

Restauration hydromorphologique sur le Bassin Versant de la Reyssouze

-

Projet de restauration écologique et hydraulique visant tous les compartiments du milieu aquatique du ruisseau Dévorah à Bourg en Bresse (01)



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
PIECE F – DECLARATION D'INTERET GENERAL



setec
als

REVISIONS

Version	Date	Auteurs	Description
001	Janvier 2023	Alice NONNET	Première émission
002	Février 2023	Francis BOISSAC	Complément
003	Février 2023	Gaëtan QUESNEL	Relecture et harmonisation avec DAUE
004	Février 2023	Gaëtan QUESNEL	Modification PdG Rectification incréments de versions

COORDONNEES

Siège social

setec als

Immeuble Le Corner
97 Bd Vivier Merle
69003 Lyon
FRANCE

Tél +33 4 27 85 48 10
als@setec.fr
www.setec.fr

TABLE DES MATIERES

1	OBJET DE LA DEMANDE.....	4
2	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	5
3	PRESENTATION DU PROJET	6
3.1	CONTEXTE GENERAL	6
3.2	ETAT DES LIEUX.....	8
3.3	DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS	11
3.4	MODALITES D'INTERVENTION.....	22
3.4.1	Phase chantier.....	22
3.4.2	Phase exploitation	24
3.4.3	Cadrage des périodes d'actions	24
3.5	ESTIMATION FINANCIERE	26
3.6	ENTRETIEN ET SURVEILLANCE	27
3.6.1	Phase travaux.....	27
3.6.2	Phase exploitation	28
4	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRE	30
4.1.1	SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027	30
4.1.2	Contrat Environnemental 2022-2024.....	31
4.1.3	PGRI Rhône Méditerranée 2022-2027	32
4.1.4	Le PPRI	33
4.1.5	PLU de Bourg-en-Bresse	33
5	SITUATION FONCIERE	36
6	JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL	39

1 OBJET DE LA DEMANDE

Le présent dossier concerne la déclaration d'intérêt général des travaux de restauration morpho-écologique et hydraulique visant tous les compartiments du milieu aquatique sur la masse d'eau Dévorah en amont de Bourg-en-Bresse (département de l'Ain – 01), affluent en rive droite de la Reyssouze.

Les travaux étant réalisés sur des parcelles privées, sans expropriation et sans participation financière des riverains, la présente déclaration vise l'article L.151-37 du code rural modifié par la loi n° 2012-387, dite loi « Warsmann », qui précise que « sont dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoie pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques ».

2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

SYNDICAT DU BASSIN VERSANT DE LA REYSSOUZE (SBVR)

321, ROUTE DE FOISSIAT

01340 JAYAT



Représenté par son Président Jean-Louis FAVIER

N°Siret : 250 100 690 00016

Personnes responsables du projet :

LAFLEUR Alexandre: alexandre.lafleur@syndicat-reyssouze.fr : 04.74.25.66.65

BOZONNET Antoine: antoine.bozonnet@syndicat-reyssouze.fr : 07.85.95.29.68

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 CONTEXTE GENERAL

Le projet est une action de restauration écologique et hydraulique visant tous les compartiments du milieu aquatique sur la masse d'eau Dévorah. Ce cours d'eau étant un affluent de la Reyssouze, il appartient de fait au bassin versant de la Reyssouze.

Le bassin versant de la Reyssouze est composé de 45 communes dont 38 adhèrent au Syndicat du Bassin Versant de la Reyssouze (SBVR, historiquement Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Reyssouze – SIAER).

Le SBVR a fait évoluer ses statuts en 2011 pour travailler à l'échelle du bassin versant et sur les nouvelles problématiques du territoire mises en exergue par le Comité d'Agrément :

« Le Syndicat a pour objet d'assurer et de promouvoir une gestion et un fonctionnement global, équilibré et concerté des cours d'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant de la Reyssouze. Pour ce faire, le Syndicat exerce les compétences suivantes :

- *la maîtrise d'ouvrage d'études, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations destinés à une meilleure gestion et un meilleur fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques du bassin versant de la Reyssouze.*
- *le portage de procédure de gestion concertée et globale de l'eau sur le bassin versant de la Reyssouze (par exemple : le Contrat de Rivière ou de Bassin Versant).*
- *la concertation des acteurs de l'eau sur le bassin versant de la Reyssouze pour une meilleure gestion et un meilleur fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques*
- *l'information, l'animation et la sensibilisation des populations (gestionnaires, usagers, ...) sur le thème de l'eau, des rivières et des milieux aquatiques.*

Le Syndicat agit au bénéfice de l'intérêt général. »

L'opération est guidée par plusieurs documents cadres rappelés ci-dessous.

Milieux/masses d'eau concernés	Le Dévorah (FRDR 593 a)
Commune concernée	Bourg-en-Bresse
SDAGE - Objectifs environnementaux	OF6 – Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux naturels OF8 – Gérer les risques inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau
SDAGE - Programmes de Mesures	3C14 – restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires 3C16 – reconnecter les annexes aquatiques et les zones humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel 3C17 – restaurer les berges et la ripisylve 3C44 – préserver / restaurer un espace de bon fonctionnement
Contrat de rivière Reyssouze	B1-9 – Restauration morphologique et écologique du Dévorah
Plan de gestion du Marais du Dévorah et Chagne	B1.1 – Restauration morphologique du Dévorah B2.1 – Restauration des annexes hydrauliques du marais du Dévorah B.3.1 – Gestion de la cariçaie du marais du Dévorah B4.1 – Gestion des espèces envahissantes C1.1 – Restauration de la ripisylve du Dévorah

Figure 1 : Documents-cadre ciblant l'opération de restauration

Ces documents fixent des objectifs spécifiques contribuant à l'ambition de restauration globale.

- Proposer des aménagements compatibles avec la mesure compensatoire visant à restaurer les habitats favorables à l'Agrion de Mercure
- Favoriser l'acceptation et l'appropriation du projet par l'ensemble des acteurs concernés directement (propriétaires, exploitants, APN, chasseurs, pêcheurs, ...) et indirectement (élus locaux, population : grand public et scolaires, association du patrimoine, ...)
- Restaurer un fonctionnement hydrodynamique et hydraulique plus naturel, compatible avec la présence de l'espèce patrimoniale piscicole Lamproie de Planer ;
- Engendrer des externalités positives en restaurant des caractéristiques susceptibles d'accueillir une biodiversité adaptée aux milieux et aux usages.
- Viser l'exemplarité dans l'aménagement et la gestion du site, avant, pendant et après le chantier en ce qui concerne le process (humain, technique, déchets, énergie, nuisances), l'utilisation et la pérennité des ressources naturelles, la rationalité économique et la transparence de l'action publique (suivi, labellisation, convergence des opérations et l'intérêt pour la société,)

Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI sur son territoire, le SBVR porte une opération de restauration morfo écologique essentielle sur le Ruisseau du Dévorah.

Le cœur de l'opération est un marais de plaine situé en tête du secteur, au sortir d'un linéaire relativement encaissé s'établissant en pied d'un versant boisé et frais. Ici, l'action vise une reconnexion franche du cours d'eau avec le cœur de marais, connexion aujourd'hui altérée. L'action envisagée est ambitieuse sur ce cœur de marais, avec des terrassements francs, proportionnés à l'altération actuelle, tout en évitant soigneusement les habitats remarquables déjà présents.

Plus en aval, la restauration vise des gains ponctuels en termes de diversité d'habitat et de diversité morphologique du cours d'eau, sur le linéaire entre le marais et la confluence. La présence humaine est toutefois très marquée et le milieu est resté dynamique, l'opération procèdera donc par légères impulsions sur ce linéaire. Les actions menées s'établiront sur un linéaire total de 1 750 mètres.

Le secteur d'étude a été découpé en 5 tronçons homogènes : 10, 11, 12, 13 et 14 présentés sur la figure qui suit.

NB : la carte suivante présente également les tronçons de l'opération Reyssouze, adjacente mais non intégrée au présent dossier.

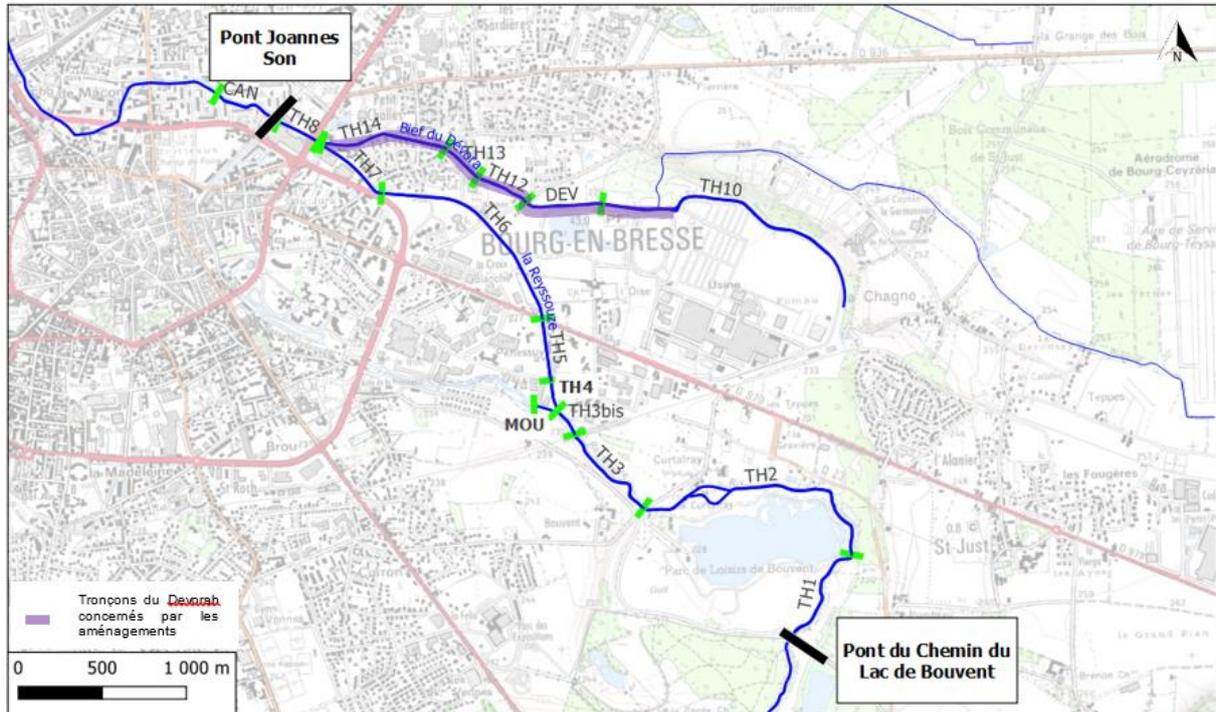


Figure 2 : Localisation des tronçons de cours d'eau à restaurer

3.2 ETAT DES LIEUX

Le secteur d'étude identifie plusieurs tronçons impactés à différents degrés, le tronçon du marais se présente comme le plus remarquable. En effet, le cœur de marais est déconnecté du cours d'eau par un encaissement du lit du ruisseau Dévorah, morphologie modifiée par un curage prononcé du lit ayant conduit à l'édification d'un chenal très capacitif bordé d'un merlon.

Le linéaire entre le marais et la confluence du Dévorah avec la Reyssouze est ponctuellement impacté, le milieu a tout de même subi plusieurs altérations : fermeture par des boisements anthropiques, modification du linéaire et perte de mobilité latérale. Les altérations du milieu observées sont directement issues de la chenalisation du lit, lui donnant un caractère à la fois trop rectiligne et trop large. Ces déformations du milieu sur les deux parties identifiées (marais et tronçon aval) ont des incidences sur la faune et la flore locale.



Figure 3 : Marais du Dévorah, vue vers l'amont, Dévorah situé sur la droite de l'image et rue de la Croix Blanche dans le dos.



Figure 4 : vue du Dévorah à l'amont de la zone d'intervention, juste en aval du remblai Renault Trucks.

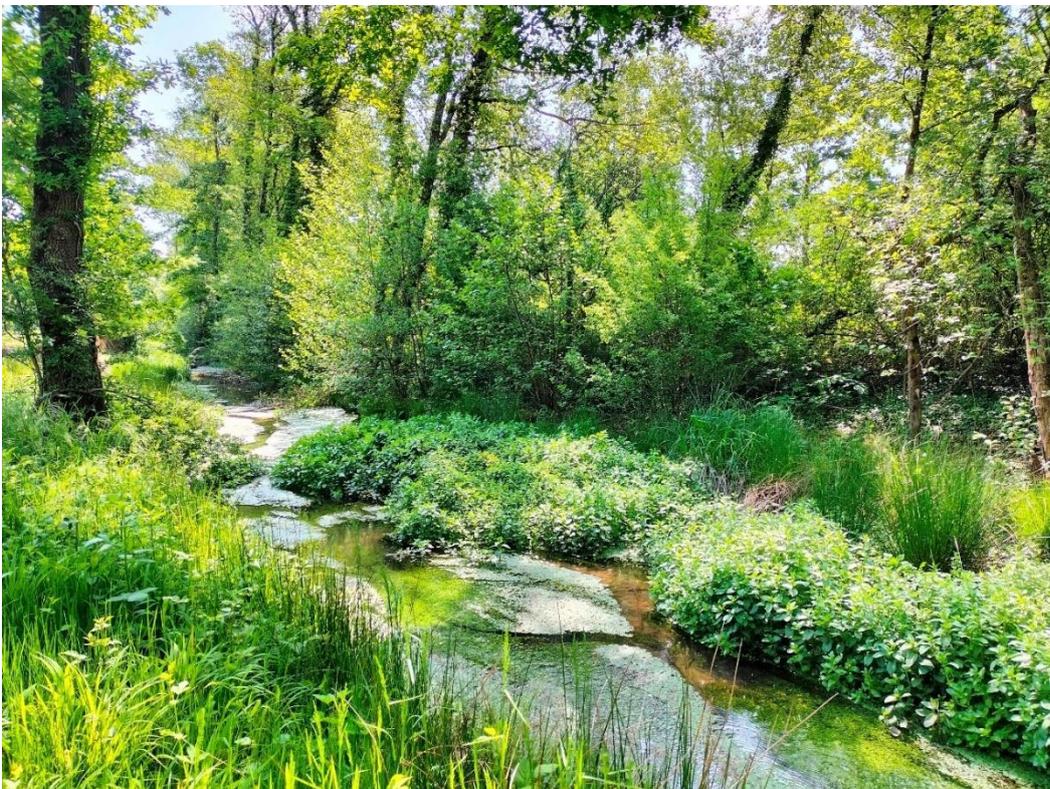


Figure 5 : Vues du marais du Dévorah (haut et bas)



Figure 6 : Pont de la Croix Blanche

3.3 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

Le tronçon 11 accueillera les aménagements les plus ambitieux avec une renaturation par reméandrage, rehausse et recalibrage du Dévorah.

Les tronçons suivants (12, 13 et 14), verront des aménagements plus ponctuels car les milieux présentent de fortes contraintes (foncières notamment). Il s'agira ici de travailler les pieds de berges pour ajouter de la sinuosité.

a) Marais du Dévorah – TH11

Il est projeté :

- De décaper la première couche de sol (remblai anthropique) du marais afin de retrouver les horizons rédoxiques sur une surface d'environ 6 500 m² ;
- De décaler le lit mineur du Dévorah sur sa rive droite, dans une bande allant jusqu'à 20 m ponctuellement côté marais ;
- De rehausser l'ensemble du fond du lit avec une pente moyenne de 0,17 % ;
- De recalibrer la section du lit mineur pour une capacité comprise entre le module et la crue annuelle, soit environ 200 L/s ;
- De créer une rampe en matériaux grossiers afin de pouvoir rattraper le fond du lit actuel du Dévorah en amont du pont de la Croix Blanche. Cette rampe a une pente moyenne de 0,6% sur 25 m environ ;
- D'apporter des matériaux sur environ 300 ml en amont de la zone d'intervention initiale afin d'amorcer le rattrapage de la pente du Dévorah sur ce secteur.

Restauration
hydromorphologique sur le
Bassin Versant de la Reyssouze
Projet du ruisseau du Dévorah

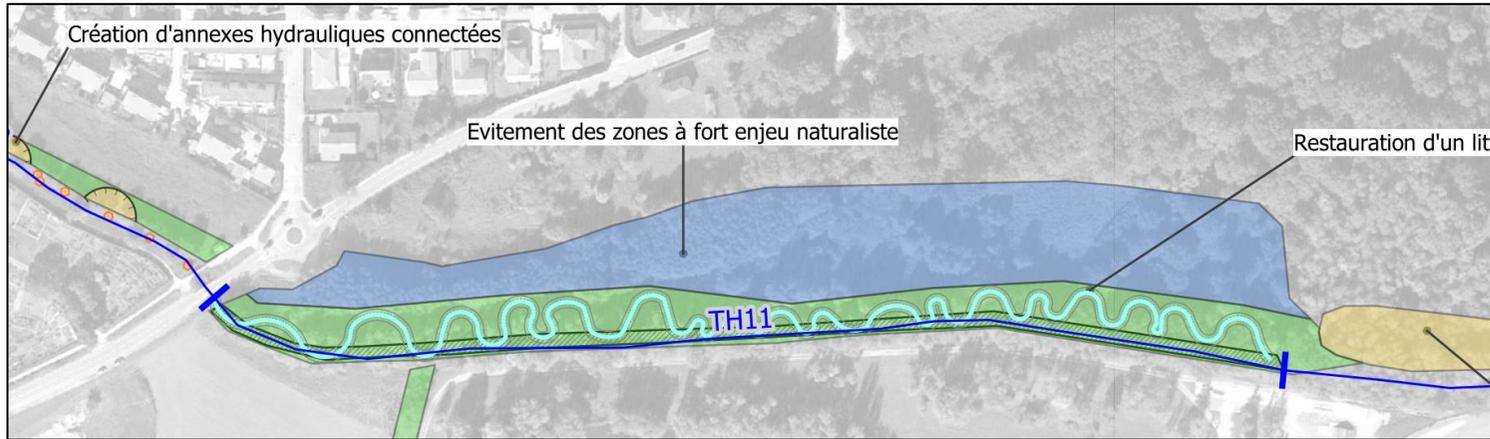


Figure 7 : Restauration des fonctionnalités naturelles de la Reyssouze et du Dévorah – tronçon 11 (source : A0_Aménagement_AVP_v2)

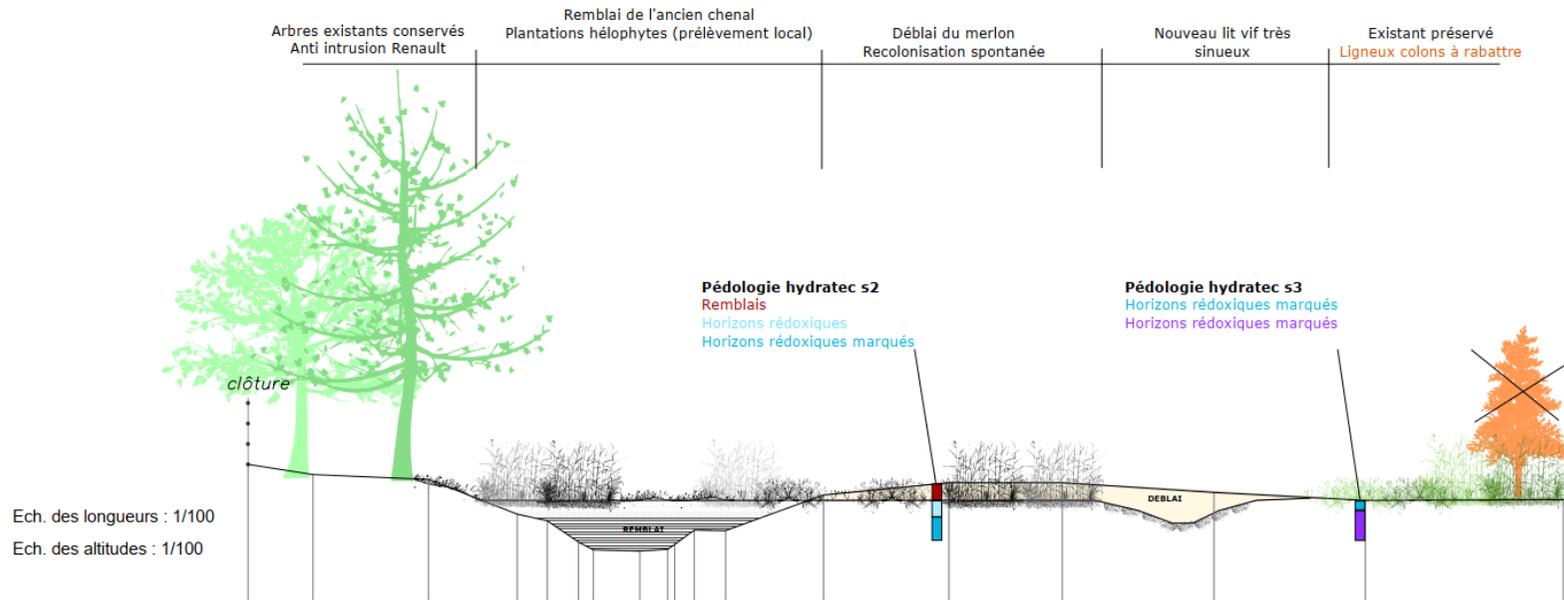
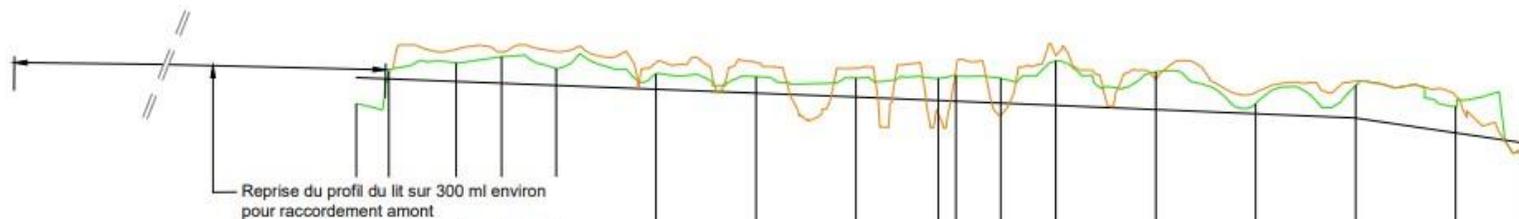


Figure 8 : Coupe schématique des aménagements du tronçon 11 (source : AVP Setec Hydratec)

Axe : TH11-Marais

Echelle en X : 1/2500

Echelle en Y : 1/100



PC : 216.00 m

Numéro de profils en travers	PM-TH1-1-01	PM-TH1-1-02	PM-TH1-1-03	PM-TH1-1-04	PM-TH1-1-05	PM-TH1-1-06	PM-TH1-1-07	PM-TH1-1-08	PM-TH1-1-09	PM-TH1-1-10	PM-TH1-1-11	PM-TH1-1-12	PM-TH1-1-13	PM-TH1-1-14	PM-TH1-1-15	PM-TH1-1-16	PM-TH1-1-17
Altitudes TN actuel			227.66	227.62	227.62	227.40	227.40	227.29	226.57	227.25	226.35	227.54	227.07	226.80	227.03	226.74	
Altitudes TN décapé et lit remblayé	226.59	227.23	227.39	227.52	227.26	227.18	227.12	227.09	227.09	227.15	227.09	227.44	227.21	226.26	226.95	226.03	225.79
Altitudes fe Projet	227.10	227.08	227.02	226.99	226.95	226.87	226.79	226.72	226.65	226.63	226.59	226.55	226.47	226.38	226.30	226.01	225.80
Abcisses	0.00	16.29	50.00	72.74	100.00	150.00	200.00	250.00	291.21	300.00	322.42	350.00	400.00	450.00	498.45	550.00	565.20
Distances partielles		16.29	33.71	22.74	27.26	50.00	50.00	50.00	41.21	8.79	22.42	27.58	50.00	50.00	49.45	50.55	35.20
Pentes et rampes	PENTE L = 499.45 m P = -0.16 %															PENTE L = 85.76 m P = -0.58 %	



Restauration
hydraulique et
morphologique du
Dévorah

AVP

Profil en long Tronçon TH11

Dossier : 01652071

Echelle : cf folio

Fichier : 52071-SBVR-AVP-VP-PT-PL-v01.dwg

Pièce : PG 1b



Le profil en travers du projet sur le tronçon 11 est joint en pièce G « Atlas cartographique » du présent dossier.

Le profil en long, en page précédente, permet de visualiser les cotes de fonds actuelles du Dévorah (en orange), les cotes de fond futures du Dévorah (en vert), les pentes et rampes et le rattrapage de pente amont.

La représentation du nouveau lit du Dévorah est proposée au droit des profils DEV_02 (situé à 80 m en aval du remblai Renault Trucks, soit à 80 m de notre zone initiale d'intervention) et DEV_09 (situé à 80 m en amont du pont de la Croix Blanche).

Le gabarit du nouveau lit est sous la forme de 2 trapèzes emboîtés :

- Dimensions du trapèze de base : largeur en fond – 50 cm, largeur en haut – 2 m, hauteur – 25 cm ;
- Dimensions du trapèze supérieur : largeur en fond – 2 m, largeur en haut – 4 m, hauteur – 10 à 15 cm.

Les coupes présentent les élévations du MNT en gris, des levés Hydrotopo réalisés à l'automne 2022 en vert, et la coupe projet en rouge.

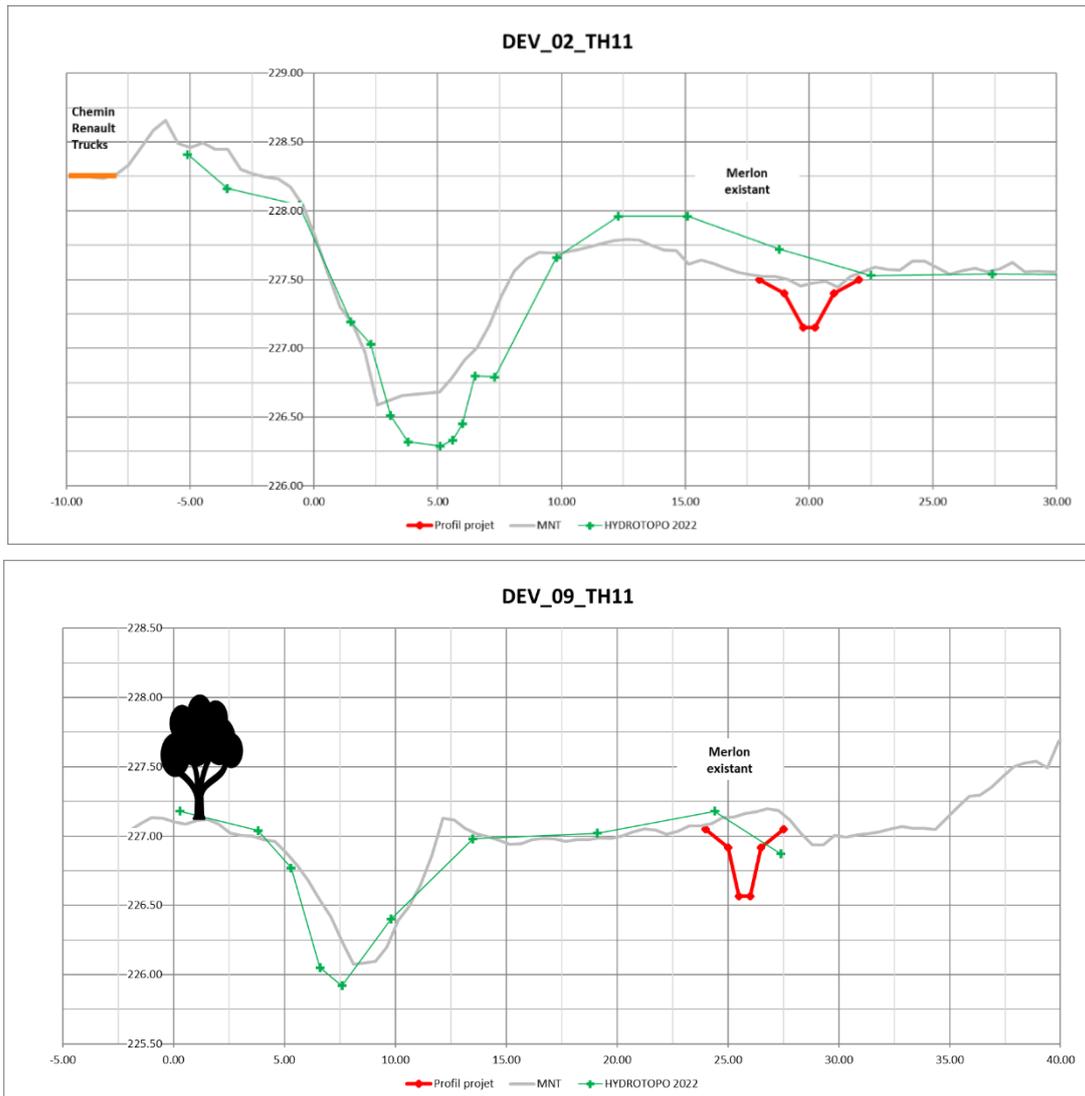


Figure 9 : coupes des profils DEV_02 et DEV_09 (source : AVP Setec Hydratec)

Sur la lisière Sud, en limite du boisement existant, seront positionnées en alternance des espèces arborées et arbustives qui prendront la forme de petits bosquets (distribution irrégulière sur 2 rangées ou plus selon l'emprise).

Les espèces suivantes, recensées sur site, seront replantées à l'issue des travaux de restauration :

- Espèces arborescentes : Aulne glutineux ; Saule blanc ; Frêne commun (cette espèce devra être implantée selon un ratio plus faible que les autres essences en raison de la « Chalarose du frêne » qui menace l'espèce en France) ; Orme ; Bourdaïne.
- Espèces arbustives : Saule pourpre ; Saule cendré ; Fusain d'Europe ; Saule marsault ; Sureau noir ; Prunelier ; Cornouiller sanguin ; Aubépine monogyne ; Viorne obier ; Noisetier.

En dehors de cette interface, il est ciblé au contraire un milieu très ouvert favorable à la végétation caractéristique de la zone humide.

b) Croix Blanche – TH12

Sur ce tronçon, l'arrêt de la fauche à répétition depuis 2016 a permis le développement d'une végétation plus dense et composée d'hélophytes, ainsi que le développement de quelques banquettes.

L'opération vise à stimuler la dynamique latérale et des gains d'habitats humides en **créant quelques banquettes végétalisées** principalement en rive droite du Dévorah. Ces banquettes serviront d'annexes hydrauliques connectées à la zone humide des Tirands. Il est également prévu l'implantation de petits ouvrages de diversification de type souche et/ou blocs qui rendront les écoulements du Dévorah plus dynamiques et attractifs pour la faune locale.

Ce tronçon est favorable au développement d'habitats pour l'Agrion de Mercure. L'opération prévoit donc une **ouverture de la ripisylve** sur une dizaine de mètre linéaire en aval du tronçon.

Une vue en plan et le profil en travers du projet sur le tronçon 12 sont joints en pièce G « Atlas cartographique » du présent dossier.

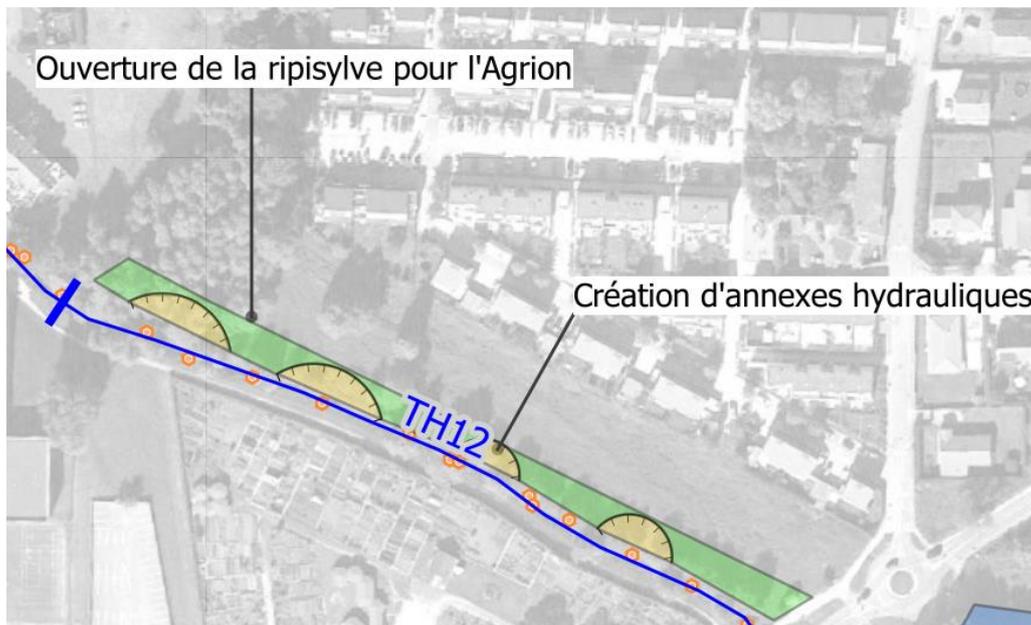


Figure 10 : Restauration des fonctionnalités naturelles de la Reyssouze et du Dévorah – tronçon 12
(source : A0_Aménagement_AVP_v2)

Une coupe de principe ainsi qu'une photo de réalisation de banquettes sont présentées ci-après :

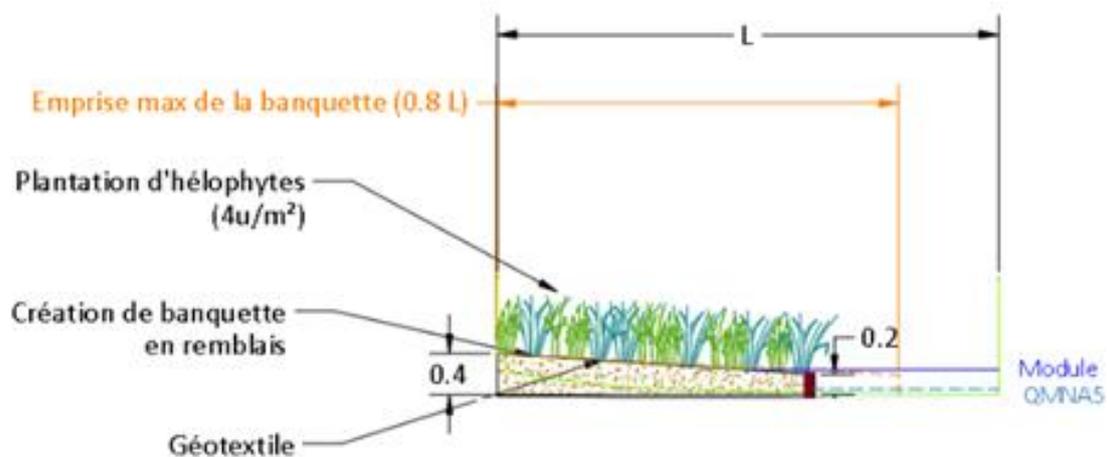


Figure 11 : Restauration des fonctionnalités naturelles de la Reyssouze et du Dévorah – tronçon 11
(source : A0_Aménagement_AVP_v2)

➤ **Blocs**



Figure 12 : diversification des écoulements blocs en diversification (Turdine-Tarare MOE Setec Hydratec)

➤ **Souche en diversification**

Des souches seront mises en diversification au centre du lit mineur.

Elles seront ancrées dans le lit par l'intermédiaire de pieux de 1 à 2 m enfoncés sur un minimum de 50 cm. Des croisillons métalliques entrelacés entre les pieux permettront de stabiliser la souche. Des blocs pourront être ajoutés à l'arrière des souches afin de diversifier les habitats.



Figure 13 : diversification des écoulements : souche (Turdine-Tarare MOE Setec Hydratec).

c) **Tirand – TH13**

L'opération sur ce tronçon n'a pas vocation à être trop interventionniste.



Figure 14 : Tronçon 13, vue depuis l'amont

Un point de vigilance est soulevé en pied de berge rive droite sur ce tronçon. Le talus est en effet frappé de plusieurs instabilités de faible ampleur mais qu'il convient de ne pas accentuer par des reprises d'érosion de berges.

La mise en place de banquettes en pied de talus en rive droite, associés à une faible recharge voire une fascine morte ou boudin d'hélophytes, permettra de garantir une interface saine avec ces instabilités.

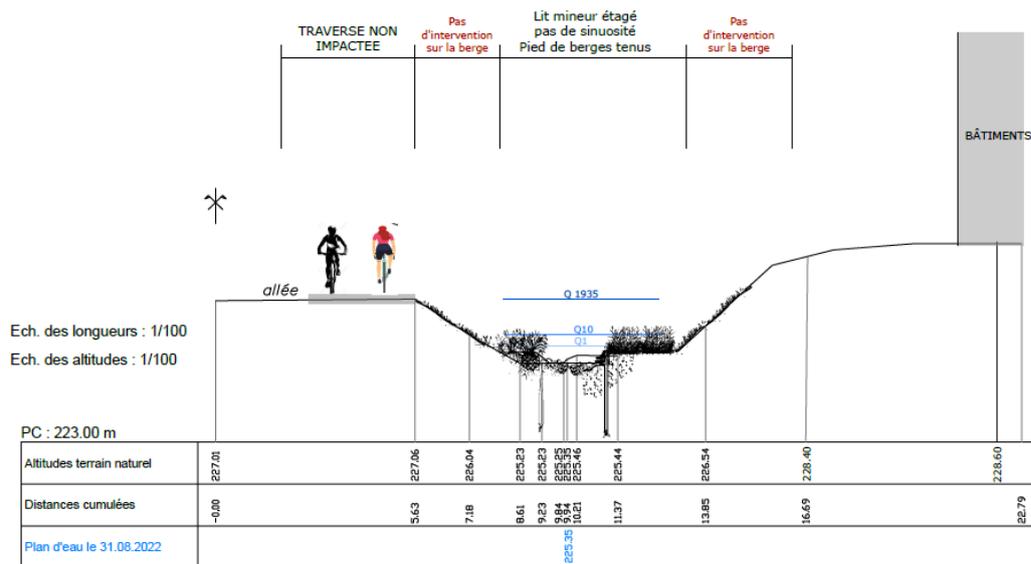


Figure 15 : Coupe schématique du tronçon 13 (source : AVP Setec Hydratec)

Une vue en plan et le profil en travers du projet sur le tronçon 13 sont joints en pièce G « Atlas cartographique » du présent dossier.

Les fascines d'hélophytes permettront de conforter certaines berges afin de marquer les banquettes et faciliter leur recolonisation.

Elles sont constituées de boudins de géotextile remplis de terre avec des hélophytes vivants et fixés par des pieux. Elles sont placées dans une saignée en pied de berge remblayée à moitié. Les hélophytes sont orientés vers l'aval. Pour améliorer la tenue en crue les pieux seront plantés alternativement perpendiculairement au fond et perpendiculairement à la berge.

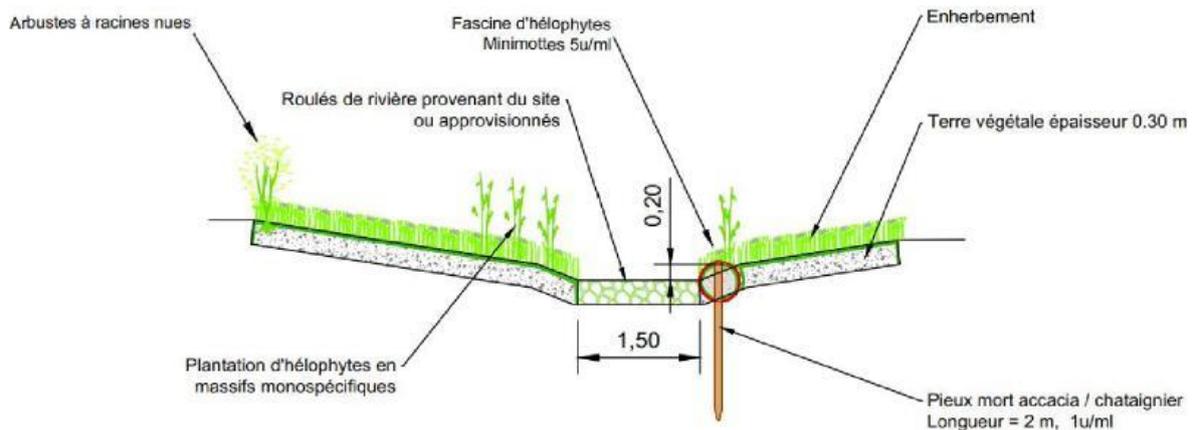


Figure 16 : Coupe-type du TH 13 : aménagement local du pied de berge au droit des instabilités

Les espèces suivantes adaptées au milieu pourront être replantées à l'issue des travaux de restauration : Épilobes à grandes fleurs ; Iris des marais ; Laïche faux souchet ; Baldingère ; Phragmite ; Prêle des marais ; Menthe aquatique.

d) Parc des Dîmes/Confluence – TH14

Ce tronçon s'insère en milieu urbain : il traverse d'abord le secteur rue des Dîmes – rue de Revermont, le Dévorah qui présente sur les premiers mètres un faciès relativement naturel, avec la présence de quelques banquettes, une petite fosse située à l'exutoire d'un rejet (attractive pour la faune piscicole) et une végétation plutôt dense en rive droite.

La végétation est ici plus entretenue, et l'attractivité du lit du Dévorah assez faible, avec notamment le développement d'algues en amont de la rue des Dîmes. Ce développement algal est caractéristique du faciès de plat lentique retrouvé sur ce tronçon, et que la mise en place de banquettes alternées viendra notablement améliorer.



Figure 17 : Parc Dîmes-Revermont en rive gauche du Dévorah

Ce tronçon illustre le gain pouvant être espéré de recharges granulométriques ponctuelles, en complément des petits ouvrages de diversification ponctuels.

Le recours à des recharges de matériaux grossiers est envisagé sur ces tronçons, sous la forme de quelques alternances de radiers/mouilles, avec les crêtes des radiers calés sur le profil en long objectif.

Pour rappel, le profil en long du Dévorah sur les tronçons 12 à 14 n'est pas modifié.

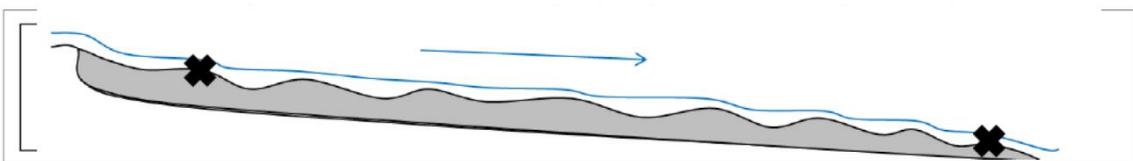


Figure 18 : Combinaison de recharges granulométriques et de petites structures submersibles pour casser les plats et chenaux lenticulaires sans impact sur le risque inondation

Quelques mètres plus loin, le Dévorah se retrouve contraint entre la piste piétonne/cyclable et les limites des propriétés riveraines, faites de murs en planches de bois et enrochements dont la stabilité reste à déterminer.



Figure 19 : Interface allée des Nénuphars et limites de propriétés riveraines

Sur ce tronçon une acquisition foncière est envisagée, afin de restaurer une berge naturelle et fonctionnelle. La végétation en rive gauche est très présente et offre un ombrage important.

L'ensemble des aménagements sur ce tronçon 14 et leur cohérence reste à déterminer en concertation avec l'ensemble des intervenants.

Il est à ce stade prévu :

- Un retalutage des berges en rive droite entre la passerelle des Nénuphars et le pont de la rue du Pré Neuf, sur un linéaire de 120 ml ;
- Un retalutage des berges en rive droite le long du Parc Dîmes-Revermont, sur un linéaire de 125 ml ;
- L'augmentation des banquettes basses d'hélophyte qui commencent à se développer sur ces deux mêmes tronçons de 120 et 125 ml ;
- L'implantation d'ouvrages de diversification au droit de la confluence avec la Reyssouze.

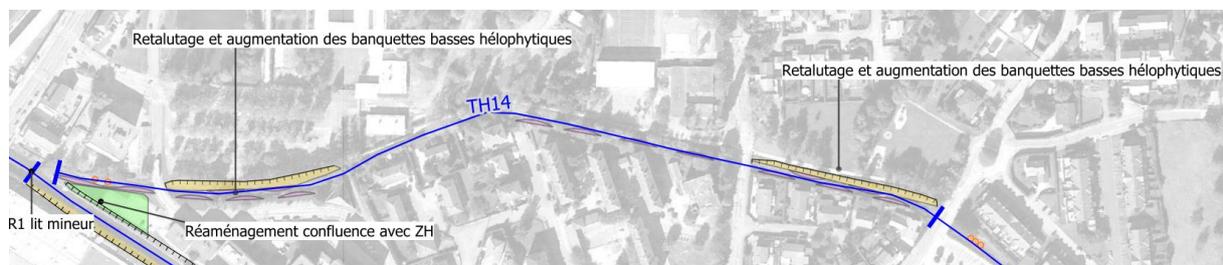


Figure 20 : Restauration des fonctionnalités naturelles de la Reyssouze et du Dévorah – tronçon 14 (source : A0_Aménagement_AVP_v2)

3.4 MODALITES D'INTERVENTION

3.4.1 Phase chantier

a) Moyens d'intervention généraux

Une politique d'intervention sera mise en œuvre sur le chantier en fonction des différents incidents (pollution, risque de crue, etc.).

Le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) mis en place par les entreprises en charge des travaux, intégrera une procédure détaillant la démarche à suivre en cas de pollution accidentelle et les moyens d'intervention en cas d'incident environnemental en phase chantier.

Cette procédure, traduite par l'élaboration d'un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) précisera l'organisation retenue pour mobiliser au mieux, dans l'espace et dans le temps, l'ensemble des moyens techniques et humains à mettre en œuvre afin de prévenir les conséquences des pollutions accidentelles.

L'ensemble des personnels de chantier feront l'objet d'une sensibilisation aux problématiques liées aux opérations au sein de cours d'eau dans un souci de faciliter leur réactivité face à un événement problématique (réunion « 1/4 environnement »). Un plan d'organisation interne en cas de pollution sera mis en œuvre (organigramme des référents, personnes ressources et logigramme d'alerte).

Les principaux risques proviennent :

- D'éventuelles fuites de réservoir ;
- D'accidents lors des travaux ou transports ;
- De mauvaises manipulations lors du ravitaillement ou de l'entretien des véhicules ;
- Du déversement accidentel de matériaux ou de produits utilisés lors de travaux.

En cas de pollution accidentelle, les mesures suivantes seront prises, dans l'ordre :

- Stopper le déversement ;
- Confinement de la pollution : éviter la dispersion notamment vers le milieu aquatique ;
- Recueillir la pollution déversée avant infiltration : pompage, kits anti-pollution... ;
- Décaper les sols pollués, et les évacuer vers un centre de traitement agréé ;
- Remise en état du milieu par traitement du sol, remise en végétation...

Pour le tronçon homogène 11, l'objectif de prévenir tout risque de pollution des eaux sera en grande partie rempli par la déconnexion de la zone de travaux des écoulements du cours d'eau. En maintenant les écoulements dans le lit actuel et en réalisant le nouveau lit en marge du lit existant, les travaux pourront être réalisés « à sec ».

Pour les tronçons homogènes 12, 13 et 14, afin de prévenir l'essentiel des risques et savoir comment réagir face à une situation de pollution accidentelle, les entreprises de travaux devront établir un Plan d'Organisation et d'Intervention de chantier (POI) tel qu'explicité précédemment.

Par ailleurs, afin de réduire les risques de pollution accidentelle en phase chantier, des consignes strictes seront données aux entreprises réalisant les travaux et notamment :

- Réalisation des terrassements de préférence hors période pluvieuse ;
- Les travaux en lit mineur seront effectués en période d'étiage. Les débits faibles permettront de limiter les dépôts de matières en suspension ;
- Des filtres, préférentiellement sous forme de cages gabions remplies de pouzzolane, ou de graves, seront mis en place à l'aval des travaux en cours d'eau. Ceux-ci permettront de limiter le départ de fine en aval des travaux tant que les berges et le fond du lit ne seront pas stabilisés. Ils seront ensuite enlevés et la zone remise en état si nécessaire ;
- En cas de pompage des eaux du Dévorah, tout rejet d'eau direct au ruisseau est proscrit. Les eaux sont préalablement décantées et/ou filtrées avant rejet ;

- Raccordement des installations du personnel (sanitaires, WC, etc.) en assainissement autonome ;
- Stockage du matériel et de l'ensemble des produits polluants sur rétention étanche, posés sur un sol plan, propre et stable. L'aire spécifique sera confinée, à l'abri des précipitations et des ruissellements pour éviter tous lessivages et infiltrations dans les sols ;
- Stockage chaque soir du matériel et de l'ensemble des produits polluants hors zone inondable et si possible en dehors des zones vulnérables (zones humides) ;
- Aucun déchet dû au chantier ne devra être déversé dans le Dévorah ou dans un fossé de drainage. Leur évacuation sera effectuée régulièrement afin d'éviter tout risque d'empotement par les écoulements ;
- Matériel de première intervention (kit anti-pollution) présent en permanence sur les zones de stockage et d'utilisation de produits dangereux, ainsi que dans les engins ou à proximité immédiate des zones de travaux. Une réserve de sable ou de produit absorbant sera également disponible en permanence à proximité. En cas d'incident, les sols imprégnés, les sables souillés et les mélanges eaux-hydrocarbures seront dirigés vers un centre de traitement agréé. En attendant leur évacuation, ils seront stockés dans une benne étanche à l'abri de la pluie ;
- Mise en place d'un plan de circulation de chantier et la limitation de la vitesse de circulation sur le chantier et ses pistes d'accès afin de réduire les risques de collision ;
- Le ravitaillement des engins sera réalisé à proximité des voies de circulation (hors d'eau) par un camion-citerne ou cuve de chantier double enveloppe. Le ravitaillement des engins de chantier et leurs entretiens s'effectueront sur une surface imperméabilisée, en dehors du lit mineur du Dévorah ;
- Le stationnement des engins ne sera pas autorisé à proximité du lit du Dévorah (risque de pollution en cas de fuite) ou de toute autre secteur sensible, ils devront stationner tous les soirs sur une aire étanche, hors zone inondable, les éventuels écoulements d'huiles ou d'hydrocarbures seront maîtrisés. Les engins seront contrôlés régulièrement pour prévenir les éventuelles fuites ;
- Sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier aux problématiques de pollution des eaux.

Les risques de pollution sont fortement limités dans le temps (durée de l'ordre de 4 mois de travaux maximum). De plus les travaux sont circonscrits dans l'espace ce qui permet de réduire la zone potentielle de pollution.

b) Moyens d'intervention spécifiques aux travaux en cours d'eau

Concernant les spécificités de travaux d'aménagements au sein et aux abords d'un cours d'eau, la prise en compte du risque inondation doit être réalisée.

Ainsi, un dispositif d'intervention rapide, de jour comme de nuit, afin d'assurer le repliement des installations en cas de crue sera proposé et rendu possible. Ce dispositif sera détaillé en phase opérationnelle et répondra à la veille météorologique.

L'Entrepreneur prévoira notamment :

- la mise en place d'une échelle limnimétrique sous la RD1083 afin d'apprécier le niveau d'eau au sein du cours d'eau. La fourniture de l'échelle, de son poteau support, la réalisation du massif d'ancrage et le nivellement du « zéro » de l'échelle sont réputés inclus dans le prix de la dérivation provisoire. Les différents seuils d'alerte seront marqués sur l'échelle limnimétrique ;
- l'évacuation des engins et du personnel en cas d'annonce de crues.

A noter que les équipements et matériels de chantier (non utilisés ou après utilisation), seront toujours stockés et/ou stationnés au sein de secteurs éloignés du lit mineur, hors zones inondables afin de prendre le maximum de précautions. Par ailleurs, l'Entrepreneur s'engagera à retirer le maximum d'éléments sur site pouvant limiter et freiner l'écoulement.

3.4.2 Phase exploitation

En phase exploitation, les ouvrages et aménagements prévus pour le projet ne présentent pas de risque d'incident ou d'accident susceptible de dégrader la qualité des milieux naturels.

Ainsi aucune mesure visant la mise en place de moyen d'intervention spécifique n'est ainsi déterminée.

Dans le cas où une pollution serait constatée au droit du site, le même schéma d'intervention qu'en phase travaux sera retenu.

3.4.3 Cadrage des périodes d'actions

Les travaux ne sont pas de nature à provoquer des phénomènes de baisse de débit dans le ruisseau. Le débit du cours d'eau ne sera pas altéré, l'écoulement étant maintenu au sein d'une dérivation reprenant les caractéristiques essentielles du lit existant.

Par ailleurs, les travaux seront réalisés préférentiellement en période de basses eaux, favorisant l'assec naturel du cours d'eau.

Des inventaires complémentaires prévus en 2023 permettront de préciser les incidences des travaux sur la faune. Des mesures ERC seront par la suite proposées et intégrées au Dossier de Consultation des Entreprises.

Les travaux, au regard de la catégorie piscicole du cours d'eau du Dévorah, auront lieu entre le **1er mars et le 31 octobre** afin de garantir l'absence d'impact (ou du moins une forte réduction) sur les sites de reproduction durant cette période sensible.

Dates préconisées pour les interventions :

Les dates préconisées pour la réalisation des travaux doivent donc prendre en compte la phénologie des espèces notamment patrimoniales pour limiter l'impact sur les sites d'interventions.

Synthèse	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Ripisylve	Ripisylve	Ripisylve							Ripisylve	Ripisylve	Ripisylve	Ripisylve
1ère cat.			Travaux	Travaux								
2ème cat.	Travaux	Travaux					Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux

Figure 21 : Tableau des périodes d'intervention autorisées dans le lit d'un cours d'eau (source : DDT 32)

La pose d'aménagement spécifique en fonction des espèces (par exemple la pose de filet amphibien pour limiter l'hibernage sur site pendant la période d'intervention), peut-être réalisé pour avoir un impact moindre sur les populations faunistiques concernées.

Le ruisseau du Dévorah est de 2^{ème} catégorie piscicole. Les individus seront perturbés de manière temporaire, durant quelques semaines, lors des travaux de réalisation des aménagements.

Comme présenté précédemment, le calendrier de travaux sera adapté afin de limiter la mortalité et le dérangement d'individus lors de la période sensible de reproduction. Il ne sera donc pas attendu de mortalité notamment sur les jeunes poissons (alevins).

Par ailleurs, des pêches de sauvetage préalables seront prévues avant la mise en eau du nouveau lit du Dévorah afin de déplacer les populations de faune aquatiques (poissons, crustacés éventuellement présents et surtout amphibiens) susceptibles d'être détruites par le déplacement du ruisseau. Les individus seront déplacés en aval de la zone de travaux.

Pour rappel, un arrêté préfectoral doit nécessairement être pris pour autoriser chaque pêche de sauvegarde.

Les opérations de travaux se dérouleront **en période de basses eaux (période estivale)** afin de limiter l'impact sur la continuité aquatique.

La stratégie habituelle est de préférer la réalisation de la totalité des travaux impactant hors des périodes sensibles pour les espèces présentes sur le site :

- L'automne est généralement moins défavorable aux mammifères (Écureuil roux, Hérisson d'Europe, etc.) car ils sont encore mobiles en phase automnale (même s'ils ne disposent que de faibles capacités de fuite) ;
- Pour les oiseaux, la période de reproduction (avril à juin) et la période d'élevage des jeunes (s'étend globalement jusqu'à mi-juillet/mi-août) est défavorable au démarrage des travaux. Le reste de l'année réduit fortement l'impact sur les individus, et est donc plus favorable à une intervention tous les individus de cette espèce ayant la capacité de fuir ;
- Pour les reptiles, les individus occupent le site toute l'année, l'automne est encore une fois moins défavorable car les jeunes ont grandi, et les adultes ne sont pas encore en hivernage et conservent donc des capacités de fuite suffisantes.

Le tableau ci-dessous représente synthétiquement les impacts sur les groupes d'espèces en fonction de la période de travaux.

	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Reptiles	Impact fort	Impact modéré	Impact modéré	Impact modéré	Impact fort							
Amphibiens	Impact faible	Impact modéré	Impact fort	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact faible					
Mammifères terrestre	Impact fort	Impact modéré	Impact modéré	Impact modéré	Impact fort							
Oiseaux	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact fort	Impact fort	Impact fort	Impact modéré	Impact modéré	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact faible
Chiroptères	Impact modéré	Impact modéré	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact fort	Impact fort	Impact fort	Impact faible	Impact faible	Impact modéré	Impact modéré
Insectes	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact modéré	Impact modéré	Impact fort	Impact fort	Impact modéré	Impact faible	Impact faible	Impact faible

	Impact fort
	Impact modéré
	Impact faible

Figure 22 : synthèse des impacts sur les groupes d'espèces en fonction de la période de travaux

Ainsi, l'idéal est de commencer les travaux de défrichage et de terrassement à l'automne. Une fois les milieux rendus défavorables, les espèces ne seront plus amenées à fréquenter les zones de chantier. La poursuite des travaux, notamment de plantations et de génie végétal sera réalisée dans la continuité des opérations précédentes lors de la **période novembre/décembre**.

Ensuite, afin de limiter la destruction des sites, les emprises chantier seront réduite au strict nécessaire. Ces emprises seront délimitées et feront l'objet d'un balisage bien visible et entretenu (rubalises, grillage, clôtures, etc.).

L'Entrepreneur devra fournir, lors de la phase de préparation du chantier, un Plan des Installations de Chantier (PIC) incluant la localisation des zones de stockage, de la base vie ou encore des pistes d'accès afin de les localiser le plus possible au sein de secteurs de moindres enjeux.

La mise en défens de sites particulièrement sensibles (habitats à enjeux) pourra être réalisée, tout en délimitant une bande tampon de plusieurs mètres entre la mise en défense et le site afin de garantir l'absence total d'impact.

Par ailleurs, l'ensemble des personnels de chantier seront sensibilisés à la question de la protection de l'environnement (1/4 d'heure environnement). Une carte détaillée, présentant les secteurs à éviter sera mise à disposition de tous.

Concernant l'éclairage, **le travail de nuit sera interdit. Les risques liés aux éblouissements et aux dérangements des individus seront donc nuls.**

Concernant le bruit, celui-ci sera limité dans le temps (période diurne) et dans la durée (**phase de chantier durant au maximum 4 mois pour la réalisation de l'ensemble des travaux**). La nuit, les travaux seront proscrits et le site sera calme permettant aux espèces de circuler librement sans contraintes anthropiques.

Comme vu précédemment, le calendrier de travaux notamment pour les défrichements sera adapté aux enjeux faunistiques identifiés sur les différents secteurs.

Les sites sensibles et présentant des enjeux écologiques notamment pour la faune seront dans la mesure du possible évités. Un balisage ainsi que des mises en défens des sites sensibles et des limites d'emprises travaux seront misent en œuvre afin de rendre le périmètre imperméable pour la faune tout en permettant à de potentiels individus pris au piège d'en sortir (barrière anti-retour). A titre d'exemple, des filets à amphibiens seront installés.

En fonction de la localisation des accès aux zones de chantier, les clôtures et barrières seront orientées vers l'extérieur de l'emprise travaux afin de limiter les effets d'entonnement vers l'intérieur.

Les zones de reports étant relativement nombreuses et proches des emprises temporaires, aucun aménagements supplémentaires (abris, gîtes artificiels) ne semblent être nécessaires.

Globalement, les équipes de travaux feront l'objet d'une sensibilisation aux bonnes pratiques sur le chantier en termes de prise en compte des interfaces avec la faune sauvage et ce dans l'optique de favoriser les bons gestes et limiter les incidences (mortalité, nuisances...).

En phase travaux, le projet pourra présenter des incidences sur les terrains agricoles en cas d'occupation temporaire de certaines parcelles (aires de chantier, piste d'accès, zone de dépôts...). L'accès aux parcelles ainsi que leur rendement pourra se voir modifier durant cette période.

Ainsi, les zones d'occupation temporaire feront l'objet d'un conventionnement entre le MOA et les exploitants pouvant aboutir à une indemnisation au regard de l'augmentation éventuelle des temps de parcours et de la perte de production lié à la diminution de la SAU (Surface Agricole Utilisée).

3.5 ESTIMATION FINANCIERE

RECAPITULATIF		
A	PRIX GENERAUX	36 000.00
B	RESTAURATION DU CŒUR DE MARAIS	121 515.00
C	RESTAURATION DU COURS D'EAU	155 788.00
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX en € H.T. - Hors Imprévus		313 303.00
<i>Aléa et imprévu</i>		<i>15%</i>
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX en € H.T.		360 298.45

Figure 23 : synthèse du chiffrage prévisionnel

3.6 ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

3.6.1 Phase travaux

En phase travaux, les entreprises intervenant sur le site devront respecter les prescriptions des documents qu'elle s'engage à fournir au stade EXE : PAE, SOSED, POI.

Le ou les Entrepreneur(s) retenu pour la réalisation des travaux s'engagera ainsi à mettre en œuvre les méthodes, moyens et contrôles nécessaires pour respecter les exigences du maître d'ouvrage en matière d'environnement. Il nommera à cet effet un « Chargé d'Environnement » qui sera l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage ou de son représentant sur ces questions.

Par ailleurs, un écologue à compétences naturalistes interviendra ponctuellement sur le chantier notamment lors des phases sensibles pour la faune (défrichage, terrassement) afin de s'assurer de l'absence d'incidences sur les habitats naturels et potentielles espèces présentes.

Concernant spécifiquement les mesures de surveillance et d'entretien, il est possible de mettre en évidence les points suivants :

- Suivi météorologique : surveillance des phénomènes de pluies intenses et des risques de crues associés durant toute la durée du chantier au moyen d'un système d'alerte météorologique (utilisation d'outils types vigicrues, météoFrance...). Le Maître d'Ouvrage propriétaire d'un système de suivi des crues en temps réel, mettra à disposition de l'Entreprise les mesures effectuées sur cette station (hauteurs d'eau relevées toutes les heures au minimum) via un accès au superviseur web ;
- Entretien des engins et matériels de chantier : l'ensemble des véhicules et matériels utilisés sur le chantier devront justifier d'un contrôle technique et d'une maintenance à jour au démarrage des opérations. De plus, ils feront l'objet d'un suivi récurrent par les équipes de chantier dans l'optique de limiter les fuites et les dysfonctionnements pouvant porter atteinte aux milieux aquatiques (pollutions aux hydrocarbures et produits chimiques notamment) ;
- Suivi, entretien et remplacement des filtres : des dispositifs de filtrations (géotextile, botte de paille décompactée) seront mis en place à l'aval de la section de chantier afin de prévenir la diffusion de polluant sur l'ensemble du linéaire, notamment de MES. Ainsi, un suivi de leur efficacité et un entretien régulier sera réalisé (enlèvement des éventuels embâcles, nettoyage, remplacement...);
- Suivi, entretien et remplacement du balisage : dans le cadre de la protection des milieux naturels, les zones sensibles à préserver, à l'intérieur ou en dehors des emprises travaux pourront faire l'objet de mise en défens et de balisage au moyen de filet / rubalise / bâche. Ces dispositifs devront être régulièrement contrôlés afin de s'assurer de leur présence et de leur visibilité pour les personnels de chantier. Les éléments abîmés seront remplacés et les déchets plastiques collectés au sein de bacs appropriés ;
- Suivi de la qualité des eaux superficielles : afin de garantir le principe de non-aggravation de l'état des masses d'eau, un contrôle de la qualité chimique des eaux superficielles sera réalisé lors des phases à risques (défrichage, terrassement). Un état 0 sera réalisé avant le démarrage des travaux à l'amont et à l'aval du secteur d'intervention. Au niveau de ces stations de mesure, les paramètres physico-chimiques facilement exploitables feront l'objet d'un suivi en continu à une fréquence bi-hebdomadaire (pH, température, oxygène dissous, saturation en oxygène, conductivité...). Des mesures correctives pourront être prises suivant les écarts constatés visant la définition de la source polluante puis son traitement.

Par ailleurs, la concentration en MES pourra aisément faire l'objet d'un contrôle visuel (turbidité) par les équipes de travaux. Un opérateur dédié aura la charge de cette évaluation, dont l'attention sera à adapter suivant la sensibilité des opérations de travaux en cours ;

- Suivi des bordereaux des déchets : le principe du tri sera respecté sur le chantier : plastique, déchet vert, DIB, matériaux pollués et/ou dangereux... Les transferts vers des sites de traitement agréés seront consignés et suivi par l'intermédiaire d'une compilation des bordereaux de suivi des déchets ;

- Information en cas d'accident : Conformément aux articles L211-5 et R214-46 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage sera tenu de déclarer au préfet et aux maires des communes concernées, tout incident ou accident survenu au cours de la réalisation du chantier présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation de eaux quelle qu'en soit la cause. Les services de l'Etat (DDT, DREAL, OFB) seront également mis au courant des événements et des moyens mis en œuvre.

A noter que la mise en œuvre d'un système d'alerte efficace et performant au niveau d'une pollution du ruisseau du Dévorah est primordiale. Le gestionnaire devra obligatoirement être tenu informé de toutes situations pouvant porter atteinte au bon fonctionnement de ce captage afin qu'il puisse prendre toutes les dispositions nécessaires en vue de garantir l'absence de risque pour les populations.

3.6.2 Phase exploitation

En phase exploitation, les ouvrages et aménagements prévus pour le projet ne présenteront pas de danger pour l'environnement (absence de système d'assainissement, d'ouvrage d'art, de bâti...).

a) Suivi des plantations

Dans le cadre du marché, une surveillance de la reprise des plantations nouvelles sera réalisée par l'entreprise en charge de ce volet et ce pour la durée définie au marché (3 années succédant à la date de réception des travaux). Une fois passé le délai de garantie, le syndicat se chargera du suivi et de l'entretien des aménagements. Par ailleurs, aucun entretien de la ripisylve ne sera réalisé à court terme de façon à laisser toutes les strates de végétation s'implanter librement.

Ce principe pourra être adapté notamment si la présence d'Espèces Exotiques Envahissantes est constatée. Une méthodologie de gestion sera alors à développer et à mettre en application.

L'ensemble des opérations réalisées (notamment l'entretien courant) seront consignées afin de conserver une trace des différentes opérations engagées sur le site.

b) Suivi des aménagements

Une évaluation de la fonctionnalité hydrologique des aménagements, dans le cœur de Marais, sera à réaliser à l'initiative du maître d'ouvrage. La durée projetée de suivi afin de caractériser efficacement la plus-value est de l'ordre de 5 ans. La récurrence du suivi s'organisera comme suit : n-1, n+1, n+3 et n+5. La méthode de suivi retenue est la méthode Rhoméo.

Les inventaires ciblés sont les suivants :

- Contrôle de la bonne croissance des végétaux notamment de la flore hygrophile et l'absence des espèces invasives ;
- Le suivi pédologique visant à déterminer la classe d'hydromorphie des sols et la bonne connectivité de la nappe avec les aménagements (banquettes, berges inondables) ;
- L'évaluation hydromorphologique (substrat, érosion des berges, typologie d'écoulement, connectivité...);
- Un suivi de la faune terrestre et aquatique : amphibiens, odonates, avifaune.

Les secteurs qui n'ont pas fait l'objet d'opération de reconstruction hydromorphologique feront l'objet d'un suivi simplifié. Il consistera à déterminer la pérennité des aménagements de diversification des écoulements (présence, détérioration éventuelle), l'absence ou la présence d'embâcles importants, la recolonisation des berges par le Solidage... Le cas échéant des mesures correctrices seront prises en fonction des problématiques identifiées.

c) Suivi des pollutions

Comme en phase travaux, et conformément aux articles L211-5 et R214-46 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage sera tenu de déclarer au préfet et aux maires des communes concernées, tout incident ou accident présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation des eaux quelle qu'en soit la cause.

Les services de l'Etat, notamment les services de la police de l'eau (DDT), de la DREAL et de l'OFB devront être notifiés.

4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRE

Conformément à l'article R214-32 du code de l'environnement, le projet soumis à déclaration doit :

Justifier de sa compatibilité avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L.566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D211-1 0.

L'évaluation de cette compatibilité est développée ci-après.

4.1.1 SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le projet de restauration du fonctionnement hydromorphologique du ruisseau du Dévorah et de sa reconnexion avec la zone humide voisine s'inscrit en accord avec les orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône-Méditerranée et notamment :

- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides et plus précisément :
 - OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques :
 - 61-00 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces
 - 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
 - 61-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves
 - 6A-05 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques ;
 - 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages ;
 - 6A-13 : Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux
 - OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides.
 - 6B-03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
 - 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues
 - 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements
 - 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
 - 8-08 : Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire

En restaurant la zone humide du Dévorah, le projet permettra d'améliorer la qualité des milieux aquatiques et participera de fait à la réussite de l'OF2 en amont des enjeux urbains.

Enfin, le recours à des opérations de génie écologique visant la renaturation du cours d'eau et la reconnexion de la nappe à son environnement participe à la restauration des milieux aquatiques et humides encadrés par l'OF6.

Le SDAGE ne définit pas d'orientation spécifique au ruisseau du Dévorah.

Enfin, par la mise en place exemplaire de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC), le projet ne portera aucunement atteinte aux facteurs environnementaux propres aux milieux aquatiques (hauteur d'eau, débit, faciès d'écoulement, etc.). Les bénéfices attendus au regard des continuités écologiques des milieux aquatiques et de leur développement apparaissent très importants.

Les objectifs du projet étant orientés vers la renaturation du cours d'eau du Dévorah, ainsi que vers le renforcement de sa fonctionnalité et de sa zone humide associée, il est compatible avec les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée.

4.1.2 Contrat Environnemental 2022-2024

Signé avec l'Agence de l'eau et le Département de l'Ain, ce contrat prévoit :

- i. Préserver et restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
- ii. Redonner sa place à l'eau dans l'aménagement du territoire
- iii. Gérer durablement la ressource en eau : reconquérir la qualité et prévenir les déséquilibres quantitatifs
- iv. Fédérer les acteurs et préparer demain fait partie de la fiche actions B-6 : "Restauration des fonctionnalités naturelles des ZH en amont de Bourg-en-Bresse (ZH et ZEC) et renaturation de la Reyssouze entre le chemin du lac et la vanne de Pennessuy "

Le projet s'inscrit dans la poursuite des actions du Contrat Environnemental 2022-2024. En effet, les aménagements projetés ont pour ambition d'améliorer la qualité physique et écologique des milieux par une renaturation du profil du lit du Dévorah. Par ailleurs, il propose également un renforcement de la fonctionnalité des zones humides participant ainsi à la préservation de la qualité physico-chimique (fonction épuratrice).

En répondant aux orientations du Contrat Environnemental 2022-2024, le projet se trouve en accord avec les objectifs de ce document.

4.7.3 Article L211-1 et D211-10 du code de l'environnement

L'article L211-1 du code de l'environnement expose plusieurs principes à respecter vis-à-vis de la gestion des milieux aquatiques et notamment au travers des alinéas suivants :

- I-1° : La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- I-2° : La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature [...] ;
- I-3° : La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- I-4° : Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- I-7° : Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques ;
- II-1° : Satisfaire ou concilier les exigences de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

- II-2° : Satisfaire ou concilier les exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.

L'article D211-10 du code de l'environnement présente les objectifs et seuils de qualité pour différents paramètres biologiques et physico-chimiques caractéristiques des eaux superficielles.

Par ses objectifs d'aménagement, et de mise en place de mesures d'évitement et de réduction appropriées aux travaux dans le lit mineur du cours d'eau, le projet s'inscrit en accord avec les points précédents.

En visant la réhabilitation de zones humides reconnues pour leur rôle épuratoire, le projet permettra de favoriser une dégradation des polluants, notamment ceux d'origine agricoles, avant rejet dans les milieux récepteurs.

4.1.3 PGRI Rhône Méditerranée 2022-2027

Le projet, caractérisé par la réalisation de travaux au sein du lit mineur d'un cours d'eau et au niveau des zones d'expansion de crue, entre en interface avec l'un des grands objectifs :

- GRAND OBJECTIF N°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
 - D.2-4 Limiter le ruissellement à la source ;
 - D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines ;
 - D.2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire ;
 - D.2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux ;

Le projet ne sera pas de nature à modifier les risques inondation dans le secteur puisqu'aucun ouvrage hydraulique, ni aucun remblaiement en zone inondable ne sont envisagés. Seule l'expansion contrôlée des crues au sein de secteur sans enjeux humains et économiques est privilégiée par le recours à un recalibrage du lit pour limiter son débit capable. **Le projet est compatible avec la disposition D.2-6.**

Aucune nouvelle surface imperméabilisée ne sera engendrée par le projet. Le gain de fonctionnalité attendu pour les zones humides du secteur permettra de favoriser l'effet tampon et ainsi limiter la fraction d'eau ruisselante par une meilleure absorption des sols. **Le projet est compatible avec la disposition D.2-4.**

Les aménagements prévus permettront de dynamiser la fonctionnalité hydraulique du cours d'eau et à plus large échelle celle du lit majeur par la facilitation du débordement en cas de crues et la réhabilitation de secteurs humides. **Le projet est compatible avec la disposition D.2-6.**

L'un des objectifs des aménagements consiste en la recharge sédimentaire du fond de lit du ruisseau du Dévorah ainsi qu'à la mise en place de banquettes visant, de concours avec une diversification des faciès d'écoulement, la rétention sédimentaire. Le projet participe ainsi au respect de la disposition D.2-7 qui vise à renforcer l'équilibre sédimentaire des cours d'eau. **Le projet est compatible avec la disposition D.2-7.**

La renaturation du cours d'eau passera par la réalisation de plantations d'essences endémiques visant la reconstitution de strates herbacées, arbustives et arborées et l'ouverture d'une ripisylve fonctionnelle. Enfin, le traitement de la flore invasive permettra de dynamiser le développement d'espèces au meilleur intérêt écologique. **Le projet donc compatible avec la disposition D.2-8.**

En améliorant la connexion du lit du Dévorah avec sa zone humide, le projet porte l'ambition de favoriser l'expansion contrôlée des crues tout en limitant ainsi les impacts potentiels de ses inondations à l'amont, au sein de secteurs présentant des enjeux de biens et de personnes.

Le projet est donc totalement en phase avec les contours du PGRI Rhône Méditerranée, bien que le bassin versant de la Reyssouze ne soit pas catégorisé comme un territoire à risque important d'inondation par le PGRI.

4.1.4 Le PPRI

Le territoire de la commune de Bourg-en-Bresse est soumis à l'aléa inondation, par les crues de la Reyssouze et de son affluent le Dévorah.

Le PPRI a permis d'identifier des zones d'expansion de crues identifiées sont situées à l'amont immédiat de l'agglomération :

- Le secteur compris entre la base de loisirs de Bouvent et la voie ferrée, sur lequel est envisagée la délocalisation du camping municipal,
- Les secteurs situés entre le Dévorah et le canal de Loeze de chaque côté de la rue de la Croix Blanche.

Ainsi, le projet visant à restaurer la zone d'expansion de crue du Dévorah dans son marais et sa zone humide, le projet est compatible avec le PPRI de Bourg-en-Bresse

4.1.5 PLU de Bourg-en-Bresse

L'analyse de la compatibilité des opérations projetées avec les prescriptions du règlement écrit des zonages est présentée ci-après :

Zone Naturelle (N)

Extrait(s) du règlement écrit :

« La zone N correspond aux zones naturelles et forestières, équipées ou non, à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique, ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels »

La zone naturelle comprend :

- « le secteur Ne, spécifique aux berges de la Reyssouze, ses canaux et son affluent (sauf pour la section de la rivière traversant le cœur de ville, entre le boulevard Saint-Nicolas et la confluence de l'allée de Challes »
- « le secteur Nj, correspondant aux terrains urbains cultivés »

Article N. 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

1 – Dispositions générales

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Dans toutes les zones :
 - Les constructions et installations destinées à hébergement hôtelier, aux bureaux, aux entrepôts, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie ;
 - Les constructions à destination agricole ;
 - Les constructions et installations destinées à l'habitat, à l'exception de celles admises à l'article N2-2.1 ;
 - Les installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - L'ouverture et l'exploitation des carrières ;
 - Les terrains de camping et de caravaning ;
 - Le stationnement des caravanes isolées pendant plus de trois mois, consécutifs ou non.
 - Les dépôts à l'air libre de toute nature, épaves de véhicules, ferraille.

2 – Dispositions particulières

2.2 - Occupations et utilisations du sol interdites au sein des zones humides identifiées au document graphique au titre de l'article L.123-1-5 7° du code de l'urbanisme

Toutes les occupations et utilisations du sol susceptibles de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique de ces zones sont strictement interdits, notamment les remblaiements, les affouillements et exhaussements du sol, les dépôts de tout matériau ou de matériels, à l'exception de celles soumises à des conditions particulières à l'article N 2 – 2.5.

Article N. 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

1 - Dispositions générales

1.1 Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières en zone N :

Sont admis sous réserve d'une parfaite intégration dans l'environnement et du respect du caractère de la zone :

- Les constructions liées au service public ou d'intérêt collectif
- Les affouillements et exhaussements de sol à condition que leurs réalisations soient liées :
 - Aux occupations ou utilisations du sol autorisées sur la zone,
 - Ou à des aménagements paysagers,
 - Ou à des aménagements hydrauliques,
 - Ou à des travaux d'infrastructures routières, de transports collectifs, de circulation douce ou d'aménagement d'espace public,
 - Ou qu'elle contribue à la mise en valeur du paysage, d'un site ou d'un vestige archéologique.

2 - Dispositions particulières

2.3 - Occupations et utilisations du sol admises dans le seul secteur Ne

- Les travaux, ouvrages ou installations légères de type observatoires, passerelles, ayant pour objet de permettre la découverte du milieu naturel par le public sous réserve qu'ils soient parfaitement intégrés au paysage et qu'ils ne portent pas atteinte à la sensibilité des milieux naturels.
- Les constructions, ouvrages et travaux en lien avec la gestion du réseau hydrographique ayant pour objet la valorisation et la restauration du milieu naturel ainsi que la prévention et la gestion des risques d'inondation.
- Les constructions et installations liées à la vocation et au fonctionnement des équipements d'intérêt public (pistes cyclables, chemins piétons, voies d'accès) sous réserve que la finalité de protection ne soit pas remise en cause

2.5 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières au sein des zones humides, identifiées au document graphique au titre de l'article L.123-1-5.7° du code de l'urbanisme

Au sein des zones humides identifiées au document graphique au titre de l'article L.123-1-5.7° du code de l'urbanisme, sont admis :

- Les travaux relatifs à la sécurité des personnes, aux actions d'entretien et de restauration de la zone humide.
- Les programmes de restauration de milieux visant à une reconquête ou à un renforcement des fonctions écologiques d'un écosystème.
- Les cheminements piétonniers ou cyclables ou tout autre liaison douce sous réserve de limiter leur perméabilisation et leur artificialisation

Le projet s'inscrit dans une logique d'aménagements visant l'entretien et la valorisation de ces secteurs. Il ne portera atteinte que de manière temporaire aux milieux naturels et favorisera à moyen/long terme le lien avec la zone humide du Dévorah et le développement d'habitats et de paysages à fort potentiel écologique (milieux humides).

Les opérations de terrassements seront surtout localisées en rive droite du lit sur TH11. Un modelage des berges visant un adoucissement de leur pente et un reméandrage sera effectué par endroit. Les opérations permettront notamment de valoriser des milieux à faibles potentiel écologique et permettre le développement d'une flore et d'essences hygrophiles support majeur de biodiversité.

Concernant la localisation, le projet prendra toutes les dispositions afin de garantir l'absence d'incidences sur la qualité des eaux dans le secteur.

La réalisation des aménagements nécessitera le recours à des terrassements visant notamment à surélever le fond de lit et à réaliser des banquettes inondables.

Les utilisations du sol en zone Ne concourent à l'amélioration du réseau hydrographique et à l'amélioration de son milieu naturel, elles doivent avoir pour objet la prévention et la gestion des risques d'inondation.

Enfin, le projet intervient en partie en zone humide. Il vise une restauration de milieux visant à une reconquête ou à un renforcement des fonctions écologiques de l'écosystème.

Ainsi, le projet est compatible avec les prescriptions du règlement de la Zone Naturelle (N) du PLU de Bourg-en-Bresse.

Le projet de restauration du ruisseau du Dévorah est compatible avec les documents relatifs à la gestion de l'eau sur le territoire et il contribue aux objectifs environnementaux fixés par le SDAGE en matière d'amélioration de la qualité des eaux et des milieux d'ici à 2027.

Il est compatible avec le PLU de Bourg-en-Bresse au regard des besoins d'utilisation des sols au sein des secteurs Ne et des zones humides.

5 SITUATION FONCIERE

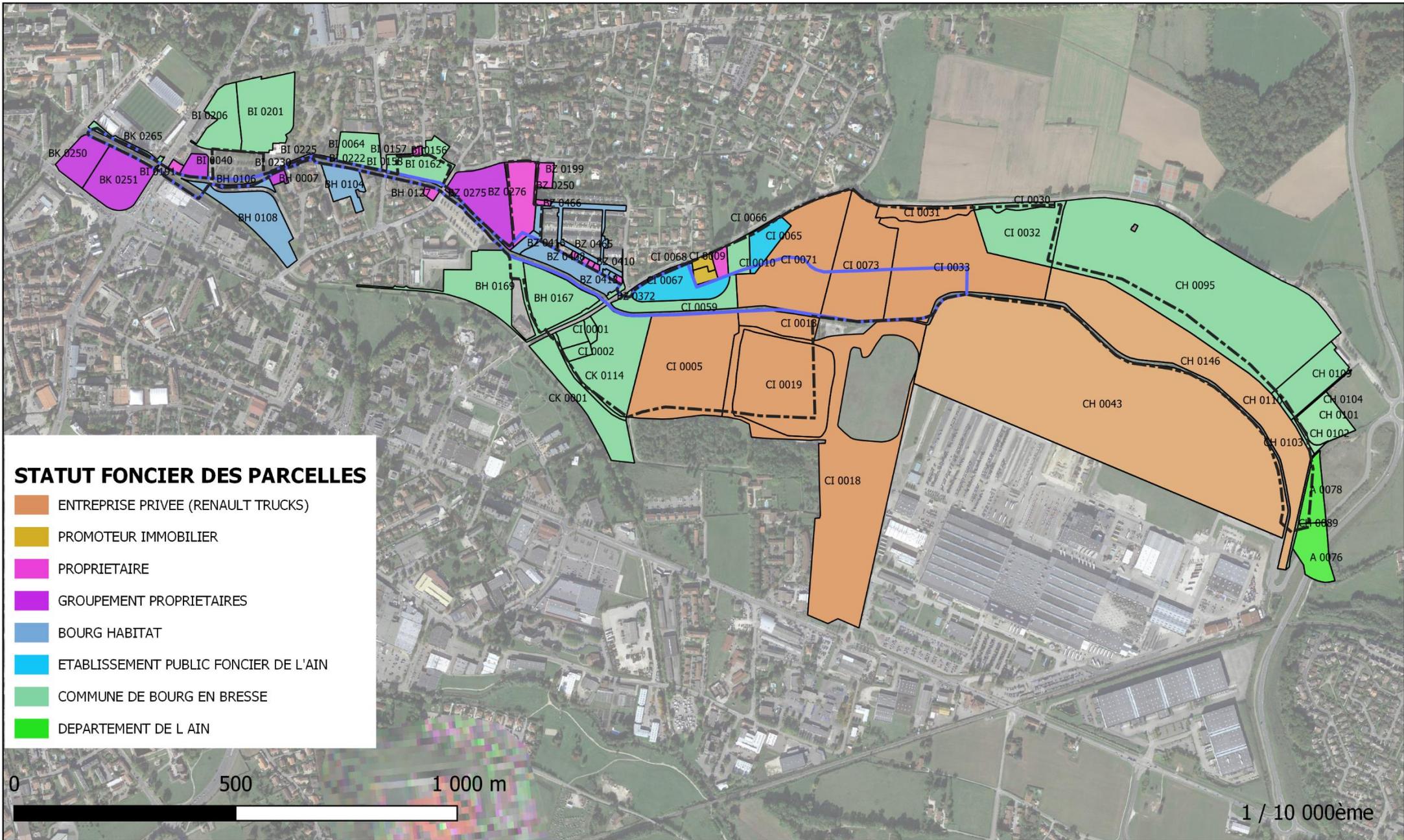
Le projet de restauration du ruisseau du Dévorah se localise sur des parcelles publiques et privées.
Le maître d'ouvrage, le Syndicat du Bassin Versant de la Reyssouze ne détient pas la maîtrise foncière.
En conséquence, pour les besoins du projet, les interventions sur parcelles privées seront menées sous convention avec le syndicat.

Identifiant	N° Section	STATUT	Surface parcelle (m ²)	Surface mobilisée m ²
053000BZ0465	BZ 0465	BOURG HABITAT	15100	918
053000CI0071	CI 0071	ENTREPRISE PRIVEE	39368	3045
053000CI0073	CI 0073	ENTREPRISE PRIVEE	32562	3641
053000CI0059	CI 0059	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	8464	4733
053000CI0013	CI 0013	ENTREPRISE PRIVEE	8340	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0191	BI 0191	PROPRIETAIRE	630	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000CI0014	CI 0014	ENTREPRISE PRIVEE	3830	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000CI0005	CI 0005	ENTREPRISE PRIVEE	47490	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000CI0004	CI 0004	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	25082	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BZ0416	BZ 0416	BOURG HABITAT	1568	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BZ0275	BZ 0275	GROUPEMENT PROPRIETAIRES	15675	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0079	BH 0079	BOURG HABITAT	501	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0135	BH 0135	PROPRIETAIRE	549	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0083	BH 0083	BOURG HABITAT	1190	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0134	BH 0134	PROPRIETAIRE	746	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0008	BH 0008	PROPRIETAIRE	952	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0007	BH 0007	GROUPEMENT PROPRIETAIRES	878	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0136	BH 0136	PROPRIETAIRE	578	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>

Restauration
hydromorphologique sur le
Bassin Versant de la Reyssouze
Projet du ruisseau du Dévorah

053000BH0127	BH 0127	PROPRIETAIRE	755	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0106	BH 0106	BOURG HABITAT	1392	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0108	BH 0108	BOURG HABITAT	14533	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0104	BH 0104	BOURG HABITAT	6006	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0009	BH 0009	PROPRIETAIRE	718	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0222	BI 0222	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	168	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0225	BI 0225	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	193	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0169	BH 0169	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	22771	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BH0137	BH 0137	PROPRIETAIRE	529	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0064	BI 0064	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	7143	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0040	BI 0040	GROUPEMENT PROPRIETAIRES	2790	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0162	BI 0162	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	9373	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>
053000BI0230	BI 0230	COMMUNE DE BOURG EN BRESSE	277	<i>Pour mémoire : berges hors parcelle</i>

Figure 25 : Tableau récapitulatif des parcelles d'emprise des travaux



STATUT FONCIER DES PARCELLES

- ENTREPRISE PRIVEE (RENAULT TRUCKS)
- PROMOTEUR IMMOBILIER
- PROPRIETAIRE
- GROUPEMENT PROPRIETAIRES
- BOURG HABITAT
- ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE L'AIN
- COMMUNE DE BOURG EN BRESSE
- DEPARTEMENT DE L AIN

0 500 1 000 m

1 / 10 000ème



Restauration des fonctionnalités naturelles du Devorah

Analyse du foncier dans le périmètre de concertation du projet

Légende

- Emprise travaux présente
- Périmètre de concertation



6 JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL

Ce projet s'inscrit dans une démarche de restauration écologique et hydraulique du milieu aquatique le Dévorah.

La dimension écologique du projet est soutenue par des actions sur le marais et sur le cours d'eau visant à favoriser l'augmentation de la biodiversité (création de nouveaux habitats aquatiques et terrestres), ces actions contribuent aussi à conserver les espèces déjà présentes sur le milieu.

Les enjeux faunistiques du site fortement liés à la flore justifient un travail permettant le développement d'une végétation agissant comme support majeur de biodiversité, sur le marais et le cours d'eau. L'implantation de cette végétation participera également à une meilleure adaptation au changement climatique (ombrage, îlot de fraîcheur, diversification des espèces végétales...), une amélioration du cadre de vie pour la population.

L'un des objectifs des aménagements consiste en la recharge sédimentaire du fond de lit du ruisseau du Dévorah ainsi qu'à la mise en place de banquettes visant, de concours avec une diversification des faciès d'écoulement (favorisation de l'écoulement latéral et dynamique), la rétention sédimentaire.

En tant que contribution à la restauration des fonctionnalités écologiques d'une masse d'eau et d'un site au potentiel remarquable, l'opération du Dévorah revêt un caractère d'intérêt général.