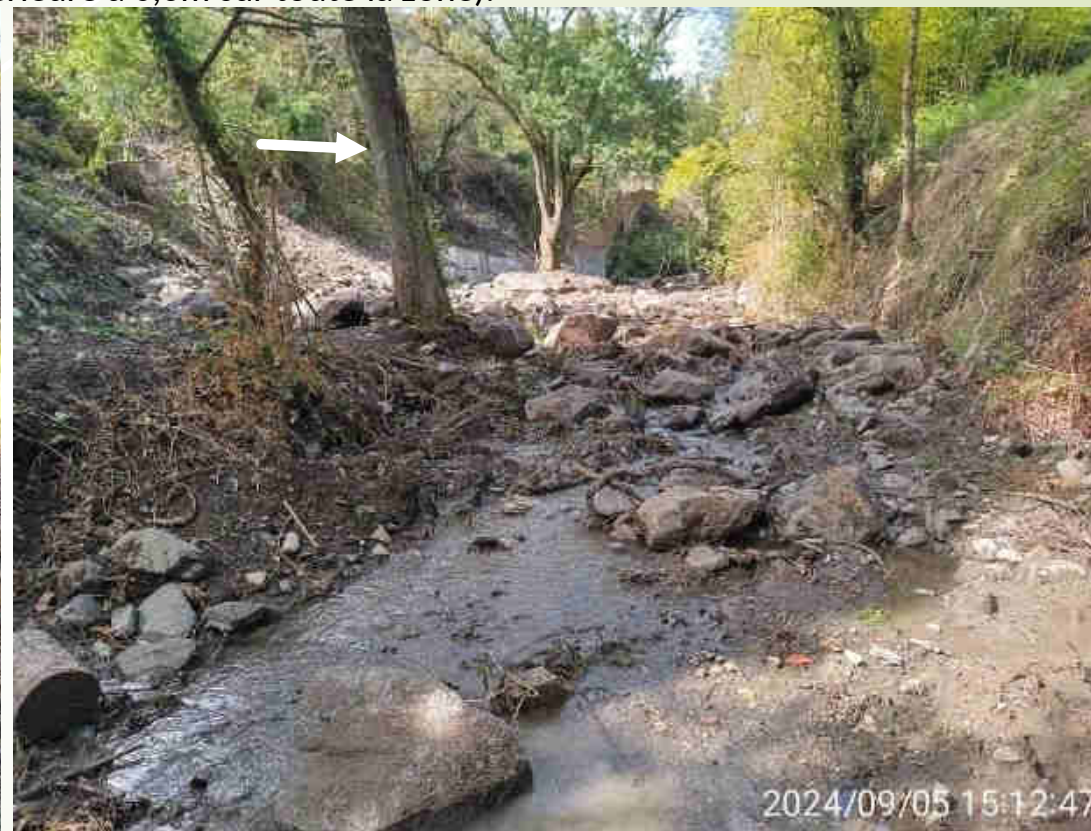


Après travaux : création ou maintien de différentes fosses de repli sur la zone de travaux.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 180 ml d'exhumation du substratum marneux supprimés et restauration de la continuité piscicole par la suppression de l'ensemble des obstacles naturels (faiblesse de la hauteur de la lame d'eau sur les affleurements du substratum marneux et chutes inférieure à 0,6m sur toute la zone).



Avant travaux : Long tronçon rectiligne (lit mineur de 4 m de largeur, fortement incisé ($H = 2$ m) associé à une exhumation du substratum marneux et une présence d'obstacles naturels (chutes, faiblesse de la hauteur de la lame d'eau ...) contraignant la continuité piscicole.



Après travaux : Restauration de l'EBF (11 m fonctionnel hydromorphologiquement), création d'une zone de dissipation d'énergie en rive droite, de plusieurs rides et d'un dispositif permettant la restauration de la continuité piscicole.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 1 ancienne décharge sauvage en lit mineur supprimée (longueur du pied en lit mineur : 13 ml - hauteur : 7 mètres)



Avant travaux : Décharge sauvage en lit mineur avec emprise sur plus de 2/3 de l'EBF.



Après travaux : Suppression de la décharge sauvage en lit mineur en rive droite et protection de son pied.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) : 1 ancienne décharge sauvage en lit mineur supprimée (longueur du pied en lit mineur : 13 ml - hauteur : 7 mètres)



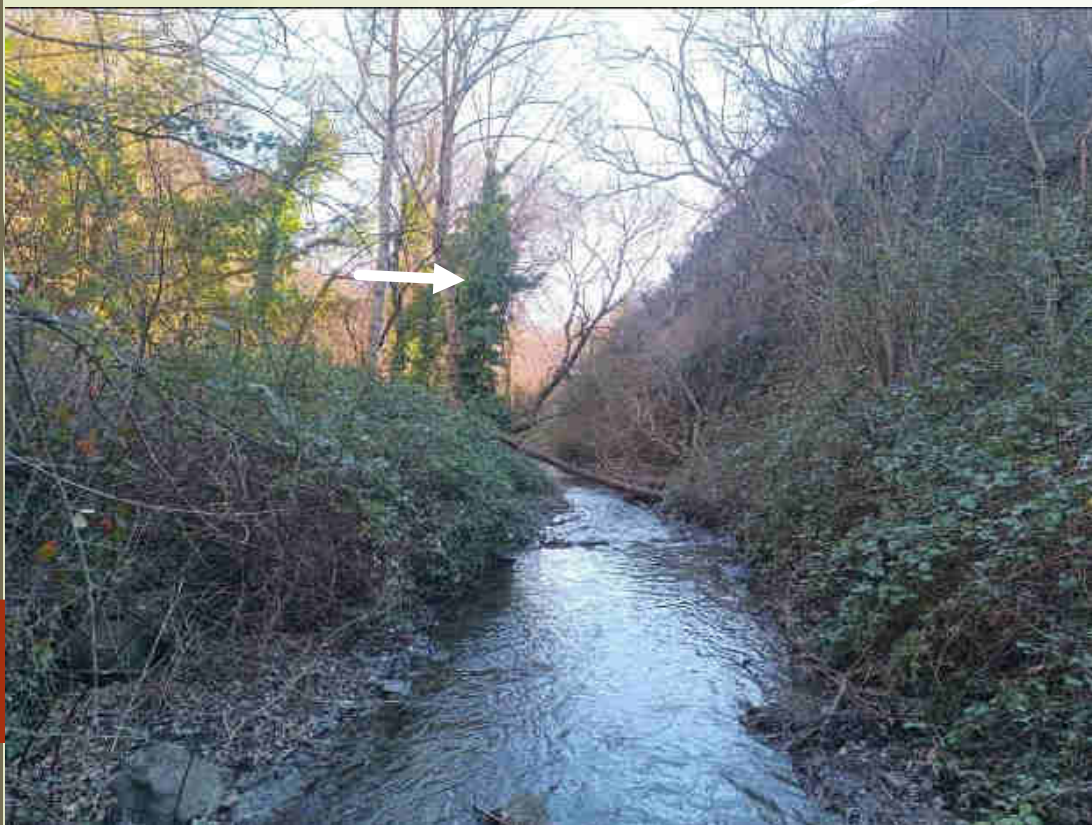
Avant travaux : Décharge sauvage dévégétalisée avec entaille d'érosion active entraînant des pollutions sur les secteurs aval.

12 tonnes de déchets inertes (matériaux de démolition issus du BTP : tuile, béton, carrelage...) triés sur site ;
1 tuyau d'amiante ;
3 batteries de tracteur ;
4 gantes avec pneumatiques ;
0,03 tonne de déchets ferrailles divers triés sur site ;
1 750 litres de déchets en verre triés sur site ;
1 850 litres de déchets plastique triés sur site (déchets agricoles : bâches plastiques, films plastiques, sacs et emballages, ordures ménagères, bouteilles en plastique, chaussures...).

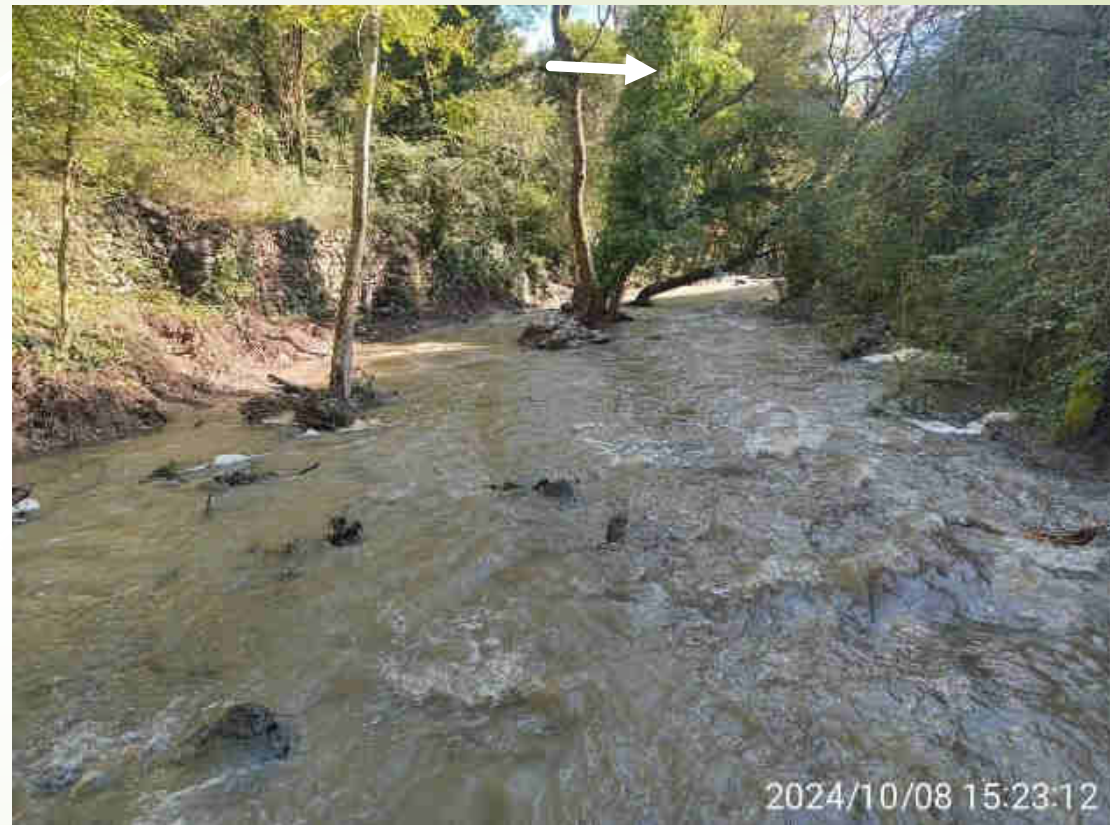


Bouteilles d'acide sulfurique, chlorate de soude

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) :
440 ml de restauration de l'Espace de Bon Fonctionnement du Frayol



Avant travaux : lit mineur de 3 m de largeur à tronçon rectiligne fortement incisé avec terrasse alluviale embroussaillée et déconnectée.



Après travaux : EBF restauré sur 10 m de largeur avec évolution naturelle progressive vers de multiples petits chenaux (modification des conditions édaphiques favorable à l'implantation d'espèces pionnières et d'hélophytes).

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) :

440 ml de restauration de l'Espace de Bon Fonctionnement du Frayol



Avant travaux : remblai dévégétalisé en rive gauche ayant réduit la section du lit mineur à 4 m de largeur et dévié ce dernier en rive droite, générant des désordres importants (descellement de pierres, fissures centimétriques...) au niveau de la culée droite du pont.



Après travaux : régalinge partiel du remblai et restauration de l'ancien lit du Frayol (largeur post travaux : 12 m) avec création de 2 chenaux d'étiage et de crue.

Bilan quantitatif des travaux (avant - après) :

440 ml de restauration de l'Espace de Bon Fonctionnement du Frayol



Avant travaux : zone de remblai ayant réduit la section, dévié le lit mineur de 4 m de largeur en rive droite avec une incision du lit mineur de 2 mètres.



Après travaux : régalinge partiel du remblai et restauration de l'ancien lit du Frayol (largeur post travaux : 12 m) avec création de 2 chenaux d'étiage et de crue.

Indicateurs de suivi

1^{ère} zone du programme de restauration de l'EBF des cours d'eau du Syndicat ;

Suivi intégrant différents volets et indicateurs par le Syndicat :

- Meilleur diagnostic et analyse de la réactivité du cours d'eau du Frayol sur la zone des travaux ainsi que pour les futures zones ;
- Validation ou pas les objectifs initiaux souhaités.

Déclinaison :

- Relevés photographiques de la zone en post crue permettant une analyse des phénomènes et des **tendances d'évolution morphodynamiques** (comparaison avec l'état des lieux photographiques réalisés avant travaux) ;
- **Suivi et caractérisation sommaire de l'évolution des habitats pionniers** qui vont se mettre en place (avant travaux : absence d'hélophytes, de strate herbacée, d'espèces pionnières arbustives ...) ;
- Suivi de l'évolution des faciès d'écoulement (avant travaux : absence de faciès lentique, de fosse, de back water...) ;
- Suivi du schéma d'étiage de la zone, des ruptures d'écoulement et des assecs (été 2025) ;
- Suivis aléatoires : avifaunistique (1 cincle plongeur observé en 2024 sur site), amphibiens (quantitatif : 10 individus sur la zone avant travaux), odonatologique (seulement 5 sps présentes sur le site avant travaux) ;
- Suivi piscicole (pêche d'inventaire à réaliser sous les 5 ans).

7 - MONTANT DE L'OPERATION





Montant global de l'opération : 28 429,2 €

dont :

■ Travaux de restauration de l'EBF : 23 174,2 € :

- Gestion de la végétation : 4 350 €
- Pêche de sauvetage : 1 155,2 €
- Gestion des alluvions : 17 669 €

■ Travaux de gestion de la décharge : 5 255 €

(suppression en lit mineur, tri, évacuation, protection du pied)

Financement : Agence de l'eau RMC : 30%
Département de l'Ardèche : 30%