



SYNDICAT ISEROIS DES RIVIERES RHONE AVAL

Bassin versant du JOUX :
Aménagements morphologiques et de protection
contre les crues

**Dossier d'Autorisation Environnementale et
Justification de l'Intérêt Général des travaux**

Janvier 2024

Sommaire

0	NOM ET ADRESSE DES CO- DEMANDEURS.....	5
1	SITUATION ET EMPLACEMENT DU PROJET	6
1.1	COMMUNE CONCERNEE	6
1.2	LOCALISATION DES AMENAGEMENTS	7
2	LE PROJET ET LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	9
2.1	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES AMENAGEMENTS	9
2.1.1	Mise en place d'un piège à embâcles [HYD 10]	9
2.1.2	Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD 7]	12
2.1.3	Réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux [HYD8]	14
2.1.4	Elargissement du lit et gestion des atterrissements au droit des stades [HYD9]	17
2.1.5	Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1]	23
2.1.6	Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2]	24
2.2	JUSTIFICATION DES CHOIX DU PROJET	27
2.3	VOLUMES DEBLAIS REMBLAIS	28
2.4	CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX	29
2.5	PROCEDURE REGLEMENTAIRE ET ENQUETE PUBLIQUE	29
2.5.1	Habitats et espèces protégés	29
2.5.2	Etude d'impact	29
2.5.3	Défrichement	29
2.5.4	Demande d'autorisation d'abattage d'alignement d'arbres	32
2.5.5	Loi sur l'eau	39
2.5.6	Déclaration d'Intérêt Général (DIG)	41
2.5.7	Consultation du public	41
3	DOSSIER D'INCIDENCES	43
3.1	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	43
3.1.1	Objet	43
3.1.2	Contexte climatique	43
3.1.3	Contexte géologique et hydrogéologique	44
3.1.4	Caractéristiques physiques du bassin versant du Joux	45
3.1.5	Etat des lieux morphologique du Joux	46
3.1.6	Etude de transport solide	54
3.1.7	Historique des crues	55
3.1.8	Modélisation hydraulique	57
3.1.9	Risques naturels	64
3.1.10	Masse d'eau superficielle et qualité des eaux superficielles	65
3.1.11	Usages de l'eau	65
3.1.12	Milieus naturels, périmètres d'inventaires et de protection règlementaire	65
3.1.13	Contexte règlementaire et institutionnel lié à l'eau	75
3.2	INCIDENCES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX	76
3.2.1	Sur le milieu naturel	76

3.2.2	Sur les eaux souterraines	78
3.2.3	Sur les eaux de surface	79
3.3	INCIDENCES DU PROJET EN SITUATION FUTURE	79
3.3.1	Sur le milieu naturel	79
3.3.2	Sur les eaux souterraines	81
3.3.3	Sur les eaux de surface	81
3.3.4	Incidences morphologiques	88
3.4	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRE	90
3.4.1	SDAGE 2022-2027	90
3.4.2	PGRI 2022-2027 – article L.566-7	92
3.4.3	Contrat de rivière	93
3.4.4	Article L.211-1	93
3.4.5	Article D.211-10	95
3.4.6	PLU de Luzinay	95
3.5	MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI SUR LE MILIEU NATUREL	96
3.5.1	Mesures d’évitement	96
3.5.2	Mesures de réduction	96
3.5.3	Mesures d’accompagnement	98
3.5.4	Mesures de suivi	98
3.6	MESURES DE PROTECTION DES EAUX	99
3.6.1	Mesures à observer pendant la période de travaux	99
3.6.2	Mesures à observer à l’issue des travaux	100
4	MOYEN DE SURVEILLANCE ET D’INTERVENTION.....	101
5	NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE – RESUME NON TECHNIQUE ETUDE D’INCIDENCE	102
5.1	CADRE GENERAL ET OBJECTIFS DE L’OPERATION	102
5.1.1	Contexte de l’opération	102
5.1.2	Rappel du diagnostic général	102
5.1.3	Localisation des aménagements	103
5.2	CARACTERISTIQUES DU PROJET	104
5.2.1	Mise en place d’un piège à embâcles [HYD 10]	104
5.2.2	Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD 7]	105
5.2.3	Réfection du pont des Allobroges et élargissement du fond de lit du Joux [HYD8]	106
5.2.4	Elargissement du lit et gestion des atterrissements au droit des stades [HYD9]	108
5.2.5	Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1]	112
5.2.6	Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2]	113
5.3	RESUME NON TECHNIQUE DE L’ETUDE D’INCIDENCE	113
6	ELEMENTS ET PIECES GRAPHIQUES	117
7	DEMANDE DE DECLARATION D’INTERET GENERAL – ARTICLE R.214-88 DU CODE DE L’ENVIRONNEMENT.....	119
7.1	CADRE REGLEMENTAIRE DE LA DEMANDE DE DECLARATION D’INTERET GENERAL	119

7.2	HISTORIQUE ET CONTEXTE GENERAL	120
7.3	OBJECTIFS POURSUIVIS PAR LE PROJET	121
7.4	JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET	121
7.5	COUTS DES AMENAGEMENTS	122
7.6	MODALITES D'ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS	122
7.7	CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX	123
7.8	SITUATION FONCIERE PAR ZONES D'INTERVENTION ET DEMANDE DE SERVITUDE DE PASSAGE	123

ANNEXES

Annexe 0 : Courrier de Vienne Condrieu Agglomération vis-à-vis de l'engagement des travaux

Annexe 1 : Plan AVP des aménagements

Annexe 2 : Plan de gestion de la plage de dépôts des sédiments

Annexe 3 : Etat initial de l'environnement, incidence des travaux de restauration, mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis (ERAS)

Annexe 4 : Modèle de conventions d'occupation temporaire

0 Nom et adresse des co- demandeurs

Demandeur 1

Travaux sous sa responsabilité : ensemble des travaux hormis réfection du pont des Allobroges

Nom : Syndicat Isérois des Rivières Rhône-Aval

Coordonnées : 366, rue Stéphane Hessel - ZAC des Basses Echarrières
38440 SAINT-JEAN-DE-BOURNAY
Tél : 04 74 59 73 08

Responsable du dossier : Patrick DENOLLY – Responsable Pole Aménagement Ouvrages et Entretien

Signataire de la demande : Monsieur le Président du SIRRA

Le Président,



Demandeur 2

Travaux sous sa responsabilité : réfection du pont des Allobroges (hors modification du lit du cours d'eau en amont et aval immédiat)

Nom : Vienne Condrieu Agglomération

Coordonnées : Espace Saint Germain, Bâtiment Antarès
30, avenue Général Leclerc
38200 VIENNE
Tél : 04 74 78 32 10

Responsable du dossier : Guillaume SURREL – Directeur voirie / aménagement

Signataire de la demande : Monsieur le Président de Vienne Condrieu Agglomération

Le Président,

1 Situation et emplacement du projet

1.1 Commune concernée

La commune de Luzinay se situe dans le département de l'Isère à environ 20 km au sud de Lyon en rive gauche du Rhône.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 18.96 km².

La commune est traversée d'est en ouest par la Sévenne, puis, en rive droite de la Sévenne du nord au sud par les cours d'eau du Maras et du Joux, et par le béal du Mons en rive gauche de la Sévenne avec un axe sud-nord.

Figure 1 : Plan de situation de la commune de Luzinay

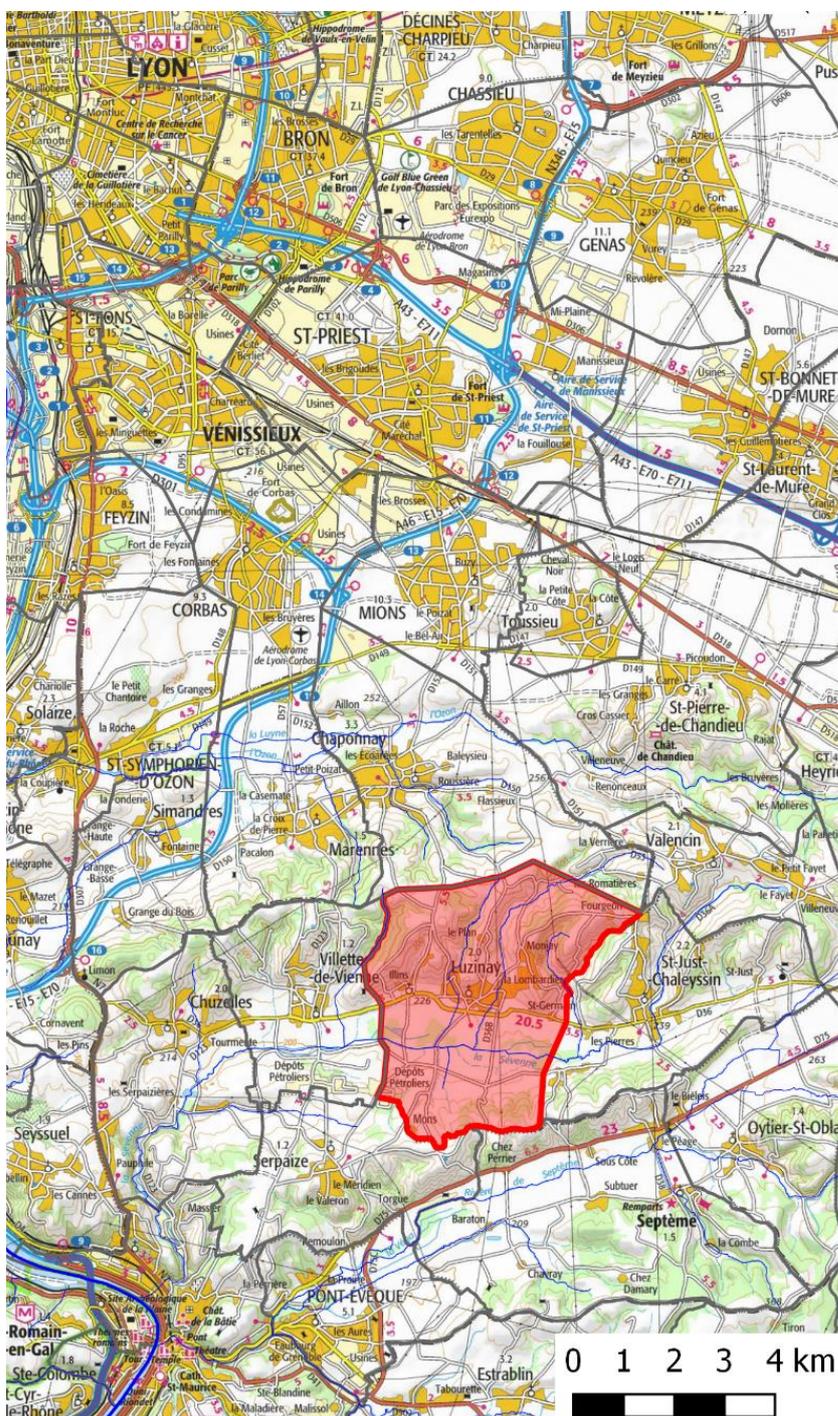
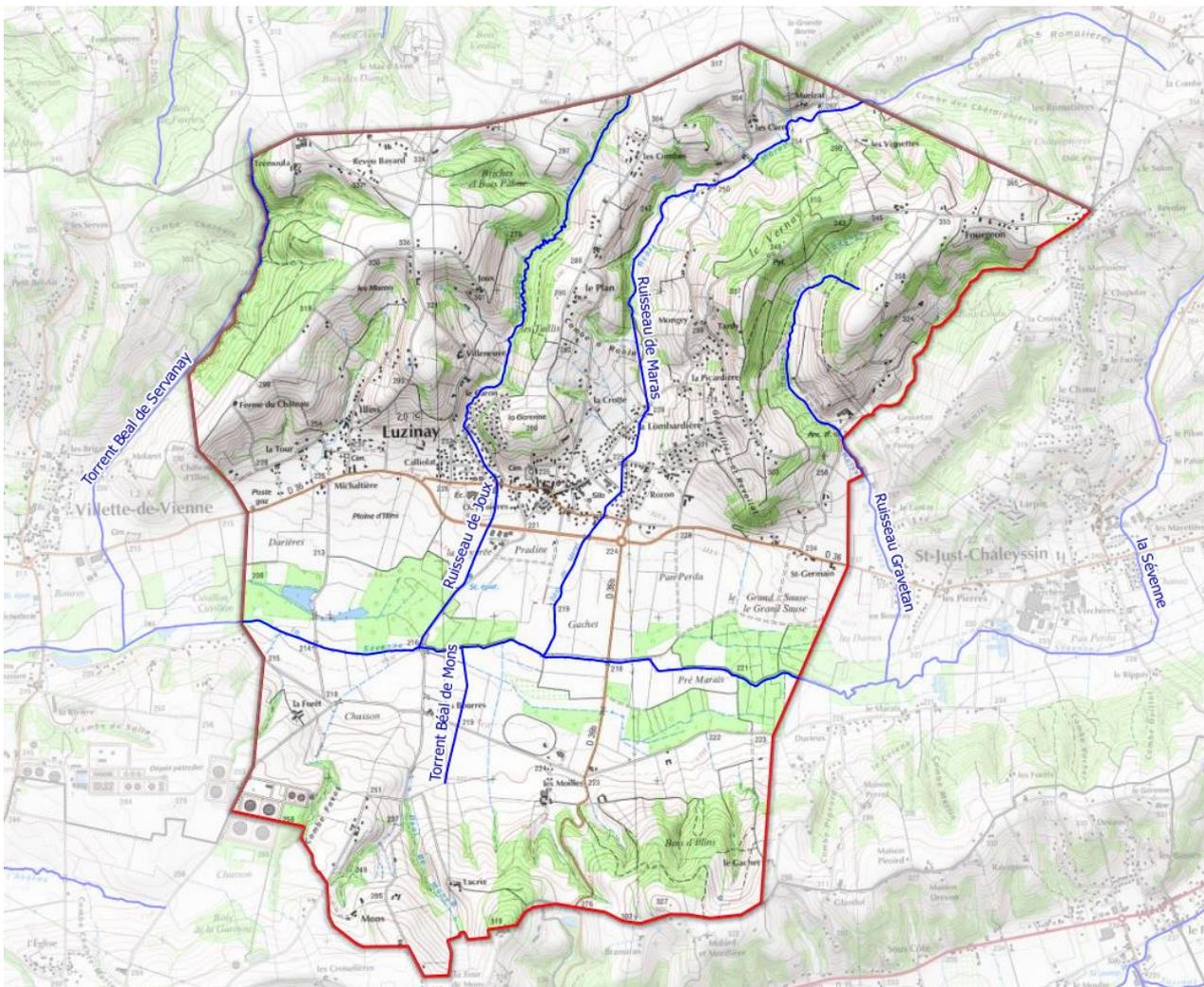


Figure 2 : Zoom sur la commune de Luzinay

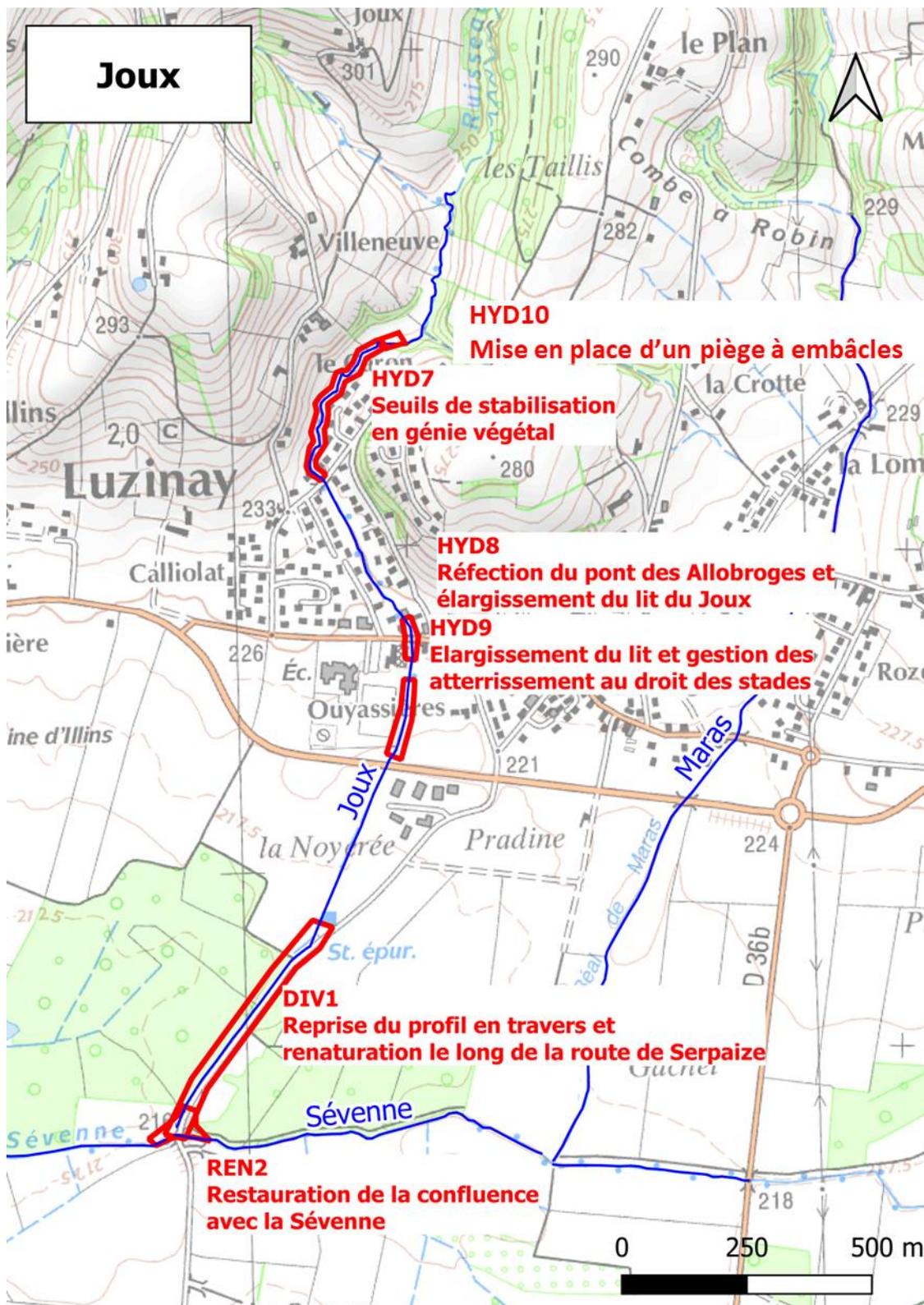


1.2 Localisation des aménagements

Sur le Joux, le programme de travaux comporte 6 opérations, qui sont localisées sur le plan ci-après :

- Mise en place d'un piège à embâcles [HYD10],
- Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD7],
- Réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux [HYD8],
- Elargissement du lit et gestion des atterrissement au droit des stades [HYD9],
- Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1],
- Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2].

Figure 3 : Localisation des différents travaux



2 Le projet et les rubriques de la nomenclature

2.1 Caractéristiques principales des aménagements

Les caractéristiques principales des aménagements projetés sont définies ci-après.

Pour l'ensemble de ces projets, les plans complets niveau AVP, de l'ensemble des aménagements sont fournis en **annexe 1**.

2.1.1 Mise en place d'un piège à embâcles [HYD 10]

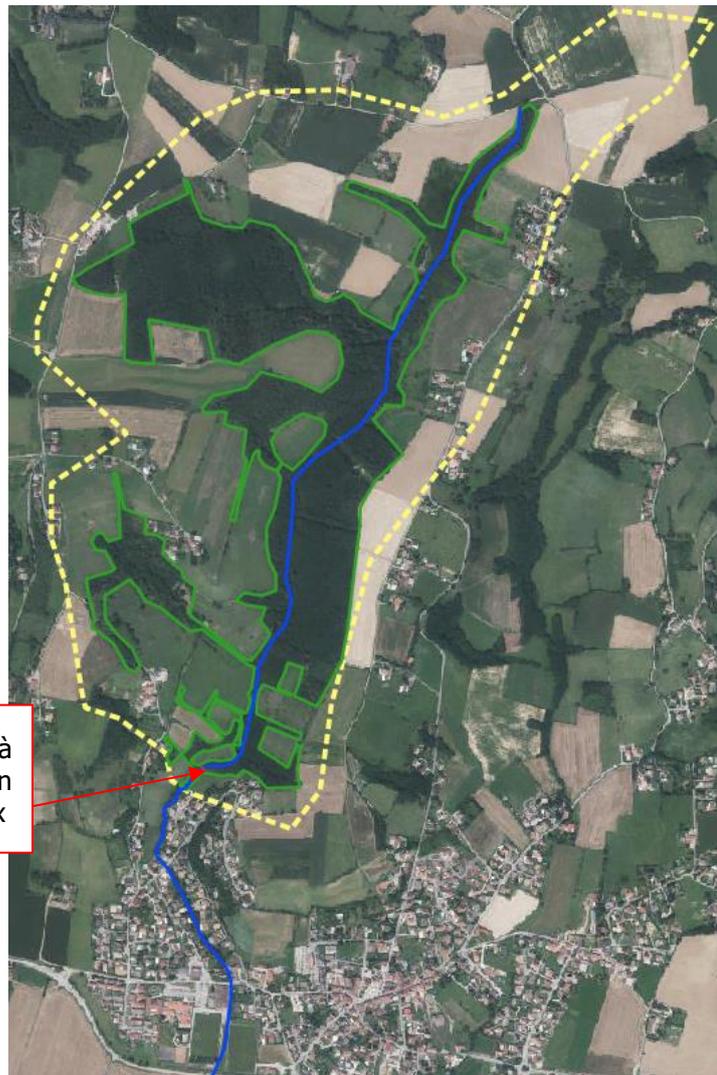
Objectif et localisation :

Le bassin versant en amont de la zone à enjeux (représenté sur la figure ci-dessus en pointillé jaune) est boisé à plus de 30% et notamment le long du cours d'eau.

La nature friable des berges et du lit mineur du Joux amont entraîne une érosion importante de celles-ci et la mise à nue progressive des racines des arbres présents le long du cours d'eau. Le risque que ces arbres finissent par basculer à terme dans le lit est important.

L'objectif de cet aménagement est de retenir en amont des zones à enjeux ces embâcles potentiels, afin de prévenir une obstruction des ouvrages hydraulique situés en aval et donc de limiter les débordements.

Figure 4 : Emplacement du piège à embâcles (HYD10)



Localisation du piège à embâcles sur le Joux en amont de la zone à enjeux



Exemples de pièges à embâcles sur la Deûme à Annonay (07) et sur la Sévenne à Vienne (38)

Dimensionnement et caractéristiques :

Les dimensions du piège ont été retenues selon les formules empiriques du guide de l'INRAE (Quiniou et Piton (Coord.) 2022. ISL Ingénierie – INRAE).

Le piège à embâcles envisagé à ce stade du projet se compose d'une succession de pieux implantés dans le lit mineur du cours d'eau de largeur 24 cm et d'espacement 0.65 m. 11 pieux (de type HEB240) sont prévus au stade AVP.

Une banquette de 3 mètres de large est positionnée au-dessus du niveau d'eau Q2 pour assurer le volume de stockage nécessaire des flottants jusqu'à une occurrence Q100ans et ainsi limiter les risques de débordement jusqu'à cette occurrence. La banquette a également une seconde fonctionnalité à savoir d'assurer un prolongement de l'accès jusqu'au piège par les engins.

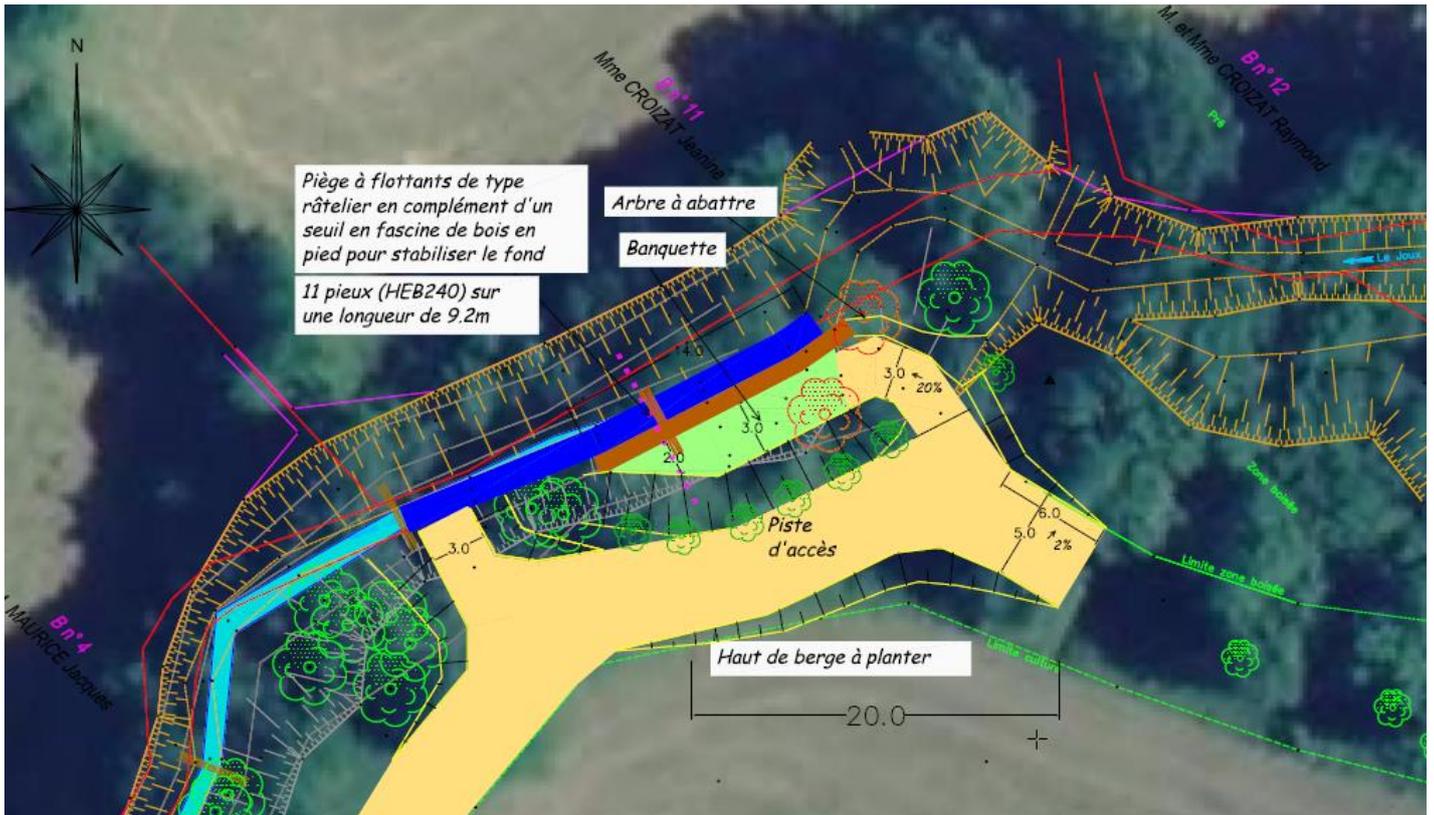
L'élargissement du profil en travers du Joux par la banquette sera réalisé en sortie du méandre actuel sur 14 mètres linéaires avec un rétrécissement de la banquette progressif jusqu'à l'aval du piège.

Deux voies d'accès au site sont prévues à ce stade du projet par la rive gauche : une première en amont pour assurer la gestion des embâcles et l'entretien du lit amont, et une seconde en aval pour assurer l'entretien du lit aval et l'accès aux seuils de stabilisation (voir chapitre suivant – aménagement HYD7).

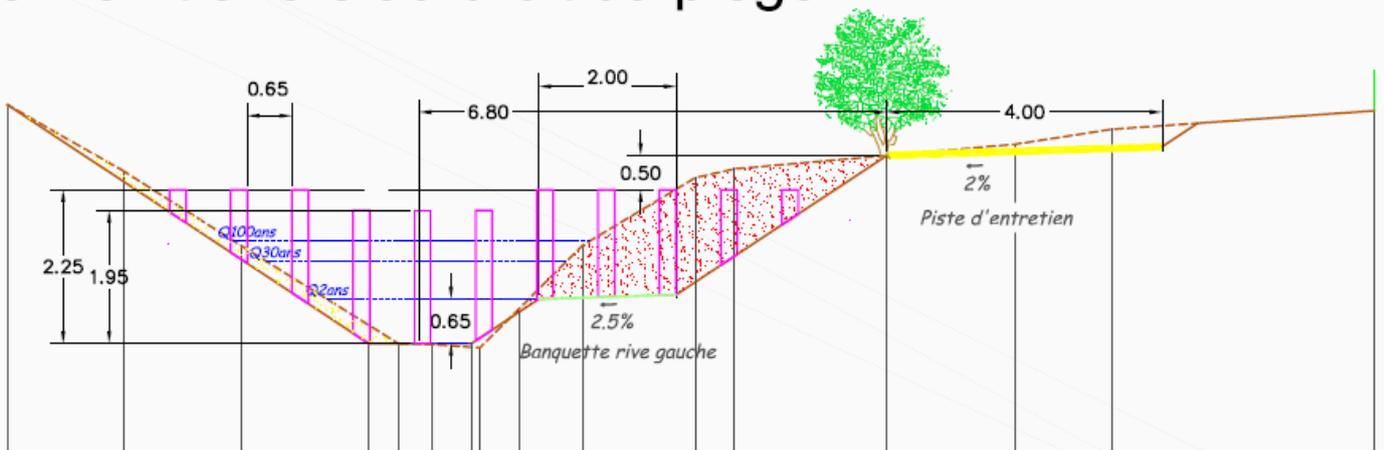
La piste d'entretien entre les deux accès longe le cours d'eau le long de la banquette afin de permettre également un accès aux embâcles depuis le haut de berge au besoin.

Dans le cas d'une obstruction totale de l'aménagement en cas de crue, les débordements se produiront dans un premier temps au centre du piège à embâcles avec 3 pieux abaissés pour favoriser les écoulements vers dans le lit mineur à l'aval, dans un second temps en rive gauche du Joux dans une zone agricole, celle-ci étant plus basse que la rive droite. Les écoulements rejoindront ensuite naturellement le lit mineur du Joux.

Figure 5 : Plans du piège à embâcles (Profil en travers au droit du piège et vue en plan)



Profil en travers au droit du piège



Le nombre d'arbres devant être abattu pour cet aménagement est d'environ 15 (dont 10 pour la piste d'accès amont).

Quelques arbres seront replantés (5 environ) en haut de berge rive droite.

2.1.2 Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD 7]

Objectif et localisation :

Le secteur d'aménagement est situé en amont de la route de la Garenne et des premières zones urbanisées (le lotissement des Primevères est situé en rive gauche, mais bien plus haut que le ruisseau).

Du fait d'une incision marquée, le lit mineur est maintenant totalement déconnecté de son ancien lit majeur : la prairie en rive droite est perchée plusieurs mètres au-dessus du fond du Joux.

Les berges et le fond du lit sont partiellement maintenus par le réseau racinaire des arbres implantés en fond de lit et sur berges. Du fait de l'incision du fond, certaines racines sont mises à nu et, en piégeant localement des matériaux graveleux, ces racines créent des seuils naturels qui maintiennent localement le profil en long.

Il s'agit cependant d'un état transitoire, car les arbres risquent à terme de basculer, entraînant avec eux la berge et les matériaux constitutifs du lit.

L'objectif de l'aménagement est double : stabiliser le fond du lit et les pieds de berges, et recréer les conditions propices à un réengraissement du fond. Dans le même temps, il s'agit de piéger, au moins provisoirement, le transit sédimentaire qui se dépose actuellement sur l'aval.

Figure 6 : Secteur de mise en œuvre de l'aménagement (HYD7)



Caractéristiques :

Le principe d'aménagement repose sur la stabilisation du profil en long du lit par la création d'une succession d'aménagements rustiques en bois dans le fond du lit.

Le principe est de réaliser une succession de micro seuils les uns à la suite des autres, en commençant par l'aval. Si l'opération est satisfaisante du point de vue stabilisation et ré-engraissement du lit, elle pourra être étendue vers l'amont dans une seconde phase.

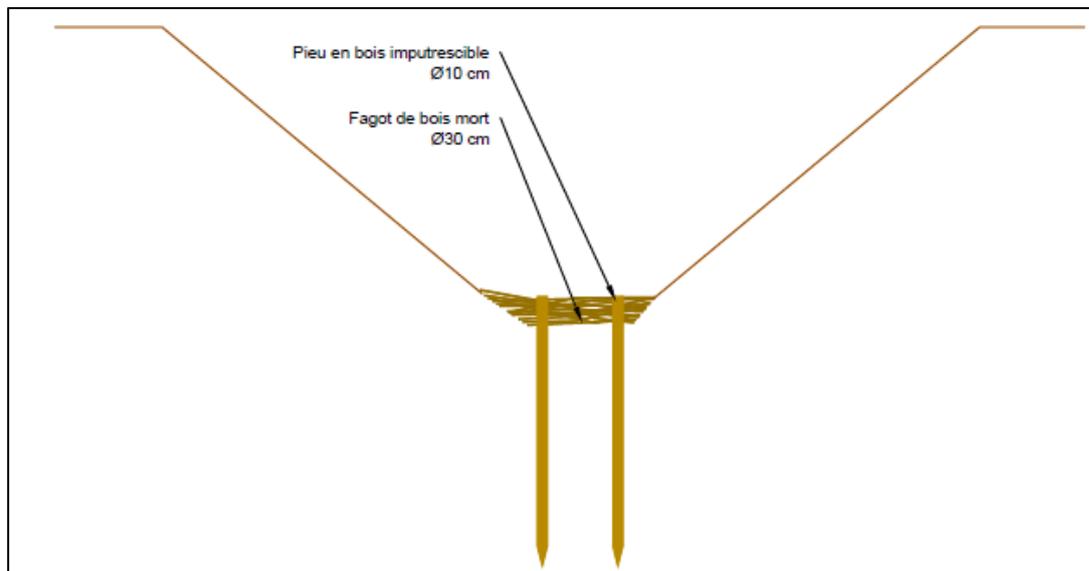
Les seuils auront une hauteur maximale de 30 cm par rapport au fond du lit amont pour limiter la chute vers l'aval et éviter la formation de fosses d'érosion. Le linéaire concerné par cet aménagement est de 320 m, depuis le piège à embâcles jusqu'au pont route de la Garenne.

Sur ce secteur boisé, et sujet à une incision importante, le parti pris d'aménagement repose sur la mise en œuvre de techniques rustiques et peu coûteuses. On propose de réaliser des amorces de seuils composés de :

- une double rangée de pieux battus mécaniquement en fond de lit, et implantés en quinconce,
- la mise en œuvre entre les pieux d'une fascine, constituée à partir de branchages prélevés sur site ou non, et d'un remblai en matériaux graveleux. Compte tenu de la situation ombragée du site, et des fortes vitesses en crue, il n'est pas garanti que des végétaux vivants puissent reprendre : on utilisera des branches mortes pour la constitution des fascines.

Les branches et les pieux seront soigneusement attachés entre eux par du fil de fer, et en amont immédiat des seuils, le lit sera localement réengravé, par ajout de matériaux issus du fond, pour éviter la ruine des ouvrages lors de la première crue.

Figure 7 : Coupe type et principe de réalisation (pieux battus et fascine morte)



Il est à noter que cet aménagement ne nécessite pas d'abattage d'arbres

2.1.3 Réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux [HYD8]

Objectif et localisation :

L'objectif de l'opération est de supprimer le verrou hydraulique ponctuel constitué par le pont. Il s'agit de faciliter l'entonnement sous le pont et d'augmenter le gabarit hydraulique de l'ouvrage de franchissement pour réduire les débordements sur la route des Allobroges.

Figure 8 : Emplacement approximatif de l'aménagement [HYD8]



Le pont des Allobroges est un ouvrage voûte qui présente une ouverture de 2 m de largeur, pour une hauteur max. de 1m. La cote de surverse sur la voirie est de 222.85 mNGF

La hauteur libre sous l'ouvrage se trouve encore réduite par l'ensablement récurrent du cours d'eau suite aux crues, et varie ainsi entre 1m (section curée) et 50 cm (section ensablée).

En amont, l'ouverture du pont a été partiellement obstruée par un mur vertical de propriété qui a été érigé il y a plusieurs années dans le lit du ruisseau en rive gauche.

En crue, du fait de l'ouverture très réduite sous l'ouvrage, des embâcles se forment en amont du pont réduisant encore la capacité hydraulique (cf. crue de mai 2013). Des débordements se produisent sur la route des Allobroges.



Vue amont du pont actuel



Le Joux et le mur amont (vue du pont)

En amont et en aval du franchissement, sur une longueur de 35 m (20 m en amont du pont, 15 m en aval) le lit du Joux sera élargi, conforté et réorienté en direction du nouvel ouvrage.

Maitrise d'ouvrage :

Pour la réalisation des travaux, une double maitrise d'ouvrage :

- Le SIRRA reste maitre d'ouvrage de l'ensemble des aménagements relatifs aux cours d'eau, leurs abords, et de façon générale la gestion des inondations (mission Gemapi),
- Vienne Condrieux Agglomération (VCA) se porte maitre d'ouvrage pour la réfection des ponts, ainsi que pour les travaux associés sur et sous voirie (réfection de voirie, mobilier urbain, dévoiement de réseaux...) ; un maitre d'œuvre spécifique sera alors désigné pour ces travaux.

Gabarit du nouvel ouvrage :

Le nouvel ouvrage conçu en situation projet est élargi à 2.50 m, en prévoyant un élargissement du cours d'eau en amont et en aval sur un linéaire total d'environ 20 ml afin d'améliorer les écoulements et de diminuer les pertes de charge liées au rétrécissement en sortie d'ouvrage.

- Largeur : 2.50m
- Hauteur : 1.37 m
- Cote radier amont : 221.08 mNGF
- Cote radier aval : 220.97 mNGF
- Cote surverse sur la voire : 223.40

Figure 9 : Projet pont des Allobroges : Coupe longitudinale à l'axe de la chaussée

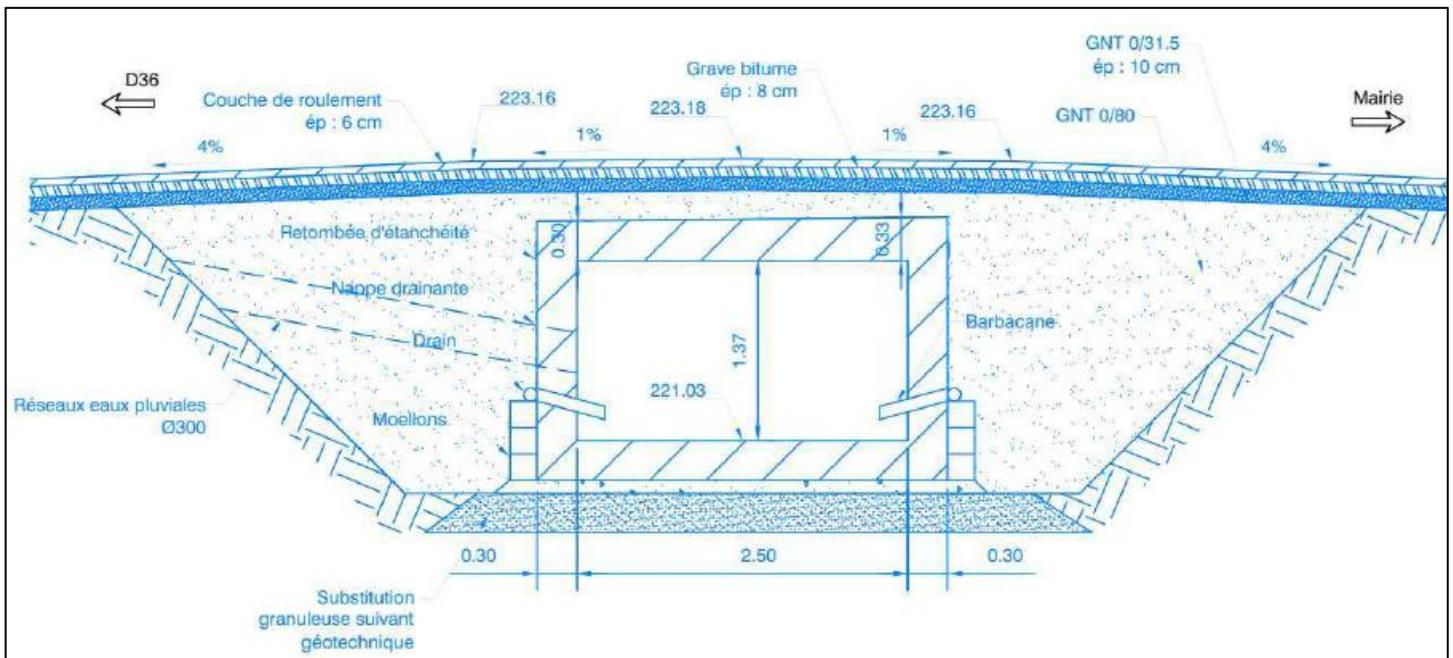
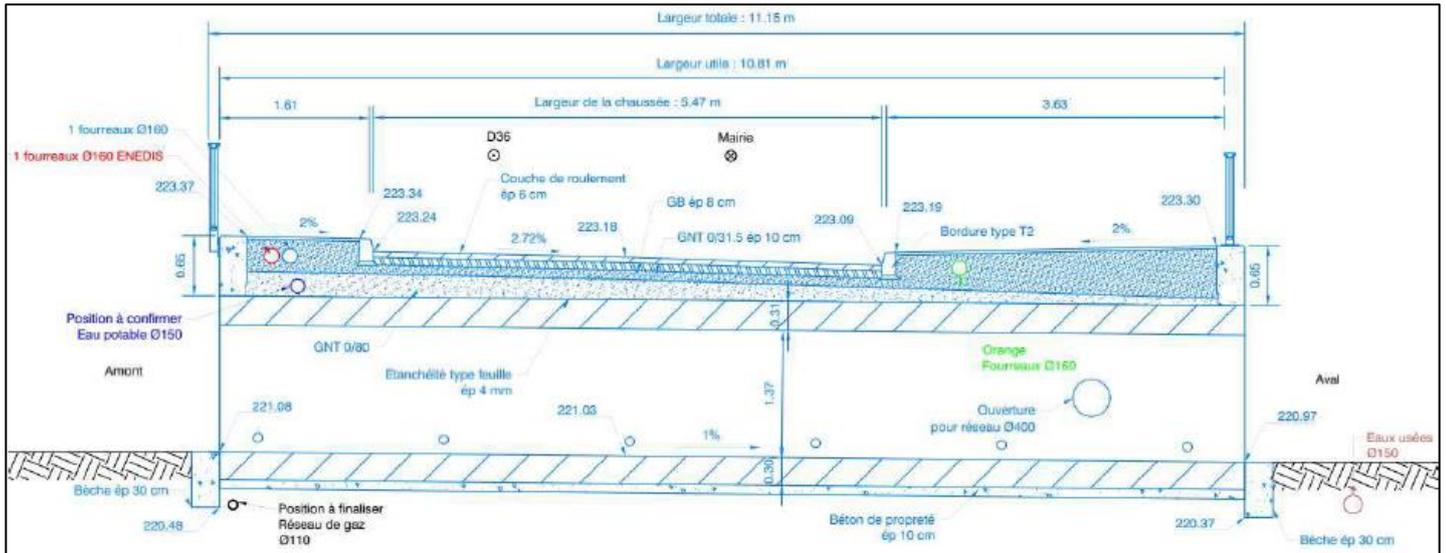


Figure 10 : Projet pont des Allobroges : Coupe transversale à la chaussée



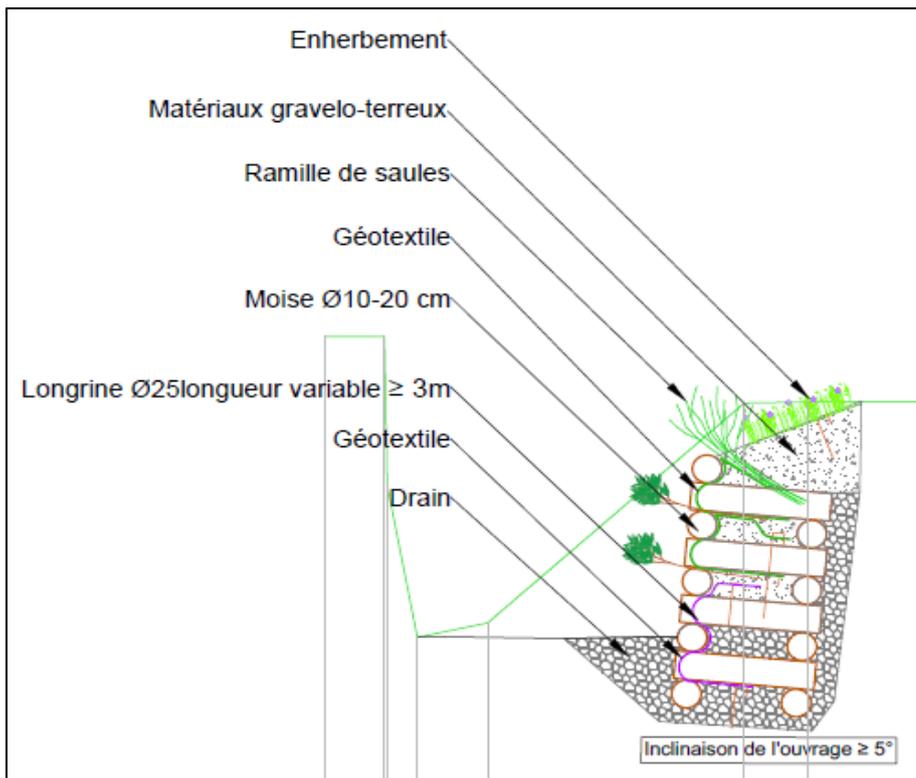
Réaménagement du lit en amont et en aval :

En amont du pont, le choix de conserver le mur RG implique un élargissement du Joux par décaissement de la berge et du TN de RD, sur un linéaire de 20 ml environ. Pour limiter les terrassements, la berge RD conservera un profil raidi, et une protection de berge type caissons végétalisés double paroi sera mise en œuvre sur la quasi-totalité du linéaire en RD.

Nouveau profil du Joux amont :

- Elargissement du lit par décaissement de la berge RD
- Largeur en fond : 2.50 m
- Berge RG : mur béton conservé
- Berge RD : caissons végétalisés à doubles parois sur 1.65 m de hauteur avec ancrage de 60cm en fond, remblai, retalutage, ensemencement et végétalisation du haut de berge.

Figure 11 : Coupe de principe d'une protection de berge en caisson végétalisé



En aval du pont, le lit doit être localement élargi et recentré pour déboucher dans l'axe du nouvel ouvrage de franchissement.

La berge RD devra être reprise et confortée en aval immédiat du pont. Les interventions dans le lit en aval sont limitées à la stricte zone de raccordement entre le Joux élargi et le Joux existant, soit sur une dizaine de mètres linéaires et principalement en RD.

Le raccordement de la section élargie sur le profil actuel du Joux se fera sur une douzaine de mètres, par retalutage progressif de la rive droite uniquement. La berge RD sera confortée par la mise en place de caissons bois végétalisés, pour limiter l'emprise latérale du Joux au niveau de la voie de circulation.

2.1.4 **Elargissement du lit et gestion des atterrissements au droit des stades [HYD9]**

Objectif et localisation :

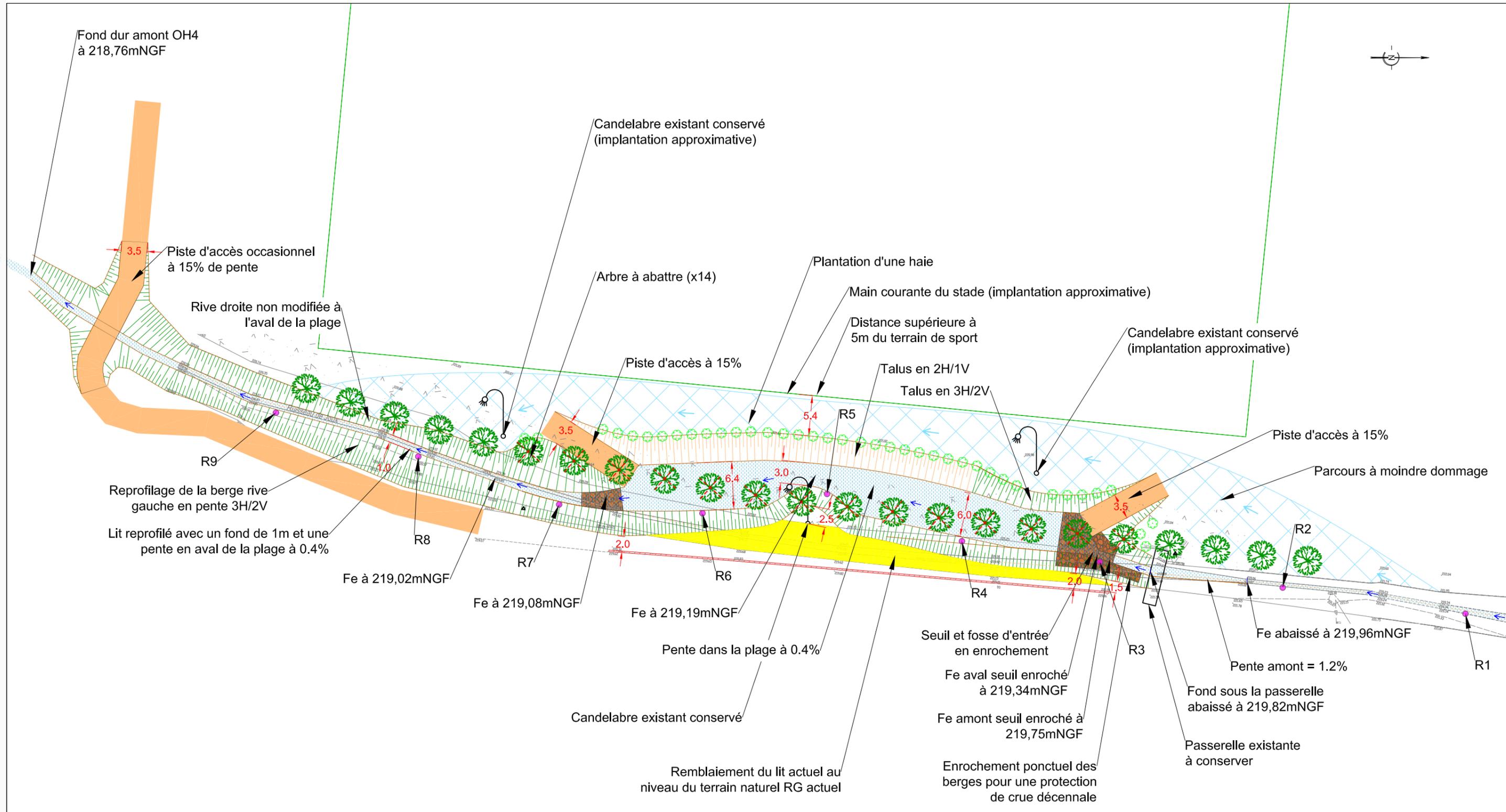
Ce secteur se situe sur la zone aval du bassin versant, où le cours d'eau présente une pente beaucoup plus faible qu'en amont. Il s'agit d'une zone préférentielle de dépôt des matériaux transportés lors des crues.

Les aménagements proposés visent à contrôler/surveiller les phénomènes de dépôts à l'origine d'une partie des débordements ; ils sont par contre sans effet sur les phénomènes de dépôts eux-mêmes, qui doivent être traités en amont.

Figure 12 : Emplacement approximatif de l'aménagement [HYD9]



Les pages suivantes présentent les plans de l'aménagement niveau AVP.



**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



Légende:

- Remblais du lit actuel
- Plantation à prévoir
- Enrochements
- Berge en pente 3H/2V
- Berge en pente 2H/1V
- Repère d'intervention (R1)
- Reprofilage du terrain

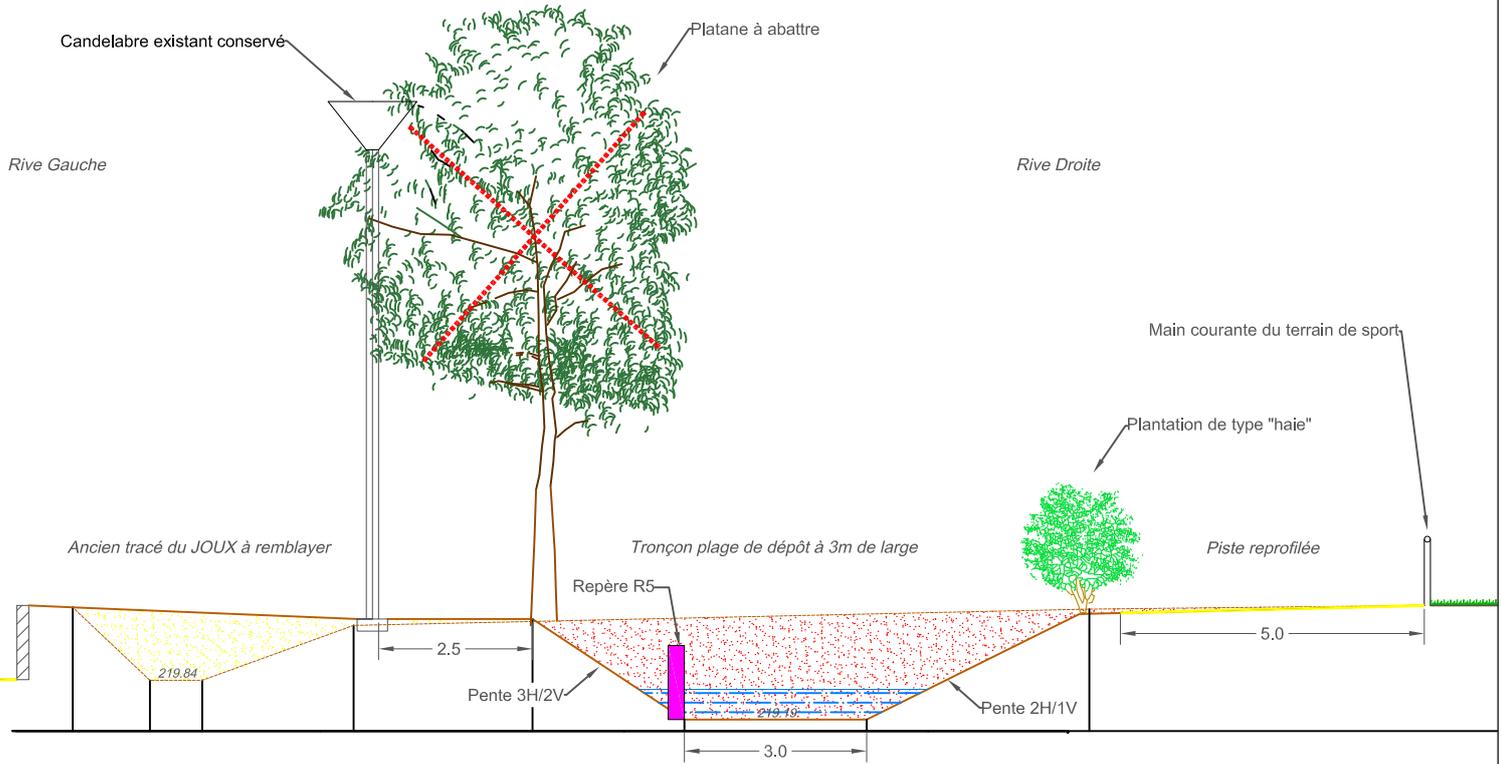
**Phase 1 : Avant-Projet
PLAN MASSE - PLAGES DE DÉPÔTS**

ECHELLE : 1/500

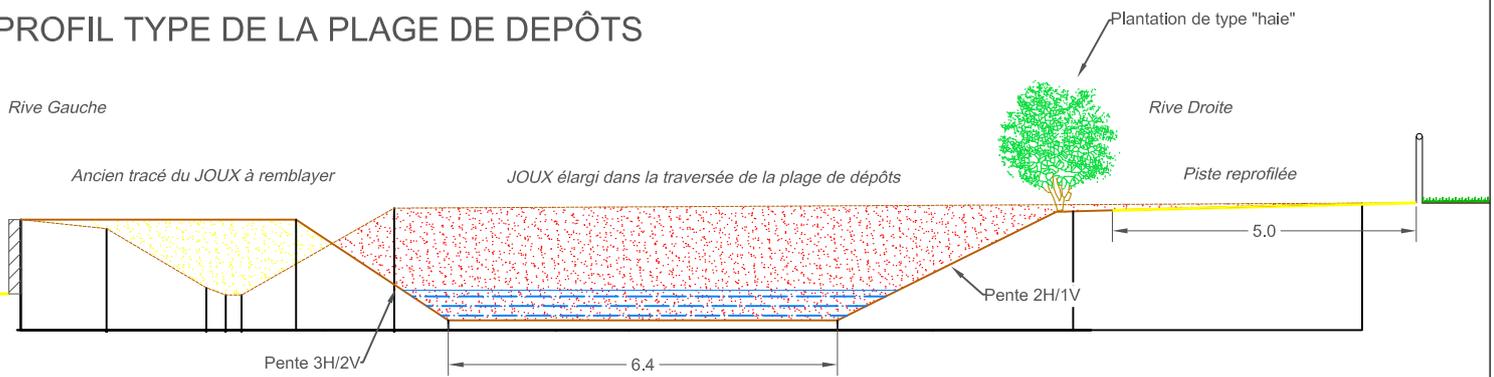
PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS

PROFIL AU DROIT DU RETRECISSEMENT DE LA PLAGE DE DEPÔTS



PROFIL TYPE DE LA PLAGE DE DEPÔTS



Légende:

-  Remblais du lit actuel
-  Déblais du terrain naturel
-  Plantation à prévoir
-  Enrochements
-  Profil actuel
-  Profil projeté

**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



**Phase 1 : Avant-Projet
PROFIL EN TRAVERS -
PLAGE DE DEPÔTS**

ECHELLE

PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS

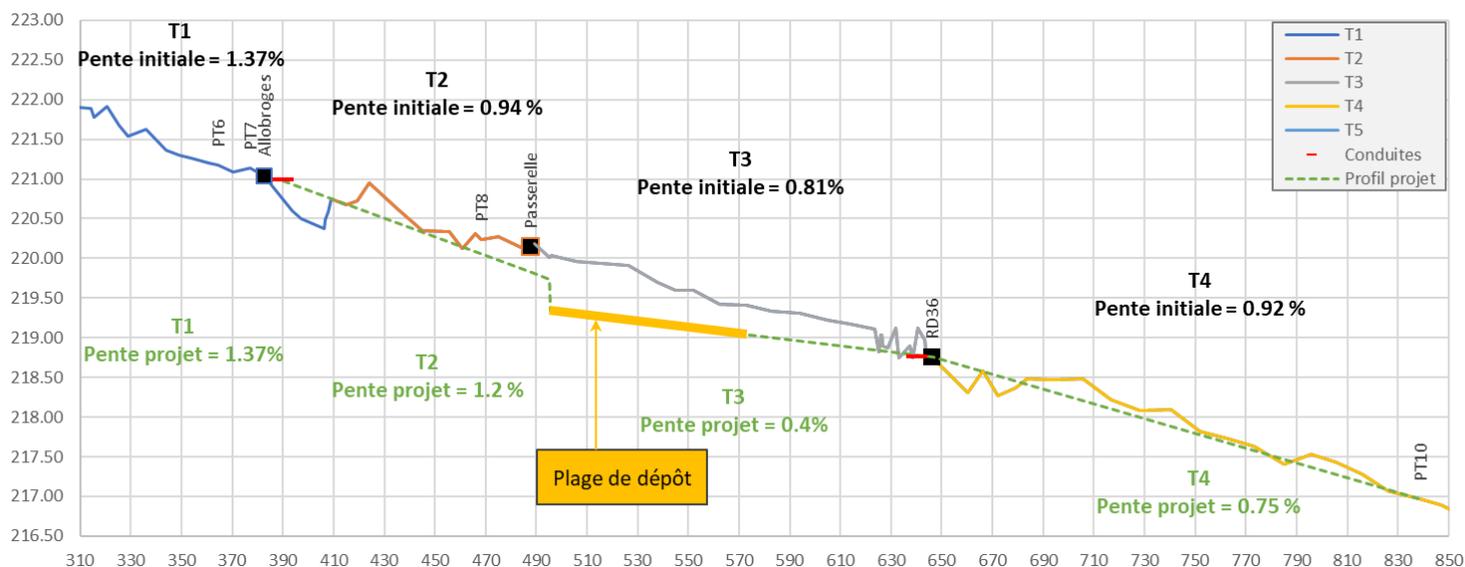
Description et dimensionnement des aménagements

➤ Profil en long :

La modification du profil en long initial est prévue comme suit (cf figure ci-dessous) :

- L'aménagement de la plage de dépôt doit permettre d'évacuer les matériaux qui se déposent en aval du pont des Allobroges. Pour cela, la pente du tronçon T2 sera augmentée de 0,94 % (état actuel) à 1,2 % (état projet) permettant ainsi un meilleur transit sédimentaire. Le profil est calé sur la cote de la conduite d'eaux usées. Le fond du lit sous la passerelle sera abaissé de 0,36 m.
- La plage de dépôt doit efficacement limiter le transit des matériaux en aval du pont de la RD 36, lieu de dépôts et de débordements, tout en favorisant les dépôts dans l'ouvrage. La pente de la plage de dépôt (tronçon 3) sera réduite de 0,81 % (état actuel) à 0,4 % (état projet). La significative réduction en pente entre T2 et T3 favorisera les dépôts.
- La pente sur T3 en aval de la plage de dépôt sera également abaissée à 0,4 % jusqu'au pont de la RD 36.
- Le fond du lit sous le pont de la RD 36 sera abaissé jusqu'au radier du pont (218,76 m NGF, correspondant à l'arase de la conduite de gaz située en amont du pont).
- Le profil en long en aval du pont de la RD 36 sera abaissé de 0,92 % (état actuel) à 0,75 % (état projet) jusqu'au PT10 (180 m) afin d'améliorer les écoulements sous et en aval du pont.

Figure 15 : Profil en long actuel et projeté du Joux



➤ Description de l'aménagement

Les aménagements, réalisés sous Maîtrise d'ouvrage du SIRRA à l'aval immédiat du pont (à partir de la fin du radier béton de l'ouvrage), sont décrits comme suit :

- **T2 – Restauration du profil en long** selon une pente de 1,2 %. Curage du fond du lit sans modification des talus de berges.
- **T3 – Plage de dépôt** d'une longueur totale de 77 m.

Aménagement d'une petite rampe en enrochements en amont. Cote de la crête = 219,75 m NGF, cote pied de rampe = 219,34 m NGF, soit une hauteur de 0,41 m. Pente longitudinale : 2H/1V. Les berges de part et d'autre seront enrochées pour assurer une protection suffisante en crue au niveau de la formation d'un ressaut hydraulique. Un sabot enroché sera également aménagé en aval de la chute afin de protéger la base du seuil des affouillements pouvant être significatifs en crue. Elle servira également de repère de niveau minimum pour l'entretien de la plage de dépôt (curage).

Elargissement du lit du Joux dans l'emprise de la plage de dépôt entre 6 m et 6,4 m en base. Les limites des hauts de berges sont implantées au minimum à 2 m du muret en bois en rive gauche, et 5 m minimum de la main courante du stade en rive droite. Les talus auront une pente douce de 2H/1V en rive droite (pour limiter l'effet de profondeur depuis le stade) et 3H/2V en rive gauche.

Les trois mâts d'éclairages sont exclus de la plage de dépôt. Au droit du mât médian, la largeur de la plage sera réduite à la largeur minimum pour le passage d'un engin d'entretien (3 m).

L'entretien sera assuré par l'aménagement de deux pistes d'accès, l'une en amont, l'autre en aval. Largeur = 3,5 m, pente longitudinale = 15 %.

Compte tenu des faibles vitesses en crue à proximité du pied du mât médian (1 m/s en Q30 et 0,70 m/s en Q10), nous ne prévoyons pas de protection en enrochements, uniquement une végétalisation des talus.

Des repères seront positionnés en berge et serviront d'indicateurs pour le déclenchement des opérations d'entretien (Cf. plan de gestion).

En aval, la largeur de la plage de dépôt se réduira progressivement pour retrouver une section de lit proche de l'actuelle. Une semelle d'enrochements libres sera déposée en fond de lit (cote 219,08 m NGF) pour matérialiser le niveau minimum de curage en aval.

La totalité des talus remaniés seront végétalisés avec pose de terre végétale, semis à partir d'un mélange grainier rustique, et pose d'un géotextile biodégradable. **Une haie sera replantée en haut du talus rive droite pour une meilleure intégration paysagère.**

- **T3 – Remodelage de lit.** Entre la plage de dépôt et le pont de la RD 36, l'implantation du lit restera la même. Le profil en long sera restauré à une pente de 0,4 % entre les cotes 219,08 m NGF et 218,76 m NGF (radier pont et conduite gaz) sur un linéaire de 75 m. La largeur minimum du lit sera de 1 m en fond. La berge rive droite restera inchangée, la berge rive gauche sera talutée à une pente maximale de 3H/2V.

Une piste d'accès sera terrassée sur le haut de berge (largeur 3 m) pour assurer un entretien occasionnel de ce linéaire. Elle franchira le lit du Joux par un passage à gué rustique en amont du franchissement de la conduite de gaz.

Cette portion de cours d'eau constituera une zone de respiration sédimentaire (Cf. § 7).

- **T4 – restauration de la section hydraulique du pont et restauration du profil en long** selon une pente de 0,75 % sur 180 m. Curage du fond du lit sans modification des talus de berges.

Pour les besoins de construction de la plage de dépôt, 14 peupliers devront être abattus et dessouchés.

➤ **Fonctionnement de l'ouvrage - Remplissage de la plage de dépôt**

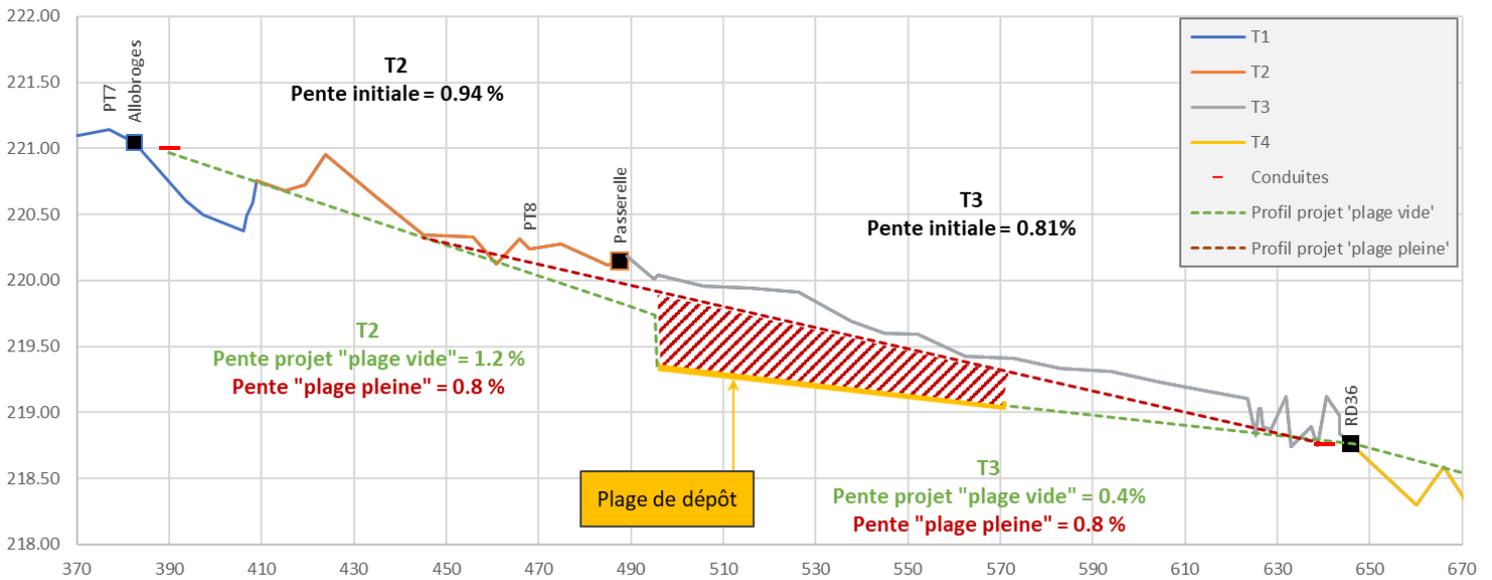
Le remplissage de la plage de dépôt va s'opérer depuis l'amont (au pied du seuil) vers l'aval. Une fois l'ouvrage plein au maximum de ses capacités, des dépôts se produiront dans le lit en amont sur T2 (dépôts régressifs) et sur la partie aval de T3 (dépôts progressifs). La pente restaurée serait proche de 0,8 % une fois l'ensemble de l'ouvrage comblé (Figure 16).

Dans cette configuration, le volume de stockage strict dans l'emprise de la plage de dépôt est d'environ 200 m³. Il est supérieur si on considère les dépôts se produisant en amont et en aval.

Une fois l'ouvrage entretenu, les dépôts qui se seront produits sur le T2 seront naturellement remobilisés en crue vers la plage de dépôt.

Les dépôts survenus sur l'aval du T3 seront remobilisés plus lentement. Cette portion de cours d'eau de 75 m de longueur jouera le rôle d'une zone de respiration sédimentaire illustrant tantôt des dépôts, tantôt des érosions du lit qui aura pour intérêt de limiter les évolutions du lit en aval du pont (incision). Bien qu'un accès pour entretien ait été prévu, l'intervention doit rester exceptionnelle.

Figure 16 : Profil en long du remplissage de la plage de dépôt



La zone d'érosion en aval immédiat du pont des Allobroges sera donc supprimée par les travaux de reprise du lit du cours d'eau. L'amélioration des conditions d'écoulements hydrauliques et réduction des dépôts sédimentaires sous l'ouvrage pont, liée à restauration du profil en long en aval, permettra de supprimer les phénomènes d'érosion à l'aval immédiat du pont.

Le fonctionnement hydraulique et l'impact hydraulique du projet sont précisés dans le dossier d'incidence, et plus spécifiquement dans le chapitre 3.1.7 « *Analyse de l'état initial – modélisation hydraulique* » et le chapitre 3.3 « *Incidences sur les eaux de surface* »

2.1.5 Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1]

Objectif et localisation :

Le Joux très rectiligne à la sortie du secteur urbanisé traverse des cultures et forme un coude avec la route de Serpaize, qu'il longe jusqu'à sa confluence avec la Sévenne.

En rive droite, les terrains sont occupés par une peupleraie et des parcelles cultivées. Au niveau du coude, des érosions de berge se manifestent en rive gauche sur toute la hauteur du talus sur 20 mètres linéaire et menacent la stabilité de l'infrastructure et la sécurité des usagers.

Des confortements de berge ont déjà été réalisés plus en aval par la mise en place d'enrochements et de palplanches.

Cette opération vise à apporter des solutions aux érosions se manifestant en rive gauche, tout en améliorant le fonctionnement hydromorphologique du Joux et en permettant le développement d'une végétation rivulaire actuellement absente.

L'élargissement du ruisseau et l'arasement des merlons en rive droite facilitent l'inondation vers les terres agricoles en protégeant l'enjeu que constitue la route de Serpaize.

Figure 17 : Emplacement approximatif de l'aménagement [DIV1]

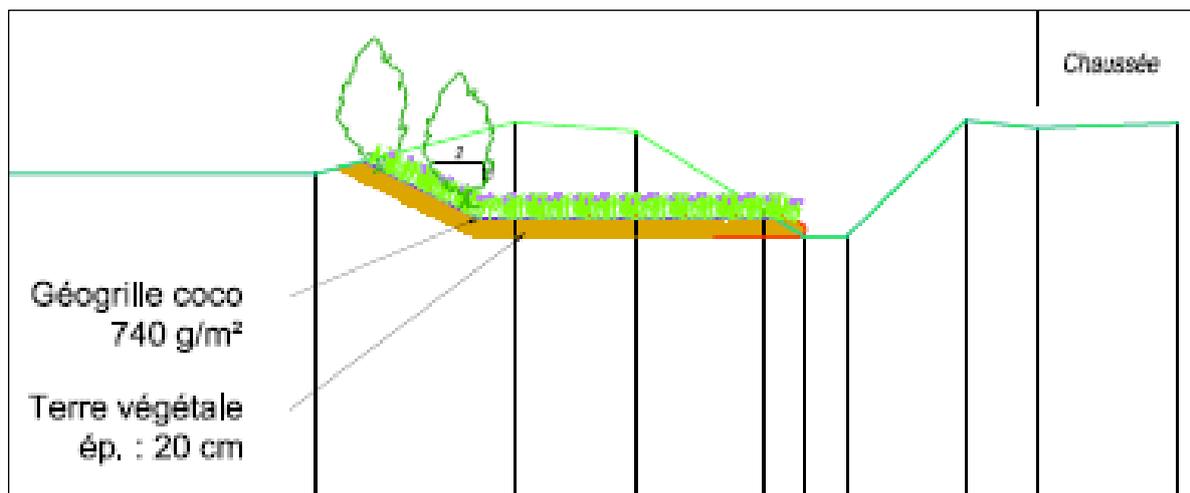


Caractéristiques :

L'action proposée sur ce tronçon du Joux est de retaluter la berge en pente douce en rive droite sur le linéaire longeant la route (440 ml) ce qui permettra de redonner de l'espace au cours d'eau tout en délestant la berge en rive gauche des processus érosifs.

Par ailleurs, la restauration d'un profil de berge plus adaptée pour le cours d'eau permettra l'implantation d'un couvert végétal favorable à la tenue des berges.

Figure 18 : Création d'un lit moyen et suppression du merlon



Le projet prévoit la plantation en haut et en pied de berge afin de former une continuité boisée sur le linéaire de l'aménagement. : Les arbres et arbustes présenteront les essences suivantes : Aubépine à un style, Camérisier des haies, Charme, Chêne pédonculé, Cornouiller sanguin, Saule, Sureau noir... Deux gîtes / refuges (hibernaculum) seront créés en pas japonais, par valorisation et réemploi de matériaux extraits lors des travaux de bucheronnage et de terrassement (souches, gros bois, grosses pierres et blocs

2.1.6 Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2]

Objectif et localisation :

Le Joux est l'émissaire de nombreux rejets urbains et domestiques tout au long de son parcours mais également des ruissellements superficiels drainant les parcelles agricoles, les chaussées...

Ces processus ont pour tendance d'impacter la qualité des eaux de ces cours d'eau.

La création de zone humide au sein même du lit et/ou à la confluence avec le cours d'eau principal est une solution pour limiter le transfert des polluants dans les milieux aquatiques. Il est donc envisagé de créer une zone humide en rive droite du Joux en amont immédiat de la confluence avec la Sévenne.

Les objectifs visés par l'opération sont :

- Améliorer la qualité de l'eau.
- Restaurer la fonctionnalité biologique des milieux aquatiques.
- Restaurer les fonctionnalités écologiques et hydrauliques liées aux zones humides.

Figure 19 : Emplacement approximatif de l'aménagement [REN2]



Caractéristiques :

L'action proposée consiste en un élargissement du lit par décaissement en rive droite du Joux à la confluence du cours d'eau avec la Sévenne (la route communale de Serpaize longeant la rive gauche) avec création d'une banquette de faible hauteur.

Cette action s'inscrit dans le prolongement direct de la précédente (DIV1).

Les profils de berge seront à pente douce (> à 3 pour 1 (H/V)). Cette zone pourra s'étendre sur une distance allant jusqu'à plus de 10 fois la largeur du lit.

Interface avec la Sévenne :

La Sévenne présente à ce niveau une largeur de l'ordre de 5 à 10 m entre berges avec des profils de berges verticalisés.

La confluence se caractérise par la présence, en haut de berge rive droite de la Sévenne, d'une petite digue constituée d'un mur en pierres et/ou béton partiellement remblayé.

Le linéaire concerné est de l'ordre de 25m sur la Sévenne, et la protection se prolonge également en retour le long du Joux sur 5 ml environ.



La présence du mur à la confluence limite les possibilités d'intervenir localement au niveau de la stricte confluence, et les travaux d'élargissement du Joux nécessitent la suppression du muret implanté le long du Joux puis de la Sévenne.

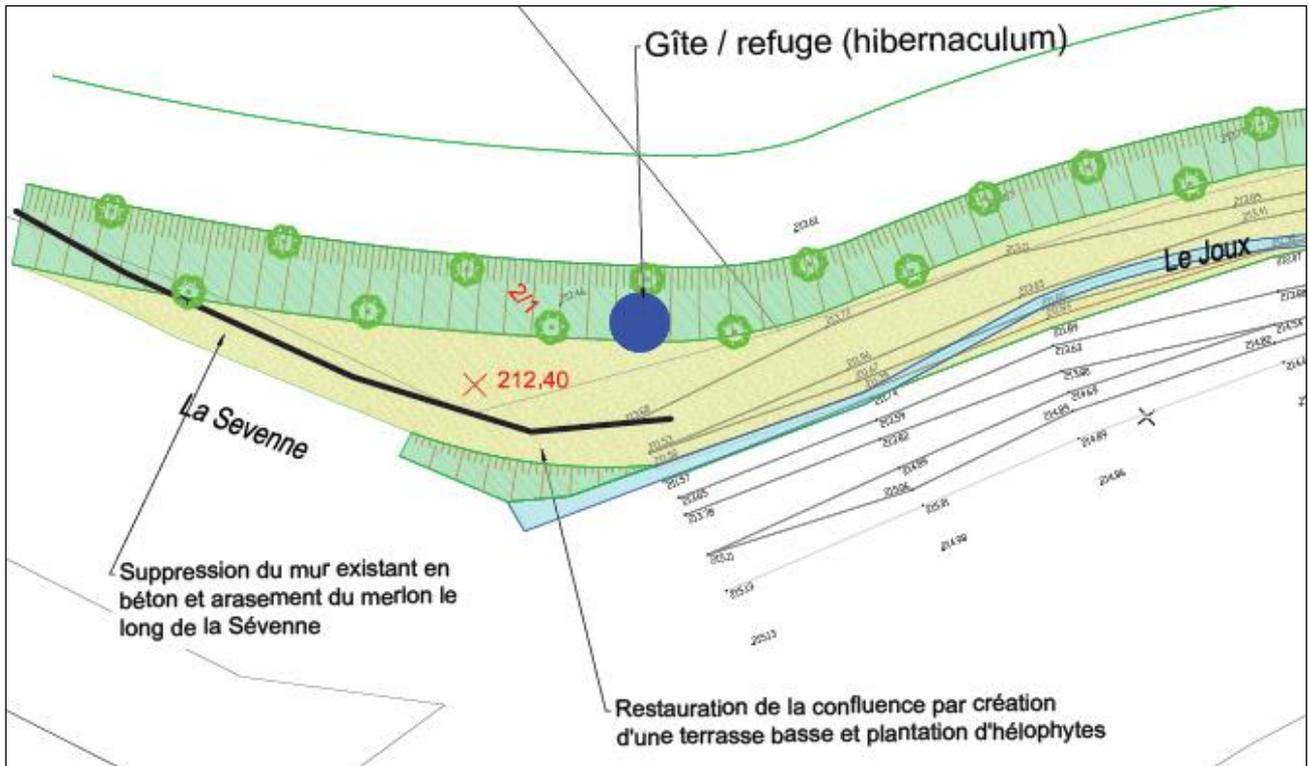
Les travaux intègrent donc :

- arasement de la digue et du mur situés en haut de berge de la Sévenne, sur un linéaire de l'ordre de 25 ml
- décaissement des terrains situés à la confluence Joux/Sévenne et création de risberme basse
- berge de la Sévenne en pente douce

Le fond de lit de la Sévenne n'est pas modifié. En aval, la berge RD refermera sur le profil actuel. L'abaissement de la digue à la confluence favorisera la mise en eau du lit majeur lors des plus fortes crues de la Sévenne.

Le projet prévoit la plantation en haut et en pied de berge afin de former une continuité boisée sur le linéaire de l'aménagement. : Les arbres et arbustes présenteront les essences suivantes : Aubépine à un style, Camérisier des haies, Charme, Chêne pédonculé, Cornouiller sanguin, Saule, Sureau noir... Deux gîtes / refuges (hibernaculum) seront créés en pas japonais, par valorisation et réemploi de matériaux extraits lors des travaux de bucheronnage et de terrassement (souches, gros bois, grosses pierres et blocs

Figure 20 : Principe de terrassement et couchage des berges à la confluence



2.2 Justification des choix du projet

- Piège à embâcles (HYD10) : la localisation du piège à embâcles a été choisie compte tenu des possibilités d'accès pour la réalisation des travaux et de l'entretien (piste localisée dans une parcelle non urbanisée). De plus il se situe en amont des zones à enjeux et dans une zone qui permet éventuellement des débordements (en cas d'obstruction totale de l'aménagement lors d'une crue) en rive droite ou gauche sans habitations. Les écoulements rejoindront ensuite naturellement le lit mineur du Joux.
- Seuils de stabilisation (HYD7) : le choix des techniques végétales a été préféré à des seuils en béton ou en enrochements pour des raisons d'impact environnemental et d'impact financier.
- Réfection de l'ouvrage du pont des Allobroges (HYD8) : le choix retenu (ouvrage cadre l x h = 2.5 x 4.4 m) permet de prendre en compte les nombreuses contraintes au droit de l'ouvrage :
 - Canalisation d'assainissement : située en aval du pont, elle est calée à 220.97 m NGF ;
 - Chaussée : actuellement calée à 222.64 m NGF au droit du pont, le service voirie de Vienne Condrieu Agglo a envisagé une rehausse maximale envisageable de +45 cm, la portant à 223.09 m NGF. L'épaisseur minimale nécessaire entre la chaussée et le haut du pont cadre est de 50 cm.
 - Mur en rive gauche : la présence de ce mur contraint la largeur du lit mineur et réduit la section actuelle de l'ouvrage, la largeur disponible pour l'écoulement passant de 2m50 à 2 m.
 - Cadre béton : l'épaisseur minimale requise en voûte de cadre béton est de 25 cm.
- Reprofilage du lit en amont (HYD8) : En amont du pont, le choix de conserver le mur RG implique un élargissement du Joux par décaissement de la berge et du TN de RD, sur un linéaire de 20m environ. Pour limiter les terrassements et l'emprise foncière du projet, la berge RD conservera un profil raidi, et une protection de berge type caissons végétalisés double paroi sera mise en œuvre sur la quasi-totalité du linéaire en RD.

- Reprofilage du lit en aval (HYD8) : justification identique au reprofilage amont
- Plage de dépôt des sédiments au droit des stades [HYD9] : Naturellement, les dépôts sédimentaires se sont toujours produits en aval du pont des Allobroges (rupture de pente naturelle). L'accroissement des épisodes hydrologiques récents (intensité – fréquence) aggrave les aléas avec peu de possibilité de gestion à la source. La gestion efficace et certaine des dépôts sédimentaires ne peut être faite qu'avec l'aménagement d'un site dédié à cette pratique. L'implantation et la configuration de la plage de dépôt ont répondu à des contraintes fortes : localisation de la rupture de pente la plus favorable, foncier disponible, enjeux et infrastructures proches (stades, passerelle, mâts d'éclairage, réseaux, etc.) laissant peu de liberté de choix.
- Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1] : la route de Serpaize en rive gauche du Joux, conjugué à des phénomènes d'érosion de berge menaçant la stabilité de la voire, imposent un élargissement du cours d'eau sur la rive droite.

2.3 Volumes déblais remblais

L'ensemble des travaux va générer des volumes de déblais excédentaires compte tenu des importants terrassements à réaliser en déblais pour élargir le lit.

Les volumes de terrassement ont été estimés en phase AVP à partir du MNT LIDAR et des données topographiques disponibles : au global, le projet générera un volume de déblais excédentaires estimé à 5700 m³ environ. Ces déblais devront être évacués dans un lieu adapté, en accord avec les prescriptions du maître d'ouvrage.

Le tableau ci-dessous présente les volumes de déblais par opération :

Tableau 1 : Bilan déblais - remblais par opération

Aménagement JOUX	Déblais (m ³)
HYD10 : piège à embâcles	100
HYD7 - Seuils de fond	
HYD8 - Réfection du pont des Allobroges sur le Joux	150
HYD9 - Recalibrage du lit au droit du Stade de Rugby et gestion des atterrissements	1150
DIV1 - Adoucissement de berge	4000
REN2 - Zone humide confluence Sévenne	300
TOTAL	5700

2.4 Calendrier prévisionnel des travaux

Le calendrier prévisionnel des prochaines étapes de ce dossier est le suivant. Il a été établi afin de limiter l'impact sur l'environnement en phase chantier, La durée prévisionnelle des travaux est de 4 mois :

- Début juin 2023 : Dossier d'Autorisation Environnementale - dépôt des compléments demandés,
- Fin juillet 2024 : début des travaux.
- Fin novembre 2024 : fin des travaux.

Aussi il est demandé une autorisation de travaux jusqu'au 30 novembre 2024.

2.5 Procédure réglementaire et enquête publique

2.5.1 *Habitats et espèces protégés*

(Art L.411-2 du code de l'environnement)

La zone des travaux et son environnement ont fait l'objet d'une étude d'incidence écologique spécifique.

Cette étude (présentée en annexe 1 et synthétisée dans les différents chapitres du dossier : Etat initial, Impact du projet et séquences E.R.C) conclue sur les secteurs à enjeux, les incidences du projet et les séquences E.R.C à mettre en œuvre.

Compte tenu du résultat de cette étude, aucune demande de dérogation espèces protégées n'est nécessaire.

2.5.2 *Etude d'impact*

(Art R122-2 du code de l'environnement)

Les travaux concernent la réalisation d'ouvrages en vue de prévenir les ruissellements et inondations (Rubrique 21 des catégories des projets pouvant être soumis à examen au cas par cas ou à étude d'impact).

Toutefois, les ouvrages ne relèvent pas de l'article R.562-18 du code de l'environnement. En effet, les ouvrages ne relèvent pas des critères de classement prévus par l'article R.214-112.

En conséquence, les travaux et ouvrages ne sont soumis ni examen au cas par cas, ni à étude d'impact.

2.5.3 *Défrichement*

Le défrichement est une opération soumise à AUTORISATION (art. L.341-3 du code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le Code Forestier. En forêt Privée, quelle que soit la superficie à défricher, toute opération sur une parcelle attenante à un massif forestier de taille supérieure ou égale au seuil départemental, est soumise à autorisation. **En Isère, ce seuil est fixé à 0,5 ha pour les forêts alluviales et les ripisylves et à 4 ha pour les autres boisements.**

Les figures ci-dessous présentent les parcelles privées concernées par le défrichement ainsi que les surfaces défrichées.

Figure 21 : Défrichement secteur piège à embâcles

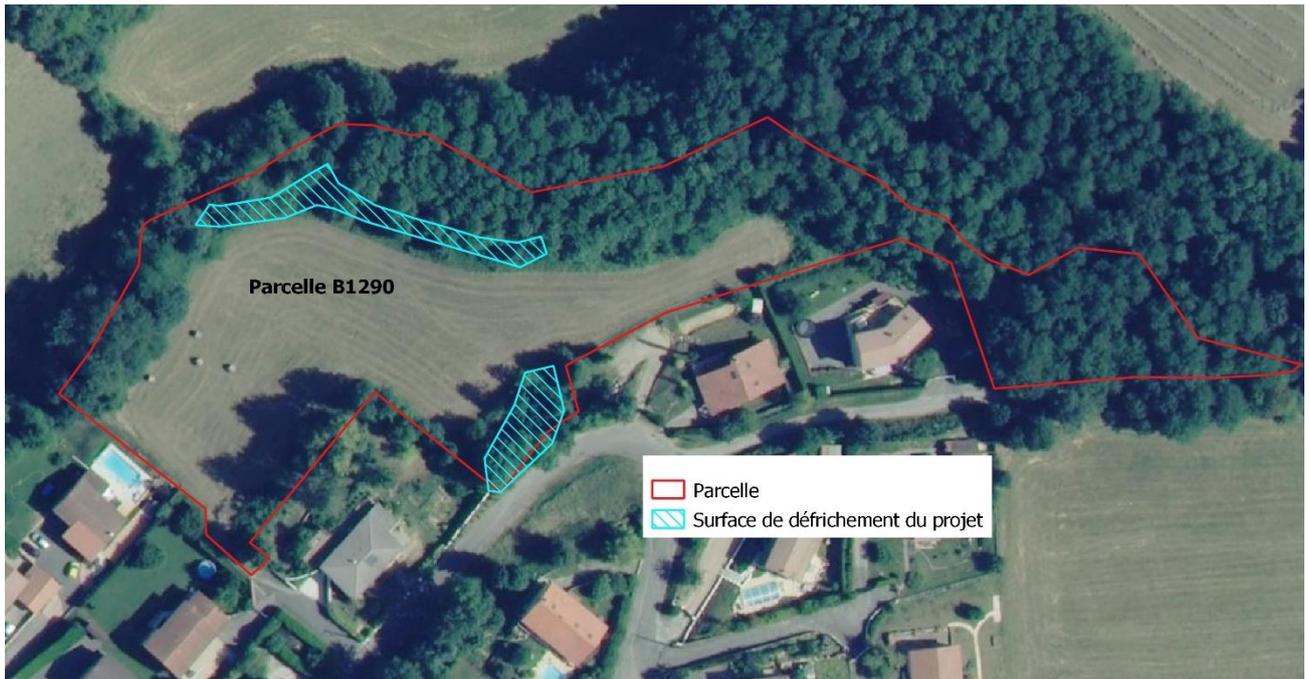
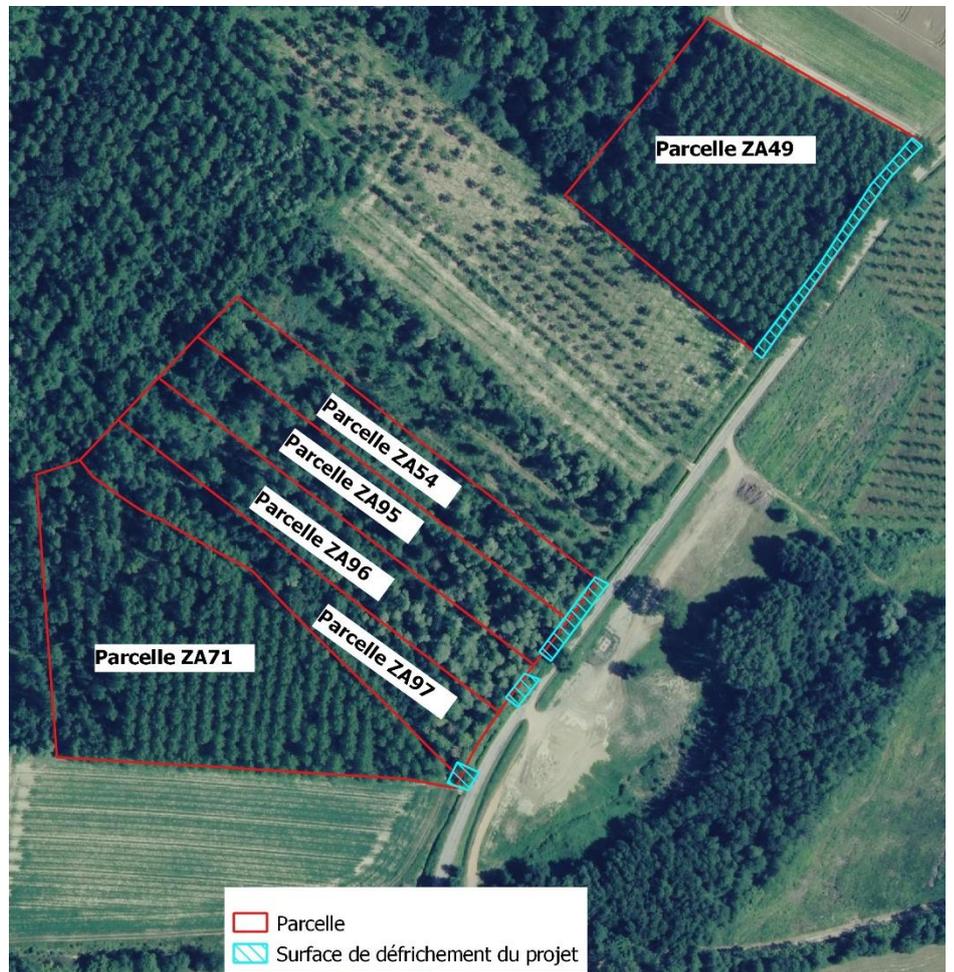




Figure 22 : Défrichement secteur plage de dépôts

Figure 23 : Défrichement secteur aval



Le tableau ci-dessous récapitule les parcelles concernées par les opérations de défrichement

Tableau 2 : Récapitulatif des parcelles concernées par le défrichement

NOM DE LA COMMUNE	N° PARCELLE	NOM PROPRIETAIRE
LUZINAY	B 1290	MEILLON Annie MEILLON Martine
LUZINAY	ZA 94	Commune de Luzinay
LUZINAY	ZA 49	Indivision NOVAT
LUZINAY	ZA 54	Indivision HUSTACHE
LUZINAY	ZA 95	Indivision BARRIOZ
LUZINAY	ZA 96	VERNAY Simone
LUZINAY	ZA 97	BARRIOZ Pierre
LUZINAY	ZA 71	Indivision JUNIQUE et CHAUVIN

La superficie totale impactée étant de 2050 m², soit 0.2 ha le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement.

En outre, la superficie impactée étant inférieure à 0.5 Ha, le projet n'est pas soumis à une procédure "cas par cas" au titre des études d'impact.

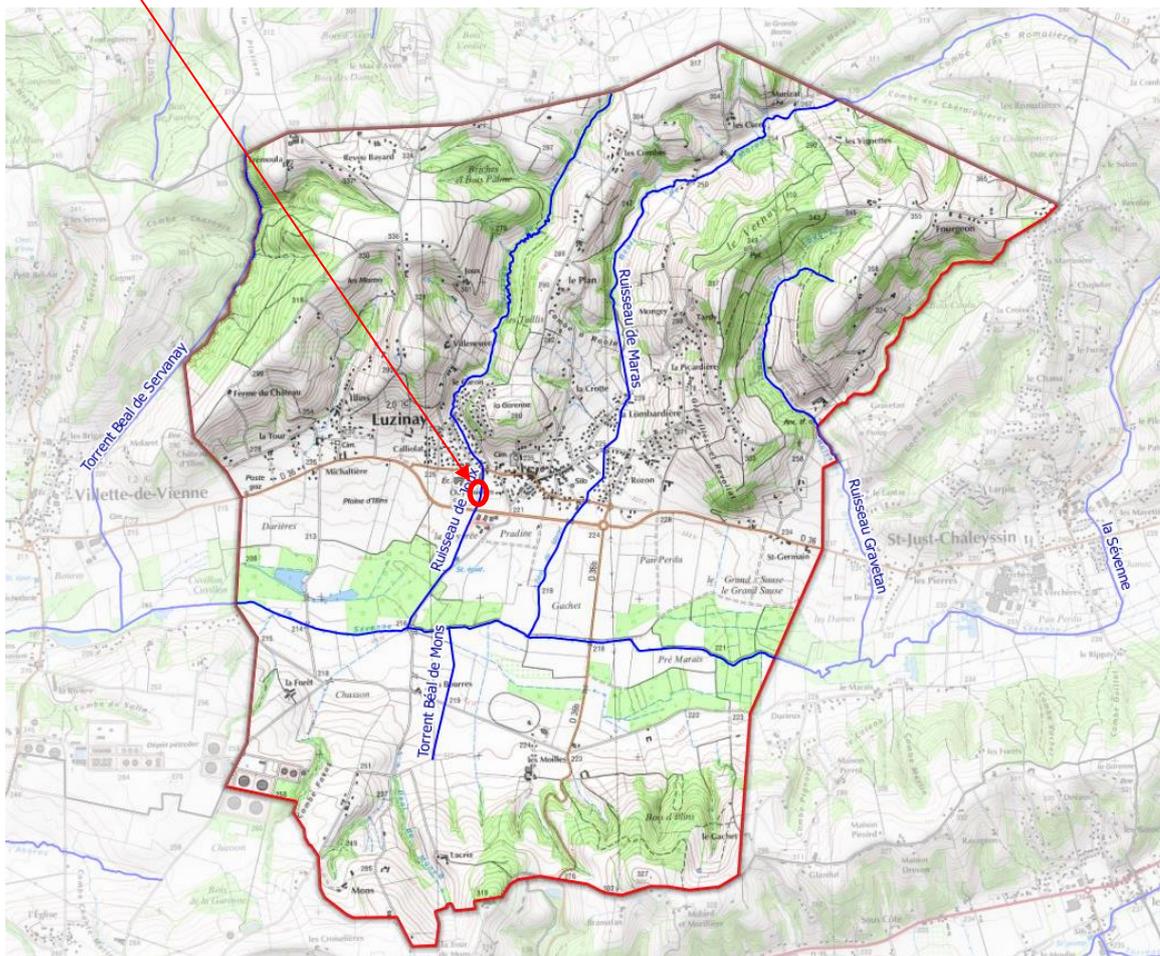
2.5.4 Demande d'autorisation d'abattage d'alignement d'arbres

L'aménagement de la plage de dépôts (aménagement HYD9) nécessite l'abattage de 14 peupliers composant une allée ou un alignement d'arbres qui bordent une voie ouverte à la circulation publique.

Aussi, conformément aux articles L. 350-3 et R. 350-20 du code de l'Environnement, le projet est soumis à autorisation.

Les paragraphes suivants présentent les éléments nécessaires à l'autorisation, conformément à l'article et R. 350-20 du code de l'Environnement.

Figure 24 : Localisation de l'alignement d'arbres à l'échelle communale



Localisation et description de l'allée d'arbres ou de l'alignement d'arbres concerné et de la voie ouverte à la circulation publique le long de laquelle les arbres sont implantés :

Les 14 arbres (Peupliers d'Italie) concernés font partie d'une allée d'arbres composée de 35 éléments au total. Ils sont situés entre le stade de rugby et le stade de football, en rive droite du Joux, à environ 2 m à l'Ouest du sommet de berge.

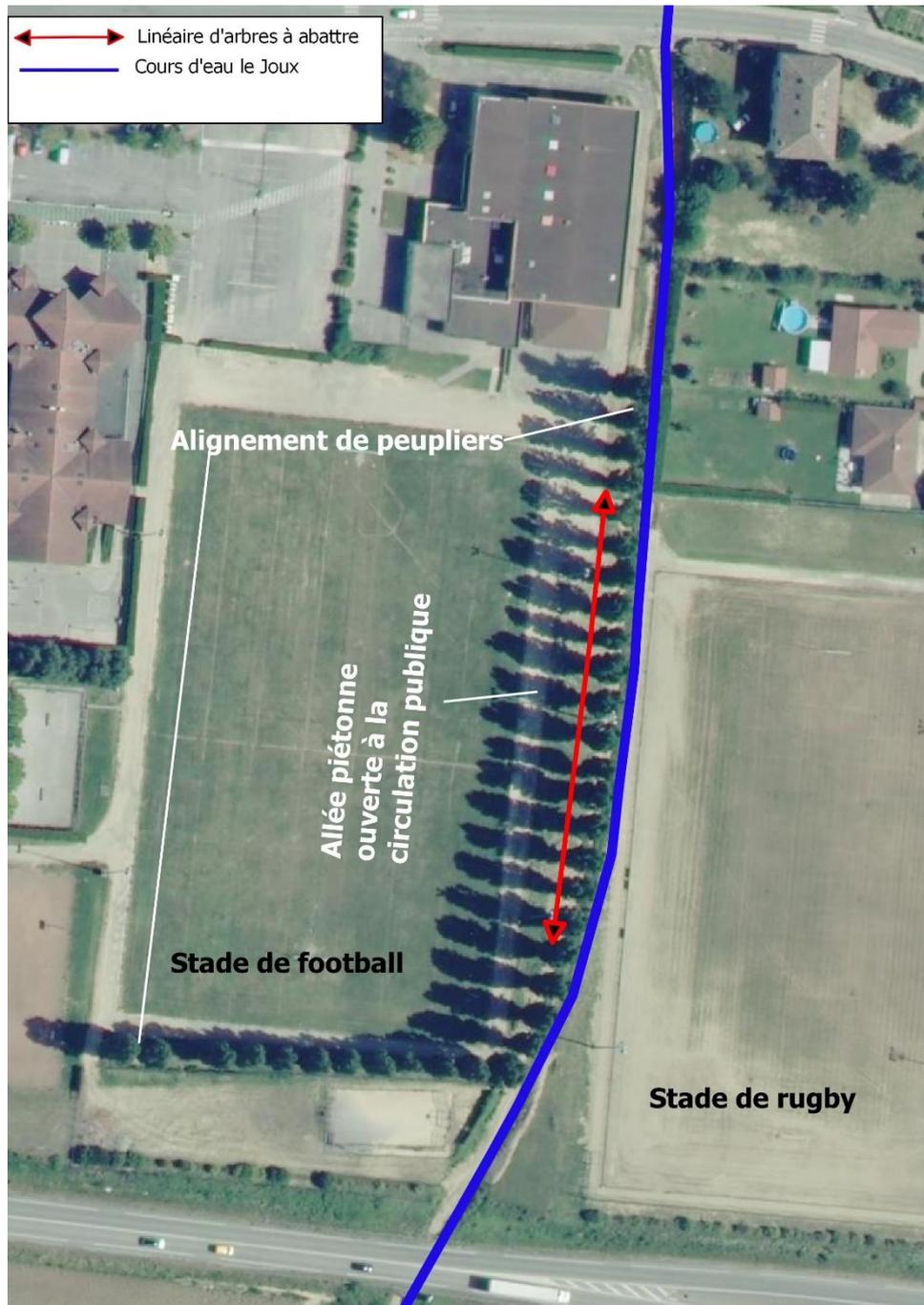
L'ensemble des arbres sont espacés d'environ 5 m (pied à pied) et présente une hauteur comprise entre 15 m et 20 m.

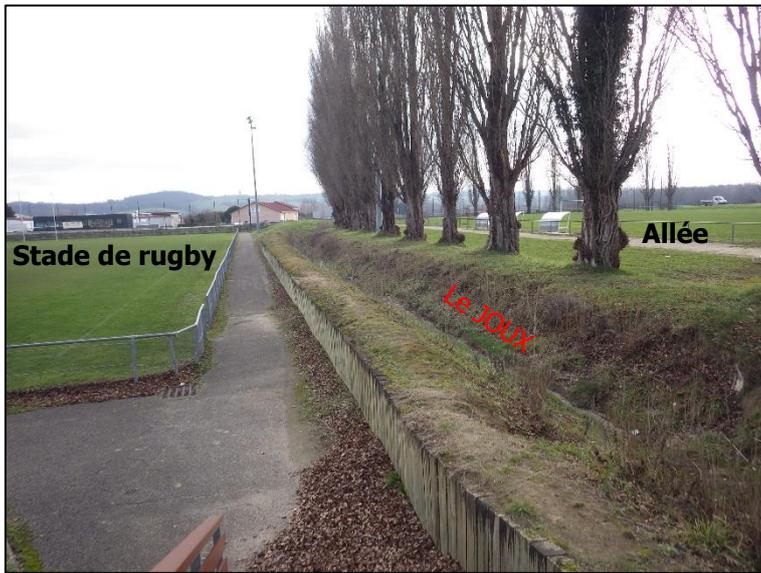
L'alignement global présente un linéaire de 220 m. Le linéaire d'arbres abattu est de 80 m, soit un peu moins de 40 % du linéaire totale.

La voie ouverte à la circulation publique, le long de laquelle les arbres sont implantés, est une allée piétonne faisant le tour du stade football. D'une largeur variable entre 3 et 4 m, gravillonnée, elle est située entre 6 et 8 m de l'alignement de peupliers (distance variable).

Elle est majoritairement utilisée lors des matches et entraînement, par les spectateurs et les usagers du stade, ainsi que par des promeneurs et des coureurs occasionnels.

Figure 25 : Localisation de l'allée piétonne et de l'alignement de peupliers



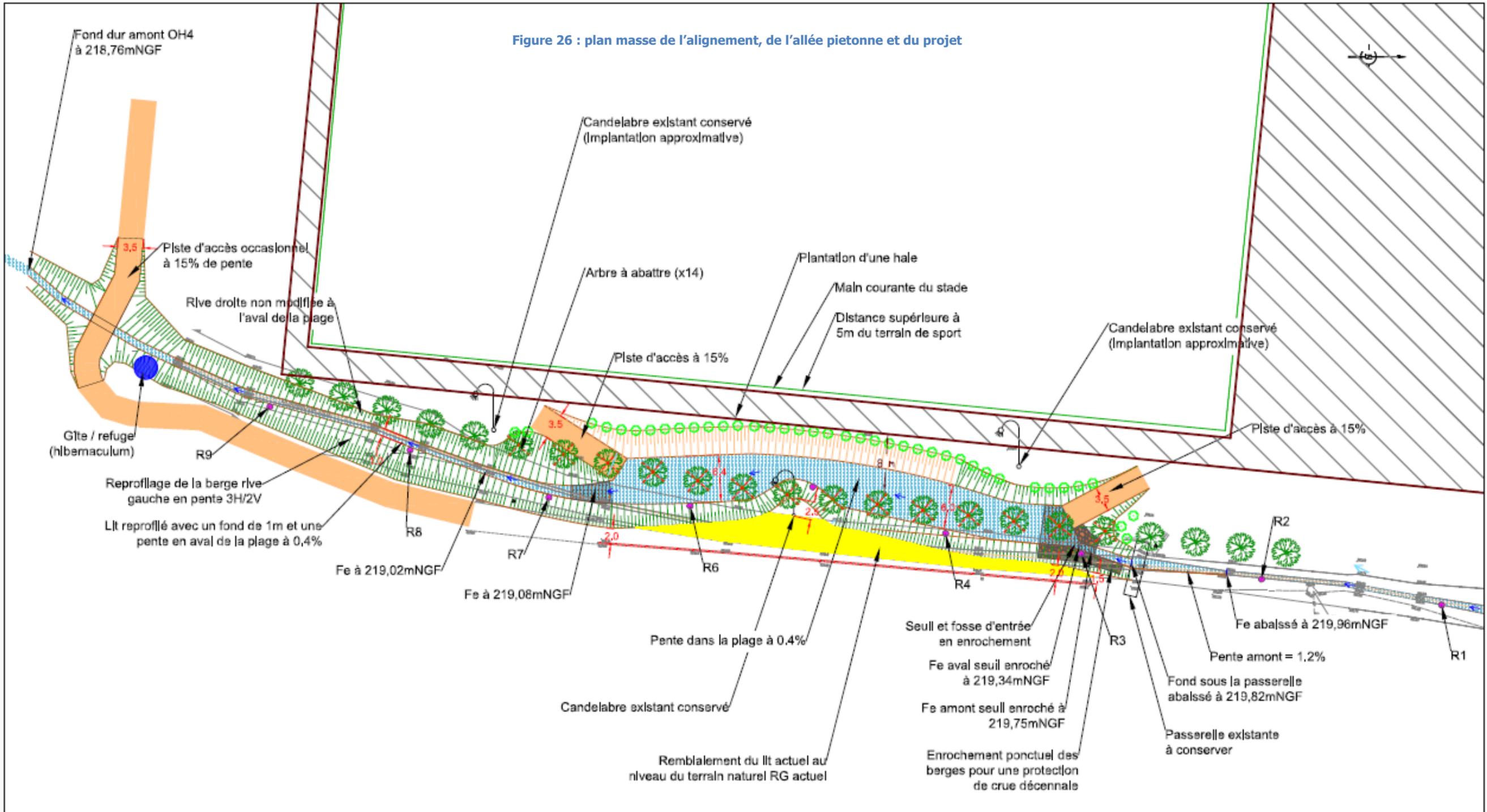


Description du projet de travaux - raisons pour lesquelles les opérations projetées sur les arbres sont nécessaires.

Le projet prévoit l'aménagement d'une plage de dépôt des sédiments entre le stade de rugby et le stade de football. Cet aménagement a pour objectifs le contrôle, la surveillance des phénomènes de dépôts à l'origine d'une partie des débordements et inondations du stade de rugby, en rive gauche du Joux.

Le plan du projet, de l'allée piétonne et de l'alignement de peupliers concerné est présenté page suivante.

Figure 26 : plan masse de l'alignement, de l'allée piétonne et du projet



<p>BASSIN VERSANT DU JOUX RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET PROTECTION CONTRE LES CRUES</p> <p>Mission de maîtrise d'œuvre</p>			<p>Légende:</p> <ul style="list-style-type: none">  Allée piétonne publique  Peuplier conservé  Peuplier supprimé  Enrochements  Berge en pente 3H/2V  Berge en pente 2H/1V 									
<p>Phase 1 : Avant-Projet PLAN MASSE - PLAGE DE DEPÔTS</p>	<p>ECHELLE : 1/500</p> <p>PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ind.</th> <th>Date</th> <th>Plan dressé par</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>mai 2023</td> <td>L.DESPLATS</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>mai 2023</td> <td>L.DESPLATS</td> </tr> </tbody> </table>		Ind.	Date	Plan dressé par	A	mai 2023	L.DESPLATS	B	mai 2023	L.DESPLATS	
Ind.	Date	Plan dressé par										
A	mai 2023	L.DESPLATS										
B	mai 2023	L.DESPLATS										

L'élargissement du lit du Joux dans l'emprise de la plage de dépôt varie entre 6 m et 6,4 m en base. Les limites des hauts de berges sont implantées au minimum à 2 m du muret en bois en rive gauche, et 5 m minimum de la main courante du stade en rive droite. Les talus auront une pente douce de 2H/1V en rive droite (pour limiter l'effet de profondeur depuis le stade) et 3H/2V en rive gauche.

Cette plage de dépôts nécessite l'élargissement du lit du JOUX de 6 m environ, afin de permettre :

- les conditions de dépôt des sédiments : l'élargissement du lit est nécessaire pour diminuer les vitesses d'écoulement et donc favoriser la décantation des matériaux,
- l'obtention d'un volume minimum de dépôts / stockage permettant une gestion optimisée des curages.

L'élargissement n'étant pas possible en rive gauche (coté stade de rugby), compte tenu de l'espace disponible entre le stade et le cours d'eau et du muret en bois existant, ce dernier est réalisé en rive droite.

On notera également, que les services de la mairie signalent que plusieurs de ces arbres présentent un danger pour les spectateurs du stade, mais également pour les usagers, les sportifs et les écoliers (cf courrier du Maire de Luzinay page suivante).

Descriptif et calendrier des mesures de compensation envisagées

Les mesures de compensations sont les suivantes :

- Plantation d'une haie continue (cf plan page précédente), en haut de berge droite du Joux, longeant l'allée piétonne le long du stade de football ou les peupliers seront abattus, permettant de restaurer une continuité boisée. Le linéaire de cette haie est de 70 m, présentant un alignement espacé d'un mètre, avec des plantations en quinconce. Les arbustes plantés présenteront les essences suivantes : Aubépine à un style, Chèvrefeuille des bois, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Noisetier, Sureau noir, Troène. La dizaine d'arbres plantée présentera les essences suivantes : Aulne glutineux, Charme, Saule cendré, Saule fragile, Saule marsault.

Ces mesures compensatoires seront réalisées en fin de chantier, soit à l'automne 2024.

La preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées lorsque celui-ci est différent du pétitionnaire

Cf page suivante

Le Maire

Vice-président du Conseil Départemental

Vice-président de Vienne Condrieu Agglomération

Christophe CHARLES

S.I.R.R.A

366, rue Stéphane HESSEL
ZAC des basses Echarrières
38440 Saint-Jean-de-Bournay

Luzinay, le 25 janvier 2024

Objet : Autorisation environnementale

Monsieur le Président du SIRRA, Cher Monsieur,

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale concernant les travaux du projet de restauration hydromorphologique et protection contre les crues sur le bassin versant du ruisseau du Joux, sur notre commune de Luzinay, et suite à notre dernière réunion avec la DDT et vos services, je souhaite donner les précisions suivantes :

La commune de Luzinay est propriétaire de l'alignement des peupliers, entre les berges du Joux côté gauche et le stade de football à droite.

Les parcelles concernées sont les Z 94 et Z 35.

Plusieurs de ces arbres présentent un danger pour les spectateurs du stade, mais également pour les usagers, les sportifs et les écoliers.

Nous sommes bien informés que le projet sera sous maîtrise d'ouvrage du SIRRA. Et cela nécessitera, l'abattage de ces arbres.

Je tiens à souligner à nouveau l'importance de réaliser ces travaux du Joux, durant l'été 2024, compte tenu des risques importants d'inondation sur la commune.

En vous remerciant pour votre engagement dans ce dossier.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Christophe CHARLES

Maire,



2.5.5 *Loi sur l'eau*

Au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, le projet doit concilier les usages économiques légitimes de l'eau et la protection du milieu aquatique.

Ce projet d'aménagement entre dans le champ d'application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement précisés par les décrets n° 93-742 et n° 93-743 du 29 mars 1993 modifiés.

Au titre de ces articles, et de la nomenclature de la Loi sur l'Eau, le projet est soumis aux rubriques suivantes :

Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature concernées

Rubrique	Nomenclature	Régime
3.1.1.0	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2- un obstacle à la continuité écologique <ul style="list-style-type: none"> a) entraînant une différence de niveau ≥ 50 cm pour le débit moyen annuel entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) entraînant une différence de niveau ≥ 20 cm et < 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D) <p>NB : réalisation d'un piège à embâcles / création d'une rampe au droit de la plage de dépôts</p>	AUTORISATION
3.1.2.0	<p>Installation, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- sur une longueur de cours d'eau ≥ 100 m (A) 2- sur une longueur de cours d'eau < 100 m (D) <p>NB : 6 secteurs concernés pour un linéaire total de 1050 ml</p>	AUTORISATION
3.1.4.0	<p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Sur une longueur ≥ 200m (A) 2- Sur une longueur ≥ 20 m et < 200 m (D) <p>NB : 1 secteur (pont) pour un linéaire total de 10 ml</p>	Non concerné
3.1.5.0	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) 2- Dans les autres cas²; <p>NB : pas de destruction de frayères, ni de zones de croissance et d'alimentation des espèces mentionnées</p>	Non concerné
3.2.1.0	<p>Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Supérieur à 2 000 m³ 2- Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 3- Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 <p>NB : Le volume de matériaux pour une intervention régulière est d'environ 300 m³</p>	DECLARATION D

Le projet est donc soumis à AUTORISATION au titre des rubriques 3.1.1.0 et 3.1.2.0.

2.5.6 **Déclaration d'Intérêt Général (DIG)**

Pour l'exécution du projet, Le SIRRA recourt à la procédure prévue par les deux derniers alinéas de l'article L. 151-36 et les articles L. 151-37 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime.

Aussi, au titre de l'article R214-88 du code de l'environnement, le projet requiert l'instauration d'une déclaration d'intérêt général.

2.5.7 **Consultation du public**

NB : aucune information dont la divulgation est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L.124-4 et au II de l'article L.124-5, ne nécessitera de retirer des parties du dossier pour l'enquête publique.

Rappel du 3° de l'article R.123-8 du code de l'environnement :

« Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme.

Le dossier comprend au moins :

[...]

3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ; »

Mention des textes qui régissent l'enquête publique :

D'après les caractéristiques du projet, l'opération est soumise à autorisation au titre des articles L214-1 à 3 et R214 -1 du Code de l'Environnement.

Elle relève donc de l'autorisation environnementale régie par les articles L181-1 et suivant et R181-1 et suivant du Code de l'Environnement.

L'autorisation environnementale est accordée après enquête publique, conformément aux articles L.181-9, L.123-2, R.123.2 et R.123-8-3° et 5° du Code de l'Environnement.

Indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative :

L'autorisation environnementale a été créée par l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 afin de réunir plusieurs autorisations nécessaires pour la mise en œuvre du projet.

Après constat de la recevabilité du dossier de demande (caractère complet et suffisant de la demande pour permettre l'information et la consultation des différentes parties prenantes), l'enquête publique est prescrite par arrêté du préfet de département et menée par un commissaire enquêteur désigné par le président du tribunal administratif.

D'une durée d'un mois minimum, l'enquête publique vise à recueillir les observations et propositions de toute personne intéressée par le projet. A l'issue de celle-ci, le commissaire enquêteur remet un rapport rendu public, prononçant des conclusions motivées.

Ce rapport, ainsi que l'ensemble des avis recueillis lors de la consultation administrative menée durant l'instruction, sont examinés par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Le dossier peut être présenté pour avis en commission départementale de la nature, des paysages et des sites, dans sa formation spécialisée sites et paysages.

Décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision

Le préfet de département délivre ou refuse l'autorisation environnementale.

Rappel du 5° de l'article R.123-8 du code de l'environnement :

« Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme.

Le dossier comprend au moins :

[...]

5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, de la concertation préalable définie à l'article L. 121-16 ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L. 121-13 ainsi que, le cas échéant, le rapport final prévu à l'article L. 121-16-2. Lorsque aucun débat public ou lorsque aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ; »

Insertion du projet dans le cadre de cet article :

Ce projet n'est pas soumis à la procédure de débat public telle que définie aux articles L. 121-8 à L. 121-15 du code de l'environnement.

Toutefois, le diagnostic et les principes d'aménagements du projet ont été élaborés et présentés aux riverains et association de riverains sur le secteur d'étude (2018), avec notamment 2 réunions de concertation, l'une pour la réalisation d'un diagnostic partagé, l'autre pour la construction des scénarios d'aménagements.

Des visites de terrain ont également été réalisées afin de préciser les dysfonctionnements et de présenter les aménagements envisagés.

Les projets ont également été présentés aux élus municipaux.

Depuis 2019 le SIRRA a procédé à des arbitrages pour produire un scénario plus abouti à un stade AVP.

3 Dossier d'incidences

Conformément à l'article R.1814-14 du Code de l'Environnement, la présente partie a pour objet de préciser l'ensemble des impacts du projet liés à l'eau et au milieu aquatique.

Celle-ci s'organise autour de trois grands thèmes :

- Analyse de l'état initial ;
- Incidences du projet sur l'environnement ;
- Mesures envisagées.

3.1 Analyse de l'état initial

3.1.1 *Objet*

L'implantation du projet, la définition des ouvrages qui y sont associés et la détermination de leur incidence nécessitent une caractérisation préalable du milieu environnant, et des différentes contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique.

L'objectif est à la fois :

- De cerner la vulnérabilité du milieu, et donc le cadre de définition des incidences potentielles de l'opération ;
- De définir les paramètres et contraintes nécessaires au dimensionnement des ouvrages.

Les différents domaines abordés sont les suivants :

- Climat et pluviométrie du secteur ;
- Contexte géologique et hydrogéologique ;
- Contexte hydrologique et hydraulique ;
- Analyse morphologique ;
- Usages de l'eau ;
- Patrimoine naturel.

3.1.2 *Contexte climatique*

Températures

Les données climatologiques présentées dans ce paragraphe sont issues de la station Météo France de Lyon Bron.

De par sa localisation géographique, la région lyonnaise présente un climat à tendance continentale modérée par le Massif Central, situé à l'Ouest de la région, constituant une véritable barrière aux perturbations occidentales, et par le sillon rhodanien, orienté nord-sud, situé au droit de la zone d'étude et permettant ainsi une remontée des influences méditerranéennes.

Les données thermiques résultant de ces influences présentent une amplitude thermique annuelle de l'ordre de 18°C et une moyenne thermique annuelle de l'ordre de 11.5 °C. Les températures les plus basses sont constatées généralement en janvier, avec des températures minimales comprises entre 1.5 et 2.5 °C, et les plus élevées en juillet-août avec des températures maximales comprises entre 20 et 21°C.

Précipitations

Les données pluviométriques présentées dans ce paragraphe proviennent :

- des données Météo France de la station de Bron ;
- de l'analyse statistique des données issues des 29 pluviomètres à auget basculeur (mesures à un pas de temps de 6 minutes) de la Métropole de Lyon, répartis sur l'ensemble de son territoire.

La pluviométrie de la zone d'étude est assez faible par rapport à la région, avec une moyenne annuelle de 794 mm à Bron (station Météo-France – période 1924-2017) et de 860 mm dans le Val de Saône au

Nord de Lyon (pluviomètres de la Métropole de Lyon – période 2012-2016), alors que les précipitations sont réparties de façon inégale au cours de l'année.

Les saisons sèches sont l'hiver et l'été tandis que les saisons humides sont le printemps et l'automne. Les mois d'août et de septembre se caractérisent par l'intensité maximale des pluies (orages). L'enneigement, peu marqué, reste relativement fréquent en décembre, janvier et février.

3.1.3 Contexte géologique et hydrogéologique

Le territoire d'étude se situe dans le fossé d'effondrement rhodanien, avec un remplissage de terrains tertiaires (Miocène).

A l'Est du Rhône, la plaine de l'Est lyonnais est une région où alternent les plaines et les vallées, dont la vallée de la Sévenne fait partie.

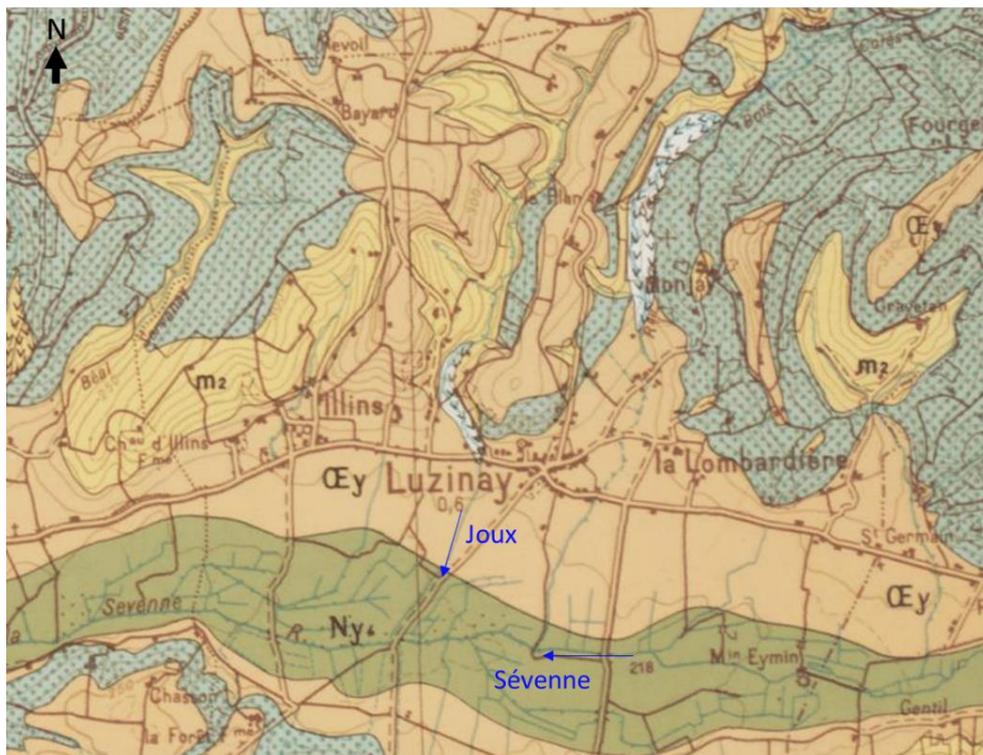
Géologie

Le site est caractérisé par la présence de formations tertiaires datant du miocène, au pied desquelles se trouve un complexe morainique würmien.

La vallée de la Sévenne est composée de formations lœssique (éolien, banal, siliceux et calcaire) et d'une nappe de raccordement remblayée par des alluvions.

Le site s'inscrit dans un recouvrement lœssique (OEy) d'épaisseur entre quelques dizaines et quelques mètres.

Figure 27 : Carte géologique du secteur d'étude



Oey : Lœss et lehms
Ny4 : Nappes de raccordement
Gy4 : Quaternaire – dépôts rissiens, glaciaires
M2 : Helvétien – Tortonien, sable calcaire micacé, jaune clair ou gris, à grains fins, consolidé en molasse

Hydrogéologie

Le Joux est en lien avec la masse d'eau souterraine FRDG319 : Alluvions des vallées de Vienne (Véga, Gère, Vesonne et Sévenne), d'une superficie totale de 94.6 km². Il s'agit d'un regroupement de trois couloirs fluvio-glaciaires distincts, celui de la Sévenne étant situé le plus au Nord. Le sens d'écoulement est de direction Est-Ouest pour l'ensemble des 4 vallées.

« Le remplissage de la vallée par les alluvions fluvio-glaciaires est spatialement différenciable ; le remplissage est constitué de dépôts à dominante sableuse, perméables à l'amont jusqu'à la hauteur de Luzinay et à l'aval. Ces dépôts alluviaux s'enrichissent d'argiles et deviennent peu perméables. La puissance de l'aquifère varie entre quelques mètres à plus de 30 m.

L'alimentation du réservoir se fait essentiellement par l'intermédiaire de l'infiltration des pluies (précipitations moyennes annuelles de l'ordre 900 mm et une pluie efficace annuelle de 350 mm, données obtenues à partir du pluviomètre de Diémoz). Son aire d'alimentation correspond à la surface de la masse d'eau à l'affleurement.

Sur la quasi-totalité de la masse d'eau, les cours d'eau alimentent la masse d'eau souterraine par infiltration. Sur l'extrémité aval des vallées, la masse d'eau souterraine alimente les rivières Sévenne, Véga et Gère via une remontée du substratum cristallin, constituant ainsi un obstacle aux écoulements souterrains, à partir de Luzinay pour la Sévenne » (source : rhone-mediterranee.eaufrance.fr).

Cette masse d'eau souterraine est classée en bon état quantitatif et chimique dans le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 :

3.1.4 Caractéristiques physiques du bassin versant du Joux

La carte du bassin versant du Joux est présentée ci-après :

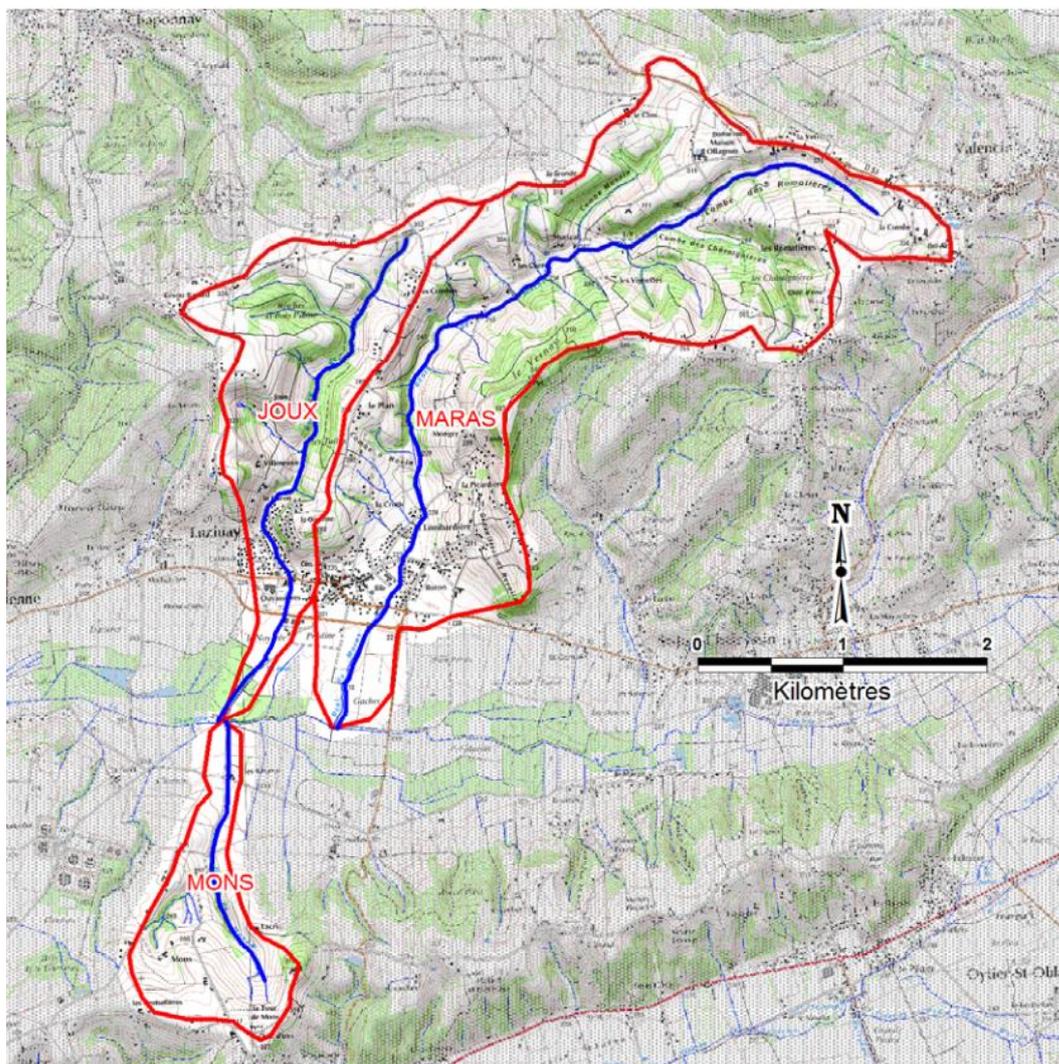
Il s'agit d'un ruisseau dont le cours est intermittent : à sec la plupart du temps, il réagit très vivement aux épisodes pluvieux et présente un caractère torrentiel marqué.

Les caractéristiques physiques du bassin versant sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Caractéristiques physiques du bassin versant

Caractéristique	Joux
S en km ²	2.53
L en km	4.04
Périmètre en km	9.94
Indice de Compacité ¹	1.76
Zmax en m NGF	317
Zmin en m NGF	101
i en m/m	2.5%
C Ruissellement	0.3
Temps de concentration en h	1.5

Figure 28 : Bassin versant du Joux



Le calcul du temps de concentration des bassins a été estimé par application des différentes formulations théoriques : Turazza, Ventura et Giandotti.

Pour les petits bassins versant à réaction rapide ($S < 15 \text{ km}^2$), la formulation de Socose simplifiée peut aussi être utilisée. Elle donne des temps légèrement inférieurs au temps de concentration.

Elle s'écrit : $\text{Ln}(D) = 0.375 \cdot \text{Ln}(S) + 3.729$ avec S en km^2 et D en minutes

Durée Socose (h)	Joux
	0.98

3.1.5 Etat des lieux morphologique du Joux

Ces éléments sont extraits de l'état des lieux de SETEC HYDRATEC.

Le Joux, de façon générale, présente des dysfonctionnements importants, à la fois du point de vue morphologique, hydraulique et écologique.

Il s'agit d'un ruisseau dont le cours est intermittent : à secs la plupart du temps, ils réagissent très vivement aux épisodes pluvieux et présentent un caractère torrentiel marqué.

Il draine un bassin versant de taille réduite : 2.5 km^2 .

Il présente une structure de pente élevée sur la partie amont de leur bassin versant, qui va en s'abaissant vers l'aval, sur les zones urbanisées.

Le projet a été lancé pour remédier aux désordres observés par les riverains, principalement sur les zones aval :

- Plusieurs inondations ces dernières années : débordements des ruisseaux en crue et inondations des habitations et infrastructures proches ;
- Ruissellements importants sur voiries ;
- Lors des crues, importants dépôts de sédiments sur les zones aval à faible pente, ce qui accroît ces phénomènes de débordements ;
- Erosions des berges, s'accompagnant d'un raidissement et d'un recul important du haut de berge : risque de basculement des arbres en berge, risques sur la stabilité des constructions proches ;
- Opérations de « curage sauvage » menées localement après les crues, ce qui a permis d'augmenter temporairement la capacité hydraulique du cours d'eau, mais a favorisé la déstabilisation des berges.

Le diagnostic a été réalisé à l'échelle du bassin versant, et il a mis en évidence un déséquilibre morphologique global des cours d'eau. Les désordres observés sur l'aval sont liés directement au fonctionnement actuel des cours d'eau sur l'amont, avec :

- Des apports de matériaux importants lors des crues en provenance de l'amont des bassins versant, mais également du fond du lit et des berges, avec la partie médiane du cours d'eau (entre le piège à embâcles projeté et le pont des allobroges) qui contribue fortement au dépôt de matériaux observé à l'aval.
- Un cours d'eau présentant une incision marquée sur une grande partie de leur linéaire ; cette incision entraîne un sapement des pieds de berges et des phénomènes d'érosion de berges.
- Des structures de pente des cours d'eau favorisant les dépôts de matériaux fins sur les zones aval, zones qui resteront toujours des zones de dépôt privilégiées.
- Des points durs hydrauliques favorisant les débordements (pont des allobroges, secteurs passerelles piétonne...).
- Un état écologique des cours d'eau globalement médiocre, en lien avec le caractère intermittents des écoulements, et l'anthropisation des cours d'eau (rectification du lit, endiguement, constructions...).
- Sur la partie aval, une déconnexion des cours d'eau d'avec la Sévenne.

Les figures suivantes synthétisent quelques grandeurs caractéristiques du cours d'eau.

Ce ruisseau évolue dans un contexte géologique majoritairement composé de loess, roche détritique meuble, faiblement cohésive. La dynamique sédimentaire constatée sur le Joux est la suivante :

- Sur le **secteur JOU01**, les phénomènes d'érosions s'expriment largement par une incision quasi généralisée. Si elle est relativement spectaculaire au niveau de la source, elle se poursuit de manière plus ou moins localisée sur l'ensemble de ce tronçon. _____ **FORTE EROSION**
- Sur le **secteur JOU02**, c'est davantage sur les berges que ces phénomènes d'érosion s'expriment même si l'incision du lit reste d'intensité moyenne. _____ **FAIBLE EROSION**
- Le **secteur JOU03** a fait l'objet d'un reprofilage. La dynamique érosion/dépôt reste relativement forte sur ce secteur (équilibre sédimentaire global). _____ **EQUILIBRE - TRANSIT**
- Le **secteur JOU04** constitue historiquement une zone de dépôt (cône de déjection naturel). Ce secteur ne joue plus son rôle d'origine du fait de l'artificialisation généralisée des berges en zone urbaine qui contraignent les écoulements, limitent les apports solides et aggravent les érosions. _____ **FORTE EROSION**

- Le **secteur JOU05** est un secteur fortement anthropisé depuis plusieurs siècles et a fait l'objet de nombreux travaux de reprofilage. Il est soumis à de forts processus de dépôts de sédiments fins en provenance du ruissellement sur les bassins versants et des apports depuis l'amont. Ces dépôts comblent peu à peu la section d'écoulement si bien que certains aménagements, type pont, sont fortement encombrés et ne permettent plus des écoulements suffisants. Ces phénomènes d'accumulation de sédiments sont renforcés par le développement d'hélophytes, d'herbacées, voire d'arbustes dans le lit mineur. **DEPOT**

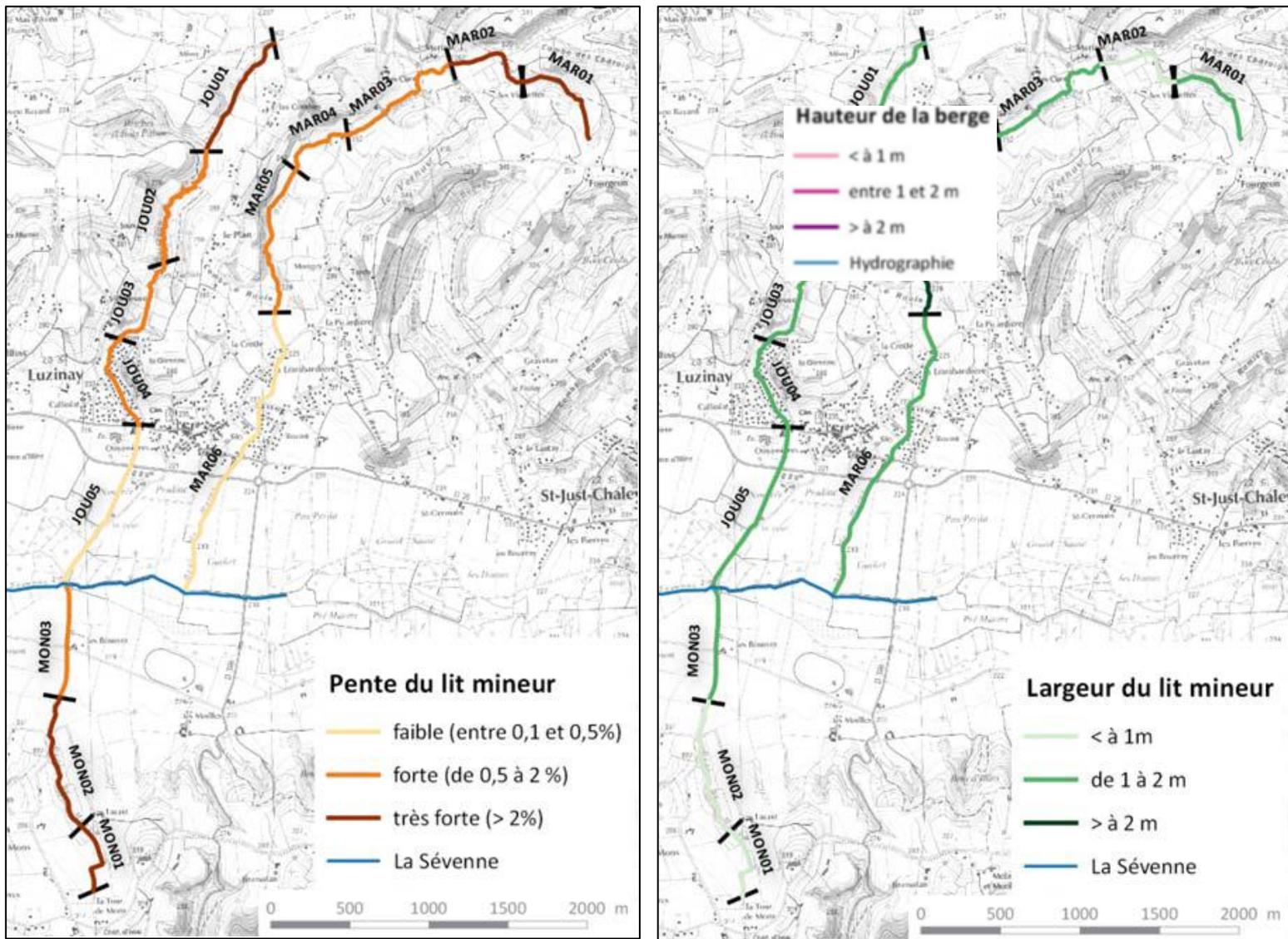


Figure 29 : Grandeurs physiques du cours d'eau

Le ruisseau du Joux présente, tout le long de son cours une largeur relativement homogène de 1 à 2 m. Sur sa partie amont, le tracé du chenal, unique, est sinueux (JOU01) à méandrique (JOU02), puis il est rectiligne sur le reste de son cours (JOU03, 04 et 05). Ces trois derniers tronçons correspondent au linéaire du Joux ayant fait l'objet d'anciens travaux hydrauliques :

- Curage et recalibrage : simplification de la section naturelle du lit mineur ayant fréquemment pour objet un surdimensionnement ;

- Rectification : remplacement du cours naturel sinueux par un tracé rectiligne (suppression des sinuosités et de la diversité du lit mineur).

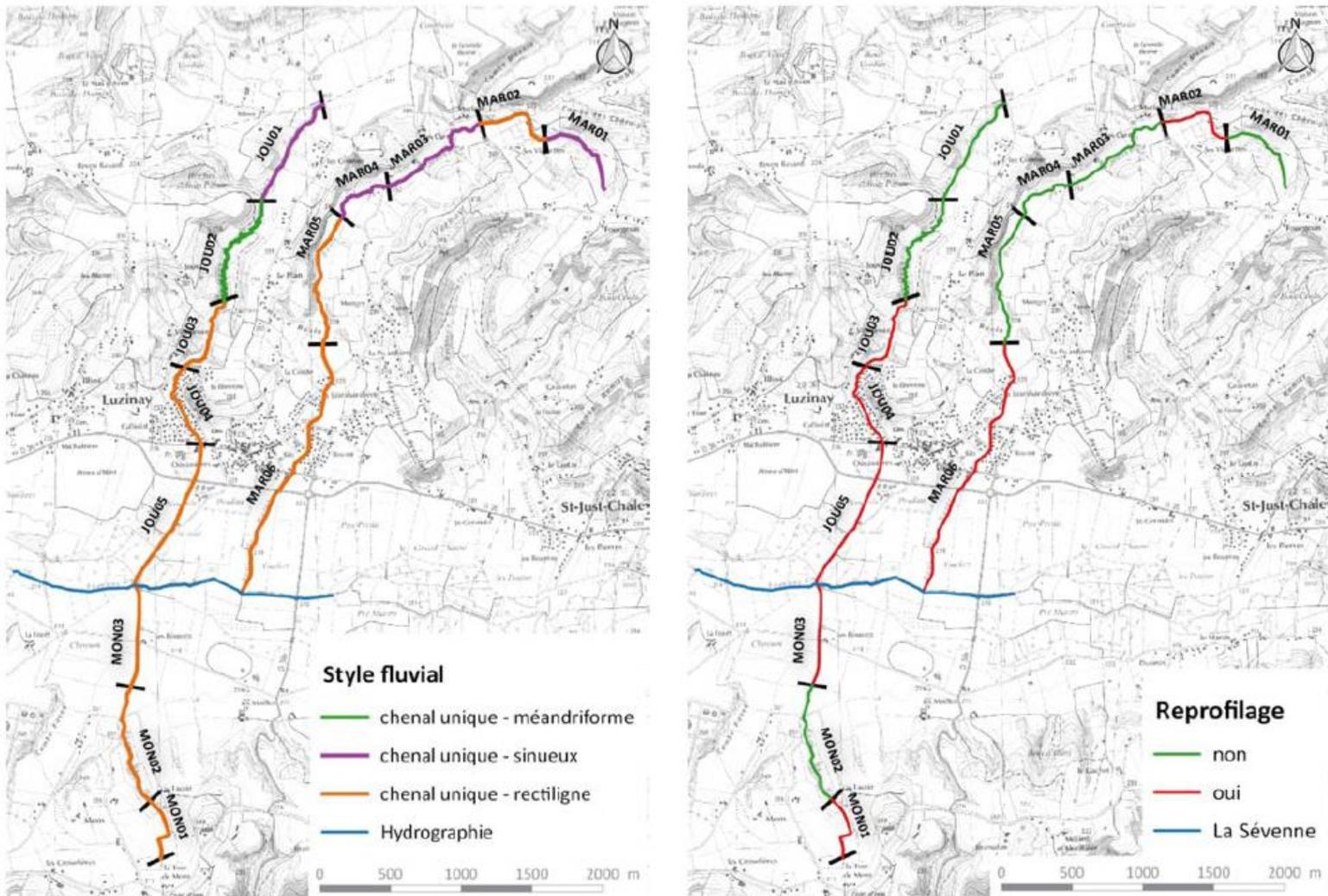


Figure 30 : Nature morphologie du Joux (SETEC HYDRATEC)

Les photographies suivantes illustrent l'état du Joux en divers points du cours d'eau.

En amont du piège à embâcles



Secteur projet stabilisation du lit



Secteur projet stabilisation du lit



Secteur projet stabilisation du lit



Secteur projet stabilisation du lit



Entre pont route de la Garenne et pont Allobroges



Entre pont route de la Garenne et pont Allobroges



Entre pont route de la Garenne et pont Allobroges





Pont des Allobroges – vue amont



Amont pont des Allobroges

Amont passerelle – secteur stade



Aval passerelle - secteur projet piège sédiments



Entre RD36 – et route de Serpaize



Route Serpaize Secteur aménagement HYD9 – élargissement du lit

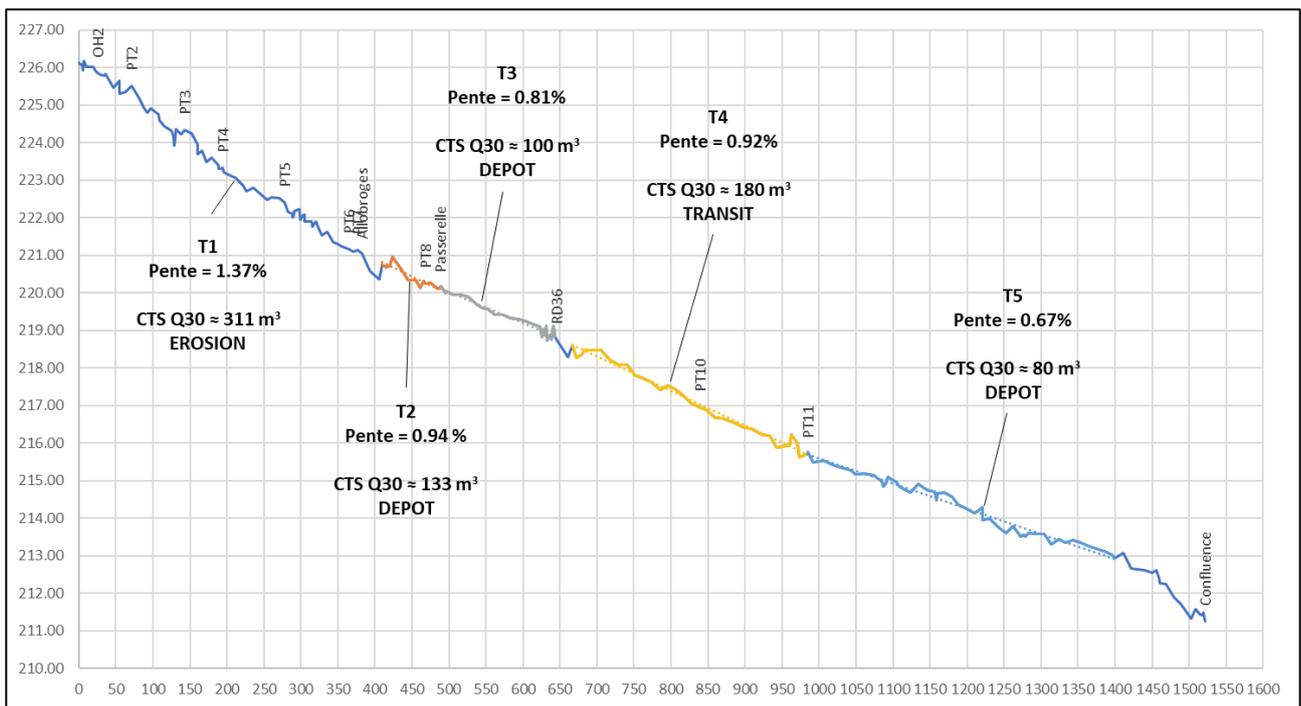


3.1.6 Etude de transport solide

Les compléments topographiques réalisés en mars 2023 par SINTEGRA ont été exploités pour construire le profil en long du Joux (Figure 31).

- Tronçon 1 (T1) : du pont route de la garenne (OH2) au pont des Allobroges : pente 1,37 % ;
- Tronçon 2 (T2) du pont des Allobroges à la passerelle du stade : pente 0,94 % ;
- Tronçon 3 (T3) de la passerelle du stade au pont de la RD 36 (emplacement de la plage de dépôt) : pente 0,81 % ;
- Tronçon 4 (T4) du pont de la RD 36 à la jonction avec la route de Serpaize (PT11) : pente 0,92 % ;
- Tronçon 5 (T5) du PT11 à la confluence Sevenne : pente 0,67 %.

Figure 31 : Profil en long du Joux (mars 2023)



CST : Capacité de Transport Solide

Les calculs de transport solide ont été réalisés à partir des profils en travers topographiques levés par SINTEGRA (mars 2023), d'une granulométrie Wolman mesurée sur site lors de la visite de site et de l'hydrologie connue sur le périmètre. Les hydrogrammes des crues quinquennale, décennale, trentennale et la crue survenue en 2014 ont été utilisés. Seuls les résultats de la crue trentennale (crue de projet) ont été retenus pour les dimensionnements.

Résultats granulométriques : diamètre moyen : 1,21 cm, D30% : 0,10 cm, Q50% : 0,20 cm, D90% : 3,23 cm.

La granulométrie en place présente une très forte prédominance de sable fréquemment mis en mouvement et d'une faible charge de fond graveleuse mobilisée plus rarement à l'occasion des forts évènements hydrologiques (Dmax = 8 cm).

Les formules utilisées pour le transport solide sont volontairement centrées sur des domaines d'applications sableuses et sablo-graveleuses. Les modèles utilisés sont Bagnold (1980), Recking (2013), Van Rijn (1984), Wilcock-Crowe (2003), les deux derniers étant les plus pertinents dans notre contexte.

Les résultats synthétiques (cf tableau ci-après) mettent en évidence une décroissance logique des capacités de transport d'amont (T1 = 311 m³) en aval (T5 = 79 m³). La plus forte perte de capacité se situe entre les tronçons 1, 2 puis 3 soit un dépôt théorique sur cette zone (entre le pont des Allobroges et le pont de la RD36) d'environ 210 m³ ([311-133] + [133-100]) pour une crue trentennale.

Ces résultats théoriques sont cohérents avec les observations faites lors de la crue d'octobre 2014 (à peine inférieure à la crue trentennale). Les cubatures sommaires permettent d'approcher un volume de dépôt compris entre 180 et 200 m³ entre le pont des Allobroges et le stade (comblement quasi complet de la section du lit).

Tableau 5 : Capacités de transport solide calculées sur le Joux

	Capacité de transport au cours de la crue considérée (m ³)				
	T1	T2	T3	T4	T5
Q5	79	51	38	53	25
Q10	151	82	62	89	44
Q30	311	133	100	180	79
Q"2014"	290	128	95	167	74

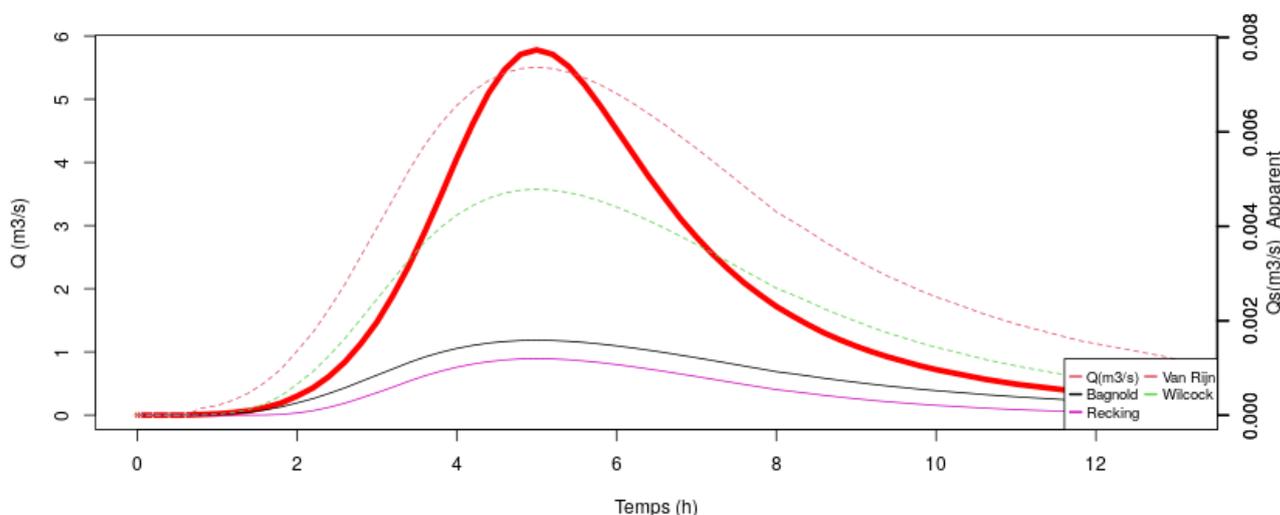


Figure 32 : Illustration des hydrogrammes de crue (Q30) et des volumes transportés selon les modèles

3.1.7 Historique des crues

Les deux derniers épisodes de mai 2013 et octobre 2014 ont tous deux généré d'importants débordements des cours d'eau, associés à des dysfonctionnements morphologiques manifestes : érosions de berge, importants dépôts sur le Joux aval....

Même si les débordements ont été moins importants, l'évènement pluvieux de novembre 2014 a également provoqué une réaction importante des cours d'eau.

A première vue, et suite aux constatations de terrain, les débits atteints dans les cours d'eau lors de ces épisodes semblent du même ordre de grandeur, dépassant la capacité hydraulique du lit mineur du Joux.

Pourtant, il est important de noter que les évènements pluvieux à l'origine de ces crues sont très différents par leur importance :

- En mai 2013, une pluie de période de retour inférieure à 10 ans s'est produite, sur un sol complètement saturé, entraînant une réaction excessive des bassins versants
- En octobre 2014, l'épisode pluvieux à l'origine des débordements a été beaucoup plus important : 82 mm en 6 h, soit un évènement de période de retour 30 à 50 ans environ.
- En novembre 2014, l'évènement pluvieux présentait une période de retour légèrement supérieure à 10 ans et les débordements étaient moins importants que lors des précédents évènements.

Le Joux comblé après la crue 2013 (vue depuis la passerelle en amont du stade)



Joux : pont de la RD36 colmaté : crue octobre 2014



Rive droite du Joux au niveau de la salle polyvalente : crue oct 14



Le Joux en aval de la passerelle du stade



Embâcles au pont des Allobroges



3.1.8 *Modélisation hydraulique*

Le Joux a fait l'objet d'une modélisation hydraulique, de l'amont du projet (piège à embâcles) jusqu'à la confluence avec la Sévenne.

Afin de comprendre finement le fonctionnement hydraulique du cours d'eau et des ruissellements des eaux débordés dans le lit majeur, nous avons mis en œuvre une modélisation 1D/2D sous le logiciel ICM Infoworks. Le cours d'eau (lit mineur) est modélisé en 1D, les ruissellements des eaux débordés se propagent sur le 2D.

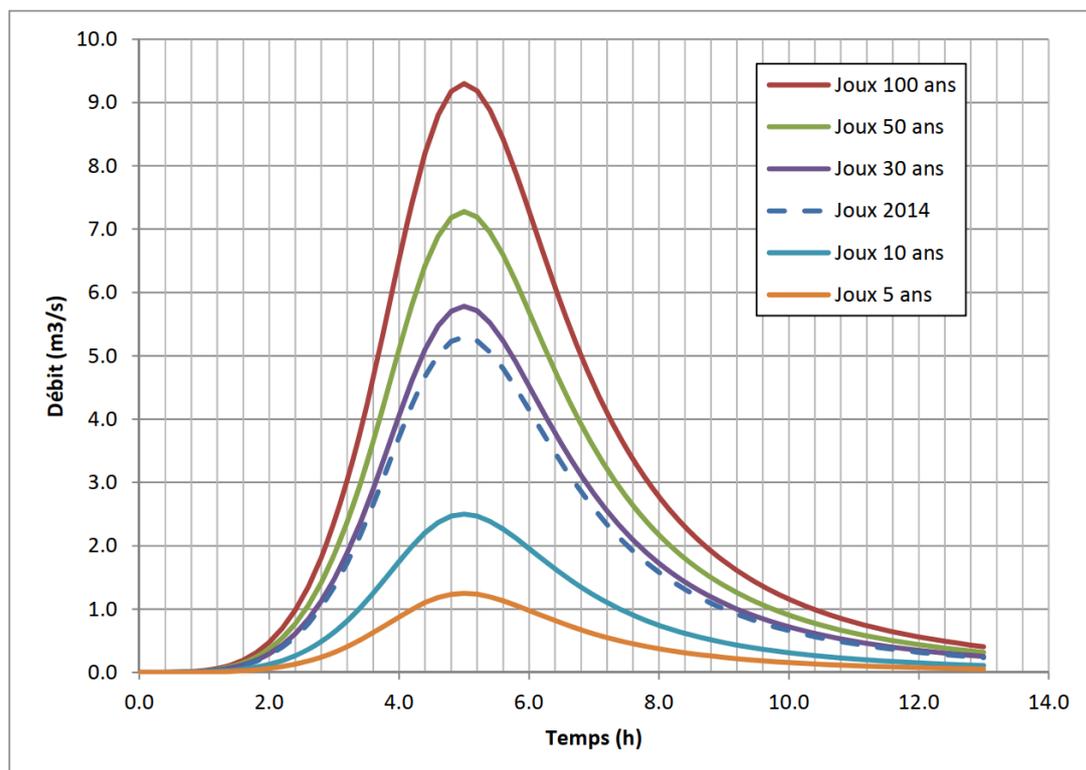
Hydrologie : les débits de crues et les hydrogrammes associés, injectés dans le cours d'eau en amont du modèle, sont issus de l'étude hydrologique réalisée par Hydratec dans le cadre des études préalables.

Les résultats de ces études sont présentés dans le tableau et la figure ci-dessous.

Tableau 6 : Débits de crue par la méthode du gradex

Cours d'eau	Q10 (m ³ /s)	Q30 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
Joux	2.5	5.8	9.3

Figure 33 : Hydrogrammes injectés en amont du modèle hydraulique

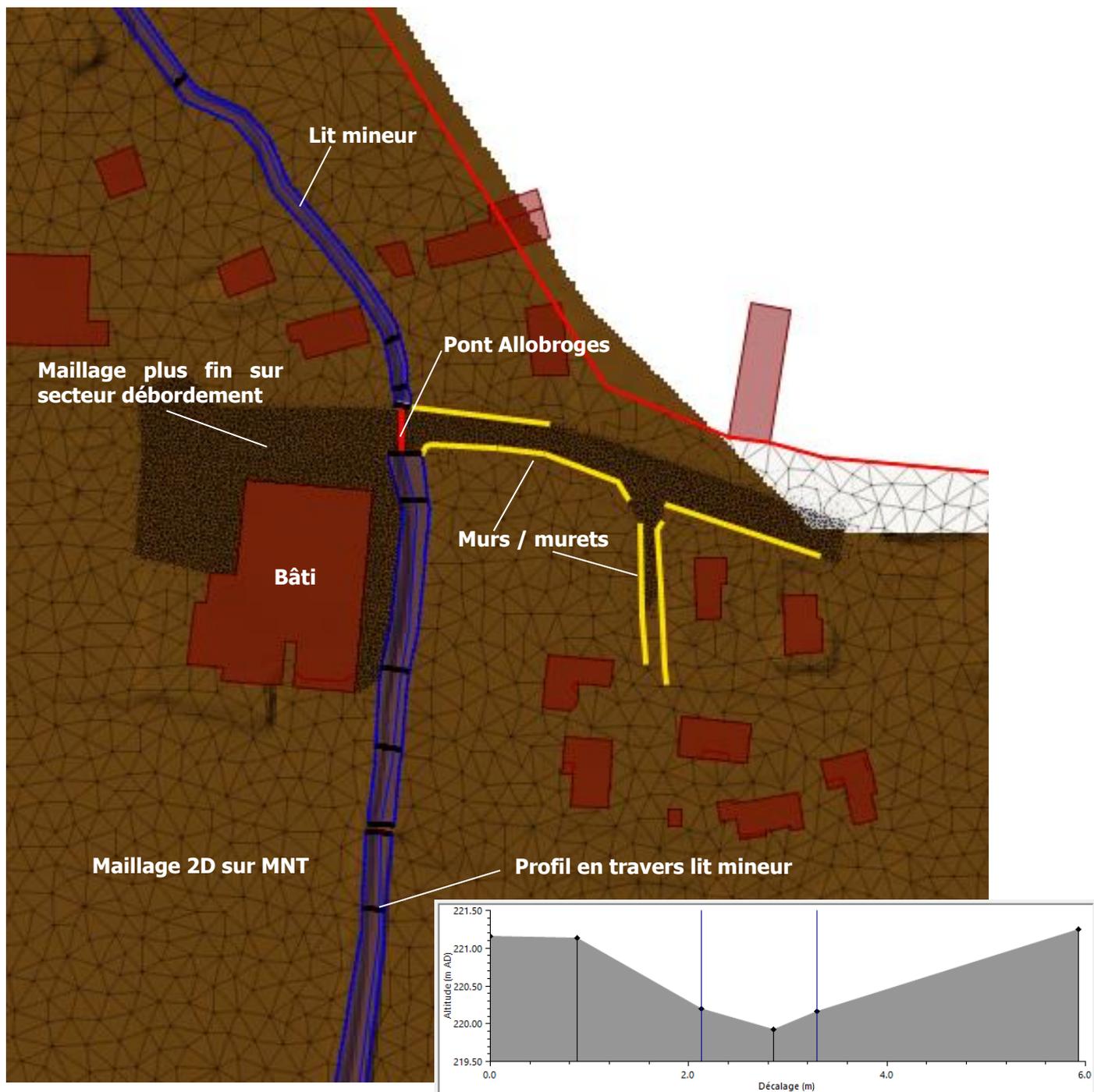


MNT utilisé : la zone 2D (lit majeur) est basée sur le MNT de 2015 (levés LIDAR)

Le lit Mineur du JOUX a été construit sur la base des levés topographiques réalisés en 2020 et complétés en 2023 (profils en travers et profil en long)

Prise en compte des obstacles aux écoulements : les différents obstacles aux écoulements dans le lit majeur ont été intégrés au modèle. Il s'agit principalement du bâti et des murs / murets présents à proximité des zones de débordements. Ces singularités sont présentées sur la figure ci-dessous, qui synthétise la prise en compte des différents éléments dans le modèle.

Figure 34 : Vue en plan du modèle – secteur Pont des Allobroges



- La condition limite amont est constituée des hydrogrammes des crues définis par le modèle hydrologique.
- La condition limite aval de la Sévenne correspond à la hauteur normale et se situent suffisamment loin en aval pour ne pas influencer les écoulements modélisés sur le territoire d'étude.

Le modèle est calé sur l'évènement d'octobre 2014 qui a provoqué d'importants dégâts sur la commune de Luzinay et qui présente l'avantage d'être relativement bien renseigné notamment pour la localisation des points de débordements et des zones inondées.

Les points de débordements identifiés lors de l'enquête de terrain sont bien retranscrits par le modèle.

Le modèle hydraulique calé sur la crue d'octobre 2014 a été exploité pour définir les conditions d'écoulement actuelles pour les crues d'occurrence 5 ans, 10 ans, 30 ans et 100 ans.

Crue 30 ans : présentation des résultats

Les figures d'illustration des résultats sont présentées pages suivantes

- Le débit maximum de la Q30, injecté en amont du modèle est de 5.8 m³/s,
- Les premiers débordements ont lieu au pont des Allobroges : 1.1 m³/s
- Le débit conservé à l'aval du pont des Allobroges est de 4.7 m³/s
- Une partie des débordements sur la voirie, se dirigent vers l'Est en direction des habitations pour se poursuivre vers le Sud en direction du stade
- L'autre partie des débordements sur la voirie se dirigent vers l'Ouest puis le Sud en direction de l'école.
- A l'aval, **trois** autres zones de débordements sont observées :
 - En rive droite en amont de la passerelle piétonne : les débordements longent la salle polyvalente puis le stade de football avant de rejoindre le cours d'eau plus à l'aval, avant la RD36,
 - En rive gauche, juste à l'aval de la passerelle : les débordements viennent s'ajouter à ceux venus du pont des Allobroges et inondent le stade de rugby,
 - A l'aval de la RD36, au droit de la jonction avec la route de Serpaize, en rive gauche,
- Les hauteurs d'eau devant l'école sont d'environ 40/50 cm.
- Les hauteurs d'eau devant les vestiaires du stade de Rugby (contre la RD36) sont de 60 cm environ.
- Les hauteurs d'eau maximales sur la route des Allobroges sont d'environ 40/50 cm.

Crue 100 ans : présentation des résultats :

Les figures d'illustration des résultats sont présentées pages suivantes.

Les phénomènes observés sont identiques à ceux de la Q30 mais sont accentués :

- Le débit maximum de la Q100, injecté en amont du modèle est de 9.3 m³/s,
- Les premiers débordements ont lieu au pont des Allobroges (en amont rive droite et au droit de ce dernier) : 4.3 m³/s débordés au total,
- Le débit conservé à l'aval du pont des Allobroges est de 5 m³/s
- Une partie des débordements sur la voirie, se dirigent vers l'Est en direction des habitations pour se poursuivre vers le Sud en direction du stade
- L'autre partie des débordements sur la voirie se dirigent vers l'Ouest puis le Sud en direction de l'école.
- A l'aval, **quatre** autres zones de débordements sont observées :
 - En rive droite en amont de la passerelle piétonne : les débordements longent la salle polyvalente puis le stade de football avant de rejoindre le cours d'eau plus à l'aval, avant la RD36,
 - En rive gauche, juste à l'aval de la passerelle : les débordements viennent s'ajouter à ceux venus du pont des Allobroges et inondent le stade de rugby,
 - **Débordement supplémentaire**, à l'aval de la RD36, en rive droite, sur les parcelles agricoles,
 - A l'aval de la RD36, au droit de la jonction avec la route de Serpaize, en rive gauche,
- Les hauteurs d'eau devant l'école sont d'environ 65 cm.
- Les hauteurs d'eau devant les vestiaires du stade de Rugby (contre la RD36) atteignent 1 m environ.
- Les hauteurs d'eau maximales sur la route des Allobroges sont d'environ 50/60 cm.

A noter, que les débordements du Joux dans le secteur du stade peuvent être nettement plus importants au vu de la capacité du cours d'eau à s'engraver à ce niveau-là.

En effet, ce phénomène à l'exhaussement du fond du lit a été constaté lors des derniers évènements et a été provisoirement traité par d'importants travaux de curage. L'état du cours d'eau pris en compte pour la modélisation hydraulique tient donc compte des derniers curages qui ont probablement permis d'augmenter la capacité hydraulique du cours d'eau.

Les débordements du Joux et les inondations qui en découlent sont donc essentiellement causés par la capacité réduite du pont des Allobroges qui est fortement comblé par les dépôts de matériaux sableux ainsi que par une capacité réduite du cours l'eau au niveau des terrains de sport qui peut l'être encore plus du fait du phénomène d'exhaussement constaté sur ce secteur.

L'abaissement de la pente du cours d'eau à partir du pont des Allobroges a pour effet de réduire les vitesses d'écoulement sur ce secteur, de favoriser les dépôts de fines et de sable, ce qui engendre des débordements supplémentaires.

Figure 35 : Résultats de la modélisation Q30

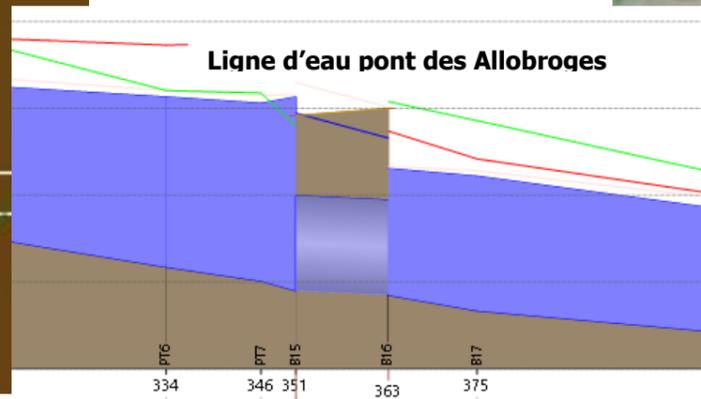
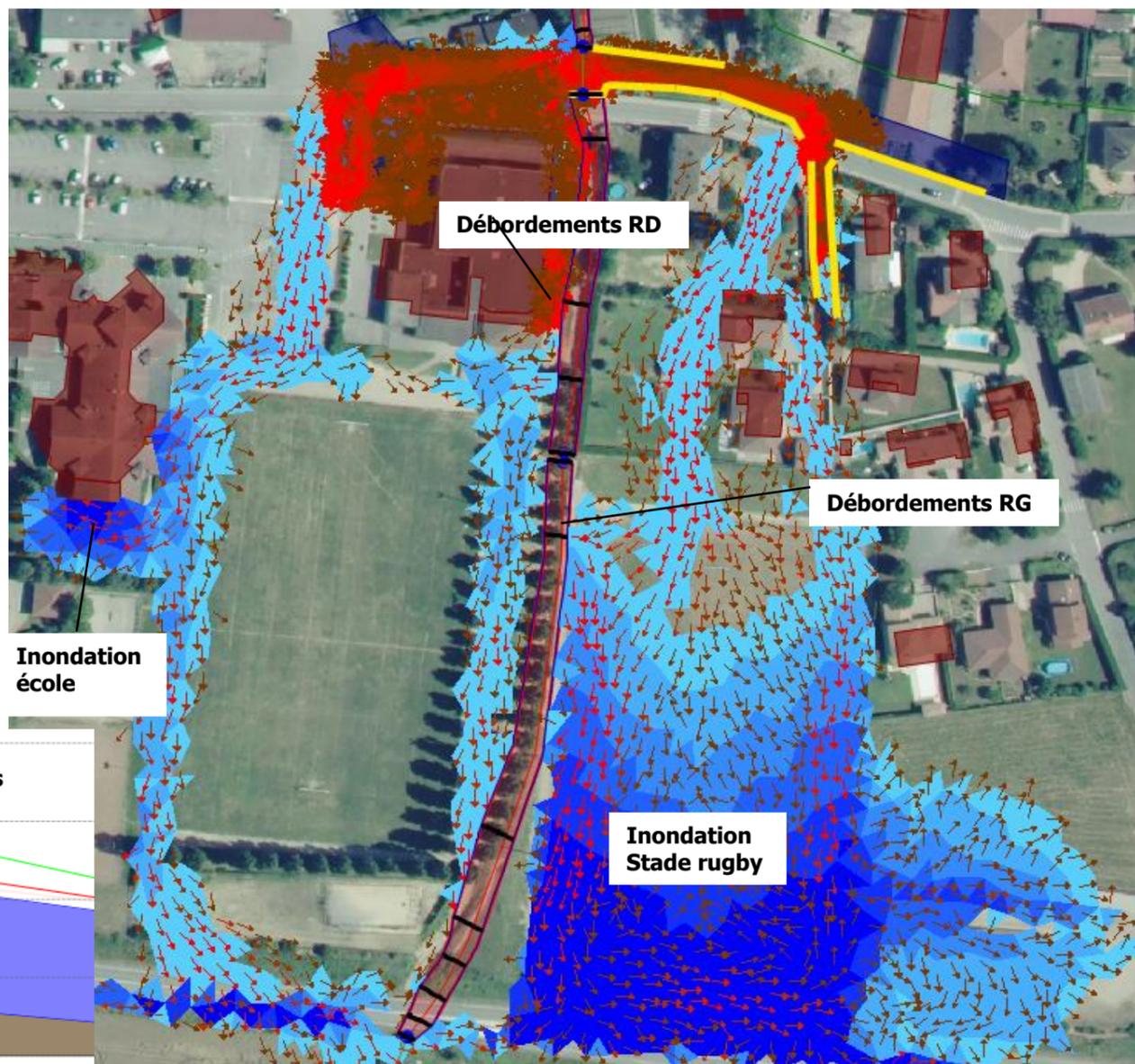
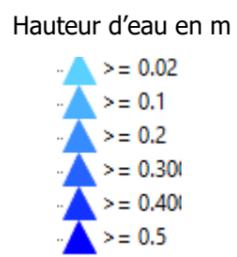
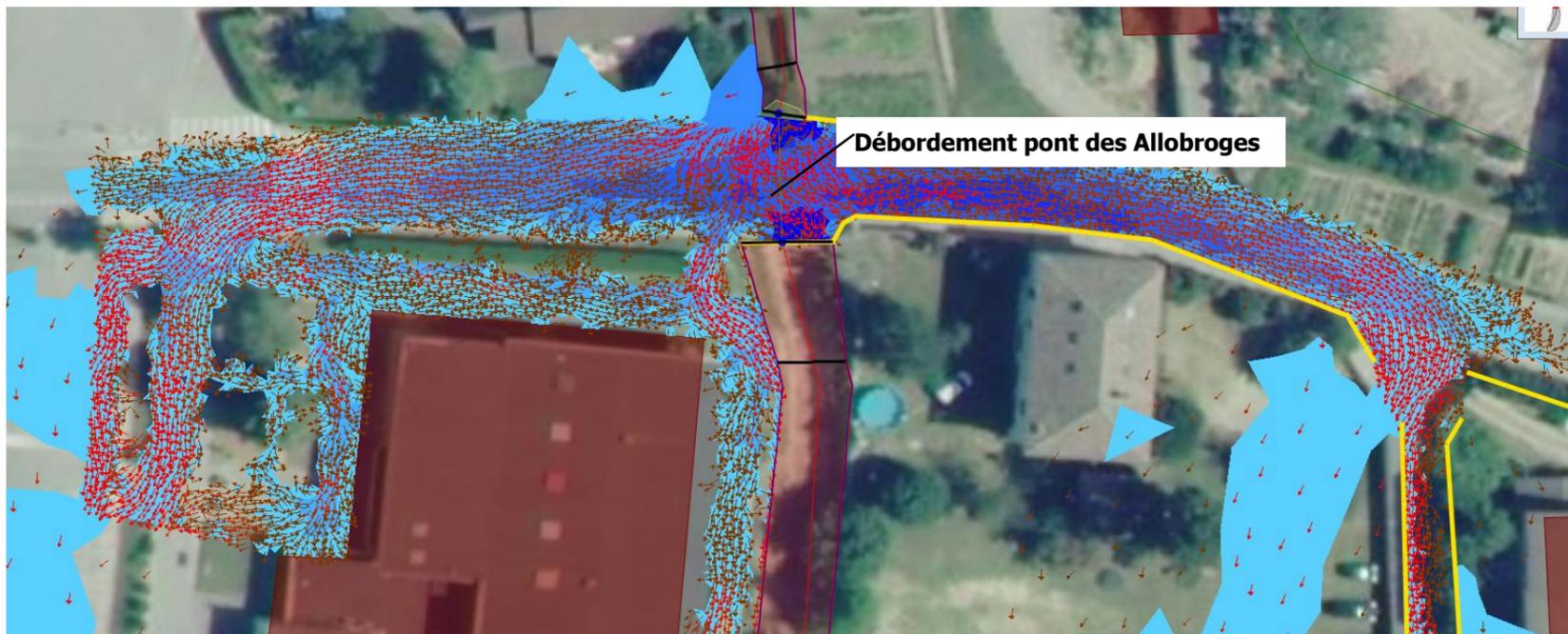
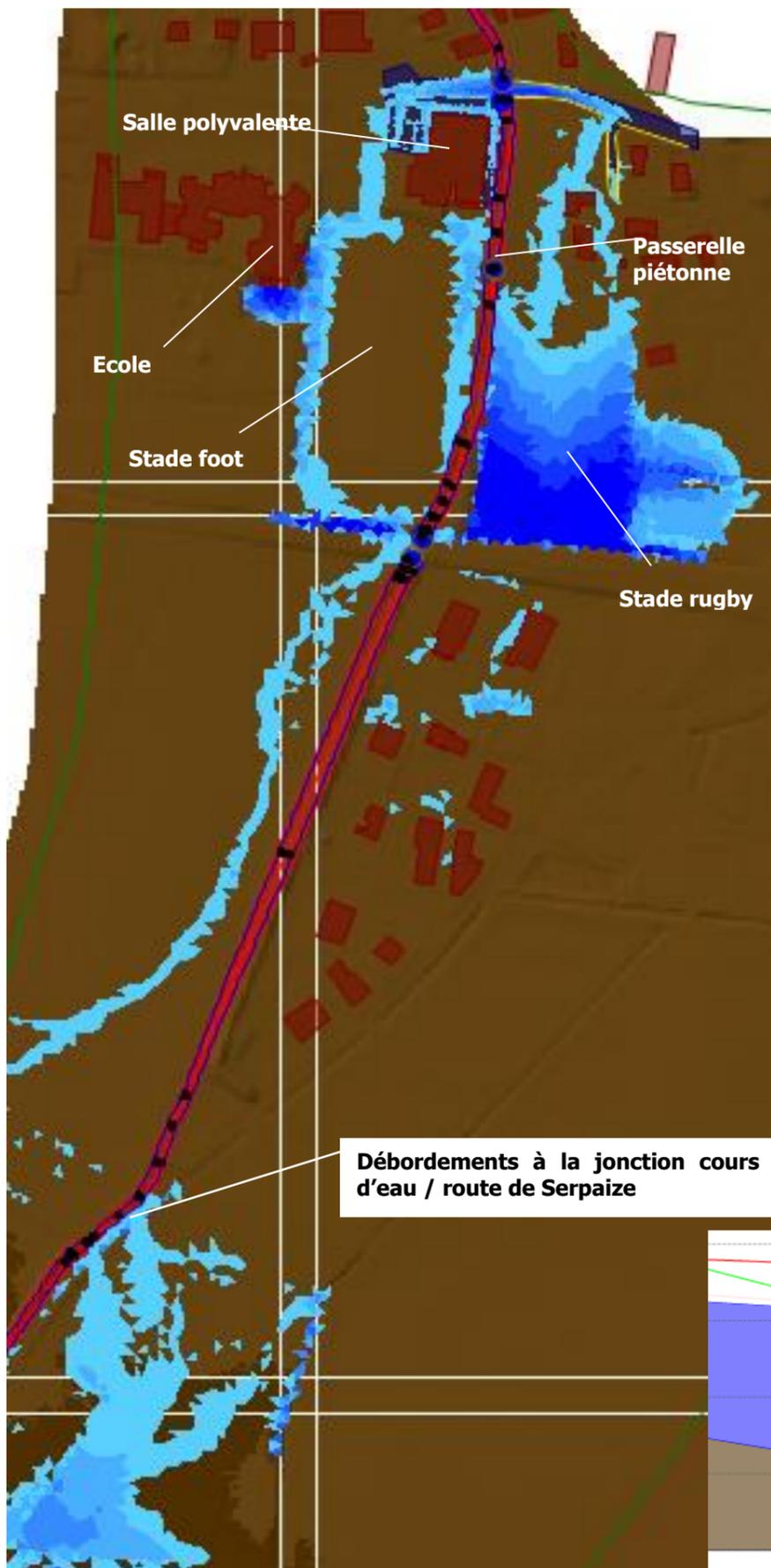
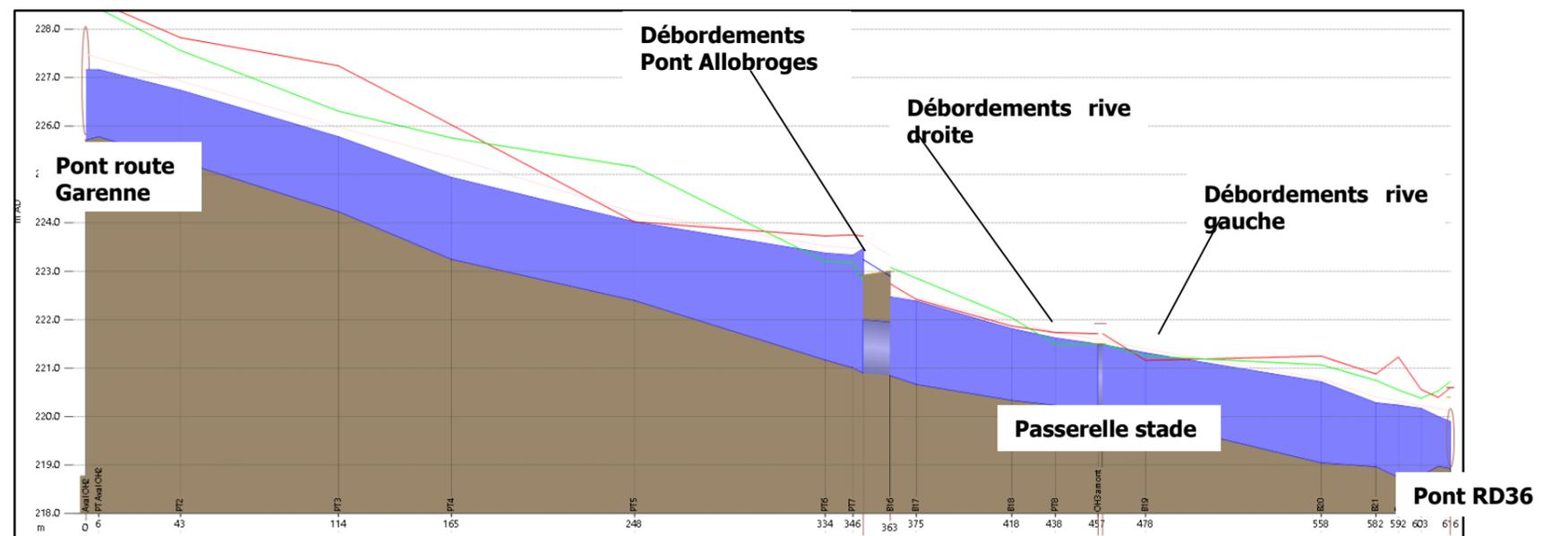
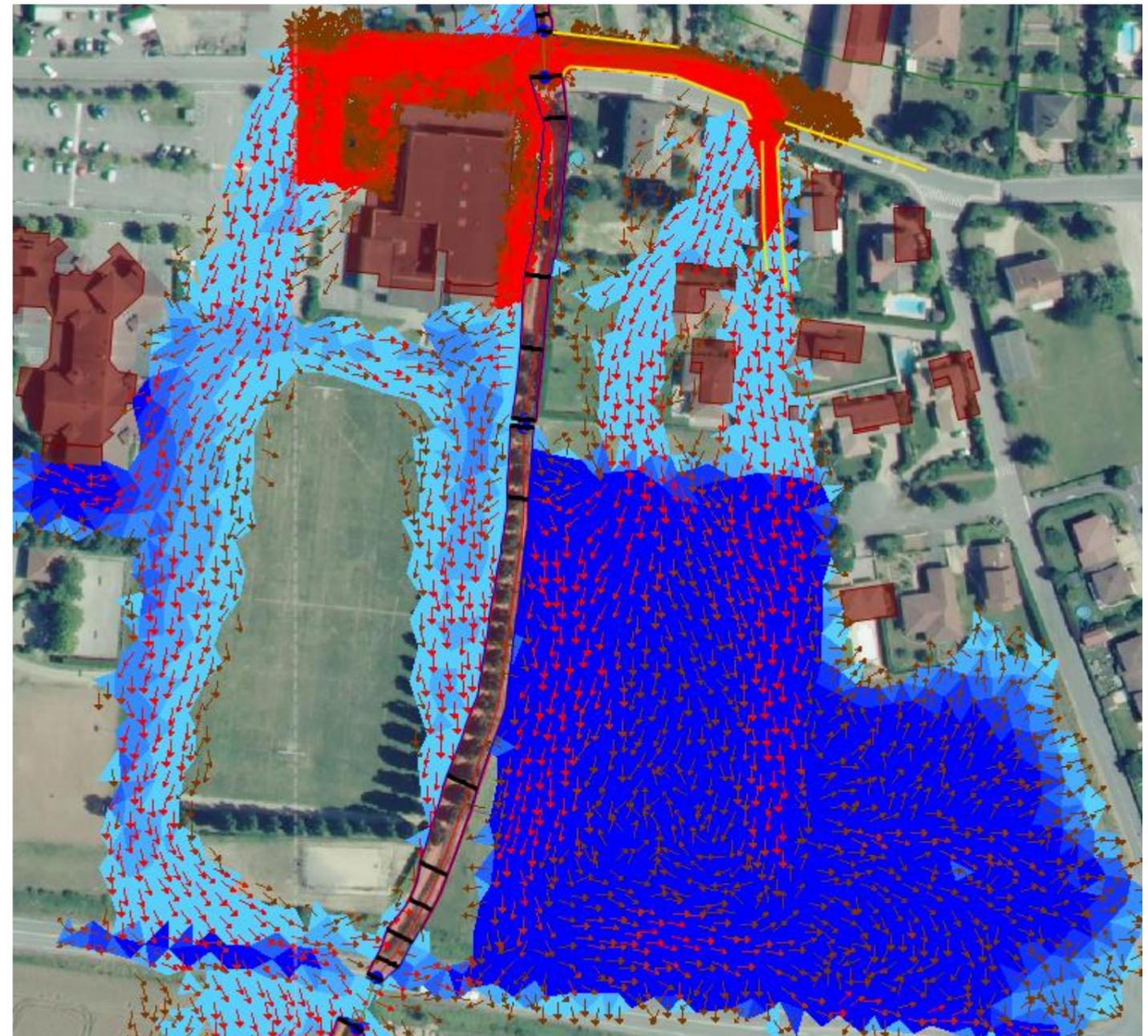
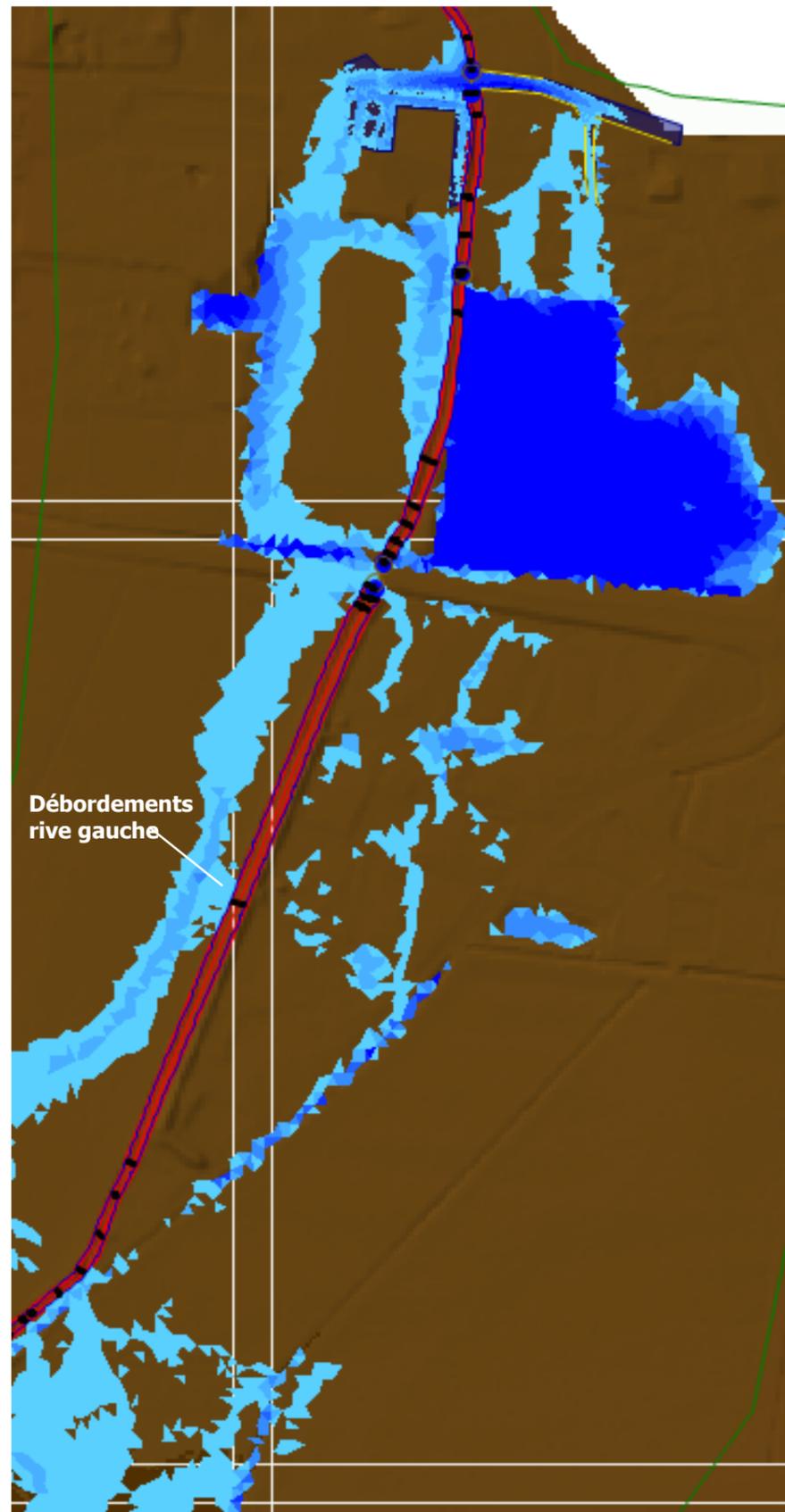


Figure 36 : Résultats de la modélisation Q100



3.1.9 Risques naturels

Aucun plan de prévention des risques ne concerne la commune de Luzinay.

La Commune dispose d'une carte d'aléas, réalisées par la société Géolithe en 2016. L'extrait de cette carte sur le secteur d'étude est présenté sur la figure ci-dessous.

A noter qu'une nouvelle carte d'aléas est en cours d'élaboration dans le cadre de la révision du PLU de Luzinay



Figure 37 : Extrait de la carte des aléas sur le secteur d'étude

Identification des aléas			
Cruces rapides des rivières	C1	C2	C3
Zones humides, remontées de nappe	M1	M2	M3
Cruces torrentielles	T1	T2	T3
Ruissellements	V1	V2	V3
Glissements de terrain	G1	G2	G3

3.1.10 Masse d'eau superficielle et qualité des eaux superficielles

Le ruisseau du Joux fait partie de du bassin versant de la Sévenne, identifiée par la Directive Cadre sur l'Eau comme masse d'eau superficielle (FRDR2017).

Aucune station n'est présente sur le ruisseau du Joux. Une station est présente sur la Sévenne, en amont de sa confluence avec le Joux dans la commune de Saint-Just-Chaleyssin. Cette station ne dispose pas de données bancarisées suffisantes pour procéder au calcul de l'état (source : rhone-mediterranee.eafrance.fr).

Un statut MEN est cependant disponible dans la SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 présentant les objectifs d'états écologique et chimique :

Masse d'eau superficielle, objectifs SDAGE 2022-2027

Tableau 7 : Masse d'eau superficielle, objectifs SDAGE 2022-2027

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Statut	Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique				
				Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR2017	La Sévenne	Cours d'eau	MEN	OMS	2027	FT	Bilan de l'oxygène, Température de l'eau, Concentration en nutriments, Faune benthique invertébrée, Phytobenthos	Bon état	2015	2015		

3.1.11 Usages de l'eau

Le secteur d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Le ruisseau du Joux se situe à environ 3,5 km à l'ouest du captage de Danone et à 3,0 km du périmètre de protection éloigné.

L'ensemble de la masse d'eau souterraine est exploité pour des usages AEP (71% des prélèvements), industriel (19%) et agricole (10%).

3.1.12 Milieux naturels, périmètres d'inventaires et de protection réglementaire

Zones naturelles remarquables labellisées

ZNIEFF

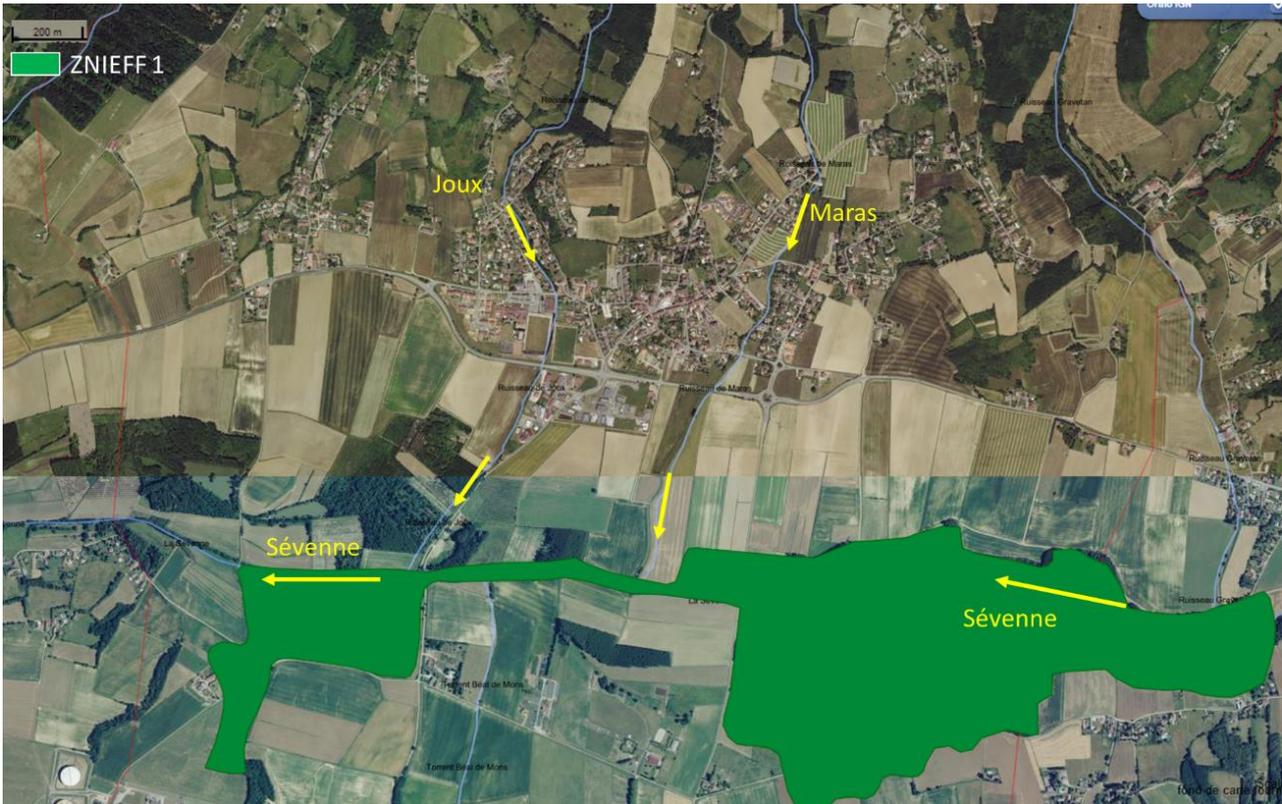
Une ZNIEFF est une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique. C'est un territoire où les scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés, du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories :

- Catégorie I : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- Catégorie II : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire, etc.) offrant de grandes potentialités biologiques.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel français. Il n'a donc pas en lui-même de valeur juridique directe. Il constitue l'une des bases scientifiques majeures de la politique de protection de la Nature du Ministère chargé de l'Environnement.

L'aire d'étude est concernée par une ZNIEFF de type 1 à la confluence avec la Sévenne soit pour le projet de renaturation REN2. Il s'agit de la zone bocagère relique de la Sévenne (n° 820030421), d'une superficie totale de 1.50 km².

Figure 38 : Cartographie de la ZNIEFF à proximité du projet



Cette zone humide à cheval sur les communes de Luzinay et Saint-Just-Chaleyssin est décrite comme suit par la DREAL :

Le bocage entourant la Sévenne se présente comme un paysage relique très diversifié. Le long de cette rivière subsistent des prairies, des petits canaux, des haies, des lambeaux de roselières, avec quelques boisements d'aulnes et de saules.

Cette fine mosaïque de milieux naturels reste très attractive pour la faune, et l'avifaune en particulier.

Le Busard cendré niche dans une friche (ce qui constitue son biotope originel), ce qui lui assure une certaine sécurité par rapport aux reproducteurs qui choisissent les champs de céréales pour nicher, et dont les nichées sont le plus souvent détruites.

*Ces zones sont propices à la nidification du Vanneau huppé, pour laquelle il s'agit du seul site de la vallée de la Sévenne. Les roselières abritent des fauvettes aquatiques (*Locustelle tachetée*, *Rousserolle turdoïde*). Les populations de Chouette chevêche (ou Chevêche d'Athéna) sont relativement importantes, et la nidification du Faucon hobereau est régulière.*

Il est intéressant de noter la présence de l'amphibien le plus rare du département de l'Isère : le Pélodyte ponctué, qui fait entendre son grincement dans les canaux de drainage.

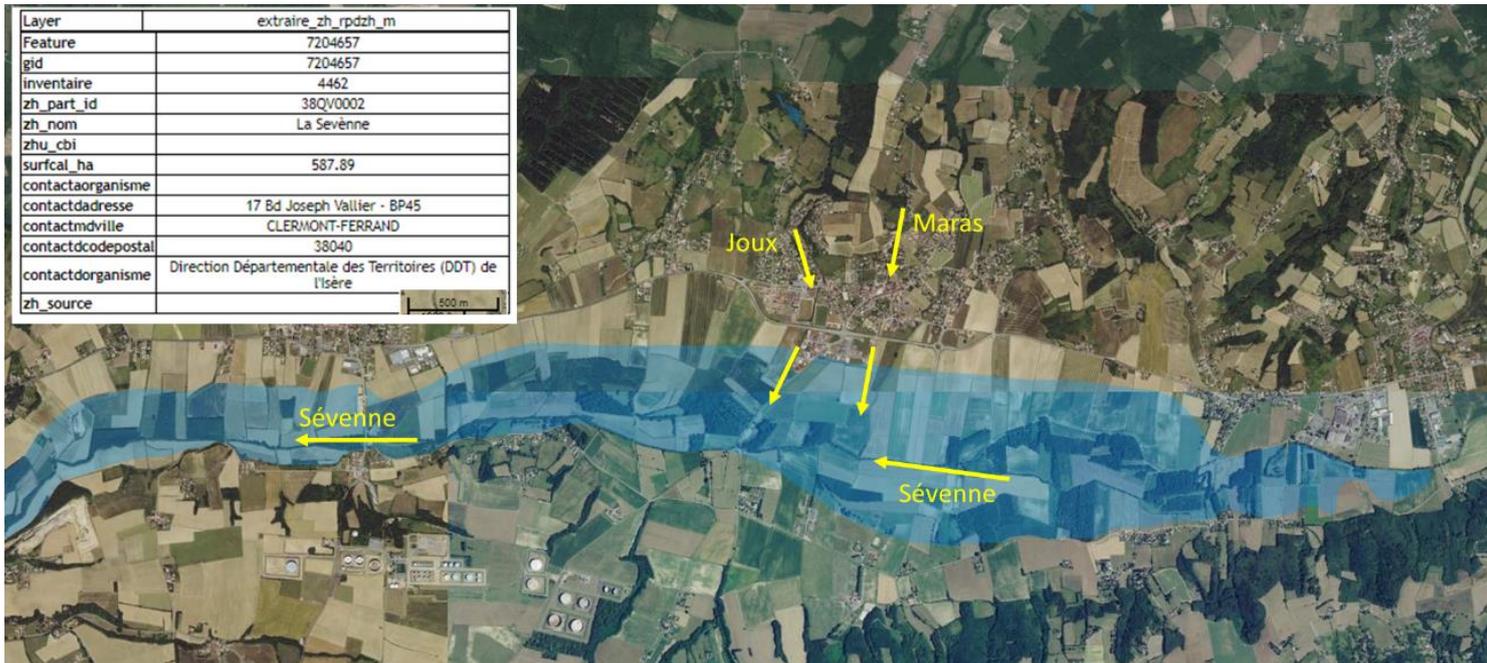
Enfin, ce site limitrophe de la vallée du Rhône reste attractif pour les oiseaux migrateurs : passereaux mais aussi Hérons cendré, pourpré ou crabier.

Zones humides

Une vaste zone humide est identifiée par l'inventaire départemental (CEN Isère) dans la vallée de part et d'autre du lit de la Sévenne de Saint-Just-Chaleyssin à Vienne (38QV0002). D'une surface de 588ha,

cette zone humide a été délimitée par l'utilisation de critères de présence de sols hydromorphes, d'une végétation hygrophile et d'habitats.

Figure 39 : Localisation de la zone humide de la Sévenne



Une autre zone humide de faible surface (moins d'un hectare) se trouve dans un vallon boisé du bassin versant du Joux (38QV0108).

L'inventaire des zones humides ponctuelles (<1000m²) réalisé par Nature Vivante n'indique pas de mare ou de petite zone humide à proximité du ruisseau du Joux.

La zone de travaux DIV1 er REN2, se situe en totalité dans cette zone humide. L'inventaire départemental ayant été effectué à l'échelle 1/10000eme, **il a été précisé à l'échelle des travaux.**

Ces modifications de la zone humide de la Sévenne sont apportées à dire d'expert. La route de Serpaize est logiquement exclue de la zone humide car elle est implantée sur un remblai et est goudronnée. A l'est de la route une grande parcelle a fait l'objet d'un important remblai au cours des années 1970 à 1990. Ces apports de matériaux ont conduit à une destruction de la zone humide sur une surface légèrement supérieur à 1ha.

Les sondages pédologiques effectués se sont révélés infructueux avec la présence de matériaux durs et d'un sol compacté.

La carte suivante présente la zone de travaux 5 avec délimitation de la zone humide modifiée et indication de la zone de remblai.

Figure 40 : Modification de la limite de la zone humide



Cette vaste zone humide de la Sévenne a été largement impactée par l'évolution de l'agriculture et le développement de la populiculture avec les travaux de drainage et de modification du lit de la Sévenne.

Au niveau de la zone de travaux, la zone humide est composée de plantations de peupliers et d'une terre cultivée (en maïs le plus souvent). Les terrains ont été remaniés, la diversité floristique fortement altérée par les cultures et le lit du ruisseau du Joux rectifié et progressivement rapproché de la route avec suppression d'une végétation arborée de type ripisylve.

A noter que cette zone humide est identifiée comme prioritaire dans le contrat de rivière.

Sites Natura 2000

L'appellation sites « Natura 2000 » désigne deux types de zones :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont des sites marins et terrestres à protéger qui comprennent :
 - soit des habitats naturels menacés ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres à une région,
 - soit des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même, une attention particulière.
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à d'autres espèces d'oiseaux non mentionnées par cette liste.

Aucune zone Natura 2000 n'est présente à proximité de la zone d'étude. La plus proche est celle de l'Isle Crémieux (FR8201727) située à 18 km du secteur d'étude.

Autres zones naturelles répertoriées

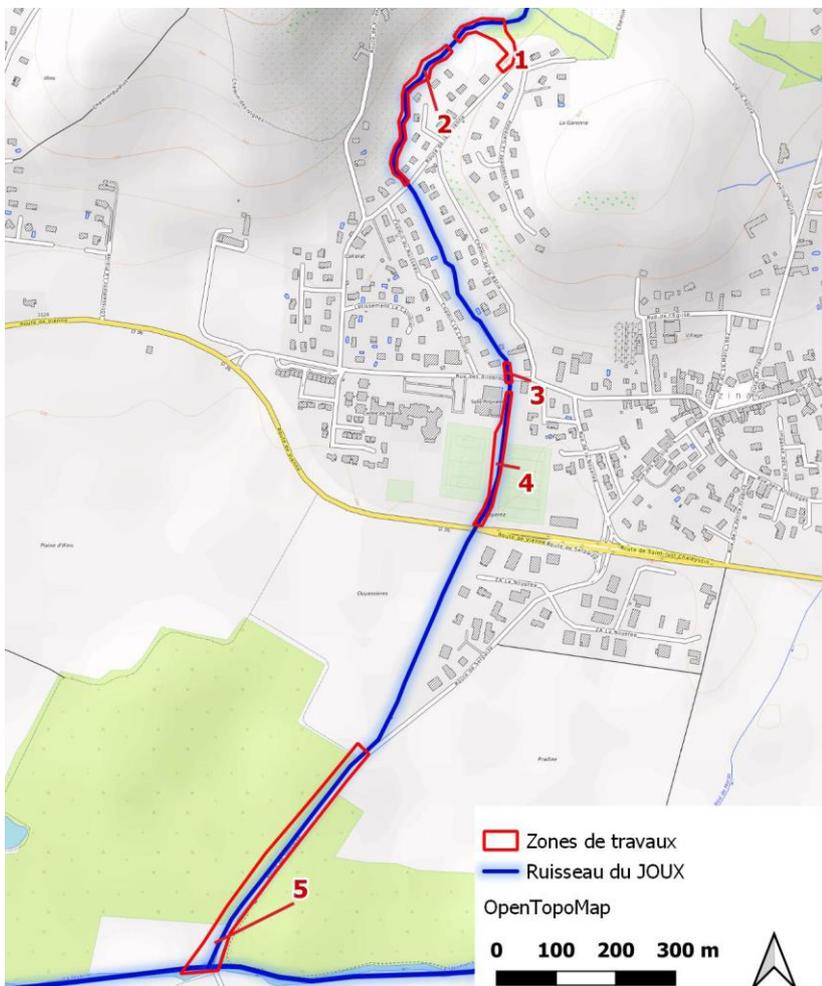
Aucune autre zone naturelle de type Arrêtés de protection biotope, réserve de biosphère, parc naturel régional, parc national, réserve biologique, réserve naturelle nationale ou régionale, réserve de chasse et de faune sauvage n'est répertoriée dans un périmètre de 5 km du secteur de travaux.

Diagnostic écologique

La zone des travaux et son environnement ont fait l'objet d'une étude d'incidence écologique spécifique, confiée à l'expert naturaliste Nicolas SOUVIGNET (Vienne - 38), comprenant une présentation des milieux et l'étude des enjeux.

Ces éléments synthétisés, extraits du rapport d'étude (le dossier complet de l'étude écologique est présenté en annexe 3) sont présentés dans les paragraphes suivants.

Figure 41 : Localisation des 5 secteurs de travaux



Les tableaux ci-dessous présentent les différents milieux concernés par les travaux ainsi que les différents enjeux ou vigilances particuliers.

Tableau 8 : Présentation des milieux et des enjeux sur les différents secteurs des travaux

Zone de travaux 1	
Travaux envisagés :	Création d'un piège à embâcles et aménagement d'une piste d'accès
Présentation des milieux :	<p>Le lit du Joux s'inscrit dans un contexte forestier en pente formant un cordon de 5 à 15m de large lui-même entouré par des prairies.</p> <p>Le fond du lit est sablonneux avec présence de gros galets et absence de végétation. Le boisement n'est pas caractéristique d'une ripisylve humide.</p> <p>La Chênaie-Charmais est l'habitat attendu avec la présence de quelques Frênes communs et d'Erables champêtres mais le Robinier faux-acacia est très présent et forme localement des boisements monospécifiques avec un sous-bois très pauvre.</p> <p>Les prairies mésophiles de fauche présentent un bon état de conservation. Un cordon formé par un roncier sépare la prairie du sud avec le boisement. L'emplacement du départ de la rampe d'accès est une friche à tendance rudérale avec présence de quelques arbres.</p> <p>Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Eglantier et Sureau noir dominant avec quelques Frênes communs, Noyers royaux.</p>
Enjeux ou vigilances particuliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Boisements de Robiniers faux-acacias. - Dans la friche de la rampe d'accès présence d'une station de Renouée du Japon et de quelques pieds de Laurier-cerise et de Sumac de Virginie.

Zone de travaux 2	
Travaux envisagés :	Implantation de seuils de stabilisation
Présentation des milieux :	<p>Le Joux est bordé en rive gauche par un lotissement et en rive droite par des prairies. Le lit du ruisseau est fortement incisé et se retrouve plusieurs mètres en dessous de son ancien lit majeur.</p> <p>Le fond du lit est sablonneux avec présence de galets et des grosses racines d'arbres implantés sur le haut des berges. Le cordon boisé est étroit et se compose de Chênes (sessile ou pédonculé), d'Erables champêtres et de Robiniers faux-acacias. Quelques chênes de gros diamètres présentent un intérêt paysager évident et servent de gîte pour la biodiversité.</p> <p>Plusieurs espèces envahissantes et/ou ornementales se trouvent sur les berges avec des Bambous, des Cyprès de Leyland, des Lauriers-cerises.</p> <p>De nombreux tuyaux d'eaux pluviales issues du lotissement débouchent sur le haut de la berge. Une partie de berge présente un enrochement et une autre partie à l'aval est un mur en béton banché.</p>
Enjeux ou vigilances particuliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Arbres de gros diamètres et gîtes. - Espèces envahissantes.

Zone de travaux 3

Zone de travaux 3	
Travaux envisagés :	Réfection du pont et élargissement du lit
Présentation des milieux :	<p>Le ruisseau se trouve ici en zone urbaine avec à proximité des berges des maisons, des jardins, une route et une salle sportive. La berge située en amont du pont sur la rive gauche est formée d'un mur en béton banché construit dans le lit.</p> <p>L'environnement est donc artificiel et ornementale. Deux Robiniers faux-acacias se trouvent sur la rive droite en amont du pont. Les arbustes se composent de Photinia, de Laurierscerises et de Sureau noir.</p>
Enjeux ou vigilances particuliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Espèces envahissantes (Robinier faux-acacia, Laurier-cerise). - Traversé du pont par la petite faune.

Zone de travaux 4

Zone de travaux 4	
Travaux envisagés :	Elargissement et déplacement du lit
Présentation des milieux :	<p>Le ruisseau se trouve ici en zone urbaine avec à proximité des berges des maisons, des stades, des routes et une salle sportive.</p> <p>La berge est enherbée, régulièrement entretenue et ne présente pas de ripisylve.</p> <p>Une vingtaine de Peupliers d'Italie se situent en rive droite en dehors du lit mineur.</p> <p>La partie aval au niveau du city stade est moins entretenue et présente un roncier ainsi que des pieds de Solidage du Canada (ou géant).</p>
Enjeux ou vigilances particuliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Etat sanitaire des Peupliers et potentiel gîte pour la faune. - Traversé du pont aval par la petite faune. - Espèce envahissante avec le Solidage.

Zone de travaux 5

Travaux envisagés :	Reprise du profil en travers et renaturation du lit jusqu'à sa confluence
Présentation des milieux :	<p>Le ruisseau du Joux présente un lit très rectiligne et étroit le long de la route et jusqu'à sa confluence avec la Sévenne.</p> <p>Il s'agit plus d'un faciès de fossé, de faible largeur, contraint entre la route et des terrains plantés en Peupliers ou cultivés.</p> <p>Localement, un talus assez haut se trouve en rive droite et sépare le ruisseau des milieux humides riverains. Quelques espèces d'arbustes et d'arbres se développent sur les berges de la rive droite avec le Cornouiller sanguin, le Noisetier commun, le Frêne commun, le Noyer royal ou le Saule marsault.</p> <p>L'ensemble se situe dans la zone humide de la Sévenne, avec une nappe phréatique peu profonde.</p> <p>Ainsi, des roselières à Roseau commun se développent localement sous les Peupleraies et quelques Aulnaies-Frênaies relictuelles subsistent au milieu des champs de Maïs et des plantations de Peupliers.</p> <p>La confluence avec la Sévenne présente des berges artificielles et un ancien mur. Des stations de Renouée du Japon se trouvent à proximité sur les berges de la Sévenne.</p>
Enjeux ou vigilances particuliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Zone humide de la Sévenne, gestion des remblais. - Stations de Renouée du Japon à proximité (berges de la Sévenne). - Confluence avec la Sévenne, déplacement de la petite faune.

Le tableau suivant synthétise les enjeux relatifs aux espèces en précisant les zones de travaux concernées et le niveau d'enjeu.

Tableau 9 : Enjeux relatifs aux espèces sur les différents secteurs de travaux

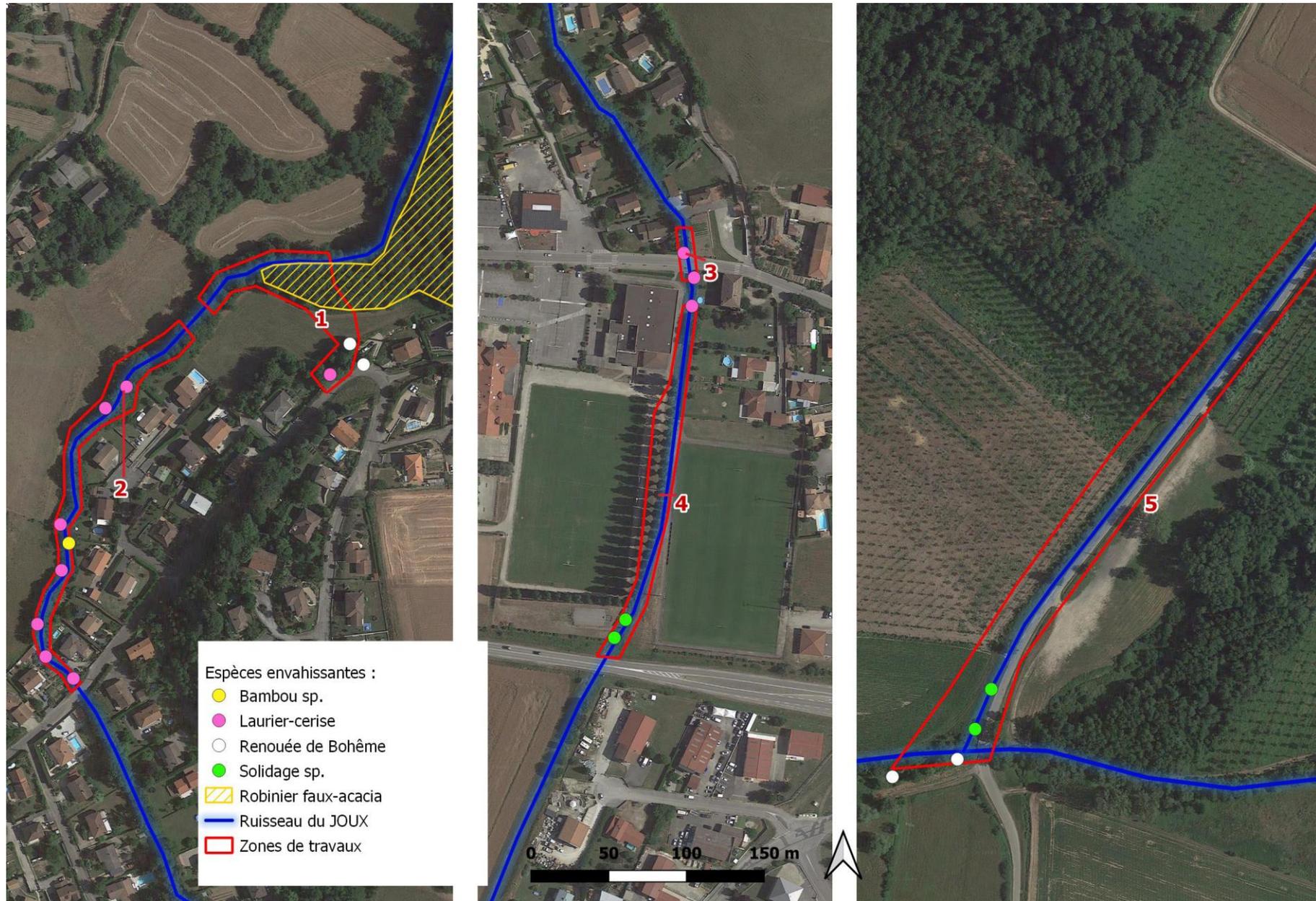
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Zones de travaux					Niveau d'enjeu
		1	2	3	4	5	
Enjeux sur les espèces							
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohême (du Japon)	x			x	x	Fort
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	x	x	x	x	x	Moyen
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	x		x	x		Moyen
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée					x	Moyen
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie	x					Moyen
	Autres amphibiens					x	Faible
	Autres reptiles				x	x	Faible
<i>Phyllostachys sp.</i>	Bambou sp.		x				Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse					x	Faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	x	x	x	x		Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles				x	x	Faible
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	x	x				Faible
	Oiseaux espèces communes				x	x	Faible
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique				x	x	Faible
<i>Solidago sp. (gigantea ou canadensis)</i>	Solidage sp.				x	x	Faible
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne-vierge à cinq feuilles					x	Faible
Enjeux sur les milieux							
	Zone humide la Sévenne					x	Fort
	Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces	x	x	x	x	x	Moyen

Les enjeux espèces sont relativement limités et se concentrent sur une poignée d'espèces avec notamment les EEE qui sont très présentes le long du cours d'eau et qui nécessitent une vigilance dans le cadre des travaux.

Le principal enjeu sur les milieux est celui relatif à la zone humide de la Sévenne.

La figure ci-dessous présente les principales stations de plantes envahissantes.

Figure 42 : Localisation des principales stations de plantes envahissantes



3.1.13 Contexte réglementaire et institutionnel lié à l'eau

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE)

La commune de Luzinay est incluse dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée 2022-2027, dans le territoire Isère Drôme, adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022.

Les principales orientations du SDAGE sont rappelées dans le tableau suivant.

La compatibilité du projet avec ces orientations est détaillée au paragraphe 3.4.1

Tableau 10 : Principales orientations du SDAGE 2022-2027

Orientations du SDAGE	
0	S'adapter aux effets du changement climatique
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau
4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Contrat de rivière

Le secteur du projet appartient au bassin versant de la Sévenne, intégré au bassin versant des 4 Vallées tel que défini par le SIRRA (Syndicat Isérois des Rivières Rhône aval).

Cette unité hydrographique correspond au sous-bassin versant RM_08_01 du territoire SDAGE-DCE n°8 « Zone d'activités de Lyon – Nord-Isère ».

Le SIRRA a mis en place un contrat de rivière pour une durée de 7 ans, couvrant la période de 2015 à 2021.

Les principaux objectifs de ce Contrat sont les suivants :

- Protection et pérennisation de la ressource
 - Améliorer les connaissances et le suivi sur la qualité des eaux superficielles et souterraines,
 - Réduire et maîtriser les pollutions domestiques,
 - Renforcer la lutte contre l'ensemble des pollutions d'origine agricole en focalisant sur les zones prioritaires,
 - Réduire et maîtriser les pollutions industrielles dans les communes à enjeux.
- Préservation, restauration et entretien des milieux naturels aquatiques et rivulaires
 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques,

- Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques,
- Faire connaître et accompagner les non-dégradations des zones humides, inciter à leur préservation et co-construire avec les acteurs des projets de gestion et de restauration,
- Gestion des risques hydrauliques
 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, en privilégiant la restauration du fonctionnement naturel,
 - Agir sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire et l'émergence d'outil de gestion.
- Gestion quantitative : pérenniser la ressource
 - Développer une gouvernance locale de gestion de la ressource,
 - Optimiser l'utilisation de la ressource.
- Organisation de la synergie autour du Contrat de rivière
 - Organiser la synergie des acteurs pour assurer l'animation du Contrat de rivière,
 - Communiquer et sensibiliser pour mieux fédérer,
 - Accompagner les politiques et les projets en matière d'aménagement du territoire,
 - Anticiper en mettant en place des démarches d'animation et de veille,
 - Intervenir directement sur le parcellaire.

Contrat de nappe

Il n'y a pas de contrat de nappe en vigueur sur le site du projet.

3.2 Incidences du projet en phase travaux

3.2.1 Sur le milieu naturel

Les différentes incidences

Incidences directes

Des risques de destructions directes en phase chantier existent envers des milieux et des espèces protégées ou à enjeux (espèces aux capacités de déplacement limitées). Ainsi, les milieux à enjeux sont susceptibles d'être détruits ou dégradés.

La zone humide située dans la zone de travaux 5 est déjà fortement altérée et les travaux vont améliorer ses habitats et son fonctionnement. Les habitats de la Salamandre tachetée, de la Grenouille rieuse (ou d'autres amphibiens), de reptiles, de Lucane cerf-volant ou d'espèces d'oiseaux communes pourrait être impactés.

Des espèces à enjeux sont susceptibles d'être écrasées ou ensevelis avec notamment la Salamandre tachetée et le Lézard des murailles. La destruction de la faune sous l'emprise des travaux sera inévitable pour les espèces ayant un faible pouvoir de dispersion (invertébrés, mollusques, lombrics, araignées,...).

La flore, sous l'emprise des travaux des zones 4 et 5 sera détruite mais aucune espèce protégée n'a été identifiée sur et à proximité de l'emprise des travaux.

Les travaux pourraient impliquer la coupe, le broyage ou le déplacement d'espèces envahissantes (Renouée de Bohême (du Japon), Robinier faux-acacia, Bambou sp, Lauriercerise, Solidage sp.) favorisant leur expansion à l'ensemble des zones de travaux.

Les travaux effectués seront également à l'origine d'un dérangement de la faune (totalité des espèces à enjeux).

L'accès d'engins sur les zones de travaux situées à proximité de cours d'eau, d'écoulement temporaires et d'une zone humide ainsi que les installations de chantier augmentent le risque de pollutions accidentelles de diverses natures.

Incidences indirectes

Les travaux effectués sont susceptibles de créer en périphérie des perturbations des milieux naturels et d'un dérangement de la faune durant la phase chantier.

Les travaux pourraient favoriser les espèces envahissantes par mise à nu de terrains (Renouée de Bohême, Ambrosie à feuilles d'armoise, Sumac de Virginie, Robinier fauxacacia, Vigne-vierge à cinq feuilles, Raisin d'Amérique,).

La zone humide de la Sévenne pourrait être perturbée par une modification des flux hydrauliques durant la phase travaux de la zone 5.

Incidences temporaires Les impacts temporaires sont liés à la phase chantier avec l'accès et l'usage des engins de chantier impliquant un dérangement de la faune et une perturbation importante des milieux. L'accès des engins sur les zones de travaux ainsi que les installations de chantier augmentent le risque de pollutions accidentelles de diverses natures.

La zone humide de la Sévenne et le cours d'eau de la Sévenne situés dans la zone de travaux 5 et à proximité pourraient être perturbés par une dégradation de la qualité de l'eau (MES, huiles, carburants, ...).

Des travaux vont dégrader temporairement un certain nombre d'habitats.

Incidences sur les espèces

Amphibiens et reptiles (Salamandre tachetée, Grenouille rieuse, Lézard des murailles)

Seule la zone de travaux 5 est concernée par les amphibiens car les autres zones ne présentent pas de partie en eau au moins une partie de l'année. Le Lézard des murailles et les autres reptiles sont potentiellement présents sur la totalité du linéaire du lit du Joux.

Toutes ces espèces d'amphibiens et de reptiles identifiées sont susceptibles d'être détruites lors de la phase travaux par les engins de chantier. Ce risque concerne les adultes mais également les œufs, les têtards, les larves ou les juvéniles. Les habitats de ces espèces pourraient être détruits ou impactés par les travaux, plus particulièrement les milieux de reproduction. Les périodes de chantiers peuvent être adaptées pour éviter les temps d'activités de ces espèces et les moments de reproduction.

De même, les travaux pourraient prévoir de créer des abris et des caches favorables à ces espèces.

Lucane cerf-volant

Le risque de destruction des adultes est très limité lors des travaux mais les larves qui se développent au sol dans le bois mort et le système racinaire des arbres pourraient être impacté. Seules les zones de travaux 1 et 2 sont concernées.

Il conviendra de conserver au mieux les arbres, le bois mort au sol et éventuellement de prévoir de stocker le bois coupé sous forme de tas.

Oiseaux

Le risque de destruction des adultes est très limité lors des travaux mais les nids peuvent être impactés. Les habitats de certaines espèces pourraient être dégradés ou détruits par les travaux. Les travaux sont à adapter aux cycles biologiques de ces espèces afin d'éviter la période de reproduction et d'élevage des juvéniles.

Incidences sur les espèces floristiques envahissantes

Les différentes zones de travaux sont concernées par les EEE. Les espèces floristiques envahissantes sont susceptibles d'être favorisées par les travaux et notamment la Renouée de Bohême (du Japon), l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Sumac de Virginie, le Raisin d'Amérique et le Solidage sp.

La Renouée de Bohême est déjà implantées dans les zones de travaux 1 et 5 ou à proximité. Cette dernière se dissémine très facilement par ses tiges (bouturage) et ses rhizomes.

Une attention particulière est ainsi à apporter lors de la coupe des tiges et dans l'utilisation des remblais. Des mesures spécifiques durant la phase travaux et de suivi pourraient permettre de faire diminuer (voir disparaître) la présence la Renouée de Bohême (du Japon).

La mise à nu de terrain favorise les espèces floristiques envahissantes identifiées. Un engazonnement dense peut s'avérer préventif sur les zones de travaux 4 et 5 ainsi que la mise en place d'un suivi post travaux avec arrachage des jeunes plants et des rejets observés d'espèces envahissantes.

Pour le Bambou sp. et le Laurier-cerise les pieds présents dans les zones de travaux 1 et 2 pourront être arrachés.

Incidences sur les milieux

Zone humide de la Sévenne

La zone de travaux 5 qui s'effectue dans la zone humide de la Sévenne peut modifier les milieux actuels.

Il s'agit toutefois pour le moment d'habitat très anthropisé et dégradé. L'élargissement du lit du Joux doit permettre une amélioration de l'état de conservation des milieux humides. Le cours d'eau de la Sévenne se trouvant en aval de la zone de travaux 5 pourrait être perturbée par une dégradation de la qualité de l'eau (MES, huiles, carburants, ...) et une modification des flux hydrauliques.

Il devra être envisagé de réaliser les travaux en dehors de la période de végétation afin de limiter les impacts.

Les flux hydrauliques temporaires sont à conserver et une attention doit être portée en phase chantier pour que les éventuelles eaux d'écoulement (ou souterraines) ne soient pas dégradées. Il sera mis en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier (cf chapitre 3.6)

3.2.2 *Sur les eaux souterraines*

Aspect quantitatif

Aucun prélèvement, ni rejet n'est prévu lors de la phase travaux dans le cadre des opérations.

Aspect qualitatif

Les principaux risques de pollution de la nappe souterraine pendant la phase travaux sont liés aux terrassements et aux installations provisoires de chantier. Leurs impacts potentiels sont :

- Les déversements accidentels de produits ou substances polluantes : hydrocarbures des engins de chantier, matériaux de construction des ouvrages, boues, etc. Dans la plupart des cas, ces substances peu miscibles à l'eau pourraient être très rapidement récupérées, sous réserve que des moyens humains et du matériel soient disponibles à proximité du chantier. Les mesures de sécurité sur le chantier répondront à cette règle.
- Les eaux de ruissellement chargées en matières en suspensions (MES) : les périodes de terrassement correspondent au brassage maximal de matériaux et peuvent conduire à l'entraînement de fines lors des pluies et donc à la production de MES. Leurs effets sont essentiellement physiques car elles ne renferment pas de substances polluantes. Ces MES sédimentent rapidement et n'arrivent pas jusqu'à la nappe souterraine. L'impact des MES restera donc négligeable sur l'ensemble de la zone du projet en phase travaux.

En phase travaux, le projet n'a pas d'impact sur le volet quantitatif des eaux souterraines en présence. Quant à l'aspect qualitatif, l'effet est limité et des mesures d'évitement seront prises.

3.2.3 *Sur les eaux de surface*

Aspect quantitatif

Les travaux seront réalisés pendant les périodes d'assec du ruisseau du Joux, aucun impact quantitatif n'est donc à prévoir sur les eaux de surface.

Il est rappelé que les travaux de renaturation REN2 concernent uniquement la berge RD de la Sévenne, aucune intervention en fond de lit n'est prévue.

Aspect qualitatif

Les principaux risques de pollution des eaux superficielles pendant la phase travaux sont liés aux terrassements et aux installations provisoires de chantier et localisés dans le secteur situé à la confluence avec la Sévenne. Leurs impacts potentiels sont :

- Les déversements accidentels de produits ou substances polluantes : hydrocarbures des engins de chantier, matériaux de construction des ouvrages, boues, etc. Dans la plupart des cas, ces substances peu miscibles à l'eau pourraient être très rapidement récupérées, sous réserve que des moyens humains et du matériel soient disponibles à proximité du chantier. Les mesures de sécurité sur le chantier répondront à cette règle.
- Les eaux de ruissellement chargées en matières en suspensions (MES) : les périodes de terrassement correspondent au brassage maximal de matériaux et peuvent conduire à l'entraînement de fines lors des pluies et donc à la production de MES. Leurs effets sont essentiellement physiques car elles ne renferment pas de substances polluantes. Des mesures seront prises pour éviter le départ de ces MES vers l'aval.

En phase travaux, les impacts du projet sur les eaux superficielles seront limités par la mise en œuvre de mesures d'évitement, consignées dans un plan de prévention.

3.3 Incidences du projet en situation future

3.3.1 *Sur le milieu naturel*

Incidences permanentes

Quelques milieux vont être modifiés durablement par les travaux. C'est essentiellement le cas des zones de travaux 4 et 5 où le lit du Joux va être déplacé et son lit majeur profilé avec implantation d'arbres et d'arbustes.

Des Peupliers d'Italie situés dans la zone de travaux 4 vont être abattus pour modifier les lits mineurs et majeurs du Joux. L'entretien nécessaire aux différents aménagements (implantation de seuils, réfection du pont) et aux élargissements du lit du Joux impliquent une naturalité limitée des milieux.

Incidences positives

Sur la partie amont (zone de travaux 1 et 2), les travaux vont permettre de conserver les arbres situés sur les berges et notamment des gros Chênes qui sont menacés par l'enfoncement du lit et sont en déséquilibres avec un système racinaire partiellement à nu.

De même, les travaux devraient avoir un impact positif sur la restauration de la continuité écologique le long du lit avec la ré-implantation d'une végétation arborée et l'agrandissement du pont.

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

La continuité du lit du Joux ne sera pas impactée par les travaux.

L'élargissement du lit du Joux et la reprise du profil des berges vont modifier positivement les milieux rivulaires sur les zones de travaux 4 et 5 alors que la réfection du pont (zone de travaux 3) va impacter le lit.

Des Peupliers d'Italie formant un alignement seront coupés dans la zone de travaux 4.

Tous ces travaux vont améliorer la continuité en redessinant le lit et en restaurant un cordon boisé et des milieux naturels dans le lit du Joux.

Les essences implantées devront être adaptées au contexte de berges et au niveau d'humidité des sols.

L'implantation de caches et d'abris pourra être envisagée pour les espèces à enjeux (amphibiens, reptiles) et les autres espèces pour former un système de pas japonais le long du lit.

Le gabarit du pont étant modifié par une augmentation de sa largeur et de sa hauteur, il présentera une fonctionnalité plus importante pour le déplacement des espèces (mammifères et reptiles notamment). La création d'une banquette en encorbellement ne semble pas pertinente en absence d'eau.

Incidences sur la zone humide

Le lit du Joux s'écoulant dans la partie en zone humide va être élargi avec une restauration d'un cordon boisé alors que le ruisseau n'est aujourd'hui qu'un fossé étroit situé entre une route et des plantations de Peupliers. La surface du fond de lit qui sera élargie et donc plus régulièrement en eau est de 1550 m² environ.

Les travaux à la confluence Joux/Sévenne vont permettre un élargissement du lit et la restauration d'habitats aquatiques tout en améliorant les aspects de connectivité. Ces travaux diversifiant les habitats actuels auront un impact positif sur la biodiversité.

Les travaux pourraient permettre de faire diminuer, voire disparaître, les tâches de Renouée de Bohême (du Japon), de Bambou sp., de Laurier-cerise et de Solidage sp. par une bonne gestion des remblais et un entretien adapté des zones modifiées.

La maîtrise d'usage des parcelles par le SIRRA va renforcer la conservation et une bonne gestion des écoulements, des cordons boisés et des continuités tout en ayant une veille accrue sur les EEE. Enfin, des espèces pionnières vont également bénéficier, au moins temporairement, des milieux créés ou restaurés.

Enfin, l'implantation de caches et d'abris sera mise en œuvre pour les espèces à enjeux (amphibiens, reptiles) et les autres espèces pour former un système de pas japonais le long du lit.

Aussi, le projet présente des incidences positives sur la zone humide existante.

3.3.2 *Sur les eaux souterraines*

En situation future, le projet n'impacte pas les aspects quantitatifs ou qualitatifs des masses d'eau en présence.

3.3.3 *Sur les eaux de surface*

Aspect quantitatif

L'ensemble des aménagements projetés a été intégré au modèle et 4 simulations ont été réalisées :

- S1 : Q30 - plage de dépôts vide,
- S2 : Q30 - plage de dépôt pleine,
- S3 : Q100 - plage de dépôts vide,
- S4 : Q100 - plage de dépôt pleine.

Les résultats de ces simulations sont présentés dans les paragraphes suivants en comparaison avec la situation actuelle.

Tableau 11 : Q30 comparaison des résultats état actuel / état projet

Q30			
	Etat actuel	S1 : Projet plage dépôts vide	S2 : Projet plage de dépôts pleine
Débit injecté maximum (m³/s)	5.8	5.8	5.8
Secteurs de débordements	<ul style="list-style-type: none"> - Pont des Allobroges - Rive droite amont passerelle - Rive gauche aval passerelle - Rive gauche route de Serpaize 	<ul style="list-style-type: none"> - Rive droite secteur ZA Noyerée - Rive gauche route de Serpaize 	<ul style="list-style-type: none"> - Rive droite secteur ZA Noyerée - Rive gauche route de Serpaize
Débit conservé aval pont des Allobroges (m³/s)	4.7	5.8	5.8
Hauteur d'eau maximum stade rugby (cm)	60	0	0
Hauteur d'eau maximum école (cm)	40/50	0	0
Hauteur d'eau maximum route des Allobroges (cm)	40/50	0	0
Débit conservé aval pont RD36 (m³/s)	4.5	5.8	5.8
Débit débordé en rive droite, secteur ZA Noyerée (m³/s)	210	1000	1000
Hauteur d'eau maximum route de Serpaize (cm)	10	10	10
Débits à la confluence Sévenne (m³/s)	3.3	3.5	3.5

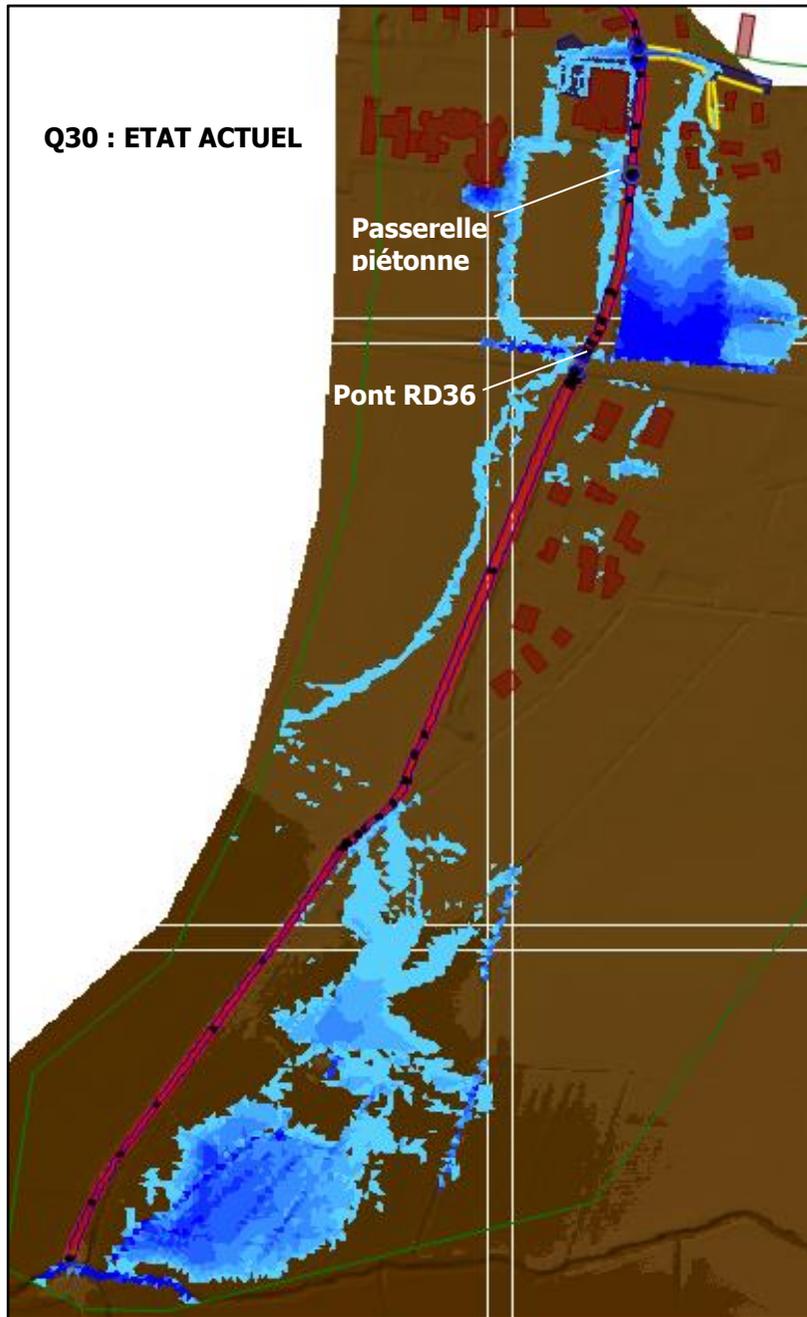


Figure 43 : Comparaison inondation Q30 : état actuel / état projet

Hauteur d'eau en m

- ..▲ >= 0.02
- ..▲ >= 0.1
- ..▲ >= 0.2
- ..▲ >= 0.30m
- ..▲ >= 0.40m
- ..▲ >= 0.5

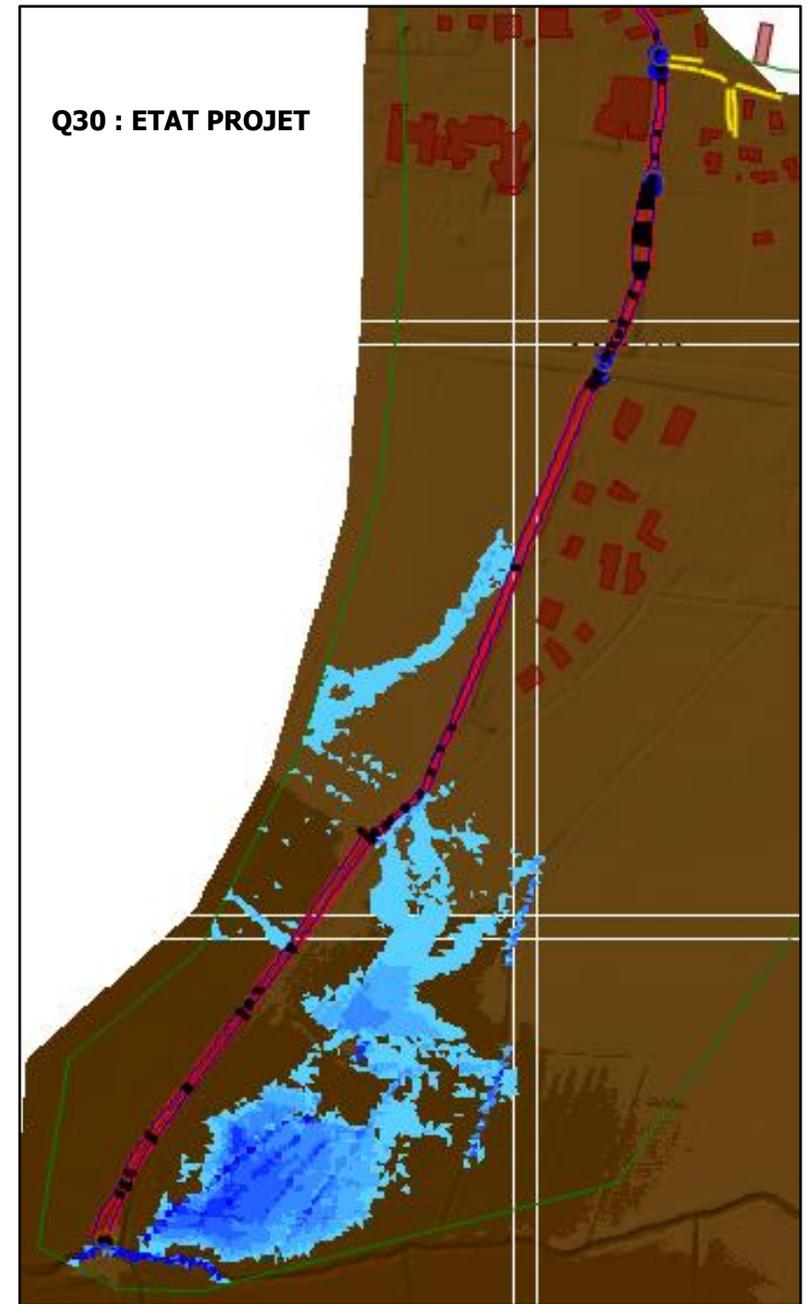


Tableau 12 : Q100 comparaison des résultats état actuel / état projet

Q100			
	Etat actuel	S3 : Projet plage dépôts vide	S4 : Projet plage de dépôts pleine
Débit injecté maximum (m³/s)	9.3	9.3	9.3
Secteurs de débordements	<ul style="list-style-type: none"> - Pont des Allobroges - Rive droite amont passerelle - Rive gauche aval passerelle - Rive droite secteur ZA Noyerée - Rive gauche route de Serpaize 	<ul style="list-style-type: none"> - Rive droite secteur ZA Noyerée - Rive gauche route de Serpaize - Rive droite amont confluence Sévenne 	<ul style="list-style-type: none"> - Rive gauche amont passerelle - Rive droite secteur ZA Noyerée - Rive gauche route de Serpaize - Rive droite amont confluence Sévenne
Débit conservé aval pont des Allobroges (m³/s)	5	9.3	9.3
Hauteur d'eau maximum stade rugby (cm)	100	Négligeable	Négligeable
Hauteur d'eau maximum école (cm)	65	0	0
Hauteur d'eau maximum route des Allobroges (cm)	50/60	0	0
Débit conservé aval pont RD36 (m³/s)	5.6	9.2	9.25
Débit débordé en rive droite, secteur ZA Noyerée (m³/s)	0.7	3.4	3.5
Débit débordé rive droite (amont confluence Sévenne)	0	0.55	0.55
Hauteur d'eau maximum route de Serpaize (cm)	11	12/15	12/15
Débits à la confluence Sévenne (m³/s)	3.5	3.65	3.65

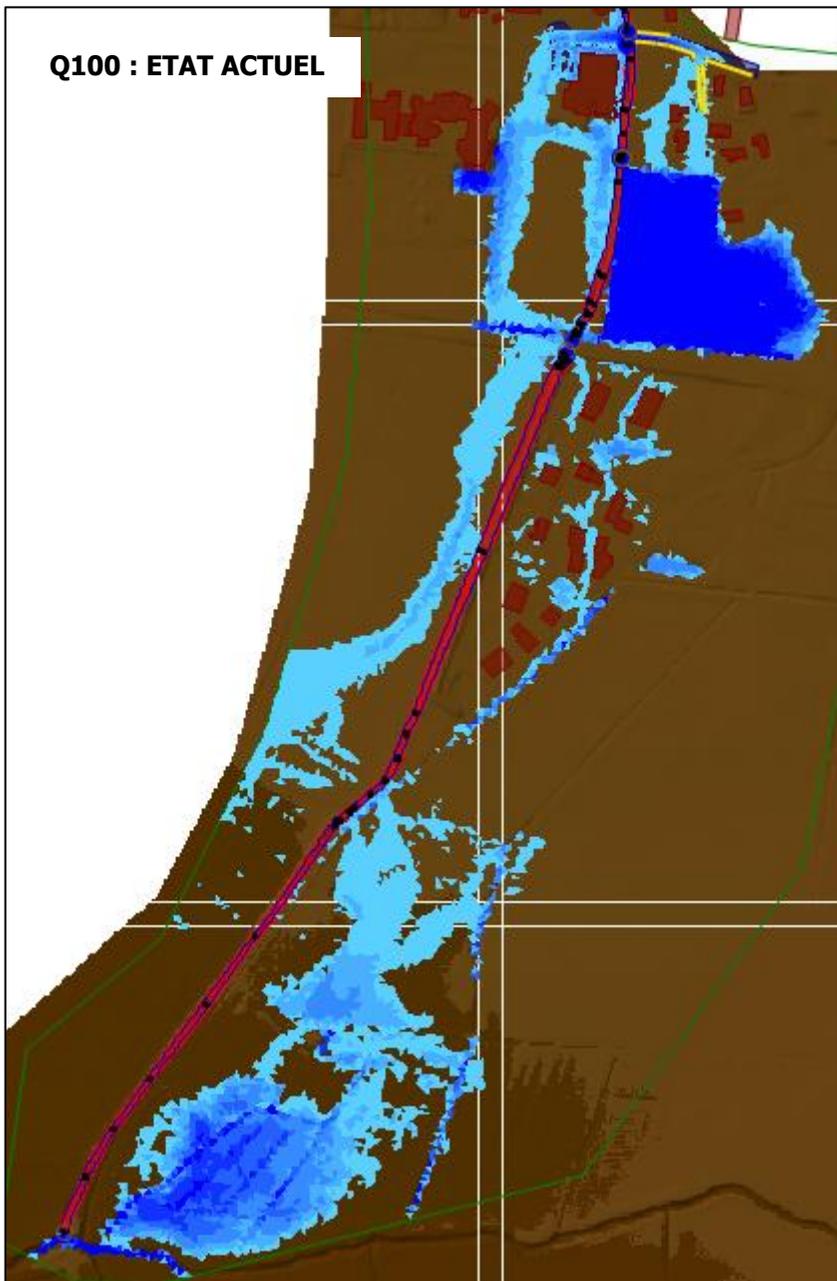


Figure 44 : Comparaison inondation Q100 : état actuel / état projet

Hauteur d'eau en m

- ▲ ≥ 0.02
- ▲ ≥ 0.1
- ▲ ≥ 0.2
- ▲ ≥ 0.30
- ▲ ≥ 0.40
- ▲ ≥ 0.5

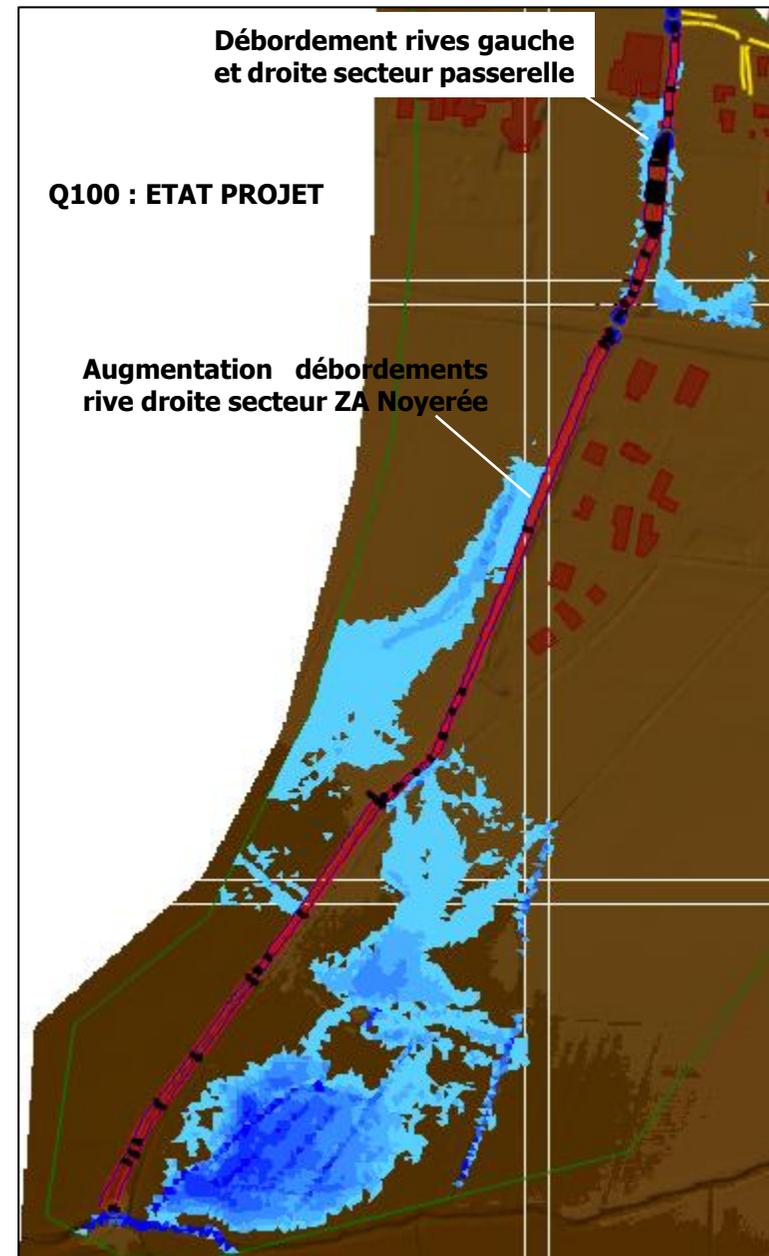
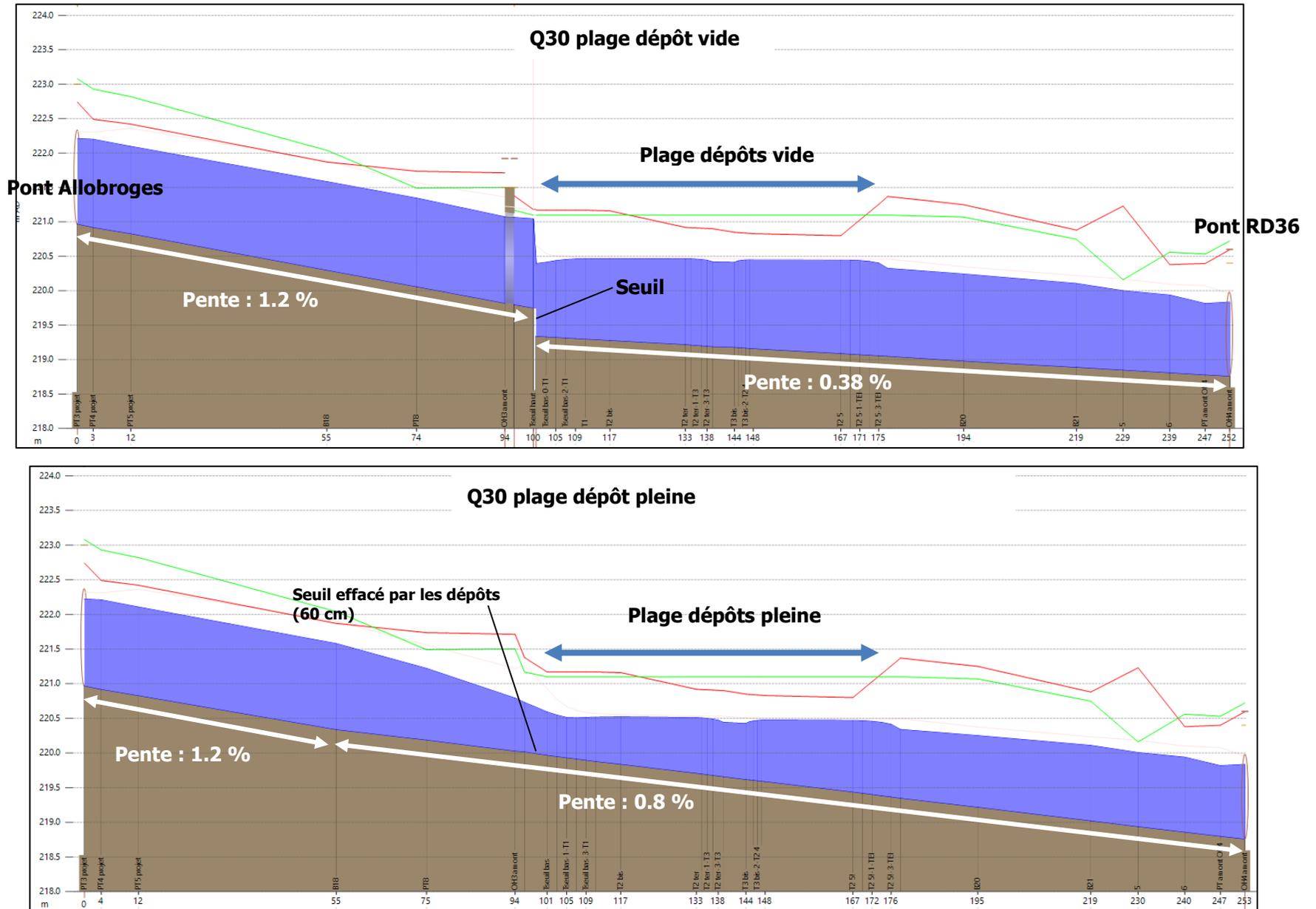


Figure 45 : Q30 : tronçon Pont Allobroges - Pont RD36: Ligne d'eau plage dépôt vide / plage de dépôt pleine



Le projet augmente fortement la capacité hydraulique globale du cours d'eau du pont des Allobroges jusqu'à l'aval immédiat du pont de la RD36. En effet le projet prévoit :

- L'augmentation de la section hydraulique du pont des Allobroges, qui passe de 1 / 2 m² à 3.42 m²,
- L'augmentation de la pente de l'ouvrage du pont des Allobroges, qui passe de 0.45 % à 1%,
- L'augmentation de cote de surverse par-dessus l'ouvrage qui passe de 222.9 m NGF à 223.4 m NGF,
- L'augmentation de la pente du cours d'eau entre le pont des Allobroges et la plage de dépôts, qui passe de 0.75 % à 1.2 %,
- L'augmentation de la largeur du fond du lit au droit de la zone de dépôt (secteur stade), qui passe de 1 m environ à 6/7 m,
- L'augmentation de la pente de l'ouvrage pont de la RD36, qui passe de 0.5 % à 3 % (curage jusqu'au radier).

L'ensemble de ces aménagements permet :

- de supprimer les débordements et inondations en crue trentennale jusqu'à l'aval immédiat de la RD36,
- en crue centennale, de supprimer les inondations à proximité de l'école (mise en charge mais pas de débordements du pont des Allobroges), et de limiter fortement les inondations au droit du stade de rugby

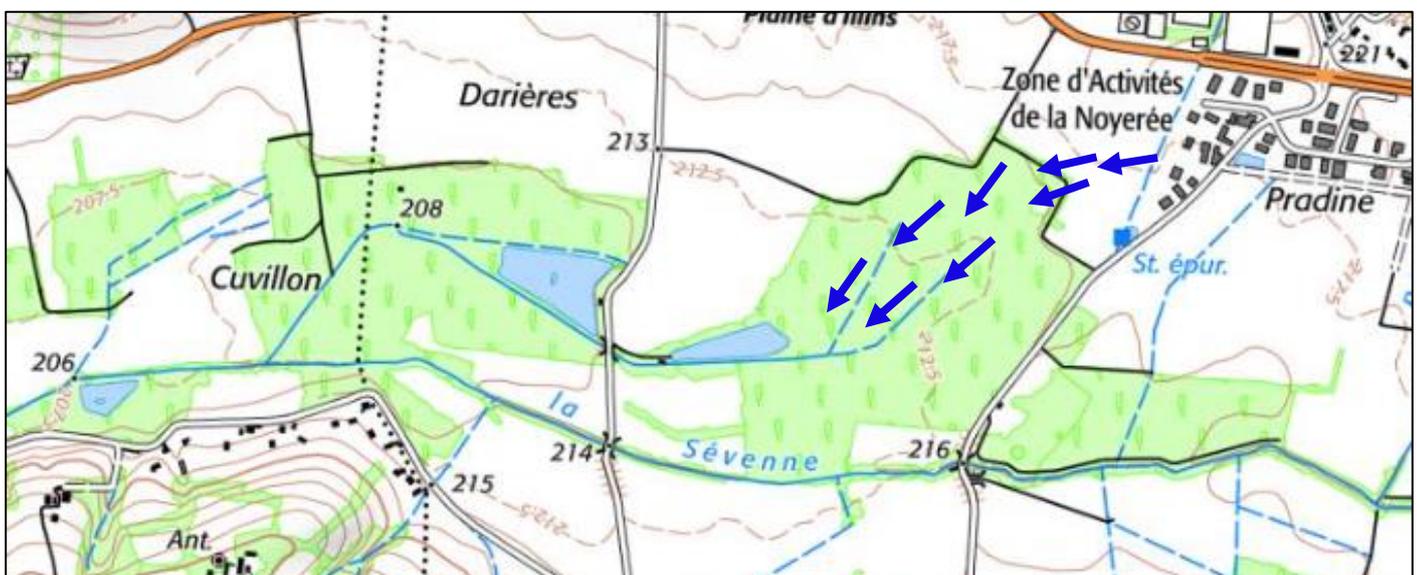
Il est à noter que pour la crue centennale, l'ouvrage projeté du pont des Allobroges est mis en charge (55 cm). La revanche avant surverse et débordement est d'environ 40 cm.

Aussi les impacts du projet sur les inondations des zones urbanisées de la commune de Luzinay sont positifs : reports des inondations à l'aval sur des secteurs de moindres enjeux et alimentation de la zone humide de la Sévène.

Les débits transitant à l'aval du pont de la RD36 étant augmentés, les débordements et inondations dans les parcelles agricoles (en rive droite) sont augmentés, notamment en crue centennale.

L'analyse de la topographie (carte IGN 1/25000) montrent que ces débits (+ 800 l/s pour la crue 30 ans) viendront alimenter la zone humide boisée et les plans d'eau associés, avant de rejoindre la Sévène.

Figure 46 : Cheminement des débits débordés au Sud-Ouest de la ZA de la Noyerée

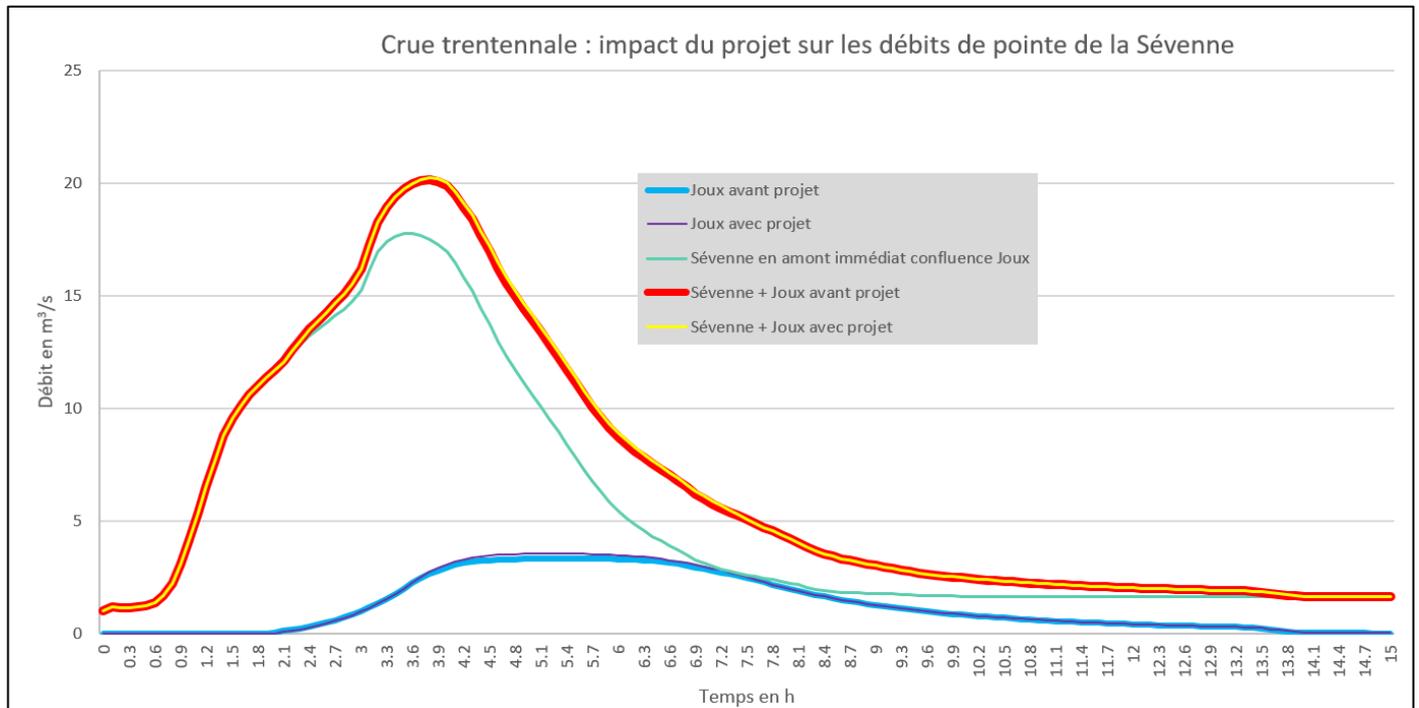


Il n'existe pas d'enjeux humains ni matériels sur la zone humide vers laquelle sont dirigés les débits supplémentaires. Aussi le projet n'aggrave pas les risques d'inondation sur ce secteur.

Concernant le débit supplémentaire dans le Joux qui sera rejeté dans la Sévenne en phase projet (+ 200 l/s environ), il n'augmente pas (augmentation négligeable) le débit de pointe total de la Sévenne à l'aval de la confluence (les pointes de débit du Joux et de la Sévenne sont décalées dans le temps).

La figure suivante présente les hydrogrammes de crue avant et après projet pour une crue trentennale.

Figure 47 : Impact du projet sur les débits de crue de la Sévenne – crue trentennale



Compte tenu de ces éléments, le projet n'aggrave pas les risques d'inondation dans le secteur de la confluence Joux / Sévenne.

Aspect qualitatif

L'amélioration de la qualité de la ripisylve du ruisseau va également dans le sens de l'amélioration de la qualité physico-chimique du ruisseau par une augmentation du phénomène d'auto-épuration. A la confluence (où le ruisseau est en eau), cela entrainera également une amélioration de la qualité écologique par une reconquête des espèces aquatiques dû à la présence d'habitats naturels de meilleure qualité.

Les impacts attendus sur la qualité du ruisseau en situation future sont donc positifs puisque le projet doit permettre une reconquête écologique du ruisseau.

3.3.4 Incidences morphologiques

Les incidences morphologiques des aménagements sont détaillées comme suit.

Tableau 13 : Incidences morphologiques des aménagements

Nature l'aménagement	Evolution par rapport à la situation actuelle	Incidences
[HYD10] Piège à embâcles	Aménagement d'un ouvrage retenant les bois morts et embâcles en crue	Formation possible d'un remous solide temporaire et de faible volume en cas de formation d'embâcle. Evacuation naturelle et progressive après entretien du piège. Incidences nulles sur le fonctionnement morphologique
[HYD7] Seuil de stabilisation de fond du lit	Aménagement d'une série de seuils visant à stabiliser le fond du lit et les berges. Formation d'une succession de chutes de hauteurs limitées (environ 0,2 m à 0,3 m)	La pose de seuils va permettre de limiter l'incision du lit par un phénomène de recharge sédimentaire localisée. L'érosion régressive du fond du lit sera alors stoppée (réduite) et l'érosion des berges sera limitée, permettant une re-végétalisation spontanée sur le long terme et une meilleure stabilité. Incidences favorables à la stabilité du lit et des berges. Evitent les apports sédimentaires excessifs en aval.
[HYD8] Pont des Allobroges	Augmentation de la section hydraulique du pont et curage	Amélioration des conditions d'écoulements hydrauliques et réduction des dépôts sédimentaires sous l'ouvrage (lié à restauration du profil en long en aval). Incidences favorables à l'équilibre sédimentaire
[HYD9] Plage de dépôt	Augmentation de pente du Joux sur T2 amont de la plage de dépôt (0,94 % > 1,2 %) Aménagement d'une plage de dépôt : augmentation de la largeur du lit (1 m à 6,4 m) et diminution de pente (0,81 % > 0,4 %). Entretien régulier de l'ouvrage. Diminution de pente sur T3 entre la plage de dépôt et le pont de la RD 36 (0,81 % > 0,4 %) Diminution de pente sur 180 m du T4 en aval du pont de la RD 36 (0,92 % > 0,75 %)	Les évolutions de pentes et l'aménagement d'une plage de dépôt entretenue régulièrement va considérablement améliorer les conditions hydrauliques sur les secteurs à enjeux (centre-ville, stades, Joux aval le long de la route de Serpaize). Absence de débordements jusqu'à la Q30. La réduction de la continuité sédimentaire en aval de l'ouvrage sera contrôlée par : <ul style="list-style-type: none"> ▪ La conservation d'un tronçon de respiration sédimentaire (T3 aval plage) ; ▪ La surveillance visuelle de l'évolution du lit ; ▪ Le suivi du profil en long topographique et comparaison à l'état de référence post travaux. Les incidences liées à la réduction des apports solides en aval de la plage de dépôt (érosion du lit) sont négligeables et contrôlables.
[DIV1] Elargissement du Joux aval	Elargissement du lit mineur de 1 m à 4 m, arasement du merlon en rive droite et re-végétalisation	La restauration du Joux aval va considérablement améliorer la qualité du milieu et favoriser les débordements plus fréquents dans le lit majeur en rive droite. L'élargissement est cohérent avec la réduction des apports solides (plage de dépôt). Incidences favorables à la stabilité du lit.
[REN2] Restauration de la confluence avec la Sévenne	Aménagement d'une zone humide par décaissement des berges de la Sévenne et du Joux	L'élargissement sera favorable aux dépôts de sédiments fins (sables, limons) et à la diversité morphologique. Incidences favorables

3.4 Compatibilité avec les documents cadre

3.4.1 SDAGE 2022-2027

La commune de Luzinay est incluse dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée 2022-2027, dans le territoire Isère Drôme, adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022.

Orientations du SDAGE	
0	S'adapter aux effets du changement climatique
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau
4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Les dispositions concernant plus particulièrement le projet sont les suivantes :

Orientations	Dispositions	Projet/confrontation	Conclusion : compatible/ non compatible
N°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser »	Le projet intègre la séquence « éviter-réduire-compenser » à travers les mesures détaillées au § 3.5.	Le projet est compatible avec la disposition 2-01
	2-02. Evaluer et suivre les impacts des projets	Le projet prévoit notamment les suivis du piège à embâcles, des plantes envahissantes, du piège à embâcles et de la plage de dépôts (cf § 4)	Le projet est compatible avec la disposition 2-02
6A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	Aucun des aménagements du projet ne réduit l'espace de bon fonctionnement du Joux et de la Sévenne. Dans le sens où le projet prévoit un élargissement du Joux sur sa partie aval [DIV1] et une restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2], le programme global tend à restaurer les espaces de bon fonctionnement (création de zones humides et augmentation de la fréquence des débordements vers le lit majeur).	Le projet est compatible avec la disposition 6A-02
	6A-04 Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Le projet intègre l'enherbement des berges et la plantation d'espèces de type haie champêtre en haut des berges pour favoriser le reboisement et la continuité écologique en haut de berge.	Le projet est compatible avec la disposition 6A-04
	6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Le projet prévoit la création d'une plage de dépôts préférentiel et établi un plan de gestion du transport solide.	Le projet est compatible avec la disposition 6A-07
	6A-08 Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques	Le projet est rendu nécessaire pour la sécurité des zones habitées de Luzinay et la durabilité d'infrastructures comme le stade de Luzinay et l'école.	Le projet est compatible avec la disposition 6A-08
6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides	6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion	Le projet prévoit une renaturation de la confluence et un élargissement du fond de lit, à l'interface avec la zone humide de la Sévenne	Le projet est compatible avec la disposition 6B-01
	6B-03 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	le projet n'aura pas d'incidence négative sur la zone humide. Toutes les précautions seront prises en compte en phase travaux pour ne pas porter atteinte au milieu.	Le projet est compatible avec la disposition 6B-03
6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	6C-03 Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides	Un engazonnement dense sera mis en œuvre sur les zones de travaux 4 et 5 ainsi que la mise en place d'un suivi post travaux avec arrachage des jeunes plants et des rejets observés d'espèces envahissantes sur l'ensemble des zones du projet. De plus un protocole de gestion des espèces envahissantes sera mis en œuvre (cf mesure de réduction n°4 et mesure de suivi n°1)	Le projet est compatible avec la disposition 6C-03
8A Agir sur les capacités d'écoulement	8-08 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	le projet s'attache à limiter les incisions du lit du Joux et à rééquilibrer le profil en long sur les zones amont.	Le projet est compatible avec la disposition 8-08

Au vu de ces différents points, et le projet ne s'opposant en rien aux autres orientations, celui-ci est compatible avec le SDAGE 2022-2027

3.4.2 PGRI 2022-2027 – article L.566-7

Le Plan de Gestion des Risques Inondation 2022-2027 a développé 5 Grands objectifs applicables à l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée ; sur ces 5 Objectifs, le projet est susceptible d'interférer avec l'objectifs GO2 (cf. tableau ci-après) : « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. »

Ces objectifs se déclinent à leur tour en sous-catégories, pour lesquelles différentes dispositions ont été définies.

Grands Objectifs et dispositions associées	Compatibilité du projet
GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
Agir sur les capacités d'écoulement	
<i>D 2-1 Préserver les champs d'expansion des crues</i>	compatible
<i>D 2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues</i>	nc
<i>D 2-3 Éviter les remblais en zones inondables</i>	compatible
<i>D 2-4 Limiter le ruissellement à la source</i>	nc
<i>D 2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements</i>	compatible
<i>D 2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines</i>	nc
<i>D 2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire</i>	compatible
<i>D 2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux</i>	nc
Prendre en compte les risques torrentiels	nc
Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	nc
Assurer la performance des ouvrages de protection	nc
GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés	nc
GO4 : Organiser les acteurs et les compétences	nc
GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	nc

nc = non concerné

Le projet est donc compatible avec les objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027.

La commune de Luzinay n'appartient à aucun TRI listé dans le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027 et ne fait pas l'objet de SLGRI particulier.

3.4.3 Contrat de rivière

Le Contrat de rivière mis en place par le SIRRA a permis d'identifier 5 principaux objectifs dont 2 concernent le projet PO2 et PO3.

Principaux Objectifs du Contrat de rivière	Compatibilité du projet
PO1 : Protection et pérennisation de la ressource	nc
PO2 : Préservation, restauration et entretien des milieux naturels aquatiques et rivulaires	
<i>B.1 Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques</i>	compatible
<i>B.2 Gérer l'équilibre sédimentaire, le profil en long et restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques</i>	compatible
<i>B.3 Faire connaître et accompagner les non-dégradation des zones humides, inciter à leur préservation et co-construire avec les acteurs des projets de gestion et de restauration</i>	nc
PO3 : Gestion des risques hydrauliques	
<i>B.4 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, en privilégiant la restauration du fonctionnement naturel</i>	compatible
<i>B.5 Agir sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire et l'émergence d'outil de gestion</i>	nc
PO4 : Gestion quantitative : pérenniser la ressource	nc
PO5 : Organisation de la synergie autour du Contrat de rivière	nc

Le projet est donc compatible avec le contrat de rivière.

3.4.4 Article L.211-1

Dispositions prévues dans l'article L.211-1 :

L'article L211-1 précise que la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau doit prendre en compte les adaptations nécessaires au changement climatique afin d'assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution,
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau,
- La valorisation de l'eau comme ressource économique,
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Cette gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole,
- De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,
- De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports,

du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Contribution du projet à la prévention des inondations

Le projet contribue favorablement (c'est un des objectifs) à la prévention des inondations.

Contribution du projet à la préservation des écosystèmes aquatiques

Le projet contribue à la préservation des zones humides mentionnées dans l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

Contribution du projet à la protection des eaux et la lutte contre la pollution

Le projet doit assurer : « *la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales* ».

Les dispositions prévues dans le projet et visant à satisfaire cet objectif sont données ci-après.

- Les travaux seront réalisés à sec hors des écoulements du Joux avec un système de filtration aval qui permettront un abattement notamment des M.E.S.
- Le projet contribue donc à la protection des eaux et à la lutte contre la pollution.

Contribution du projet à la restauration de la qualité des eaux et leur régénération

Sans objet.

Contribution du projet au développement, mobilisation, création et protection de la ressource en eau

Sans objet.

Contribution du projet à la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource

Sans objet.

Contribution du projet à la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau

Sans objet.

Contribution du projet au rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques

Sans objet.

Respect des exigences de santé, salubrité publique, sécurité civile et alimentation en eau potable.

Le projet répond aux exigences de santé, salubrité publique, sécurité civile et alimentation en eau potable en phase travaux et en phase exploitation.

Phase travaux :

➤ Nuisances visuelles :

Les travaux modifieront temporairement la perception paysagère du site suite à la mise en place de dispositifs de délimitation du chantier, de l'intervention d'engins de travaux publics, de terrassements et autres travaux de génie civil.

- Nuisances olfactives et sonores :
Le maître d'ouvrage mettra en place une information durant le chantier lors des différentes phases des travaux et leur conséquence sur le bruit.
- Sécurité :
Les accès de chantier seront clairement définis et imposés aux entreprises pour chaque phase de travaux.
La recherche préalable des réseaux : les DICT sont nécessaires et obligatoires pour tous les travaux pour éviter toute interruption de desserte par les réseaux secs et humides.

Phase exploitation :

- Nuisances visuelles :
La remise en état du site assurera l'absence d'impact sur le patrimoine paysager du site.
Nuisances olfactives et sonores : Sans objet.

Respect des exigences de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole

En raison des mesures de prévention, le projet n'affectera pas la vie biologique des eaux de la Sévenne située en aval et de sa ripisylve.

Respect des exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations

Le projet vise à faciliter localement le libre écoulement des eaux permettant ainsi la protection du centre urbain de Luzinay.

Respect des exigences de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

- Agriculture, pêche
Le projet va mobiliser certaines emprises de terrains actuellement à vocation agricole ; des négociations sont en cours entre le Syndicat et les exploitants sur ce sujet. Sans impact sur la pêche.
- Industrie et production d'énergie :
Sans objet.
- Sécurité des activités de loisir et de tourisme : Sans objet.

3.4.5 **Article D.211-10**

Le projet ne va pas à l'encontre des objectifs de qualité prévus par l'article D.211-10 du code de l'environnement.

3.4.6 **PLU de Luzinay**

Compte tenu de la nature des aménagements, le projet est compatible avec le PLU de Luzinay.

Les aménagements proposés modifient l'aléa inondation, notamment au droit du secteur Pont des Allobroges – Pont de la RD36. Toutefois il n'est pas prévu de modifier la carte des aléas existante, réalisée en 2016.

3.5 Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi sur le milieu naturel

3.5.1 Mesures d'évitement

Lucane cerf-volant

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le Lucane cerf-volant dépend de la présence de vieux arbres et de bois mort au sol pour l'élevage de ses larves.

Pour le déplacement des espèces il est essentiel qu'un cordon boisé soit conservé le long du lit du Joux.

Les espèces utilisent le lit du Joux et les berges boisées mais la continuité arborée est également importante pour des espèces comme les Ecureuils ou pour les chauves-souries qui s'en servent comme structure du paysage pour se déplacer mais aussi comme territoire de chasse.

Le cordon boisé le long du lit du ruisseau et les arbres de plus grande taille sont à conserver dans les zones de travaux 1 et 2.

La mesure d'évitement n°1 consistera sur les zones de travaux 1 et 2 à ne pas intervenir sur les arbres de grande taille, à conserver la continuité boisée et à laisser le bois mort sur place.



Exemple de gros arbres à conserver

3.5.2 Mesures de réduction

Salamandre tachetée, Grenouille rieuse et autres amphibiens, Lézard des murailles et autres reptiles, espèces communes d'oiseaux

Ces différentes espèces identifiées dans les zones de travaux ou à proximité sont susceptibles d'effectuer leur cycle de reproduction au printemps et en été.

Les amphibiens débutent leur activité en début d'année mais la période de ponte ne débute qu'à partir de mars/avril avec le développement des têtards et des larves jusqu'en août.

Le Lézard des murailles se reproduit au printemps puis pond avec localement un pic d'éclosion en juillet.

La majorité des reptiles s'accouplent en avril/mai puis pond en juin/juillet avec des naissances en août et jusqu'à mi-septembre.

Les différentes espèces d'oiseaux se reproduisent, couvent et élèvent les juvéniles de mi-mars à juillet.

La mesure de réduction n°1 consiste à adapter la périodicité des travaux en dehors des périodes de reproduction de la faune ciblée. Les travaux seront réalisés entre septembre et février.

Amphibiens, reptiles et oiseaux

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le lit du Joux va être déplacé, élargit et les berges profilées dans la zone de travaux 4. Des plantations d'arbres et d'arbustes seront effectuées en haut de berge de manière à reconstituer une continuité boisée.

Sur la zone de travaux 5 le lit mineur et majeur du ruisseau vont être élargis et profilés. Une continuité forestière en rive droite est à reconstituer. Des plants d'arbustes de différentes essences sont actuellement présents au sein du merlon en rive droite (Aubépine à un style, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe *Euonymus europaeus*, Noisetier *Corylus avellana*, Rosier des chiens, Saule blanc, Saule marsault, Sureau noir).

La mesure de réduction n°3 consiste à transplanter des arbustes présents dans l'actuel talus de la zone de travaux 5, pour les replanter en fin de chantier dans la berge reprofilée en rive droite.

Des plantations d'arbres et d'arbustes complémentaires seront effectuées sur la totalité du linéaire de la zone de travaux 5 ainsi que dans la zone de travaux 4 avec des essences adaptées aux conditions locales (Aubépine à un style, Aulne glutineux, Camérisier des haies, Charme, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Chèvrefeuille des bois, Cornouiller sanguin, Érable champêtre, Frêne commun, Fusain d'Europe, Noisetier, Peuplier noir, Peuplier Tremble, Saule blanc, Saule cendré, Saule fragile, Saule marsault, Sureau noir, Troène)

Espèces foristiques envahissantes (Renouée de Bohême, Ambrosie à feuilles d'armoise, Bambou sp., Laurier-cerise, Raisin d'Amérique, Solidage sp.)

Des travaux vont être réalisés sur des stations de présence de plantes exotiques et envahissantes pouvant être disséminées lors du chantier.

La tâche de présence de Renouée de Bohême située dans la zone de travaux 1 mérite une attention particulière et d'être supprimées. Les quelques pieds de Bambou sp. et de Laurier-cerise présents dans les zones de travaux 1 et 2 méritent d'être retirés. Une vigilance concerne également l'entretien et le suivi de ces espèces envahissantes à l'issue des travaux.

La mesure de réduction n°4 consiste à prévenir le risque de dissémination des espèces floristiques envahissantes par les actions suivantes :

- les engins devront être nettoyés à chaque amenée sur site depuis l'extérieur et à chaque sortie de chantier,
- le foyer de Renouée de Bohême (du Japon) contenus dans la zone de travaux 1 sera fauché, mis en big-bag et évacués vers une usine d'incinération agréée, puis un décapage de terre végétale contaminée par la Renouée de Bohême sera réalisé sur une surface élargie de 100 cm autour du massif et sur 100 cm sous le terrain naturel et les déblais seront évacués en décharge,
- en fin de chantier, l'ensemble des emprises terrassées et mises à nu seront revégétalisées avec un mélange de type prairie à fort pouvoir couvrant.

3.5.3 Mesures d'accompagnement

Amphibiens et reptiles

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le lit du Joux va être déplacé, élargit et les berges profilées dans la zone de travaux 4 et 5.

Des plantations d'arbres et d'arbustes seront effectuées pour reconstituer une continuité boisée (mesure de réduction n°3). Les reptiles, les amphibiens et différentes espèces de mammifères ont besoin de gîtes et de refuges qu'ils utilisent de manière transitoire ou pour hiberner (hibernaculum).

La mesure d'accompagnement n°1 consiste à créer un réseau de gîtes/refuges (hibernaculum) en pas japonais le long du lit du Joux sur les zones de travaux 1, 4 et 5.

Au moins 2 gîtes seront créés dans la zone de travaux 5, un dans la zone de travaux 4 et un dans la zone 1. Ces gîtes seront créés essentiellement par valorisation et réemploi de matériaux extrait lors des travaux de bûcheronnage et de terrassement. Les souches, gros bois et grosses pierres et blocs seront mis de côté pour créer ces gîtes.



Exemple de refuge/gîte (hibernaculum) favorable aux reptiles et amphibiens et diverses espèces de gros arbres à conserver

3.5.4 Mesures de suivi

Les mesures de suivi consistent à vérifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction d'accompagnement et leur efficacité. Le SIRRA va suivre la phase travaux et réaliser le suivi post travaux.

La mesure de suivi n°1 consiste à mener une surveillance en phase chantier pour que les différentes mesures soient correctement mises en œuvre et respectées. Un suivi des zones de travaux sera réalisé au moins durant 2 ans en fin de printemps pour vérifier la non dissémination des plantes envahissantes.

Les plants ou rejets d'espèces floristiques envahissantes éventuellement présents seront coupés et exportés en décharge.

3.6 Mesures de protection des eaux

3.6.1 Mesures à observer pendant la période de travaux

L'objectif est d'éviter une pollution des eaux ruisselées par l'émission de Matières En Suspension et d'hydrocarbures dans l'eau vers l'aval.

Ainsi, des dispositions préventives seront mises en œuvre. Elles figureront au cahier des charges des entreprises retenues pour les travaux et seront consignées dans un plan de prévention signé en début de chantier.

Tableau 14 : Mesures de réduction des incidences pendant les travaux

Phasage adapté et cohérent du chantier	<ul style="list-style-type: none">- Le déroulement du chantier se fera en période d'assec, afin de limiter l'impact des travaux sur la faune aquatique (l'intervention se fera en dehors des périodes de reproduction et de frai), sur la végétation, et d'éviter les risques de crues. Les travaux de restauration avec la Sévenne seront réalisés en période d'étiage de la Sévenne, avec ciblage de la semaine sèche et de basses eaux (entre début août et fin novembre), afin de ne pas intervenir dans le lit mouillé (rerofilage de la berge depuis le haut de berge).
Protection préliminaire du milieu aquatique	<ul style="list-style-type: none">- Une protection contre le départ de fines de type « bottes de pailles » ou filtre géotextile devra être déployée par sécurité à l'aval de la zone des travaux, pour intercepter au mieux les matériaux mis en suspension.- Les travaux de restauration avec la Sévenne seront réalisés depuis le haut de berge rive droite, en période de basse haut (cf ci-dessous), avec une attention particulière pour ne pas faire tomber les déblais dans le cours d'eau lors du terrassement (la pente de la berge projetée est faible)
Protection préliminaire des espèces protégées	<ul style="list-style-type: none">- Sur la base de l'inventaire floristique des espèces protégées réalisé par l'écologue, les massifs et individus isolés seront identifiés et balisés. Un constat contradictoire sera réalisé avec le maître d'œuvre et l'écologue pour mettre en place les mesures de protection nécessaires. Les zones seront mises en défend de toute intervention durant toute la durée des travaux.- Conservation des arbres remarquables et de la ripisylve existante au maximum. Les arbres à conserver seront marqués en présence du maître d'œuvre durant la phase préalable ;- Coupe des enlierrements favorables au gîte des chiroptères dans la zone de travaux et d'accès au plus tôt avant les travaux (au plus tôt 2 mois) ;- Abattage doux (chute accompagnée) des arbres gîtes potentiellement favorables aux chiroptères (mi-août à octobre) ;- Pas de travaux crépusculaires et nocturnes.
Prévention des risques de pollution pendant la durée du chantier	<ul style="list-style-type: none">- Travailler dans la mesure du possible en dehors de la zone d'écoulement des eaux : par la mise en place soit d'un merlon temporaire ou d'un tuyau de collecte des eaux, de façon à prévenir les venues d'eau au droit des engins.- Prévoir la revégétalisation des emprises terrassées dès que possible afin de ne pas accroître inutilement la poussière et les risques d'érosion.- Implanter les aires de stationnement et d'entretien du matériel de chantier, de stockage des matériaux sur des aires sécurisées à distance du cours d'eau.- Prendre toutes dispositions par les entreprises chargées des travaux pour éviter l'empatement de matériaux ou d'objets en cas de crue et pour assurer la sécurité du chantier : surveillance météo, et évacuation du chantier en dehors de la zone inondable en cas d'alerte.

	<ul style="list-style-type: none"> - Les engins nécessaires aux travaux devront avoir fait l'objet d'une révision permettant de garantir l'absence de fuite de lubrifiants, hydrocarbures ou liquides hydrauliques. - Les produits potentiellement polluants utilisés seront stockés sur rétention étanche, de capacité au moins équivalente au volume stocké. Ces stockages prendront place en dehors des zones concernées par un risque d'inondation. - Des kits de dépollution seront disponibles sur le chantier à tout moment et pendant toute la durée des travaux (produits absorbants et inhibiteurs, bottes de paille, sciure). En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront évacuées selon la filière appropriée vers un centre de traitement agréé. Le chef d'équipe disposera en permanence d'une liste tenue à jour des services d'incendie et de secours de proximité. Il établira un rapport de chantier sur les mesures prises et les incidents intervenus. - Les produits récupérés au sein de la rétention en cas d'accident seront évacués suivant les filières appropriées. - Les déchets de chantier (pièces d'usures, emballages, déchets ménagers) seront collectés quotidiennement et évacués à fréquence hebdomadaire.
--	---

Le permissionnaire est par ailleurs tenu d'informer le service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques de la date de démarrage et d'achèvement des travaux. Le représentant de la MISE pourra être informé des réunions de chantier et s'y joindre afin de valider sur place la bonne prise en compte des présentes recommandations.

3.6.2 **Mesures à observer à l'issue des travaux**

A l'issue des travaux, il sera procédé :

- au complet nettoyage du chantier ;
- à la remise en état des berges et plus généralement de toutes les surfaces circulées ;
- à la destruction des pistes et voie d'accès aux zones de chantier ;
- à la plantation de végétaux adaptés (enherbement des surfaces à nu en dehors de la zone stricte du projet si elles venaient à être dégradées), avec le label Végétal Local et l'arrosage jusqu'à réception du chantier ;

4 Moyen de surveillance et d'intervention

En phase chantier

➤ Évacuation en cas de crue

Une consultation journalière des prévisions météorologiques permettra de prévoir l'évacuation éventuelle du chantier (personnel et engins) en dehors de la zone de travaux en cas d'orage important sur le bassin versant.

➤ Intervention en cas d'accident

Le Service Départemental de l'OFB, la Police de l'Eau (DDT 38), la gendarmerie ou les pompiers ainsi que les autorités compétentes seront avertis en cas de pollution accidentelle.

En cas de déversement accidentel pendant la durée des travaux, les polluants/eaux polluées seront dans la mesure du possible pompés, et stockés dans un bassin de décantation sommaire implanté sur la berge. Suivant leur nature, les polluants/eaux polluées seront ensuite évacués par un service spécialisé. En aucun cas, ils ne seront rejetés au cours d'eau.

➤ Suivi des travaux

Les services en charge de la police de l'eau et de la pêche, l'OFB seront associés aux réunions de chantier, avant, pendant et à la réception des travaux.

Suivi et entretien ultérieur

Le suivi et entretien ultérieur consisteront en :

➤ Suivi du piège à embâcles : intégrer à la visite de surveillance annuelle ou après chaque crue, la vérification par inspection visuelle de la bonne stabilité des aménagements. Evacuation lors de ces visites des embâcles depuis la banquette ou la piste d'entretien.

➤ Suivi relatif aux plantes envahissantes : suivi des zones de travaux au moins durant 2 ans en fin de printemps pour vérifier la non dissémination des plantes envahissantes. Les plants ou rejets d'espèces floristiques envahissantes éventuellement présents seront coupés et exportés en décharge.

➤ Suivi annuelle au droit de l'aménagement aval (DIV1/REN2) afin de vérifier que la végétation qui s'est installée est bien de type ripisylve et que les espèces sont représentatives de zone humide.

➤ Suivi de la plage de dépôt : le suivi de cet aménagement fait l'objet d'un document spécifique, présenté en annexe 2.

5 Note de présentation non technique – Résumé non technique étude d'incidence

5.1 Cadre général et objectifs de l'opération

5.1.1 Contexte de l'opération

Le ruisseau du Joux est un affluent rive droite de la Sévenne. Il s'agit d'un cours d'eau intermittent qui se caractérise par une réponse très rapide et parfois violente aux épisodes pluvieux, entraînant des débordements et l'inondation de secteurs urbanisés sur la commune de Luzinay.

Le SIRRA est en charge de la compétence Gemapi sur le territoire. Dans ce cadre, le Syndicat s'est porté maître d'ouvrage pour une opération de maîtrise d'œuvre visant à réduire le risque inondation sur les zones à enjeux, à restaurer les fonctionnalités hydrauliques et à améliorer le fonctionnement morphologique du cours d'eau.

5.1.2 Rappel du diagnostic général

Les aménagements ont pour objectif de remédier aux désordres observés, principalement sur les zones aval :

- Plusieurs inondations ces dernières années : débordements du ruisseau en crue et inondations des habitations et infrastructures proches
- Ruissellements importants sur voiries
- Lors des crues, importants dépôts de sédiments sur les zones aval à faible pente, ce qui accroît ces phénomènes de débordements
- Erosions des berges, s'accompagnant d'un raidissement et d'un recul important du haut de berge : risque de basculement des arbres en berge, risques sur la stabilité des constructions proches
- Opérations de « curage sauvage » menées localement après les crues, ce qui a permis d'augmenter temporairement la capacité hydraulique du cours d'eau, mais a favorisé la déstabilisation des berges.

Le diagnostic réalisé à l'échelle du bassin versant a mis en évidence un déséquilibre morphologique global du cours d'eau. Les désordres observés sur l'aval sont liés directement au fonctionnement actuel du Joux amont, avec :

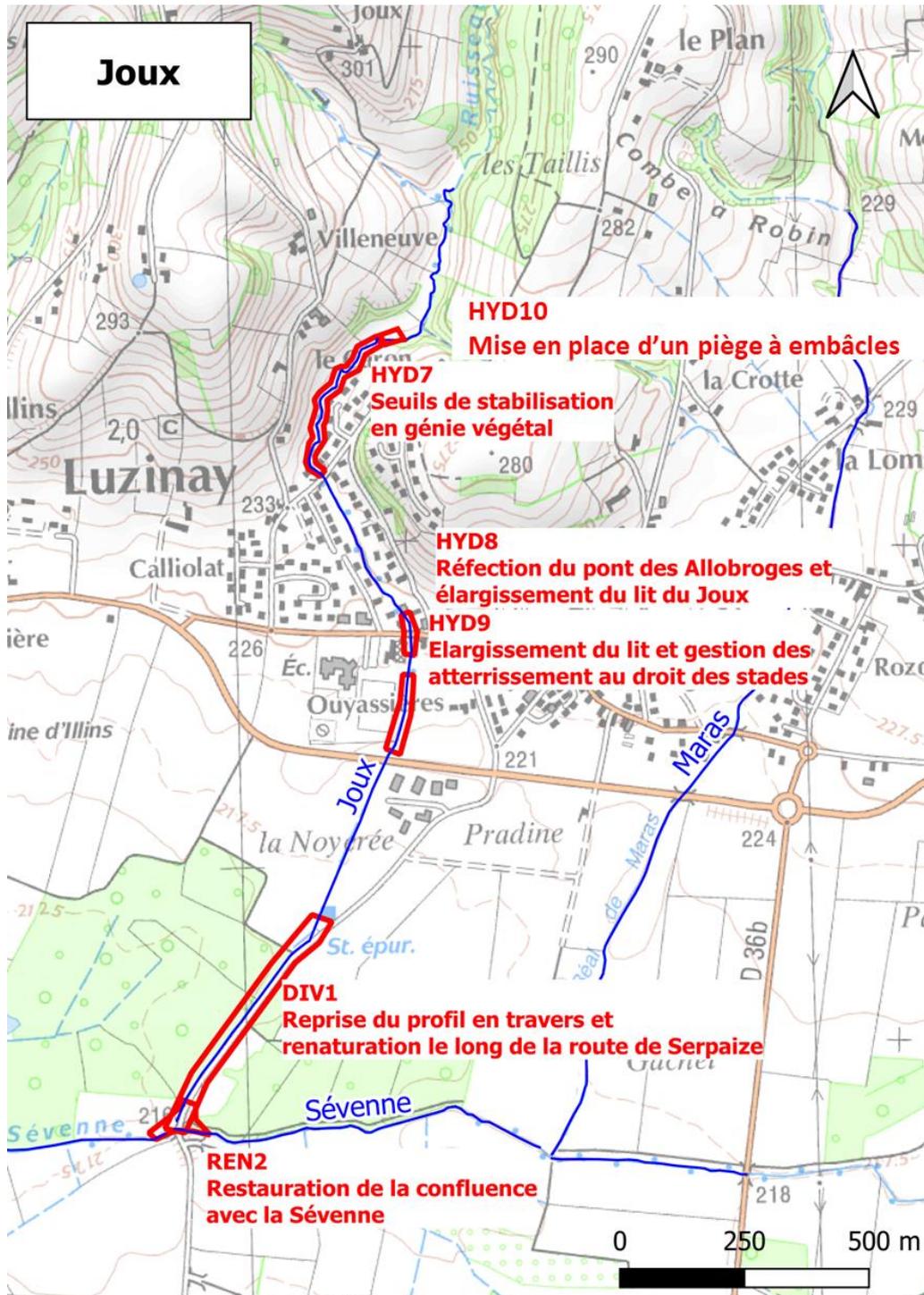
- Des apports de matériaux importants lors des crues en provenance de l'amont du bassin versant, mais également du fond du lit et des berges, sans qu'un gisement privilégié n'ait été mis en évidence (géologie du site).
- Une incision marquée du cours d'eau sur une grande partie de son linéaire ; cette incision entraîne un sapement des pieds de berges et des phénomènes d'érosion de berges.
- Des structures de pente favorisant les dépôts de matériaux fins sur les zones aval, zones qui resteront toujours des zones de dépôt privilégiées.
- Des points durs hydrauliques favorisant les débordements (ouvrages limitants).
- Un état écologique globalement médiocre, en lien avec le caractère intermittents des écoulements, et l'anthropisation du cours d'eau (rectification du lit, endiguement, constructions...).
- Sur la partie aval, une déconnexion du Joux d'avec la Sévenne.

5.1.3 Localisation des aménagements

Sur le Joux, le programme de travaux comporte 5 opérations, qui sont localisées sur le plan ci-après :

- Mise en place d'un piège à embâcles [HYD10]
- Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD7]
- Réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux [HYD8]
- Elargissement du lit et gestion des atterrissements au droit des stades [HYD9]
- Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1]
- Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2]

Plan de situation de générale des opérations sur le Joux



5.2 Caractéristiques du projet

5.2.1 Mise en place d'un piège à embâcles [HYD 10]

L'objectif de cet aménagement est de retenir en amont des zones à enjeux ces embâcles potentiels, afin de prévenir une obstruction des ouvrages hydraulique situés en aval et donc de limiter les débordements.



Exemples de pièges à embâcles sur la Deûme à Annonay (07) et sur la Sévenne à Vienne (38)

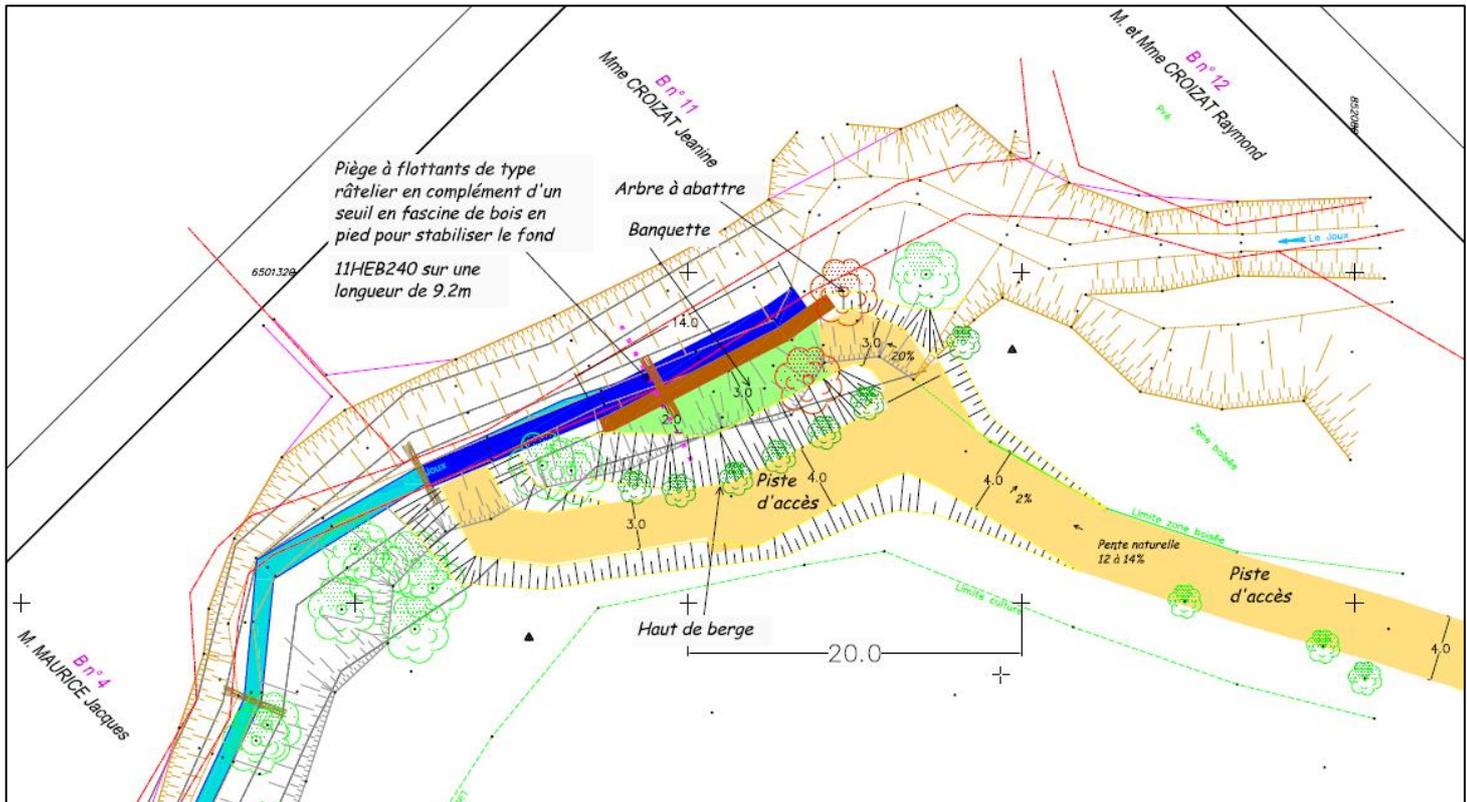
Le piège à embâcles envisagé à ce stade du projet se compose d'une succession de pieux implantés dans le lit mineur du cours d'eau de largeur 24 cm et d'espacement 0.80 m. 11 pieux sont prévus au stade AVP.

Deux voies d'accès au site sont prévues à ce stade du projet par la rive gauche : une première en amont pour assurer la gestion des embâcles et l'entretien du lit amont, et une seconde en aval pour assurer l'entretien du lit aval et l'accès aux seuils de stabilisation (voir chapitre suivant – aménagement HYD7).

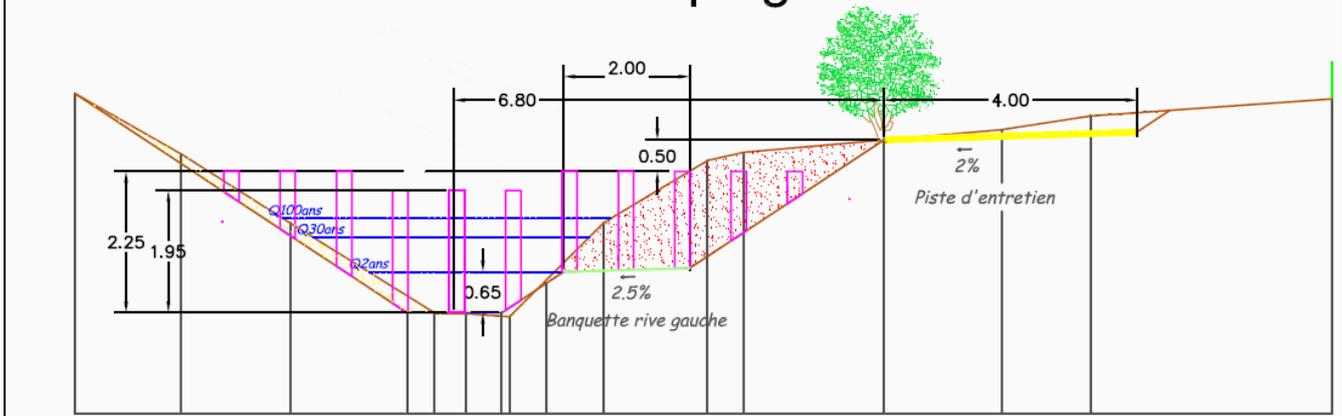
La piste d'entretien entre les deux accès longe le cours d'eau le long de la banquette afin de permettre également un accès aux embâcles depuis le haut de berge au besoin.

Dans le cas d'une obstruction totale de l'aménagement en cas de crue, les débordements se produiront dans un premier temps au centre du piège à embâcles avec 3 pieux abaissés pour favoriser les écoulements vers dans le lit mineur à l'aval, dans un second temps en rive gauche du Joux dans une zone agricole, celle-ci étant plus basse que la rive droite. Les écoulements rejoindront ensuite naturellement le lit mineur du Joux.

Plans du piège à embâcles (Profil en travers au droit du piège et vue en plan)



Profil en travers au droit du piège



5.2.2 Seuils de stabilisation en génie végétal [HYD 7]

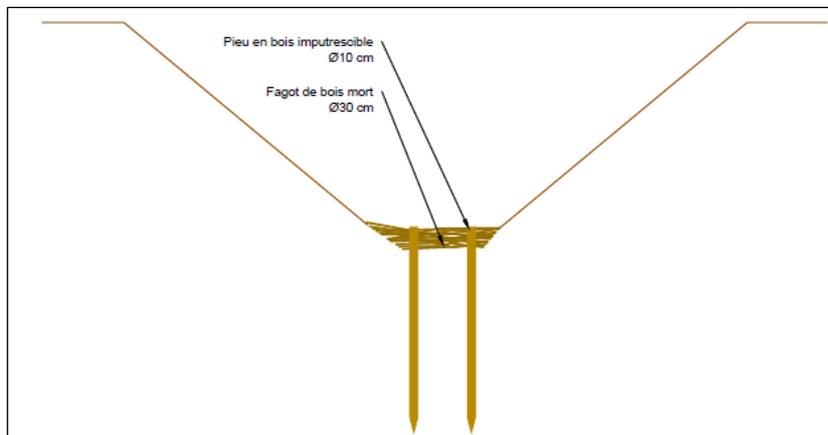
L'objectif de l'aménagement est double : stabiliser le fond du lit et les pieds de berges, et recréer les conditions propices à un réengrassissement du fond.

Dans le même temps, il s'agit de piéger, au moins provisoirement, le transit sédimentaire qui se dépose actuellement sur l'aval.

Le principe est de réaliser une succession de micro-seuils les uns à la suite des autres, en commençant par l'aval. Si l'opération est satisfaisante du point de vue stabilisation et réengrassissement du lit, elle pourra être étendue vers l'amont dans une seconde phase.

Les seuils auront une hauteur maximale de 30 cm par rapport au fond du lit amont pour limiter la chute vers l'aval et éviter la formation de fosses d'érosion. Ils seront constitués d'une double rangée de pieux battus mécaniquement en fond de lit, et implantés en quinconce, avec fascine de branchages.

Coupe type et principe de réalisation (pieux battus et fascine morte)



5.2.3 Réfection du pont des Allobroges et élargissement du fond de lit du Joux [HYD8]

Le pont des Allobroges est actuellement sous-dimensionné, partiellement obstrué, et très ensablé.

L'objectif est de limiter les débordements en remplaçant le pont actuel par un nouvel ouvrage cadre :



Vue amont du pont actuel

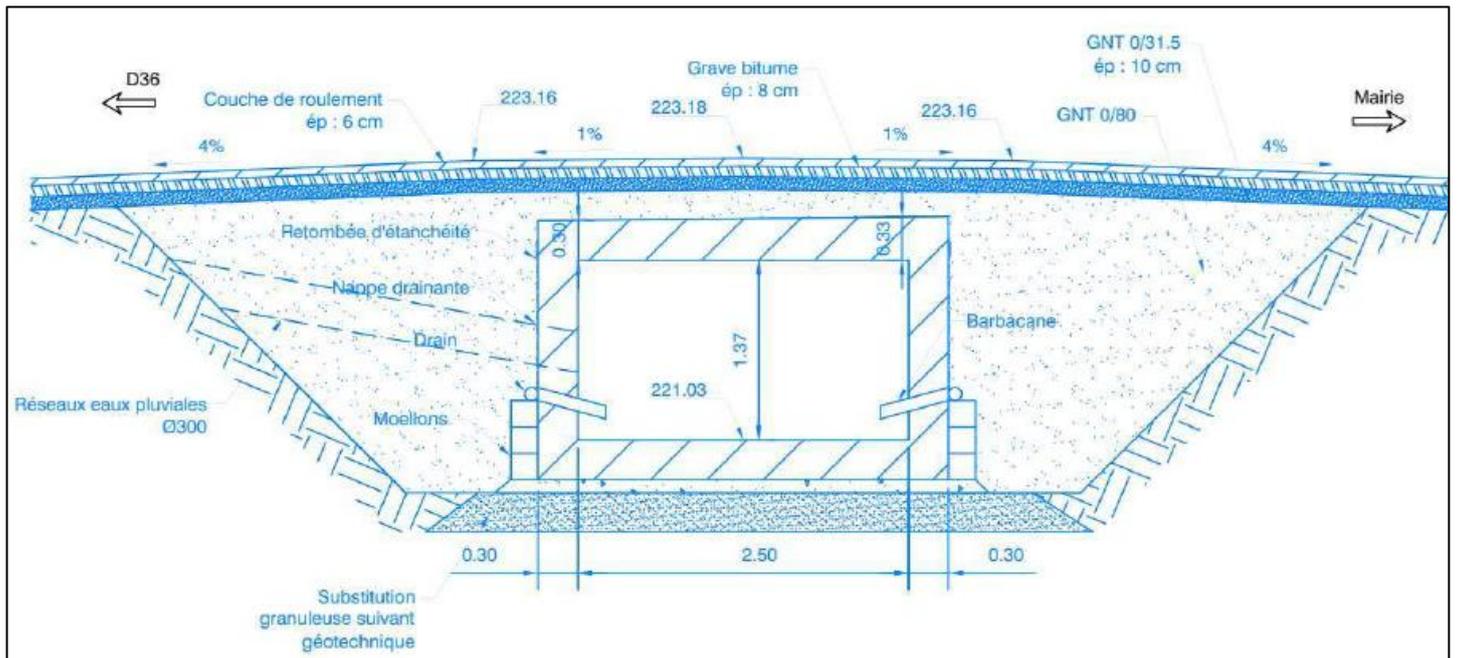
Le pont des Allobroges est un ouvrage voûte qui présente une ouverture de 2 m de largeur, pour une hauteur max. de 1m. La cote de surverse sur la voirie est de 222.85 mNGF.

Gabarit du nouvel ouvrage :

Le nouvel ouvrage conçu en situation projet est élargi à 2.50 m, en prévoyant un élargissement du cours d'eau en amont et en aval sur un linéaire total d'environ 20 ml afin d'améliorer les écoulements et de diminuer les pertes de charge liées au rétrécissement en sortie d'ouvrage.

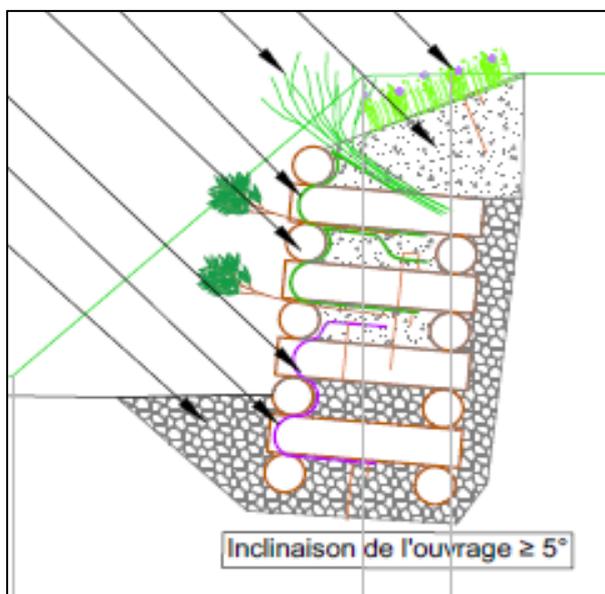
- Largeur : 2.50m
- Hauteur : 1.37 m
- Cote radier amont : 221.08 mNGF
- Cote radier aval : 220.97 mNGF
- Cote surverse sur la voirie : 223.40

Projet pont des Allobroges : Coupe longitudinale à l'axe de la chaussée



En amont et en aval immédiat du franchissement, le lit du Joux sera élargi, conforté et réorienté en direction du nouvel ouvrage, avec protections de berges en techniques végétales type caissons végétalisés.

Coupe-type : protection de berge



Pour la réalisation des travaux, une double maîtrise d'ouvrage :

- Le SIRRA reste maître d'ouvrage de l'ensemble des aménagements relatifs aux cours d'eau, leurs abords, et de façon générale la gestion des inondations (mission Gemapi),
- Vienne Condrieux Agglomération (VCA) se porte maître d'ouvrage pour la réfection des ponts, ainsi que pour les travaux associés sur et sous voirie (réfection de voirie, mobilier urbain, dévoiement de réseaux...).

5.2.4 *Élargissement du lit et gestion des atterrissements au droit des stades [HYD9]*

Ce secteur se situe sur la zone aval du bassin versant, où le cours d'eau présente une pente beaucoup plus faible qu'en amont. Il s'agit d'une zone préférentielle de dépôt des matériaux transportés lors des crues.

Les aménagements proposés visent à contrôler/surveiller les phénomènes de dépôts à l'origine d'une partie des débordements ; ils sont par contre sans effet sur les phénomènes de dépôts eux-mêmes, qui doivent être traités en amont.



Stade de rugby en RG en contrebas



Le lit du Joux, rangée de peupliers en RD

Description de l'aménagement

Les aménagements sont décrits comme suit :

- **T2 – Restauration du profil en long** selon une pente de 1,2 %. Curage du fond du lit sans modification des talus de berges.
- **T3 – Plage de dépôt** d'une longueur totale de 77 m.
- **T3 – Remodelage de lit.** Entre la plage de dépôt et le pont de la RD 36, l'implantation du lit restera la même. Le profil en long sera restauré à une pente de 0,4 %.

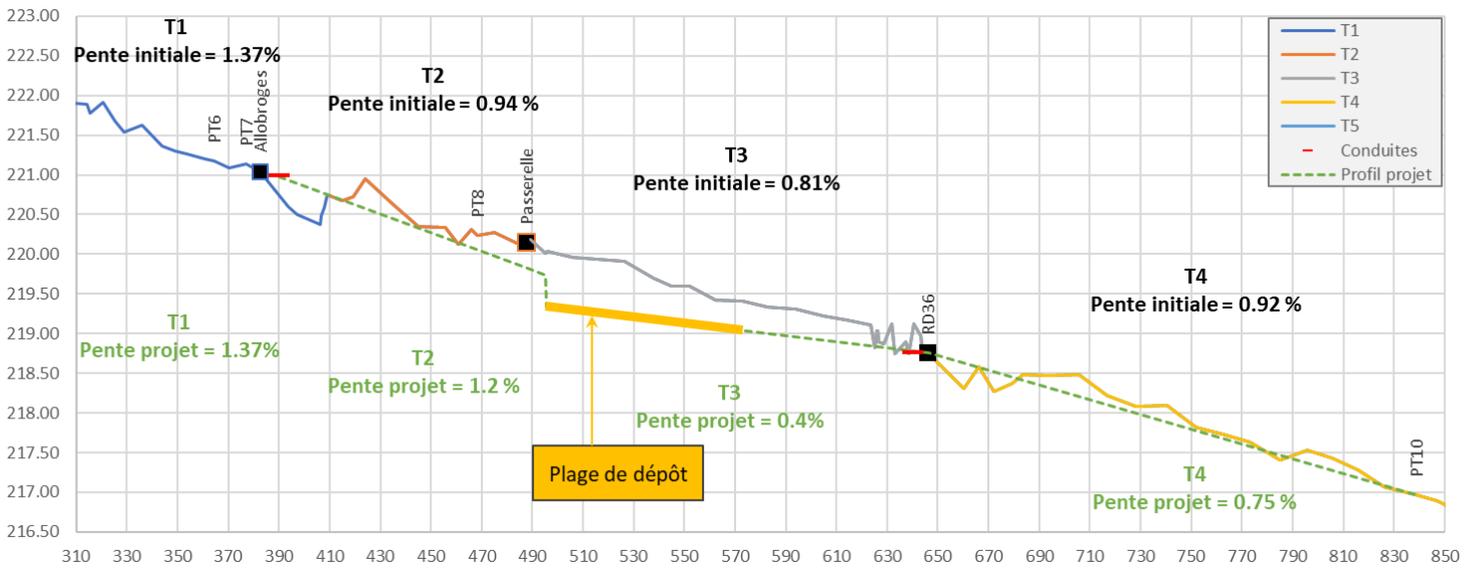
Une piste d'accès sera terrassée sur le haut de berge (largeur 3 m) pour assurer un entretien occasionnel de ce linéaire. Elle franchira le lit du Joux par un passage à gué rustique en amont du franchissement de la conduite de gaz.

Cette portion de cours d'eau constituera une zone de respiration sédimentaire (Cf. § 2).

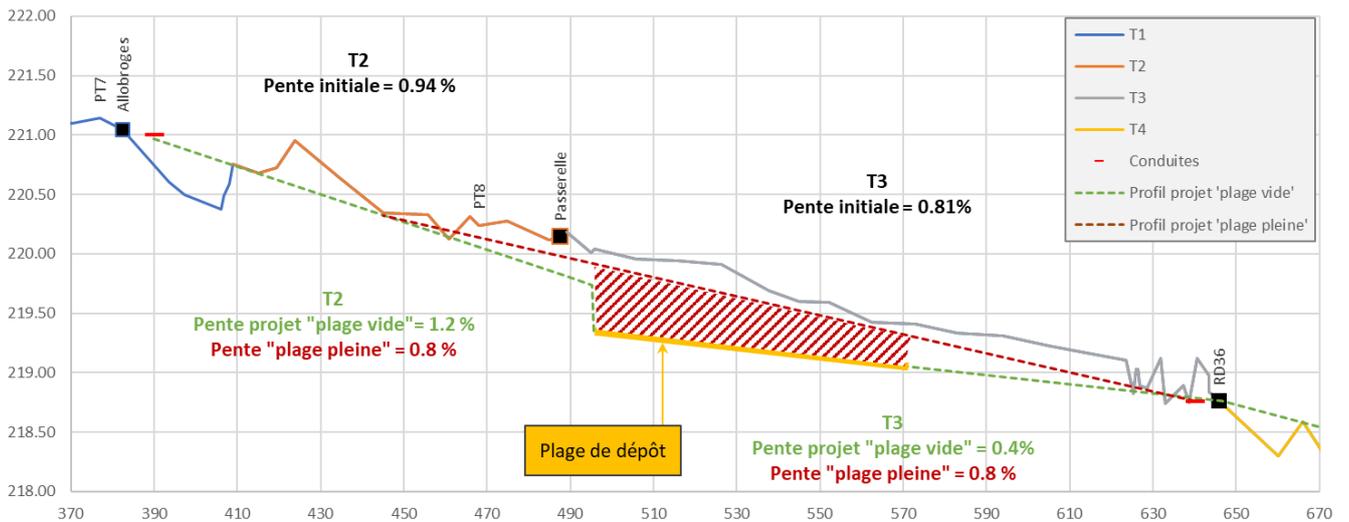
- **T4 – restauration de la section hydraulique du pont et restauration du profil en long** selon une pente de 0,75 % sur 180 m. Curage du fond du lit sans modification des talus de berges.

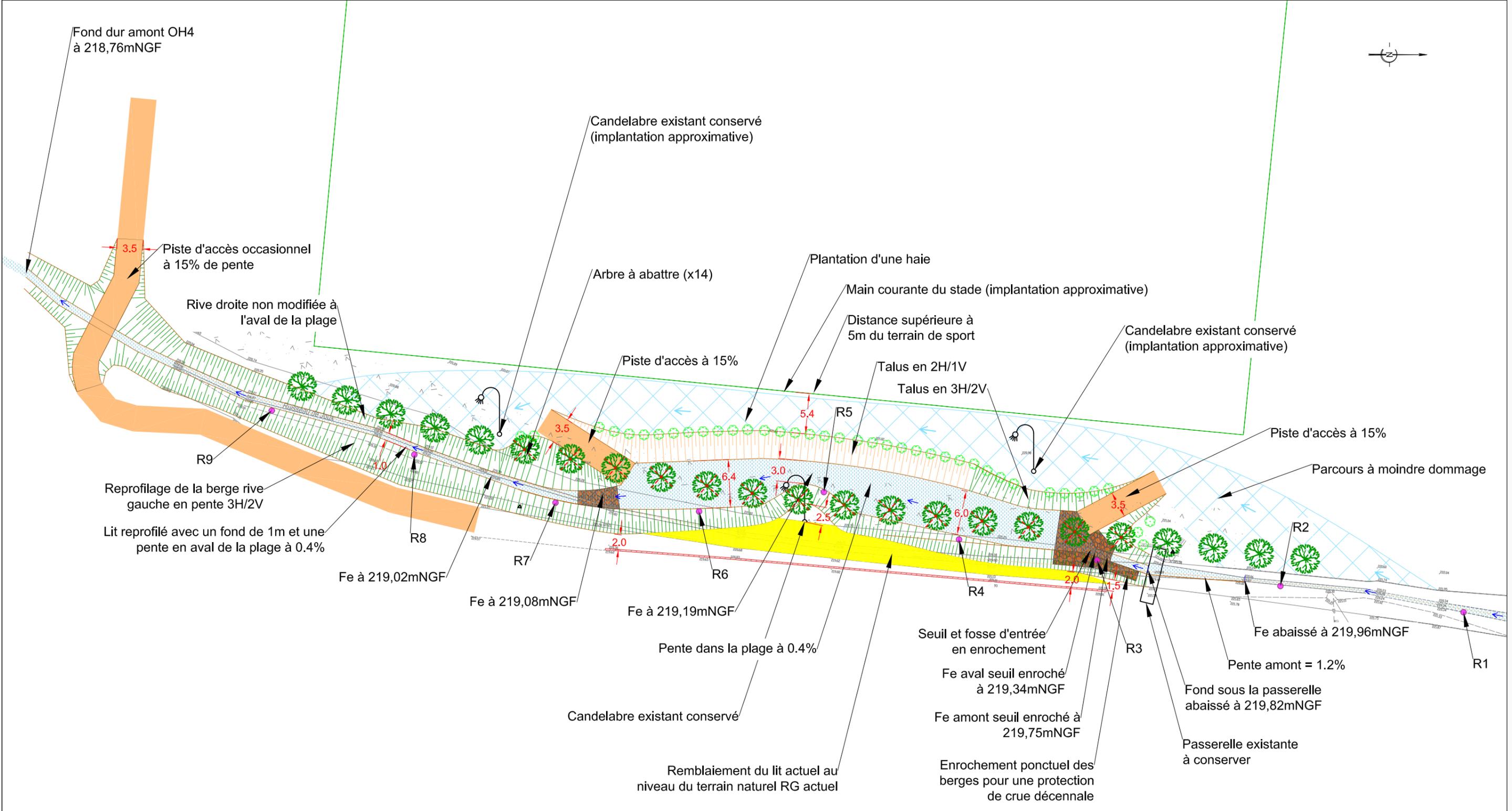
Pour les besoins de construction de la plage de dépôt, 14 peupliers devront être abattus et dessouchés.

Profil en long actuel et projeté du Joux



Profil en long du remplissage de la plage de dépôt





**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



Légende:

- Remblais du lit actuel
- Plantation à prévoir
- Enrochements
- Berge en pente 3H/2V
- Berge en pente 2H/1V
- Repère d'intervention (R1)
- Reprofilage du terrain

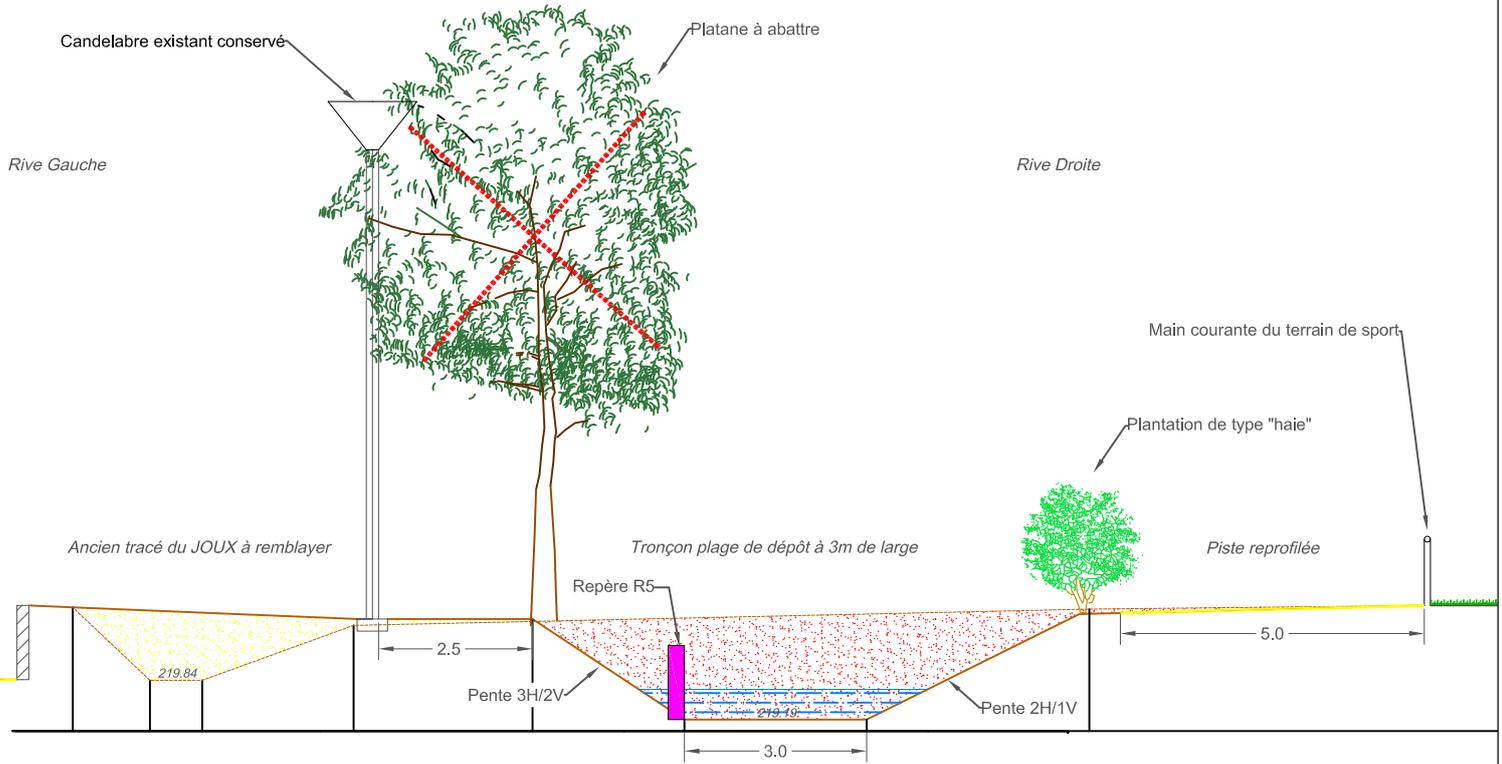
**Phase 1 : Avant-Projet
PLAN MASSE - PLAGES DE DÉPÔTS**

ECHELLE : 1/500

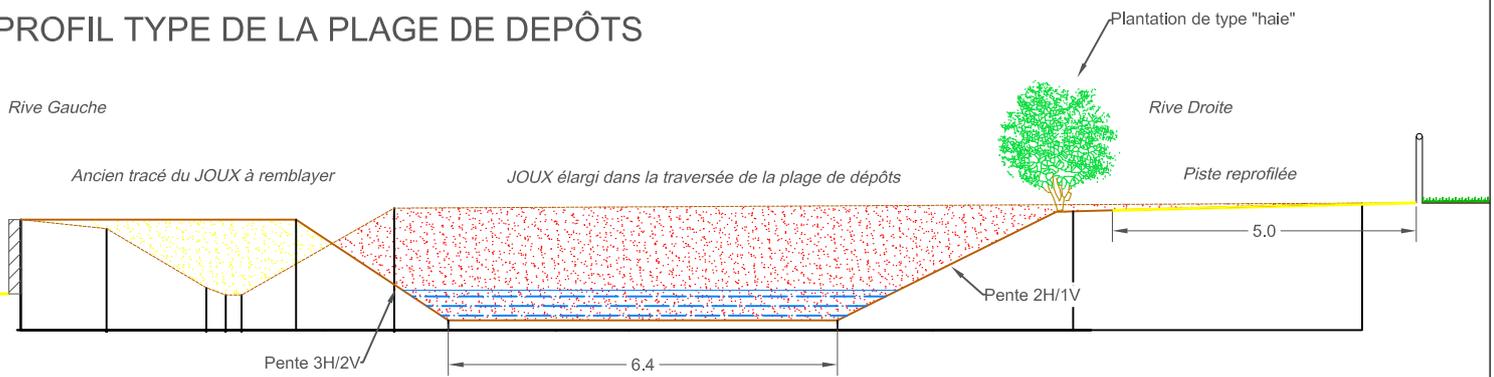
PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS

PROFIL AU DROIT DU RETRECISSEMENT DE LA PLAGE DE DEPÔTS



PROFIL TYPE DE LA PLAGE DE DEPÔTS



Légende:

-  Remblais du lit actuel
-  Déblais du terrain naturel
-  Plantation à prévoir
-  Enrochements
-  Profil actuel
-  Profil projeté

**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



progéo

**Phase 1 : Avant-Projet
PROFIL EN TRAVERS -
PLAGE DE DEPÔTS**

ECHELLE

PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS

5.2.5 Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize [DIV1]

Le Joux très rectiligne à la sortie du secteur urbanisé traverse des cultures et forme un coude avec la route de Serpaize, qu'il longe jusqu'à sa confluence avec la Sévenne.

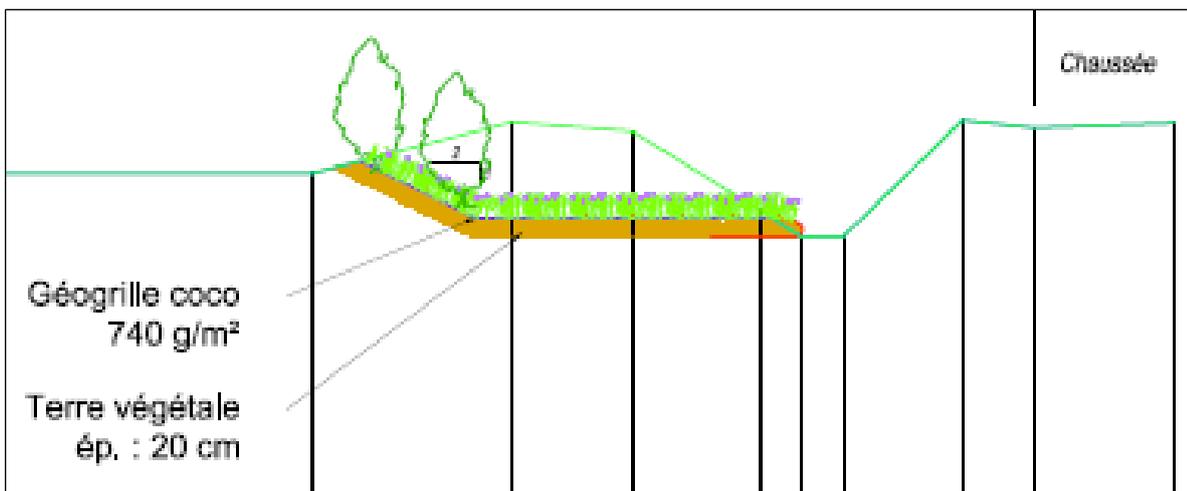
En rive droite, les terrains sont occupés par une peupleraie et des parcelles cultivées. Au niveau du coude, des érosions de berge se manifestent en rive gauche sur toute la hauteur du talus sur 20 mètres linéaire et menacent la stabilité de l'infrastructure et la sécurité des usagers.



Le Joux le long de la route de Serpaize

L'action proposée sur ce tronçon du Joux est de retaluter la berge en pente douce en rive droite sur le linéaire longeant la route (475 ml) ce qui permettra de redonner de l'espace au cours d'eau tout en délestant la berge en rive gauche des processus érosifs. Par ailleurs, la restauration d'un profil de berge plus adaptée pour le cours d'eau permettra l'implantation d'un couvert végétal favorable à la tenue des berges.

Cette opération vise à apporter des solutions aux érosions se manifestant en rive gauche, tout en améliorant le fonctionnement hydromorphologique du Joux et en permettant le développement d'une végétation rivulaire actuellement absente.



Création d'un lit moyen et suppression du merlon

5.2.6 Restauration de la confluence avec la Sévenne [REN2]

Le Joux est l'émissaire de nombreux rejets urbains et domestiques tout au long de son parcours mais également des ruissellements superficiels drainant les parcelles agricoles, les chaussées... Ces processus ont pour tendance d'impacter la qualité des eaux de ces cours d'eau.

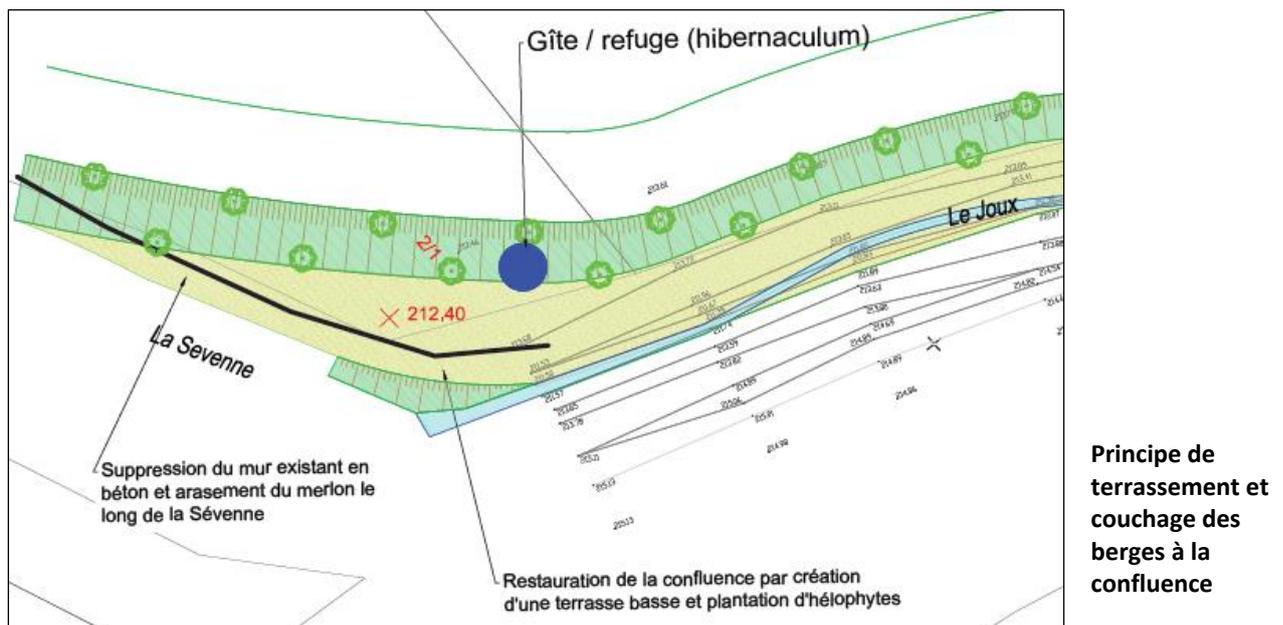
La création de zone humide au sein même du lit et/ou à la confluence avec le cours d'eau principal est une solution pour limiter le transfert des polluants dans les milieux aquatiques. Il est donc envisagé de créer une zone humide en rive droite du Joux en amont immédiat de la confluence avec la Sévenne.

Les objectifs visés par l'opération sont :

- Améliorer la qualité de l'eau.
- Restaurer la fonctionnalité biologique des milieux aquatiques.
- Restaurer les fonctionnalités écologiques et hydrauliques liées aux zones humides.

L'action proposée consiste en un élargissement du lit par décaissement en rive droite du Joux à la confluence du cours d'eau avec la Sévenne (la route communale de Serpaize longeant la rive gauche) avec création d'une banquette de faible hauteur. Cette action s'inscrit dans le prolongement direct de la précédente (DIV1).

Les profils de berge seront à pente douce (> à 3 pour 1 (H/V)). Cette zone pourra s'étendre sur une distance allant jusqu'à plus de 10 fois la largeur du lit.



5.3 Résumé non technique de l'étude d'incidence

Le Joux est un cours d'eau intermittent, alimenté uniquement lors des événements pluvieux.

Les aménagements projetés ont pour objectif de remédier aux désordres observés lors des crues du Joux : débordements, inondation des zones à enjeux, ruissellements importants sur voiries, importants dépôts de sédiments non contrôlés, érosions des berges, incision du lit...

La restauration et la diversification de la ripisylve sur une partie du linéaire du Joux, ainsi que la restauration de la confluence avec la Sévenne vont dans le sens d'une amélioration de la qualité globale des milieux.

Concernant les inondations, la gestion des écoulements et des dépôts de matériaux va permettre de réduire la fréquence d'inondation des secteurs habités (cf figure page suivante).

Les aménagements répondent en particulier aux objectifs du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée 2022-2027, du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) 2022-2027, et du Contrat de Rivière mis en place par le SIRRA.

Le tableau suivant synthétise les enjeux relatifs aux espèces en précisant les zones de travaux concernées et le niveau d'enjeu : **les enjeux espèces sont relativement limités et se concentrent sur une poignée d'espèces avec notamment les espèces exotiques et envahissantes qui sont très présentes le long du cours d'eau et qui nécessitent une vigilance dans le cadre des travaux.**

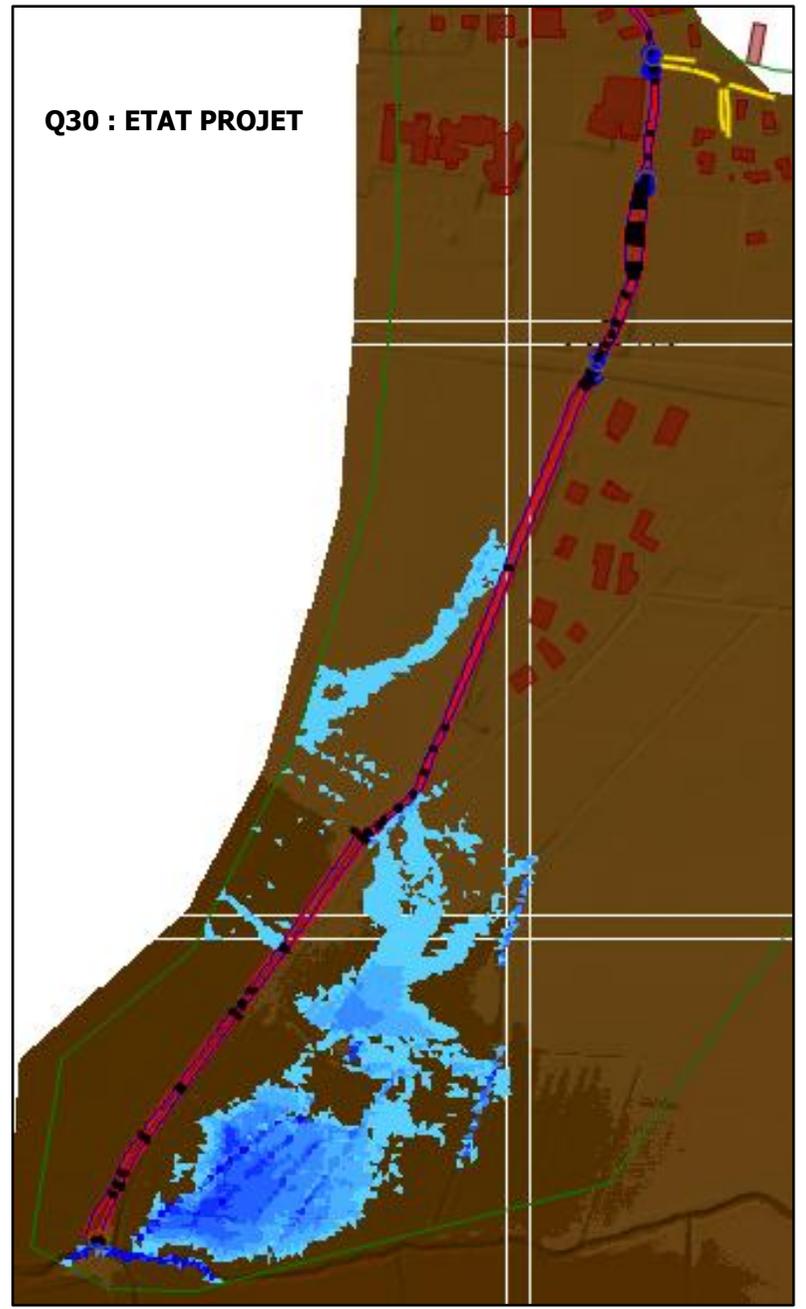
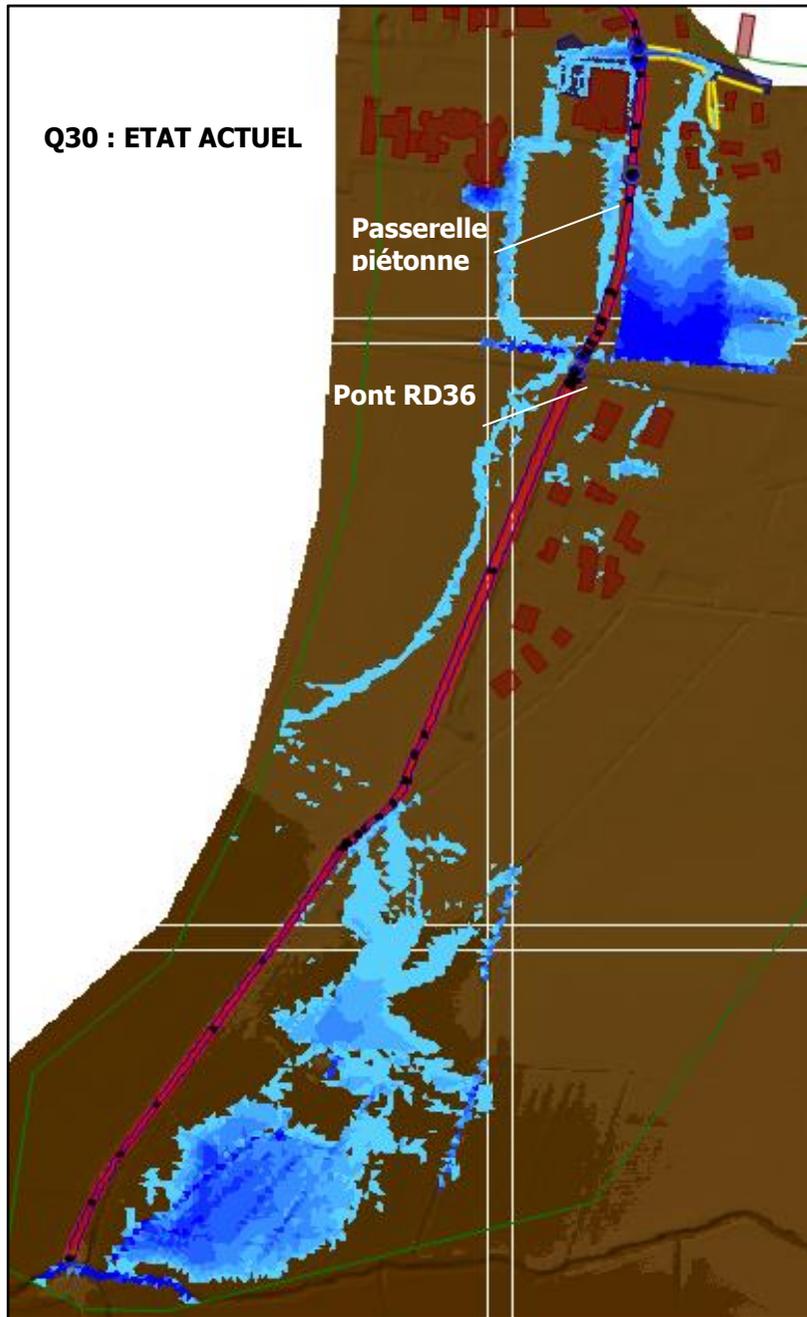
Le principal enjeu sur les milieux est celui relatif à la zone humide de la Sévenne.

Enjeux relatifs aux espèces sur les différents secteurs de travaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Zones de travaux					Niveau d'enjeu
		1	2	3	4	5	
Enjeux sur les espèces							
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohême (du Japon)	x			x	x	Fort
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	x	x	x	x	x	Moyen
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	x		x	x		Moyen
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée					x	Moyen
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie	x					Moyen
	Autres amphibiens					x	Faible
	Autres reptiles				x	x	Faible
<i>Phyllostachys sp.</i>	Bambou sp.		x				Faible
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse					x	Faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	x	x	x	x		Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles				x	x	Faible
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	x	x				Faible
	Oiseaux espèces communes				x	x	Faible
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique				x	x	Faible
<i>Solidago sp. (gigantea ou canadensis)</i>	Solidage sp.				x	x	Faible
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne-vierge à cinq feuilles					x	Faible
Enjeux sur les milieux							
Zone humide la Sévenne						x	Fort
Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces		x	x	x	x	x	Moyen

Les principales mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement, relatives aux différentes incidences du projet sont les suivantes :

- Adaptation de la période de travaux : ces derniers seront réalisés entre septembre et novembre,
- Sur les zones de travaux piège à embâcles et stabilisation du lit, ne pas intervenir sur les arbres de grande taille, conserver la continuité boisée et à laisser le bois mort sur place,
- Transplanter des arbustes présents dans l'actuel talus de la zone de travaux de restauration de la confluence avec la Sévenne, pour les replanter en fin de chantier dans la berge reprofilée en rive droite,
- Des plantations d'arbres et d'arbustes complémentaires seront effectuées sur la totalité du linéaire des zones de travaux aval (restauration de la confluence avec la Sévenne et zone amont le long de la route de Serpaize) avec des essences adaptées aux conditions locales (Aubépine à un style, Aulne glutineux, Camérisier des haies, Charme, Chêne pédonculé ...),
- Prévenir le risque de dissémination des espèces floristiques envahissantes par les actions suivantes :
 - les engins devront être nettoyés à chaque amenée sur site depuis l'extérieur et à chaque sortie de chantier,
 - le foyer de Renouée de Bohême (du Japon) contenus dans la zone de travaux 1 sera fauché, mis en big-bag et évacués vers une usine d'incinération agréée, puis un décapage de terre végétale contaminée par la Renouée de Bohême sera réalisé sur une surface élargie de 100 cm autour du massif et sur 100 cm sous le terrain naturel et les déblais seront évacués en décharge,
 - en fin de chantier, l'ensemble des emprises terrassées et mises à nu sera revégétalisé avec un mélange de type prairie à fort pouvoir couvrant.
- Créer un réseau de gîtes/refuges (hibernaculum) en pas japonais le long du lit du Joux sur les zones de travaux pièges embâcles / plage de dépôts sédiments / confluence Sévenne / route Serpaize : ces gîtes seront créés essentiellement par valorisation et réemploi de matériaux extrait lors des travaux de bûcheronnage et de terrassement. Les souches, gros bois et grosses pierres et blocs seront mis de côté pour créer ces gîtes.



Comparaison inondation
Q30 : état actuel / état projet

Hauteur d'eau en m

- ..▲ >= 0.02
- ..▲ >= 0.1
- ..▲ >= 0.2
- ..▲ >= 0.30m
- ..▲ >= 0.40m
- ..▲ >= 0.5

6 Éléments et pièces graphiques

FIGURES

Figure 1 : Plan de situation de la commune de Luzinay	6
Figure 2 : Zoom sur la commune de Luzinay	7
Figure 3 : Localisation des différents travaux	8
Figure 4 : Emplacement du piège à embâcles (HYD10)	9
Figure 5 : Plans du piège à embâcles (Profil en travers au droit du piège et vue en plan)	11
Figure 6 : Secteur de mise en œuvre de l'aménagement (HYD7)	12
Figure 7 : Coupe type et principe de réalisation (pieux battus et fascine morte)	13
Figure 8 : Emplacement approximatif de l'aménagement [HYD8]	14
Figure 9 : Projet pont des Allobroges : Coupe longitudinale à l'axe de la chaussée	15
Figure 10 : Projet pont des Allobroges : Coupe transversale à la chaussée	16
Figure 11 : Coupe de principe d'une protection de berge en caisson végétalisé	16
Figure 12 : Emplacement approximatif de l'aménagement [HYD9]	17
Figure 13 : Plage de dépôts - plan masse	18
Figure 14 : Plage de dépôts – profils en travers	19
Figure 15 : Profil en long actuel et projeté du Joux	20
Figure 16 : Profil en long du remplissage de la plage de dépôt	22
Figure 17 : Emplacement approximatif de l'aménagement [DIV1]	23
Figure 18 : Création d'un lit moyen et suppression du merlon	24
Figure 19 : Emplacement approximatif de l'aménagement [REN2]	25
Figure 20 : Principe de terrassement et couchage des berges à la confluence	27
Figure 21 : Défrichage secteur piège à embâcles	30
Figure 22 : Défrichage secteur plage de dépôts	31
Figure 23 : Défrichage secteur aval	31
Figure 24 : Localisation de l'alignement d'arbres à l'échelle communale	33
Figure 25 : Localisation de l'allée piétonne et de l'alignement de peupliers	34
Figure 24 : plan masse de l'alignement, de l'allée piétonne et du projet	36
Figure 27 : Carte géologique du secteur d'étude	44
Figure 28 : Bassin versant du Joux	46
Figure 29 : Grandeurs physiques du cours d'eau	48
Figure 30 : Nature morphologie du Joux (SETEC HYDRATEC)	49
Figure 31 : Profil en long du Joux (mars 2023)	54
Figure 32 : Illustration des hydrogrammes de crue (Q30) et des volumes transportés selon les modèles	55
Figure 33 : Hydrogrammes injectés en amont du modèle hydraulique	58
Figure 34 : Vue en plan du modèle – secteur Pont des Allobroges	59
Figure 35 : Résultats de la modélisation Q30	62
Figure 36 : Résultats de la modélisation Q100	63
Figure 37 : Extrait de la carte des aléas sur le secteur d'étude	64
Figure 38 : Cartographie de la ZNIEFF à proximité du projet	66
Figure 39 : Localisation de la zone humide de la Sévenne	67

Figure 40 : Modification de la limite de la zone humide	68
Figure 41 : Localisation des 5 secteurs de travaux	69
Figure 42 : Localisation des principales stations de plantes envahissantes	74
Figure 43 : Comparaison inondation Q30 : état actuel / état projet	83
Figure 44 : Comparaison inondation Q100 : état actuel / état projet	85
Figure 45 : Q30 : tronçon Pont Allobroges - Pont RD36: Ligne d'eau plage dépôt vide / plage de dépôt pleine	86
Figure 46 : Cheminement des débits débordés au Sud-Ouest de la ZA de la Noyerée	87
Figure 47 : Impact du projet sur les débits de crue de la Sévenne – crue trentennale	88
Figure 48 : Parcelles concernées par l'emprise des opérations projetées sur le ruisseau du Joux	124
Figure 49 : Situation foncière pour la partie amont de l'opération – HYD10 et HYD7	125
Figure 50 : Situation foncière pour la partie médiane de l'opération – HYD8 et HYD9	126
Figure 51 : Situation foncière pour la partie aval de l'opération – DIV1 et REN2	127

TABLEAUX

Tableau 1 : Bilan déblais - remblais par opération	28
Tableau 2 : Récapitulatif des parcelles concernées par le défrichement	32
Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature concernées	40
Tableau 4 : Caractéristiques physiques du bassin versant	45
Tableau 5 : Capacités de transport solide calculées sur le Joux	55
Tableau 6 : Débits de crue par la méthode du gradex	58
Tableau 7 : Masse d'eau superficielle, objectifs SDAGE 2022-2027	65
Tableau 8 : Présentation des milieux et des enjeux sur les différents secteurs des travaux	70
Tableau 9 : Enjeux relatifs aux espèces sur les différents secteurs de travaux	73
Tableau 10 : Principales orientations du SDAGE 2022-2027	75
Tableau 11 : Q30 comparaison des résultats état actuel / état projet	82
Tableau 12 : Q100 comparaison des résultats état actuel / état projet	84
Tableau 13 : Incidences morphologiques des aménagements	89
Tableau 14 : Mesures de réduction des incidences pendant les travaux	99

7 Demande de Déclaration d'Intérêt Général – Article R.214-88 du code de l'environnement

Afin de réaliser les travaux de restauration hydromorphologique et de protection contre les crues du Joux à Luzinay, le Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval sollicite, par le présent document, une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) **avec enquête publique conjointe** au dossier d'Autorisation Environnementale du projet, au titre de l'article L.181-1 et suivants du code de l'environnement, pour une durée de 5 ans.

7.1 Cadre réglementaire de la demande de déclaration d'intérêt général

La présente demande de Déclaration d'Intérêt Général est sollicitée par le Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval, dont le siège social se trouve à l'adresse suivante :

Le Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval
366, rue Stéphane Hessel - ZAC des Basses Echarrières
38440 Saint Jean de Bournay

Représenté par son président Franck POURRAT

N° de SIRET du syndicat de rivière : 20008576900012

Forme juridique : Etablissement public syndicat mixte communal

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est une procédure instituée par la loi sur l'eau de 1992 qui permet à un maître d'ouvrage d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L. 211,7 du C. env.).

Le recours à cette procédure permet notamment :

- d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau);
- de faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt (non-appliquée par le SIRRA);
- de légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics;
- de simplifier les démarches administratives en ne prévoyant qu'une enquête publique (art. L. 211-7 III du C.envir.) au titre de la nomenclature eau (art. L. 214-1 à L. 214-6 du C.envir.).

Par défaut, la DIG est soumise à Enquête publique (EP) (articles L.151-37 du code rural, L. 215-15 et L.211-7 du code de l'environnement) : « Le programme des travaux est soumis à enquête publique [...] par le préfet, selon une procédure prévue par décret en Conseil d'État ». Elle est effectuée dans les conditions prévues par les articles R.123-1 à R.123-27 du code de l'environnement (article R.214-89 du code de l'environnement).

Ainsi, la DIG soumise à enquête publique permet aux particuliers d'être informés des travaux prévus et éventuellement de porter à la connaissance du maître d'ouvrage, par l'intermédiaire du commissaire enquêteur, les remarques qu'ils souhaitent apporter.

Rappel concernant le droit de pêche :

Conformément à l'article L214-91 du code de l'environnement, lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial, le dossier de l'enquête publique rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L.432-1 et L.433-3.

Selon l'article L432-1 du code de l'environnement, « Tout propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant cause, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il ne doit pas leur porter atteinte et, le cas échéant, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique. ».

Avec l'accord du propriétaire, cette obligation peut être prise en charge par une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou par la fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui, en contrepartie, exerce gratuitement le droit de pêche pendant la durée de la prise en charge de cette obligation. Cette durée peut être fixée par convention.

En cas de non-respect de l'obligation de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, les travaux nécessaires peuvent être effectués d'office par l'administration aux frais du propriétaire ou, si celui-ci est déchargé de son obligation, aux frais de l'association ou de la fédération qui l'a prise en charge. ».

L'Article L433-3 du code de l'environnement dispose que « L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. En cas de non-respect de cette obligation, les mesures nécessaires peuvent être prises d'office par l'administration aux frais de la personne physique ou morale qui exerce le droit de pêche. ».

En cas de DIG, lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, hors les cours attenants aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée (AAPPMA) pour ce tronçon de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, conformément à l'article L435-5 du code de l'Environnement.

Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants.

7.2 Historique et contexte général

Le SIRRA a acquis la compétence GEMAPI destinée à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations.

Le Syndicat Isérois des Rivières de Rhône-Alpes se révèle être l'autorité compétente pour mener à bien les missions de protection des biens et des personnes et de préservation, restauration et entretien des milieux aquatiques et rivulaires des cours d'eau appartenant à son territoire.

Le projet s'inscrit au sein de différents programmes d'action portés par le syndicat :

- Le contrat de rivière avec notamment les volets :
 - B1-1 (Préserver/Restaurer un espace de bon fonctionnement : inondation, morphologie, biologie),
 - B-1-2 (Restaurer et entretenir la ripisylve),
 - B-4-3 (Aménagements /réhabilitation d'ouvrages hydrauliques pour la prévention des risques),
 - B-4-7 (Etudes post-crue pour la protection des biens et des personnes contre les crues et les inondations) : **cette fiche action cite les travaux de réduction des risques inondations et d'amélioration du transport sédimentaire du présent dossier.**

- Le Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) du territoire des 4 Vallées, s'étendant sur la période 2019-2027 et contenant en particulier l'Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes.

Le ruisseau du Joux, affluent de la Sévenne, qui traverse le centre de Luzinay, est un cours d'eau intermittent, qui se caractérise par une réponse très rapide et parfois violente aux épisodes pluvieux. Les deux épisodes pluvieux de mai 2013 et octobre 2014 ont tous deux généré d'importants débordements des cours d'eau, associés à des dysfonctionnements morphologiques manifestes : érosions de berge, importants dépôts sur le Joux aval.... Même si les débordements ont été moins importants, l'évènement pluvieux de novembre 2014 a également provoqué une réaction importante des cours d'eau. Des dégâts importants sur les voiries et aménagements publics (inondation de l'école primaire, du stade de foot et de rugby, des voiries...) ainsi qu'aux biens privés (habitations, caves, jardin...) ont été recensés.

En 2015 le Syndicat Rivières des 4 Vallées, prédécesseur du SIRRA a lancé une étude de diagnostic de restauration hydro-morphologique du ruisseau du Joux visant la mise en place d'un plan d'action de restauration hydromorphologique. Après une période de concertation, le projet d'aménagement du Joux a été validé par les instances du SIRRA le 23 septembre 2021.

7.3 Objectifs poursuivis par le projet

L'opération portée par le Syndicat concernant le ruisseau du Joux sur la commune de Luzinay permet de répondre à différentes problématiques rencontrées sur le terrain et constatées par les riverains.

Les événements pluvieux de mai 2013 et octobre et novembre 2014, ont conduit à des crues d'occurrence trentennale environ, et ont servi d'objectif de protection du centre-ville de Luzinay pour le dimensionnement des différents ouvrages.

Les objectifs poursuivis par ce projet sont donc multiples :

- Stabilisation du fond du lit en amont d'une zone à enjeux : HYD7 (seuils de stabilisation en génie végétal),
- Réduction du risque inondation pour le centre-ville de Luzinay avec les aménagements HYD10 (pièges à embâcles) et HYD8 (augmentation de la section hydraulique du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux),
- Gestion des atterrissements au droit des stades en amont de la RD (HYD9),
- Restauration morphologique du ruisseau du Joux le long de la route de Serpaize et limitation des débordements sur voirie (DIV1, reprise du profil en travers et renaturation),
- Restauration fonctionnelle, amélioration des qualités biologiques et chimiques au droit de la confluence avec la Sévenne (REN2).

7.4 Justification de l'intérêt général du projet

Il ressort des éléments évoqués ci-dessus et décrits dans les documents de l'Autorisation Environnementale, que le projet vise à :

- Optimiser et homogénéiser le niveau de protection des crues apporté par une réfection des ouvrages hydrauliques existants et la construction de nouveaux,
- Conforter les berges dans les zones à enjeux afin de limiter le risque d'érosion,
- Favoriser un meilleur état écologique et biologique en améliorant l'interface avec les milieux aquatiques et rivulaires de la Sévenne.

Cette opération portée par le Syndicat Isérois des Rivières de Rhône-Alpes (SIRRA) est donc à ce titre, d'intérêt général.

7.5 Coûts des aménagements

Le cout estimatif des opérations est présenté ci-après, sur la base de l'AVP. A noter qu'à ce stade, concernant le nouvel ouvrage de franchissement route des Allobroges, les aménagements liés à la gestion des eaux pluviales en surface (noue de collecte, rehausse locale de la voirie etc.) n'ont pas été intégré au chiffrage.

Concernant la répartition des investissements :

- le SIRRA sera en charge de l'ensemble des travaux relatifs au cours d'eau (Joux),
- Vienne Condrieu Agglomération (VCA) sera en charge des travaux de réfection du pont,

Cette répartition est justifiée par les compétences assurées par le SIRRA (Gemapi) et VCA (voiries).

Aucune participation financière auprès des riverains et particuliers n'est demandée.

JOUX	Montant total (€ HT)	SIRRA	VCA
HYD7 - Seuils de fond	16 000	16 000	
HYD8 - Réfection du pont des Allobroges sur le Joux	198 000	41 000	157 000
HYD9 - Recalibrage du lit au droit du Stade de Rugby et gestion des atterrissements	96 000	96 000	
HYD10 : piège à embâcles et piste accès cours d'eau	50 000	50 000	
DIV1 - Adoucissement de berge	162 000	162 000	
<i>DIV1 - OPTION : Maintien de l'élargissement au droit des accès aux parcelles agricoles</i>	<i>40 000</i>	<i>40 000</i>	
REN2 - Zone humide confluence Sévenne	16 000	16 000	
TOTAL	578 000 €	421 000	157 000
Pourcentage du montant des travaux	100 %	73 %	27 %

7.6 Modalités d'entretien des aménagements

Les éventuelles opérations d'entretien liées aux aménagements réalisés concernent la gestion des atterrissements et la gestion de la végétation.

La gestion des atterrissements fait l'objet d'un plan de gestion spécifique, présenté en annexe 2 du présents dossier d'autorisation environnementale.

Par ailleurs, le SIRRA a mis en œuvre un plan de gestion de la végétation sur le bassin versant, et la Sévenne a été identifiée comme secteur prioritaire compte tenu des enjeux liés aux inondations sur la partie aval du bassin notamment. Dans ce cadre de ce plan de gestion, le SIRRA assurera également si besoin la gestion de la végétation, en particulier sur la zone de confluence Joux/Sévenne réaménagée,

en conformité avec l'arrêté préfectoral N°38-2018-04-03-031 portant déclaration d'intérêt général du plan de gestion de la végétation du bassin versant de la Sévenne, qui sera renouvelé.

7.7 Calendrier prévisionnel des travaux

Le calendrier prévisionnel des prochaines étapes de ce dossier est le suivant. Il a été établi afin de limiter l'impact sur l'environnement en phase chantier, La durée prévisionnelle des travaux est de 4 mois :

- Début juin 2023I : Dossier d'Autorisation Environnementale - dépôt des compléments demandés,
- Fin juillet 2024 : début des travaux.
- Fin novembre 2024 : fin des travaux.

Aussi il est demandé une autorisation de travaux jusqu'au 30 novembre 2024.

7.8 Situation foncière par zones d'intervention et demande de servitude de passage

En application des articles L.215-18 du code de l'environnement et du R.152-30 du code rural, pendant la durée des travaux visés par l'article L215-15 du Code de l'Environnement « les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de 6 m ».

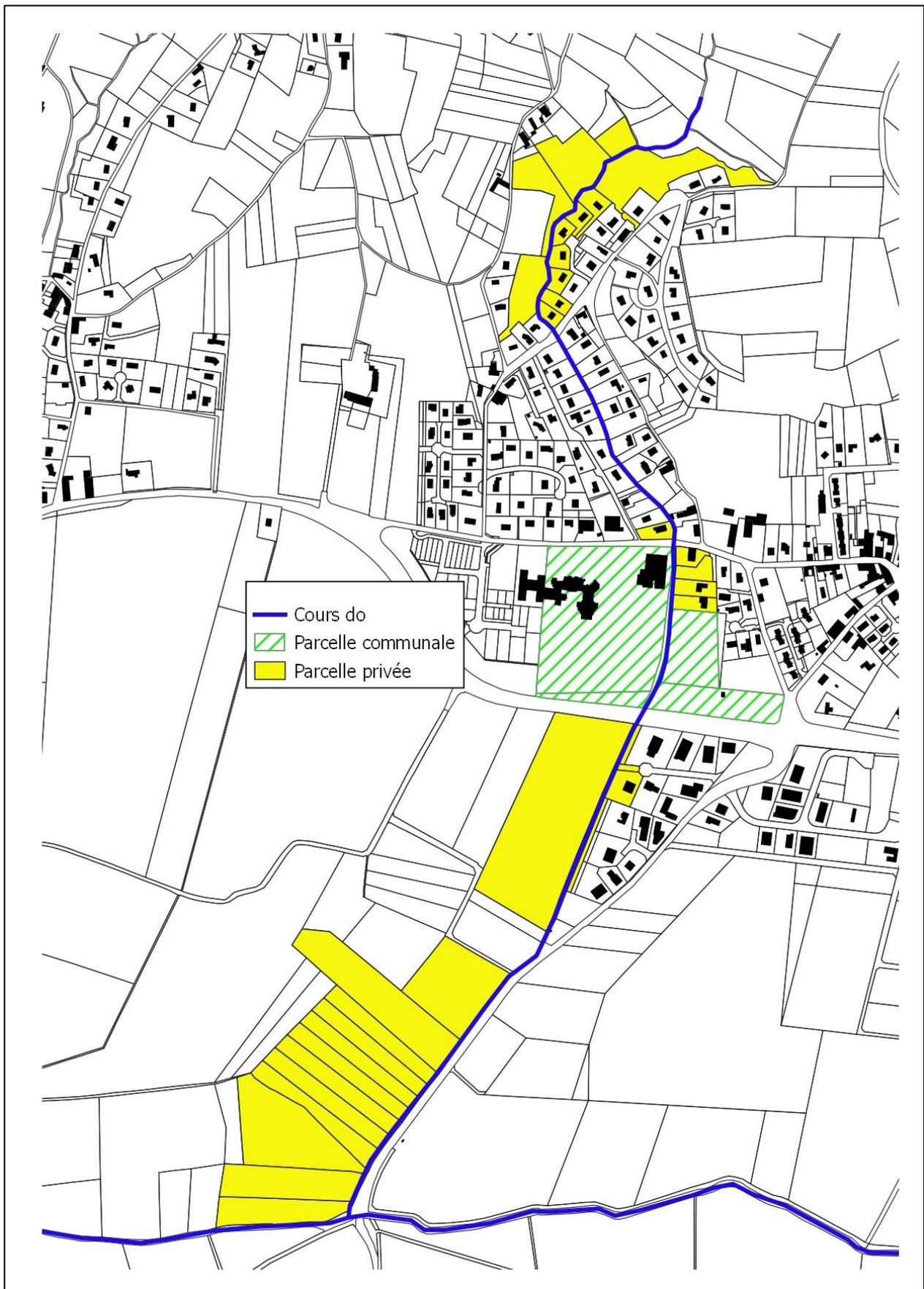
Il convient de préciser que « les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins ». Par ailleurs, « la servitude [...] s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants ».

L'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 est également mobilisé : « *Lorsqu'il y a lieu d'occuper temporairement un terrain, soit pour en extraire ou ramasser des matériaux, soit pour y fouiller ou y faire des dépôts de terre, soit pour tout autre objet relatif à l'exécution de projets de travaux publics, civils ou militaires, cette occupation est autorisée par un arrêté du préfet, indiquant le nom de la commune où le territoire est situé, les numéros que les parcelles dont il se compose portent sur le plan cadastral, et le nom du propriétaire tel qu'il est inscrit sur la matrice des rôles. Cet arrêté indique d'une façon précise les travaux à raison desquels l'occupation est ordonnée, les surfaces sur lesquelles elle doit porter, la nature et la durée de l'occupation et la voie d'accès. Un plan parcellaire désignant par une teinte les terrains à occuper est annexé à l'arrêté, à moins que l'occupation n'ait pour but exclusif le ramassage des matériaux* ».

Le SIRRA a privilégié l'établissement de conventions d'occupation temporaire avec les riverains afin de préciser les modalités d'accès et d'intervention, dont un modèle est présenté en Annexe 4.

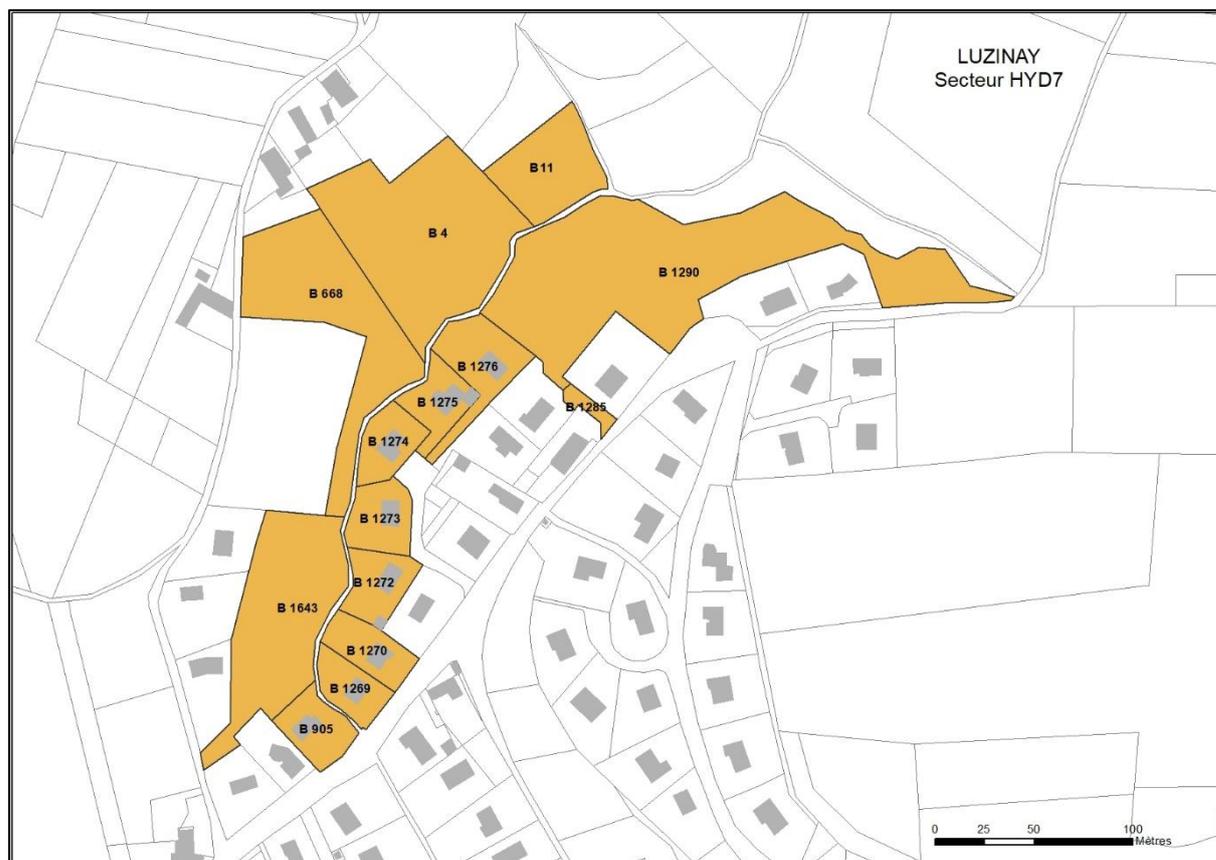
Sur la commune de Luzinay, 40 parcelles sont concernées par l'emprise des différentes, elles sont signalées en jaune sur la figure suivante. La plupart de ces parcelles sont des parcelles privées, seules 7 d'entre elles sont communales.

Figure 48 : Parcelles concernées par l'emprise des opérations projetées sur le ruisseau du Joux



Afin de satisfaire aux obligations l'article 3 de la loi 29 décembre 1892, des extraits cadastraux accompagnés de tableaux sont présentés ci-dessous. Ces documents répertorient et localisent l'ensemble des parcelles et des propriétaires concernés par le projet.

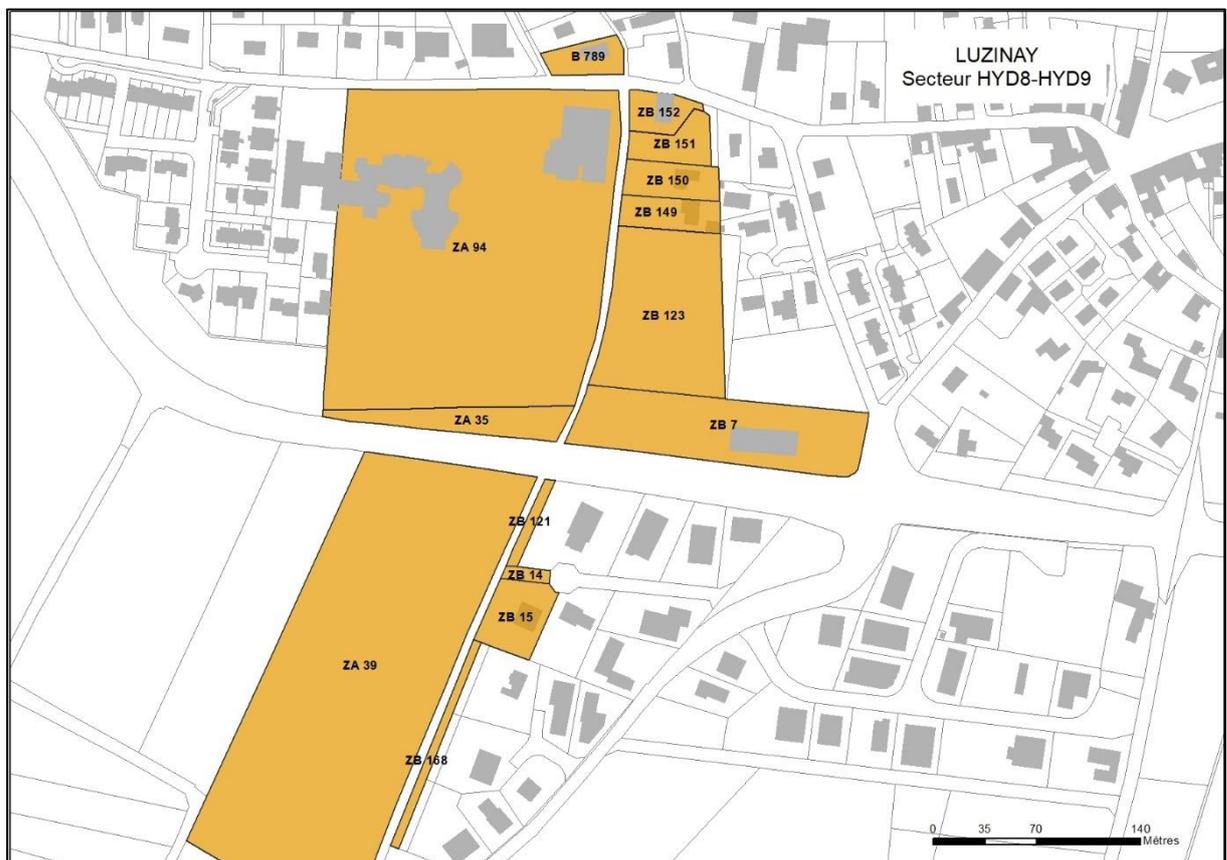
Figure 49 : Situation foncière pour la partie amont de l'opération – HYD10 et HYD7



NOM DE LA COMMUNE	N° PARCELLE	NOM PROPRIETAIRE	SUPERFICIE TOTALE DE LA PARCELLE	SUPERFICIE OCCUPEE	TYPE D'OCCUPATION
LUZINAY	B1285	BONDOUX Daniel ROLLAND Michèle MEILLON Annie MEILLON Martine REYNAUD Edmond DELDON Béatrice	173 m ²	173 m ²	piste d'accès au piège à embâcles - bande d'entretien de 5 m - accès par la route de la Garenne, pendant 10 jours, une fois par an
LUZINAY	B1290	MEILLON Annie MEILLON Martine	10384 m ²	1300 m ²	bande d'entretien de 5 m le long du cours d'eau en rive gauche avec travaux de pose de seuils et installation d'un piège à embacles sur la parcelle. Accès par la route de la Garenne, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	B1276	VANDENDRIESSCHE Olivier POTTIER Stéphanie	1550 m ²	160 m ²	bande d'entretien de 5 m le long du cours d'eau en rive gauche avec travaux de pose de seuils sur la
LUZINAY	B1275	MUTLET Yves DORMOY Marie-Lina	999 m ²	120 m ²	

LUZINAY	B1274	PAGLIARELLA Jean-Pierre TEPPE Sylvie	994 m ²	215 m ²	parcelle et avec accès par la parcelle B1290, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	B1273	CHARLES Christophe PASCAL Vincent	1005 m ²	270 m ²	
LUZINAY	B1272	LARANJEIRA Alexandre BOURNE-BRANCHU Martine	988 m ²	190 m ²	
LUZINAY	B1270	ENDRIGO Jean-Jacques	1006 m ²	105 m ²	
LUZINAY	B1269	JEANNE Rodolphe FOURNET Sylvie	971 m ²	290 m ²	
LUZINAY	B11	CROIZAT Jeanine	2040 m ²	150 m ²	bande d'entretien de 5 m le long du cours d'eau en rive droite avec travaux de pose de seuils sur la parcelle et avec accès par la route de Villeneuve, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	B4	MAURICE Jacques	6422 m ²	340 m ²	
LUZINAY	B668	Indivision BESSON	4693 m ²	330 m ²	
LUZINAY	B1643	Indivision DOUBLIER	4702 m ²	260 m ²	
LUZINAY	B905	MONTEILLER Roger	1069 m ²	85 m ²	

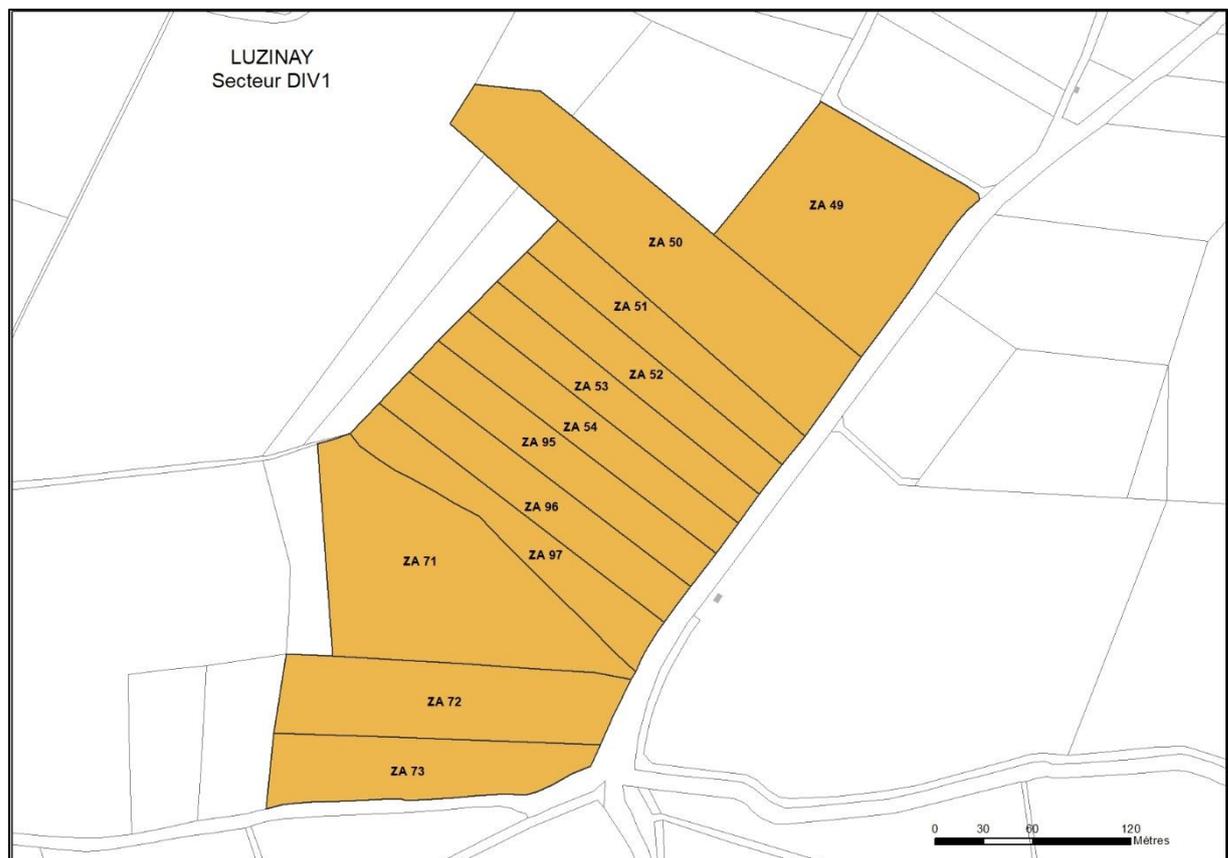
Figure 50 : Situation foncière pour la partie médiane de l'opération – HYD8 et HYD9



NOM DE LA COMMUNE	N° PARCELLE	NOM PROPRIETAIRE	SUPERFICIE TOTALE DE LA PARCELLE	SUPERFICIE OCCUPEE	TYPE D'OCCUPATION
LUZINAY	B 789	KOVACHICHE Sylvain NOURISSAT Gwenola	1117 m ²	200 m ²	bande d'entretien de 6 m le long du cours d'eau avec travaux de réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux sur la parcelle et avec accès par la rue des Allobroges, pendant 45 jours, 10 fois par an
LUZINAY	ZA 94	COMMUNE DE LUZINAY	39560 m ²	575 m ²	

LUZINAY	ZB 152	BARGE Xavier	1176 m ²	20 m ²	travaux de réfection du pont des Allobroges, pendant 45 jours, 1 fois par an
LUZINAY	ZB 151	BARGE Xavier	1356 m ²	moitié lit Joux	curage, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	ZB 150	M et Mme BADIN	1506 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 149	M GRILL et Mme GUICHARDON	1453 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 123	COMMUNE DE LUZINAY	8668 m ²	1300 m ²	bande d'entretien de 6 m le long du cours d'eau avec travaux d'élargissement du lit du Joux et gestion des atterrissements au droit des stades, sur la parcelle et avec accès par la rue de la Noyerée, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	ZB 7	COMMUNE DE LUZINAY	8388 m ²	70 m ²	
LUZINAY	ZA 35	COMMUNE DE LUZINAY	2539 m ²	moitié lit Joux	curage, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	ZA 39	Mme Corinne GUINET	36817 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 121	COMMUNE DE LUZINAY	450 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 14	COMMUNE DE LUZINAY	282 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 15	M et Mme RODET	2002 m ²	moitié lit Joux	
LUZINAY	ZB 168	COMMUNE DE LUZINAY	1083 m ²	moitié lit Joux	

Figure 51 : Situation foncière pour la partie aval de l'opération – DIV1 et REN2



NOM DE LA COMMUNE	N° PARCELLE	NOM PROPRIETAIRE	SUPERFICIE TOTALE DE LA PARCELLE	SUPERFICIE OCCUPEE	TYPE D'OCCUPATION
LUZINAY	ZA 49	Indivision NOVAT	13189 m ²	1023 m ²	bande d'entretien de 5 m le long du cours d'eau avec travaux de reprise du profil en travers et renaturation sur la parcelle et avec accès par la route de Serpaize, pendant 10 jours, 1 fois par an
LUZINAY	ZA 50	Indivision PIROIRD	15955 m ²	571 m ²	
LUZINAY	ZA 51	BUREAU AIDE SOCIALE LUZINAY	5085 m ²	181 m ²	
LUZINAY	ZA 52	DARD Paul	5034 m ²	185 m ²	
LUZINAY	ZA 53	Indivision PIROIRD	5029 m ²	192 m ²	
LUZINAY	ZA 54	Indivision HUSTACHE	5172 m ²	199 m ²	
LUZINAY	ZA 95	Indivision BARRIOZ	5804 m ²	224 m ²	
LUZINAY	ZA 96	VERNAY Simone	5804 m ²	229 m ²	
LUZINAY	ZA 97	BARRIOZ Pierre	5805 m ²	221 m ²	
LUZINAY	ZA 71	Indivision JUNIQUE et CHAUVIN	15529 m ²	43 m ²	
LUZINAY	ZA 72	Indivision CROIZAT et CHOPPARD	9724 m ²	361 m ²	
LUZINAY	ZA 73	Indivision VAUDAINE	6984 m ²	336 m ²	

Annexes

Annexe 0 : Courrier de Vienne Condrieu Agglomération – Engagement de travaux

SYNDICAT ISEROIS DES RIVIERES RHONE AVAL
Monsieur Franck POURRAT
366 rue Stéphane Hessel
ZAC des Basses Echarrières
38440 SAINT-JEAN-DE-BOURNAY

Vienne, le 20 DEC. 2023

Affaire suivie par : Cédric Guihard

Référence : CG/VT/128058

Objet : Projet de prévention du risque'inondation à Luzinay

Copie : Monsieur le Maire de Luzinay

Monsieur le Président,

L'Agglo et le SIRRA ont conjointement initié un projet de réduction du risque inondation sur le bassin versant du Joux à Luzinay. Vienne Condrieu Agglomération, gestionnaire de la voirie, projette ainsi le remplacement du pont de la rue des Allobroges, afin d'en augmenter la section hydraulique. Au titre de vos propres compétences, vous projetez d'intervenir directement sur la rivière.

L'ensemble de ces deux opérations constituant un ensemble opérationnel indissociable, qui nécessite une approche règlementaire conjointe, je vous donne par la présente mon accord pour déposer une demande d'autorisation portant sur le programme de ces deux opérations.

Restant à votre disposition,

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Président,



Thierry KOVACS

Annexe 1 : Plan AVP des aménagements

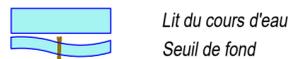


SYNDICAT DE RIVIERE DES 4 VALLEES

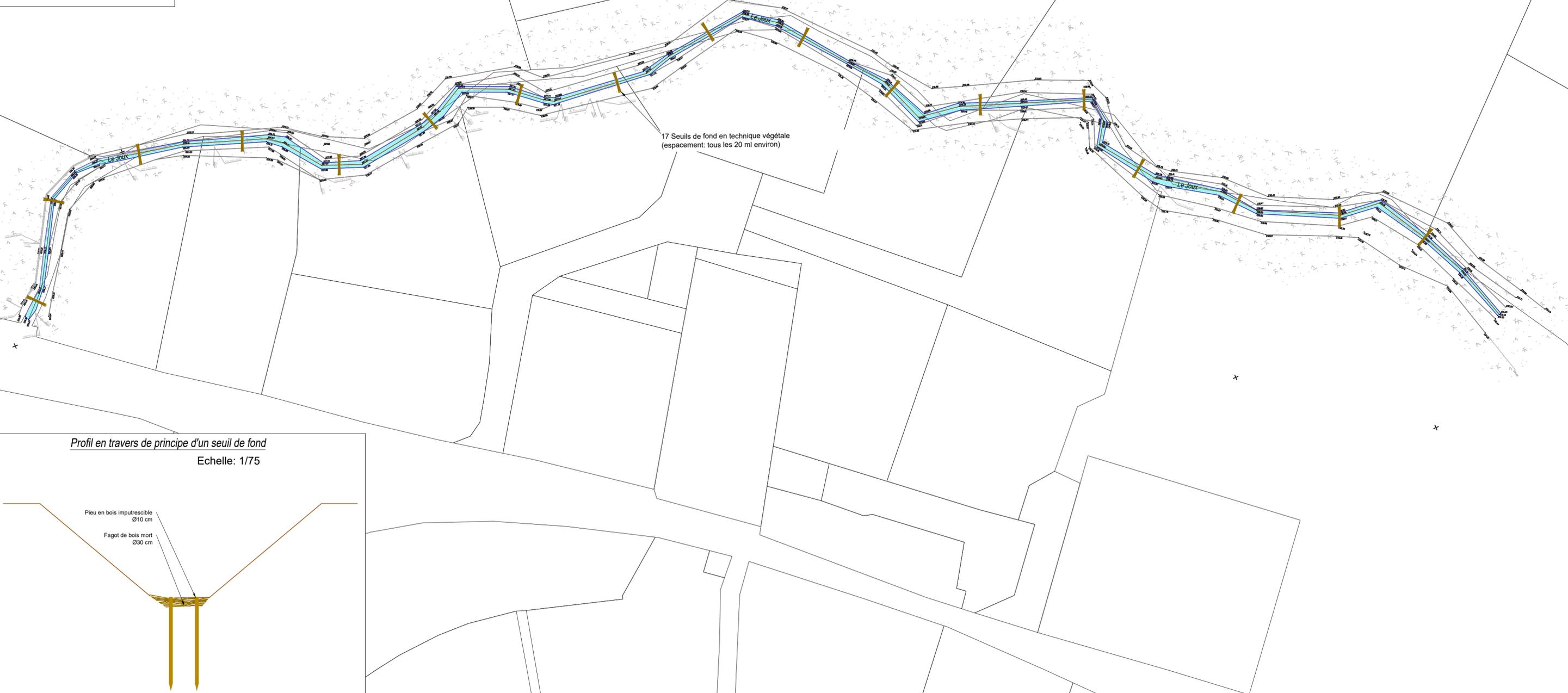
Restauration hydro-morphologique des bassins versants du Joux, du Maras et du Mons

Commune de Luzinay

Légende:



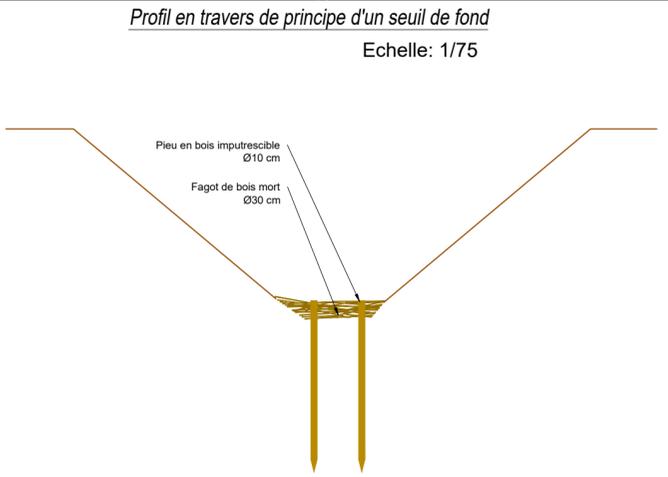
x



17 Seuils de fond en technique végétale (espacement: tous les 20 m environ)

Profil en travers de principe d'un seuil de fond

Echelle: 1/75



d				
c				
b				
a	12/2020	original	BXL	MEG
Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié

AVP	Echelle: 1/500
Seuils de stabilisation du ruisseau du Joux en génie végétal	Dossier: 36717
	Fichier: 36717-AVP-v6.dwg
	Pièce: PG1



Agence de Lyon
Immeuble Le Crystal
191-193, Cours Lafayette
CS 20087
69 459 LYON Cedex 6

BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES

Mission de maîtrise d'œuvre

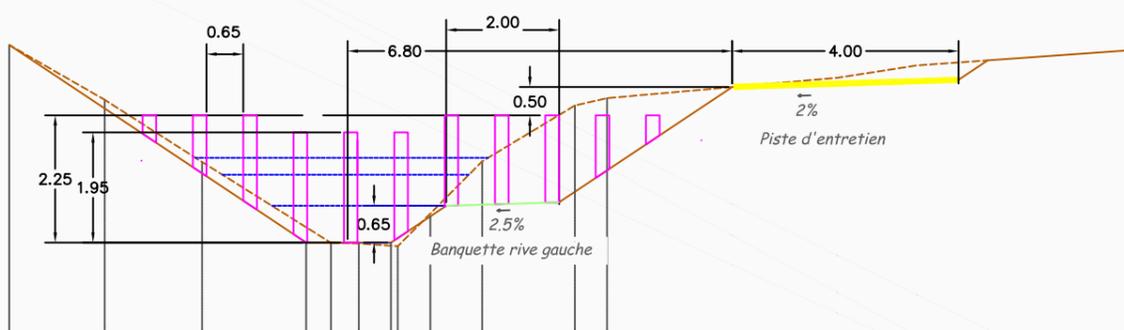
Phase 1 : Avant-Projet
PLAN MASSE - PIEGE A EMBACLES

Piège à flottants de type
râtelier en complément d'un
seuil en fascine de bois en
pied pour stabiliser le fond
11 pieux (HEB240) sur
une longueur de 9.2m

Arbre à abattre
Banquette

Haut de berge à planter

Profil en travers au droit du piège



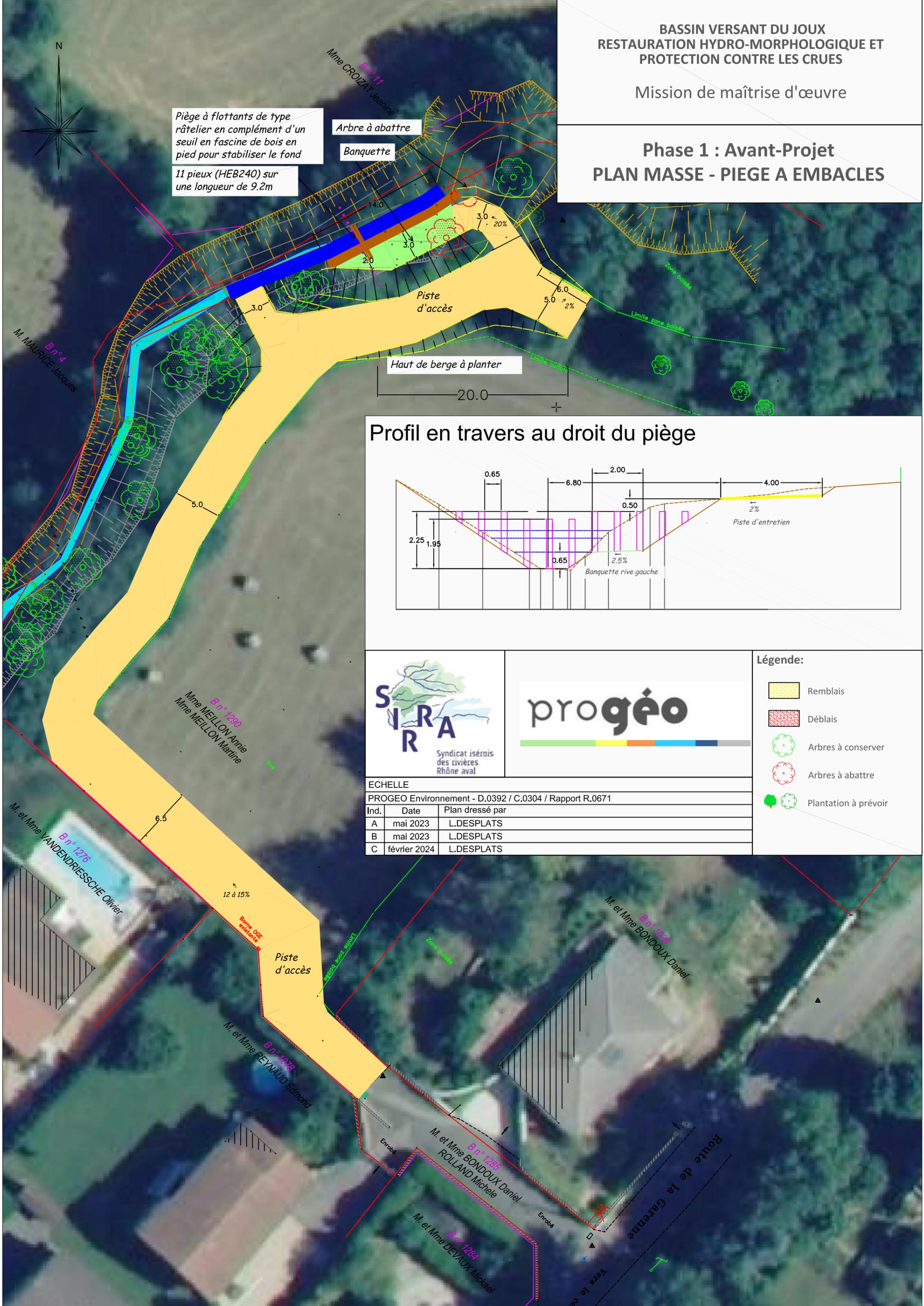
Légende:

- Remblais
- Déblais
- Arbres à conserver
- Arbres à abattre
- Plantation à prévoir

ECHELLE

PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS
C	février 2024	L.DESPLATS



Listing des pièces graphiques du cahier de A3
PG 2b

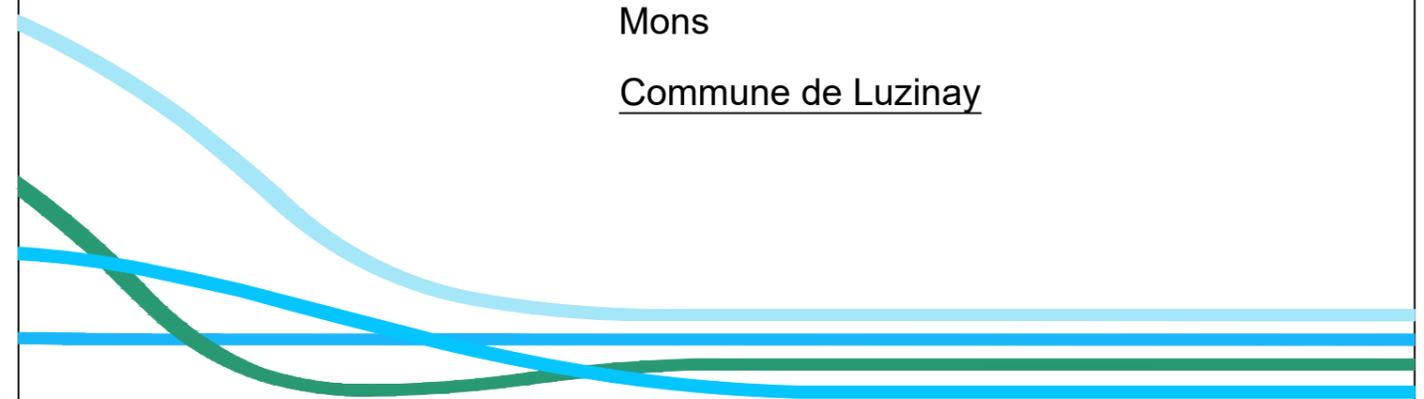
PG2b-1 PT1
PG2b-2 PT2
PG2b-3 PT3
PG2b-4 PT4
PG2b-5 PT5



SYNDICAT DE RIVIERE DES 4 VALLEES

Restauration hydro-morphologique des bassins versants du Joux, du Maras et du Mons

Commune de Luzinay

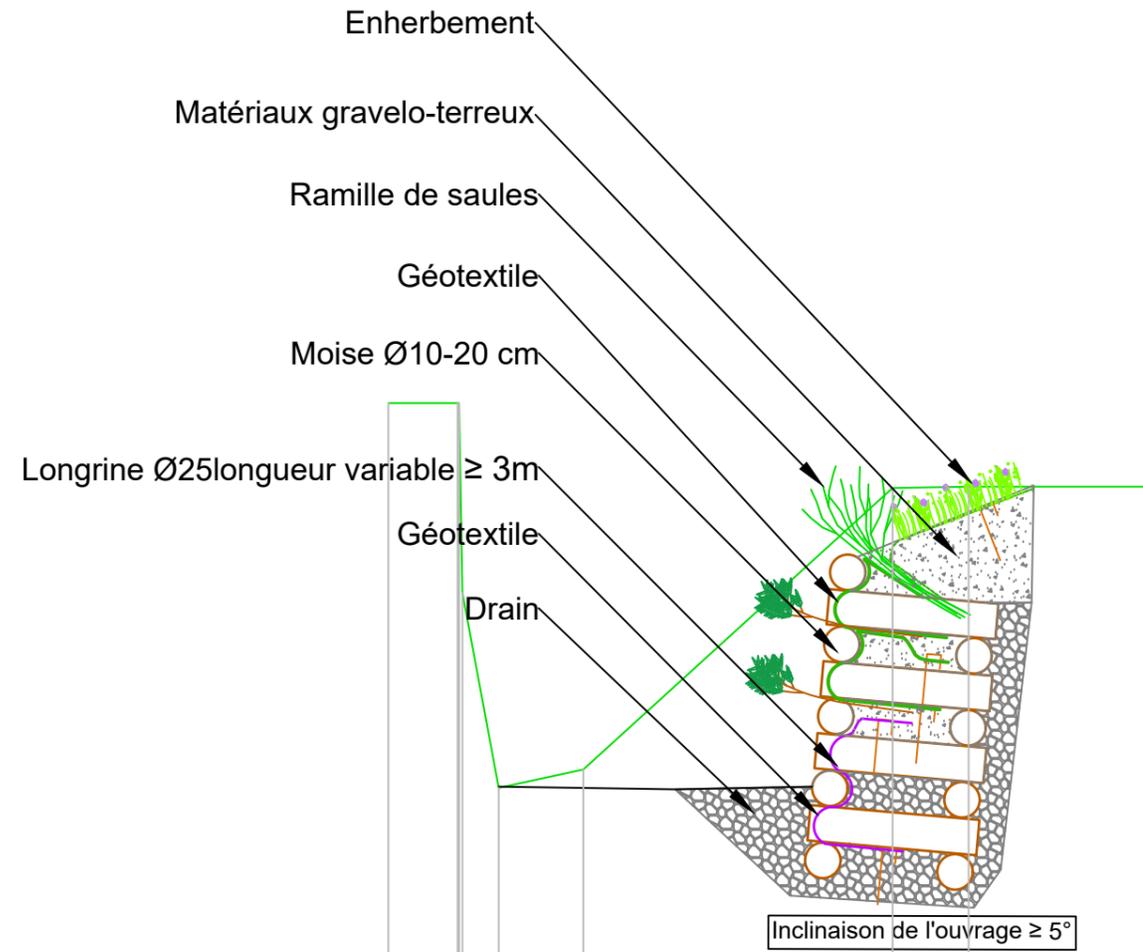


d				
c				
b				
a	12/2020	original	BXL	MEG
Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié

AVP	Echelle: cf. folios
Profils en travers du ruisseau du Joux au droit du pont des Allobroges	Dossier: 36717
	Fichier: 36717-AVP-v6.dwg
	Pièce: PG2b



PG2b-1: PT 1
Echelle: 1/50



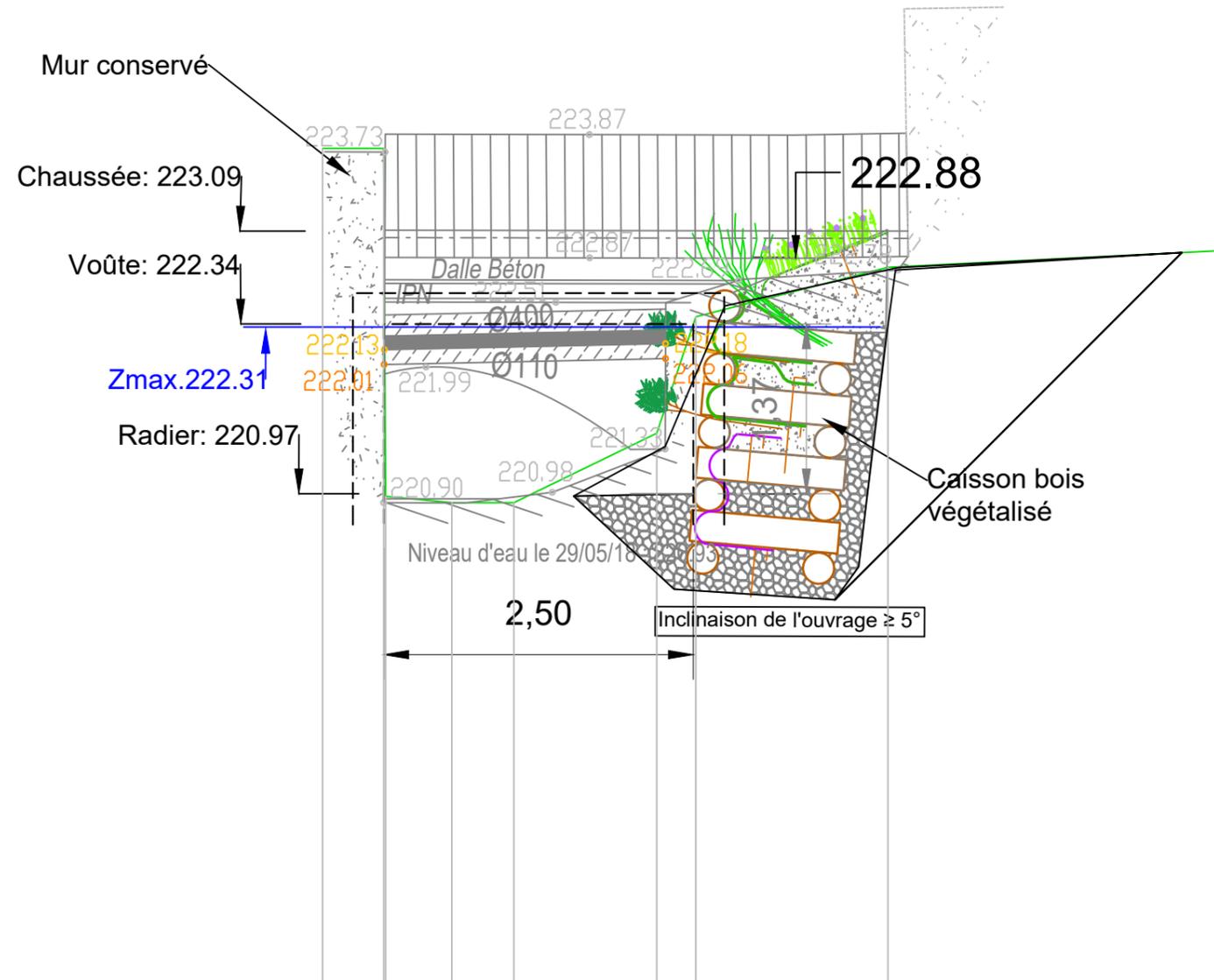
PC : 217.00 m

Altitudes TN	223.69	223.69	220.97	221.10	223.09	223.10	223.10
Dist. cumulées TN	0.00	0.49	0.78	1.38	3.57	4.11	5.47
Dist. Partielles TN		0.49	0.29	0.60	2.19	0.54	1.36
Altitudes Projet			220.97		220.97		
Dist. partielles Projet				2.50			

Pont des Allobroges sur le Joux
 Vue de l'amont - PG2b-2: PT 2

Echelle: 1/50

Ruisseau du Joux
 Franchissement de la rue des Allobroges
 Section hydraulique



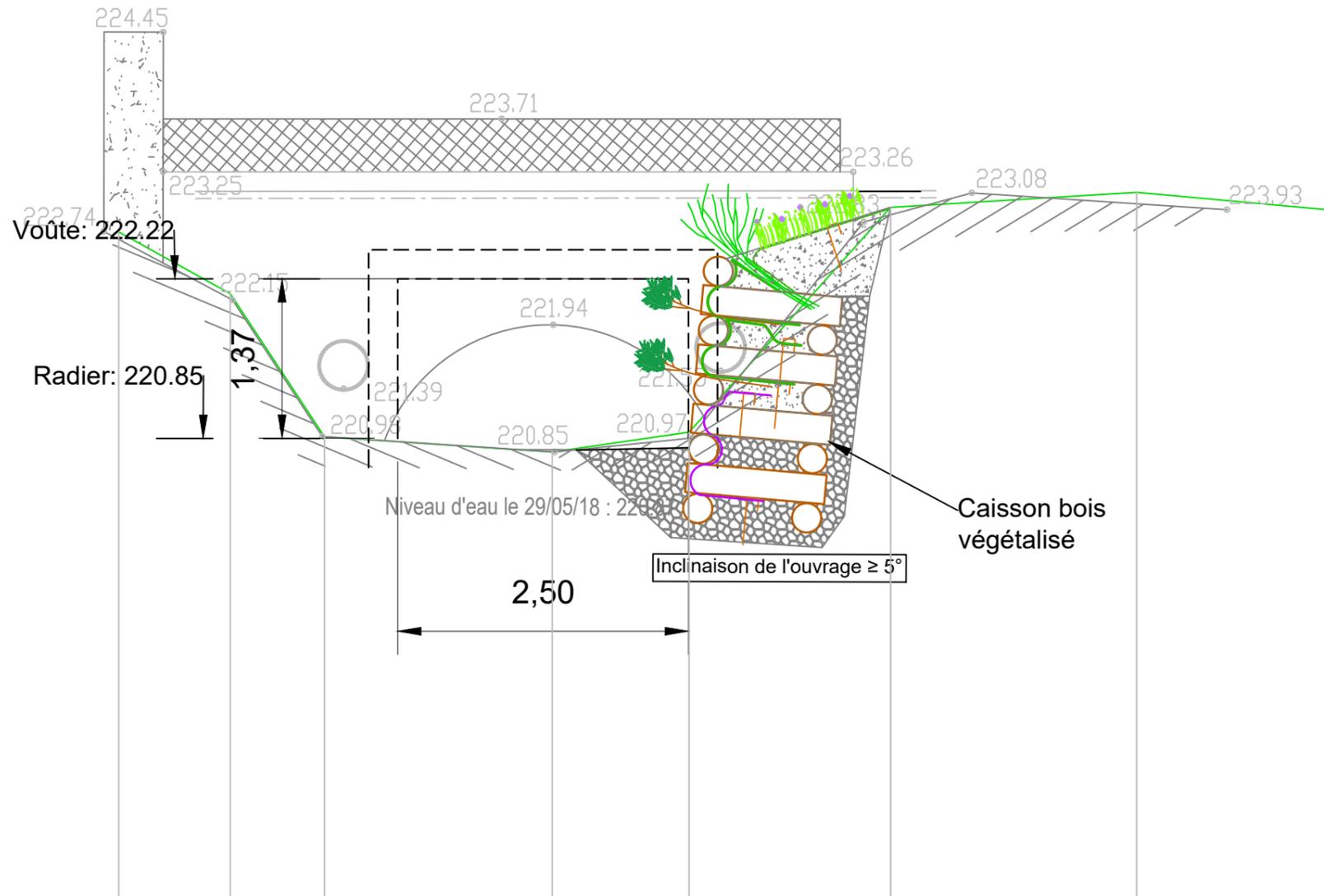
PC : 217.00 m

Altitudes TN	223.76	223.76	220.90	220.90	221.46	222.40	222.80	222.94
Dist. cumulées TN	0.00	0.49	1.04	1.55	2.70	3.02	4.57	7.37
Dist. Partielles TN		0.49	0.55	0.50	1.16	0.31	1.55	2.80
Altitudes Projet		220.90			220.90	222.55		
Dist. partielles Projet				2.50				

Pont des Allobroges sur le Joux
 Vue de l'aval - PG2b-3: PT 3

Echelle: 1/50

Ruisseau du Joux
 Franchissement de la rue des Allobroges

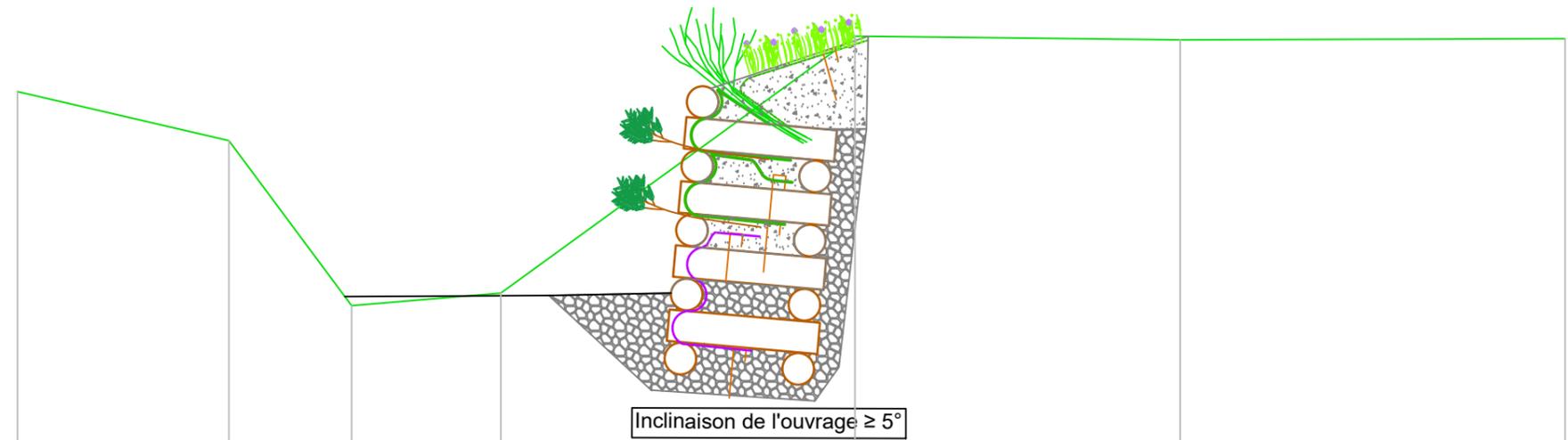


PC : 217.00 m

Altitudes TN	222.74	222.21	220.98	220.85	221.02	222.95	223.08	222.93
Dist. cumulées TN	0.00	0.96	1.77	3.73	4.90	6.64	8.75	10.39
Dist. Partielles TN		0.96	0.81	1.96	1.18	1.73	2.12	1.64
Altitudes Projet			220.85		220.85 222.50			
Dist. partielles Projet				2.50				

PG2b-4: PT 4

Echelle: 1/50

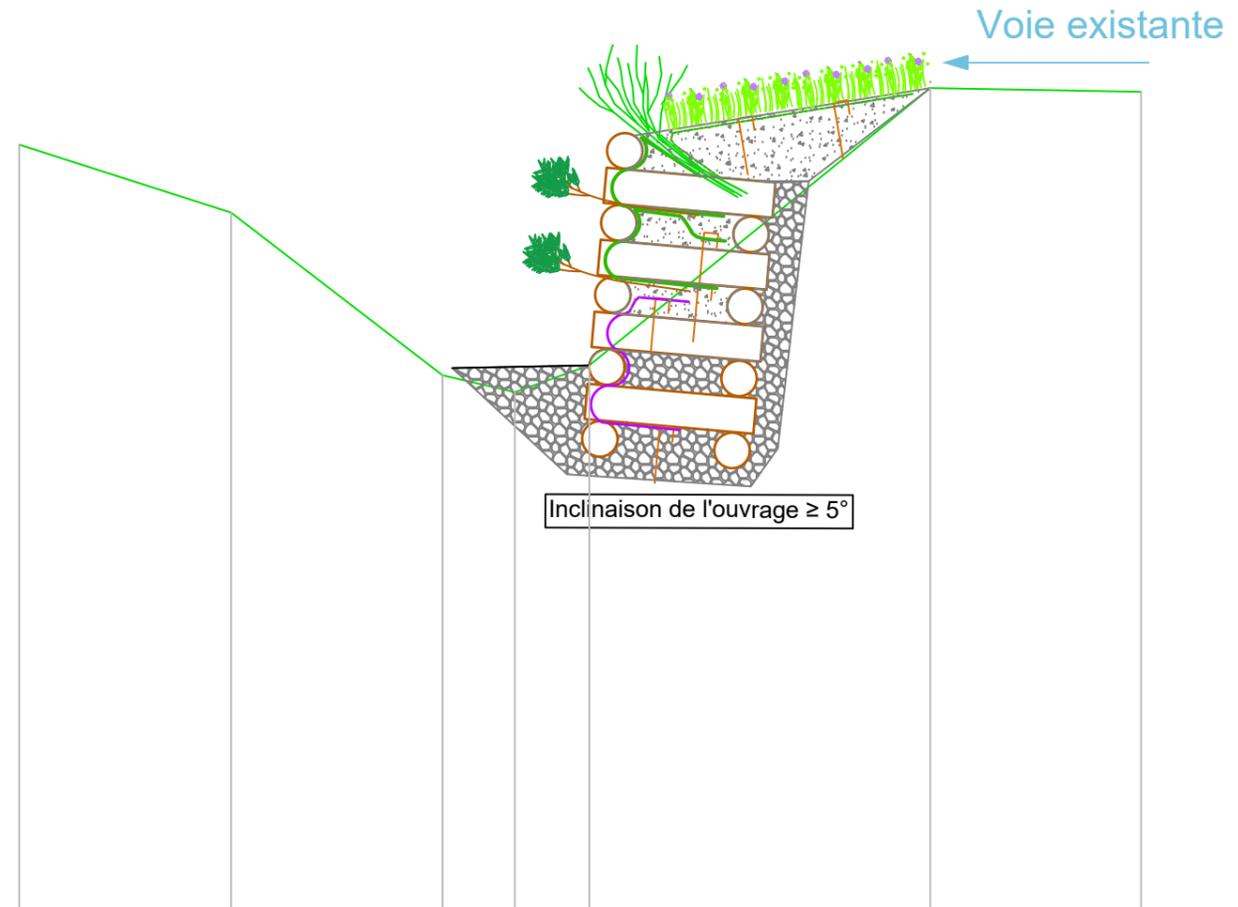


PC : 217.00 m

Altitudes TN	222.49	222.10	220.79	220.89	222.93	222.90	222.91
Dist. cumulées TN	0.00	1.68	2.65	3.84	6.65	9.24	12.30
Dist. Partielles TN		1.68	0.97	1.19	2.81	2.58	3.06
Altitudes Projet			220.83		220.83 222.48		
Dist. partielles Projet				2.50			

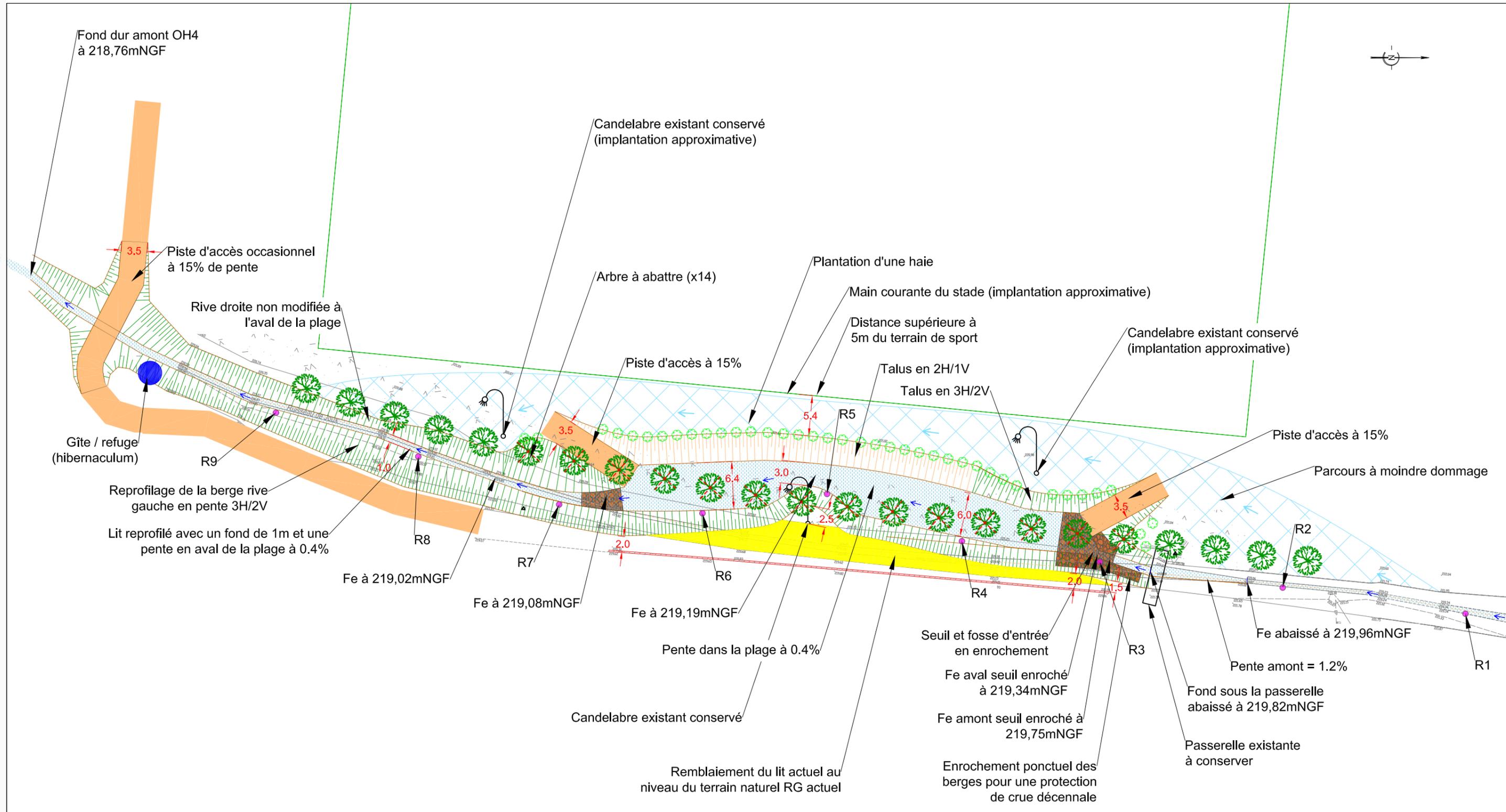
PG2b-5: PT 5

Echelle: 1/50



PC : 217.00 m

Altitudes TN	222.42	221.94	220.79	220.67	220.86	222.82	222.79
Dist. cumulées TN	0.00	1.50	3.00	3.51	4.04	6.45	7.94
Dist. Partielles TN		1.50	1.50	0.51	0.53	2.41	1.49
Altitudes Projet			220.82		220.82 222.47		
Dist. partielles Projet				1.04			



BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES

Mission de maîtrise d'œuvre



- Légende:**
- Remblais du lit actuel
 - Plantation à prévoir
 - Enrochements
 - Berge en pente 3H/2V
 - Berge en pente 2H/1V
 - Repère d'intervention (R1)
 - Reprofilage du terrain

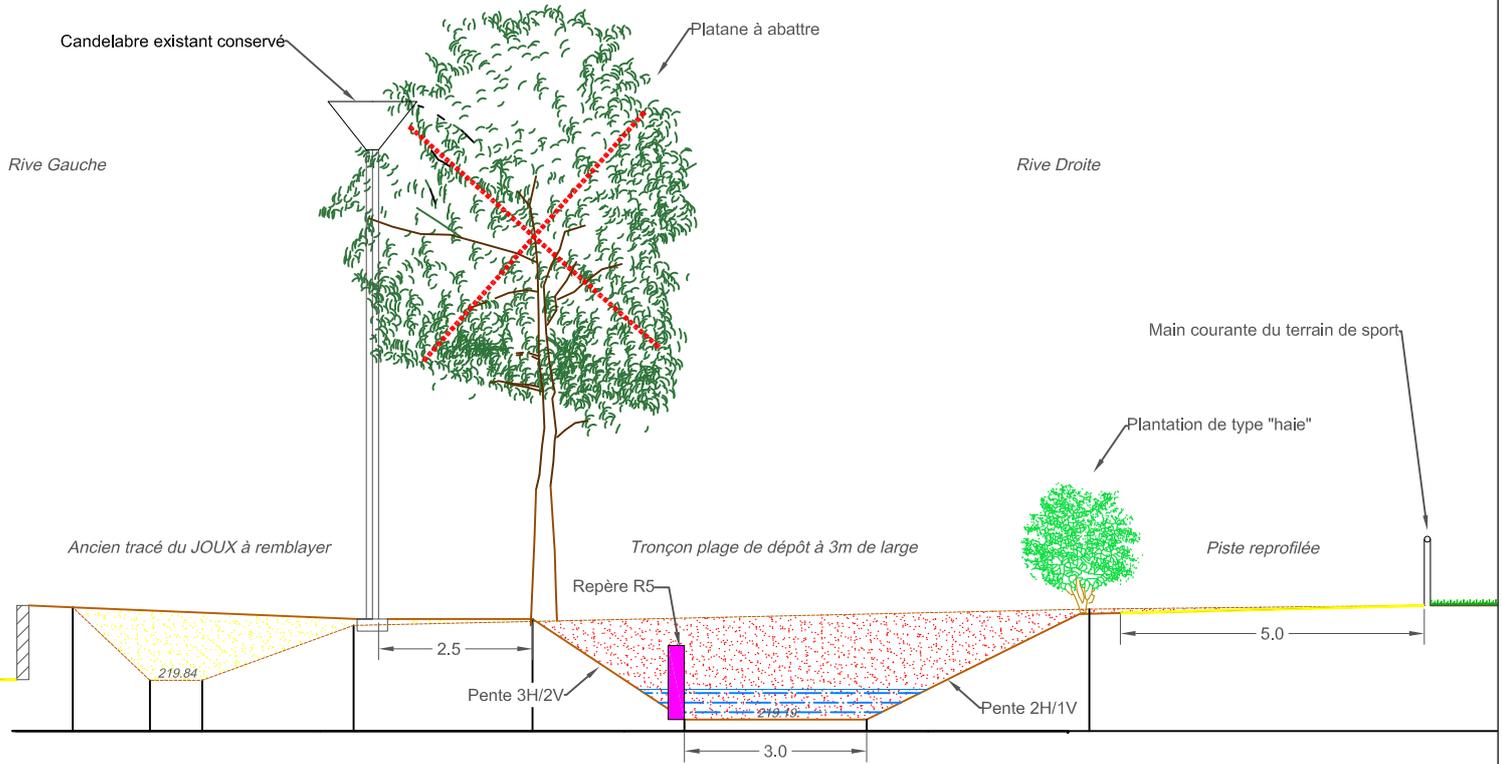
Phase 1 : Avant-Projet
PLAN MASSE - PLAGES DE DÉPÔTS

ECHELLE : 1/500
 PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

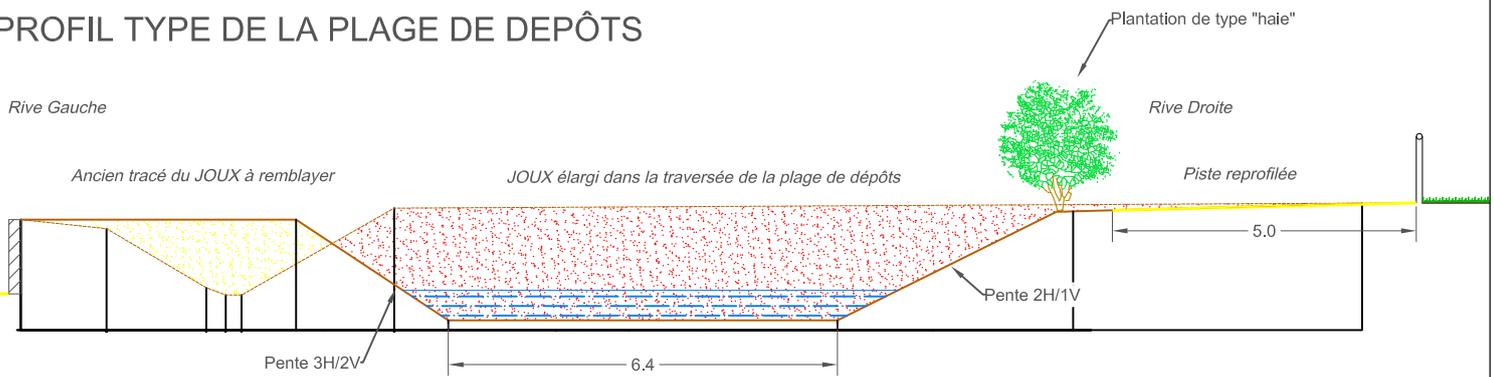
Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS



PROFIL AU DROIT DU RETRECISSEMENT DE LA PLAGE DE DEPÔTS



PROFIL TYPE DE LA PLAGE DE DEPÔTS



Légende:

-  Remblais du lit actuel
-  Déblais du terrain naturel
-  Plantation à prévoir
-  Enrochements
-  Profil actuel
-  Profil projeté

**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



progéo

**Phase 1 : Avant-Projet
PROFIL EN TRAVERS -
PLAGE DE DEPÔTS**

ECHELLE

PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS



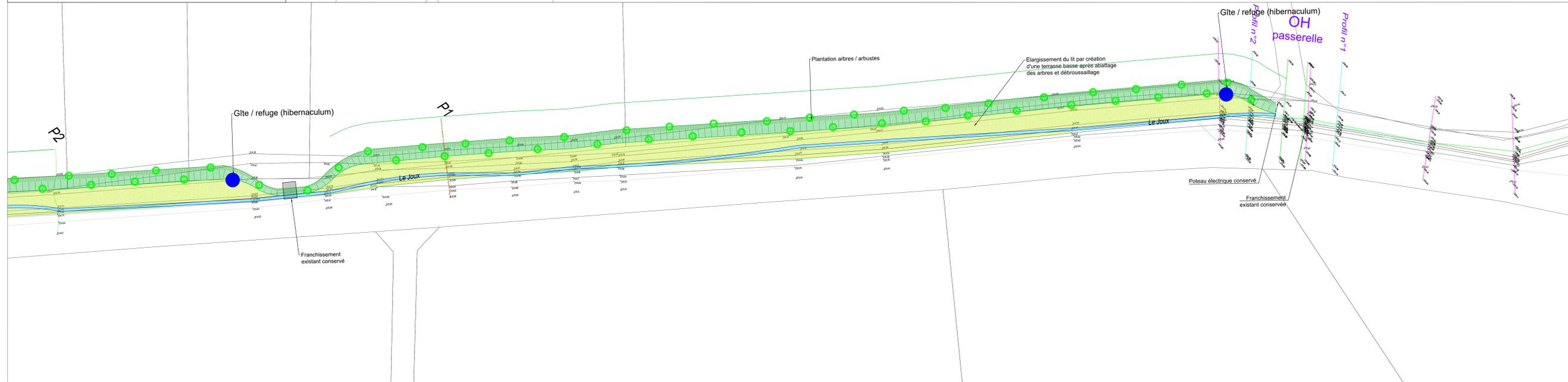
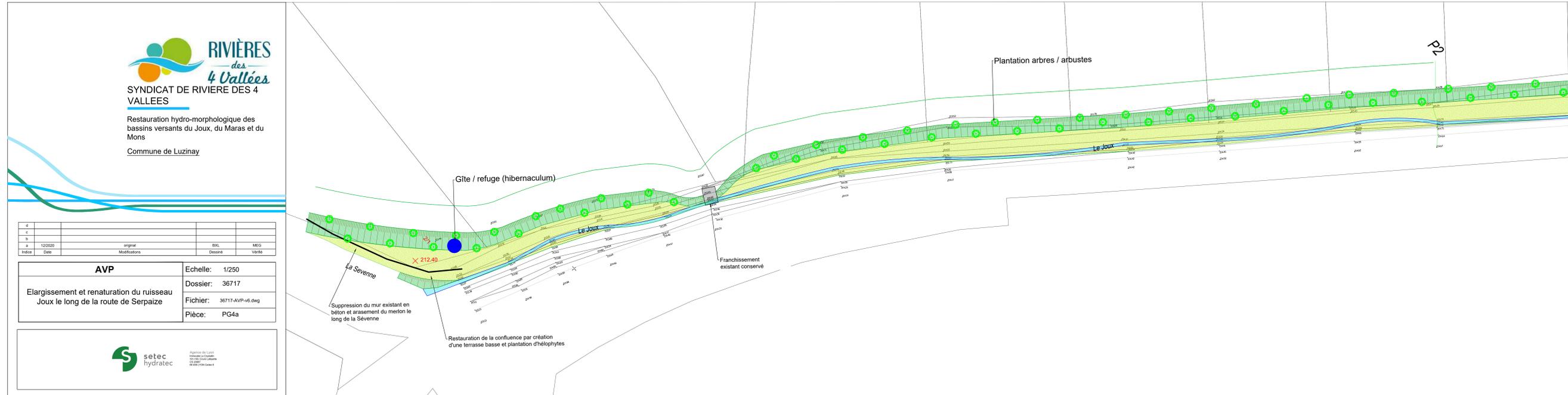
Restoration hydro-morphologique des bassins versants du Joux, du Maras et du Mons
Commune de Luzinay

id	original	DXL	MEG
12/2020			
Indice	Date	Modifications	Dessiné

AVP	Echelle: 1/250
Elargissement et renaturation du ruisseau Joux le long de la route de Serpaize	Dossier: 36717
	Fichier: 36717-AVP-v6.dwg
	Pièce: PG4a



Agence de Luzinay
Société à responsabilité limitée
SIRET: 521 200 212 00001
RCS: 521 200 212 00001
N° TVA Intracommunautaire: FR 521 200 212 00001



Listing des pièces graphiques du cahier de A3
PG 4b

PG4b-1 Coupe P1
PG4b-2 Coupe P2



SYNDICAT DE RIVIERE DES 4 VALLEES

Restauration hydro-morphologique des bassins versants du Joux, du Maras et du Mons

Commune de Luzinay

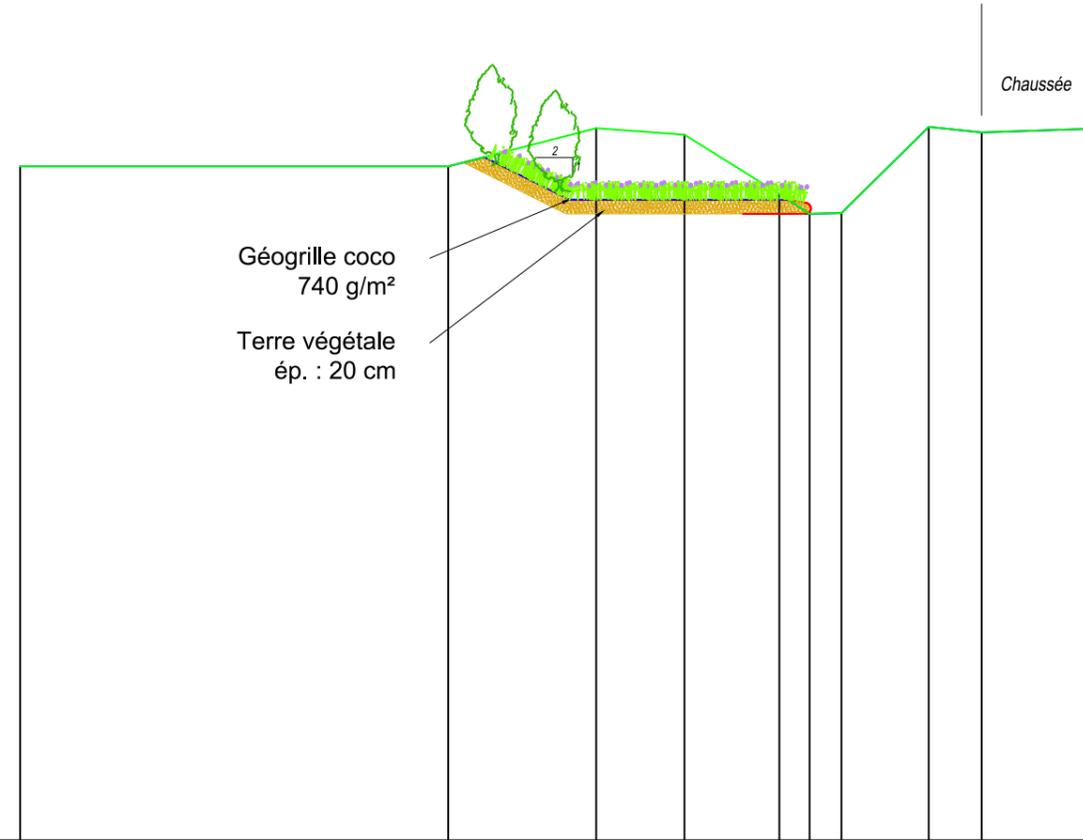
d				
c				
b				
a	12/2020	original	BXL	MEG
Indice	Date	Modifications	Dessiné	Vérifié

AVP	Echelle: 1/500
Elargissement et renaturation du ruisseau Joux le long de la route de Serpaize cahier des coupes	Dossier: 36717
	Fichier: 36717-AVP-v6.dwg
	Pièce: PG4b



Agence de Lyon
Immeuble Le Crystallin
191-193, Cours Lafayette
CS 20087
69 458 LYON Cedex 6

PG4-b1: coupe P1



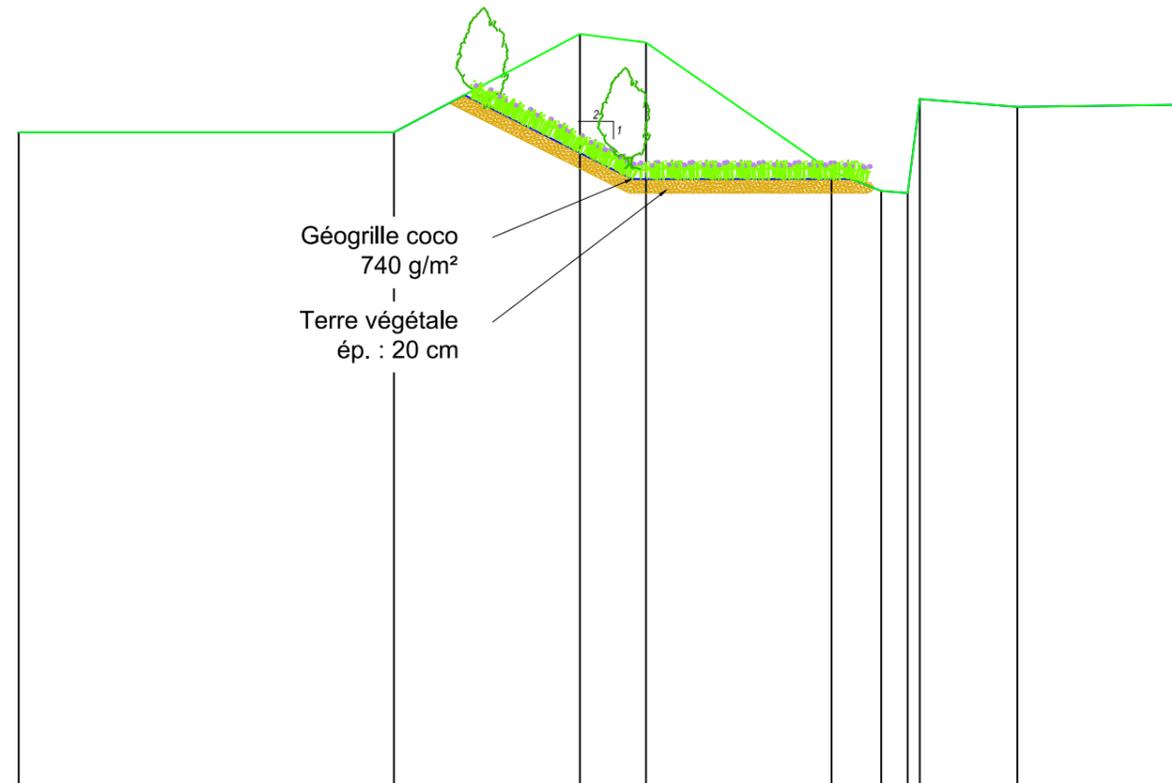
Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 205.00 m

Numéro de profils en travers																
Altitudes TN	214.53		214.53		215.07		214.98		214.14	213.86	213.87		215.09	215.01	215.06	
Altitudes Projet					214.07				214.02							
Ecarts TN - Projet																
Distances partielles TN			6.06		2.10		1.25		1.34	0.43	0.45		1.24	0.75	1.46	
Distances cumulées TN	0.00			6.06		8.16		9.41		10.75	11.18	11.63		12.86	13.61	15.08
Distances partielles Projet																
Distances cumulées Projet																
Pentes et rampes																
Alignements droits et courbes			DROITE L = 6,06 m		DROITE L = 2,10 m		DROITE L = 1,25 m	DROITE L = 1,34 m	DROITE L = 0,43 m	DROITE L = 0,45 m	DROITE L = 1,24 m	DROITE L = 0,75 m	DROITE L = 1,46 m			

PG 4b-2: coupe P2



Echelle en X : 1/100

Echelle en Y : 1/100

PC : 205.00 m

Numéro de profils en travers												
Altitudes TN	214.28		214.28		215.67	215.55		213.73	213.45	213.42	214.64	214.67
Altitudes Projet					213.65			213.60				
Ecart TN - Projet												
Distances partielles TN		5.31		2.63	0.93		2.63	0.70	0.33	1.17	1.38	2.32
Distances cumulées TN	0.00		5.31		7.94	8.88		11.51	12.21	12.58	14.13	16.46
Distances partielles Projet												
Distances cumulées Projet												
Pentes et rampes												
Alignements droits et courbes		DROITE L = 5.31 m		DROITE L = 2.63 m		DROITE L = 0.93 m	DROITE L = 2.63 m		DROITE L = 0.70 m	DROITE L = 0.33 m	DROITE L = 1.38 m	DROITE L = 2.32 m

Annexe 2 : Plan de gestion de la plage de dépôts des sédiments



SYNDICAT ISEROIS DES RIVIERES RHONE AVAL

Bassin versant du JOUX Plan de gestion du transport solide

Mai 2023

Sommaire

1	CONTEXTE	3
2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	3
2.1	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET USAGES	3
2.2	CONTEXTE MORPHOLOGIQUE	5
2.2.1	Etat des lieux	5
2.2.2	Dynamique sédimentaire	9
2.2.3	Bilan sédimentaire	9
2.3	CONTEXTE HYDRAULIQUE ET DESORDRES	11
2.4	CONTEXTE ECOLOGIQUE	12
3	PROGRAMME D'ENTRETIEN	12
3.1	RAPPEL DES TRAVAUX	12
3.2	FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE	14
3.3	MESURES DE DECLENCHEMENTS DES INTERVENTIONS	14
3.4	MODALITES D'INTERVENTIONS	15
3.5	VOLUMES ET DEVENIR DES MATERIAUX	16
4	SURVEILLANCE ET SUIVI	16

1 Contexte

Le SIRRA souhaite réaliser des travaux sur le Joux à Luzinay (38) afin de répondre aux différents dysfonctionnements du cours d'eau et enjeux associés : débordements du cours d'eau et inondations des habitations et infrastructures proches, dépôts sédimentaires importants sur les zones aval renforçant les risques d'inondations, forte érosion/incision du cours d'eau à l'entrée dans les zones urbanisées, opérations ponctuelles de curages sans réflexion globale, déconnexion du Joux avec la Sévenne, etc.

Pour ce faire, le SIRRA porte un programme de travaux et d'aménagements permettant de résoudre les différents dysfonctionnements. D'amont en aval ces aménagements sont les suivants (Figure 1) :

- Mise en œuvre d'un piège à embâcles puis de dispositifs de stabilisation du lit en amont et au droit des premiers secteurs urbanisés de la commune [HYD10] ;
- Aménagement de seuils de stabilisation du profil en long en génie végétal pour réduire les érosions [HYD7] ;
- Réfection et augmentation de la capacité hydraulique du pont des Allobroges et du lit au voisinage immédiat de l'ouvrage [HYD8] ;
- **Modification du lit du cours d'eau permettant l'aménagement d'une zone privilégiée de dépôt des sédiments [HYD9] ;**
- Modification (élargissement) du lit du cours d'eau en amont immédiat de la confluence avec la Sévenne permettant la protection de la voirie communale (route de Serpaize) contre les érosions et les inondations et permettant le développement d'une végétation rivulaire actuellement absente [DIV1] ;
- Restauration de la confluence avec la Sévenne permettant notamment de restaurer les fonctionnalités écologiques et hydrauliques liées aux zones humides [REN2].

Le présent document constitue le plan de gestion du transport solide proposé dans le cadre de l'entretien de la plage de dépôt à aménager [HYD9].

2 Etat initial de l'environnement

2.1 Contexte environnemental et usages

La plage de dépôt se situe sur le Joux, commune de Luzinay (38), entre le pont des Allobroges (rue des Allobroges) et le pont de la RD 36. Sur ce périmètre, l'occupation du sol est la suivante :

- Partie amont : rive gauche : propriétés privées (jardins), rive droite : salle polyvalente communale ;
- Partie médiane : le Joux s'écoule entre deux stades. Le stade de rugby en rive gauche présente un fort intérêt départemental compte tenu de ses particularités de conception.
- Partie aval : rive droite : terrain de foot et de basket, rive gauche stade de rugby.

L'implantation de la plage de dépôt est prévue entre les deux stades.

Les usages sur sites s'apparentent aux loisirs (sport et détente, espace vert).

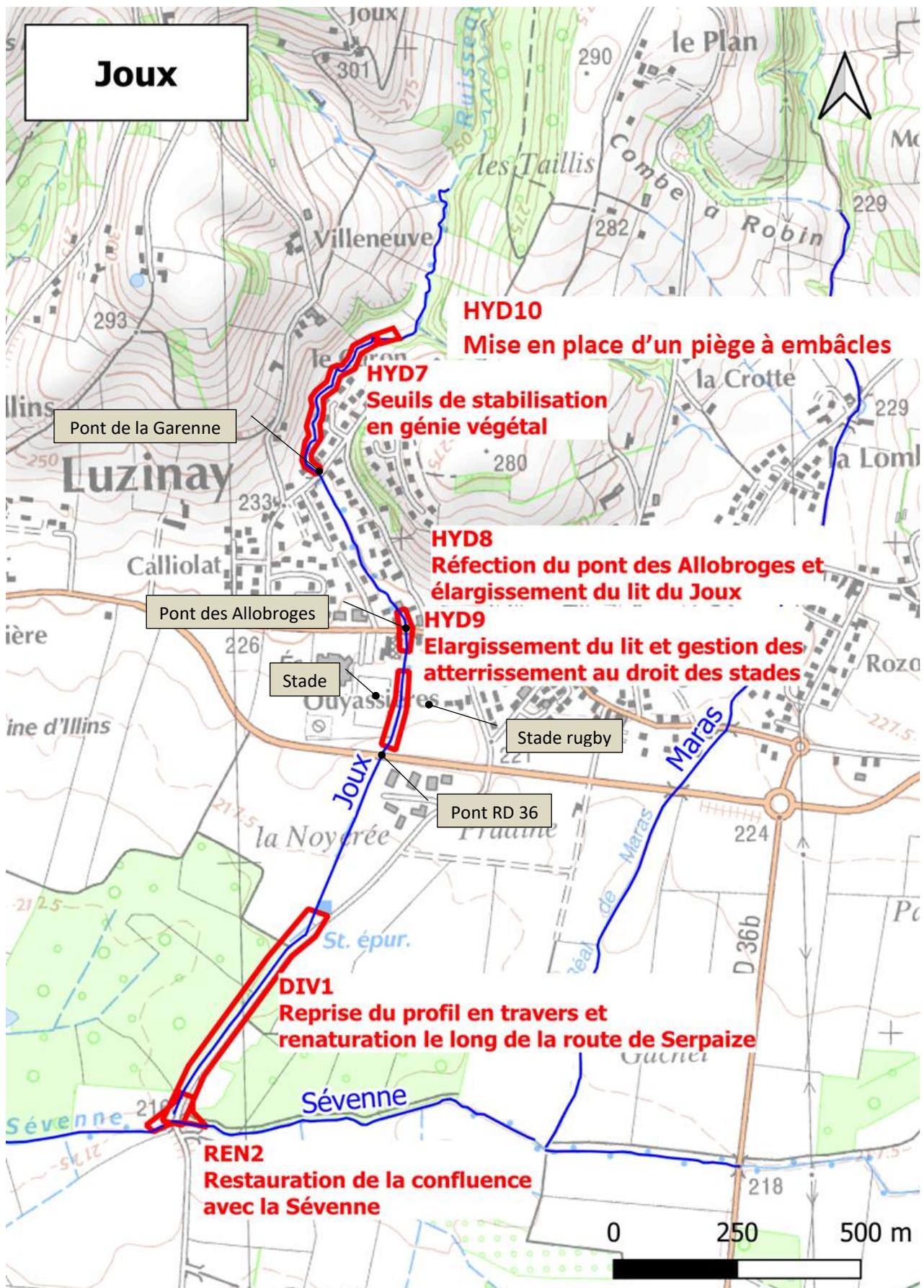


Figure 1 : Localisation des aménagements envisagés sur le Joux (SETEC HYDRATEC)

2.2 Contexte morphologique

2.2.1 Etat des lieux

L'état des lieux est repris de SETEC HYDRATEC.

Le Joux est un ruisseau dont le cours est intermittent : à sec la plupart du temps, il réagit très vivement aux épisodes pluvieux et présente un caractère torrentiel marqué. Il draine un bassin versant de 2.5 km².

Il présente une structure de pente élevée sur la partie amont de leur bassin versant, qui va en s'abaissant vers l'aval, sur les zones urbanisées.

L'état des lieux a été réalisé à l'échelle du bassin versant, et il a mis en évidence un déséquilibre morphologique global des cours d'eau. Les désordres observés sur l'aval sont liés directement au fonctionnement actuel des cours d'eau sur l'amont, avec :

- Un cours d'eau présentant une incision marquée sur une partie de son linéaire ; cette incision entraîne un sapement des pieds de berges et des phénomènes d'érosions de berges.
- Des apports de matériaux importants lors des crues en provenance de l'amont du bassin versant, mais également du fond du lit et des berges érodées. La partie médiane du Joux (en amont immédiat et dans l'entrée dans la zone urbanisée) contribue fortement aux apports solides (fourniture de sédiments liées à l'érosion active du lit).
- Des structures de pentes favorisant les dépôts de matériaux fins sur les zones aval au droit des ruptures de pentes (fonctionnement naturel et récurrent), comme au niveau des stades en aval du pont des Allobroges.
- Des points durs hydrauliques favorisant les débordements (pont des Allobroges, passerelle piétonne au droit des stades, cours aval du Joux).

Les figures suivantes synthétisent quelques grandeurs caractéristiques du cours d'eau.

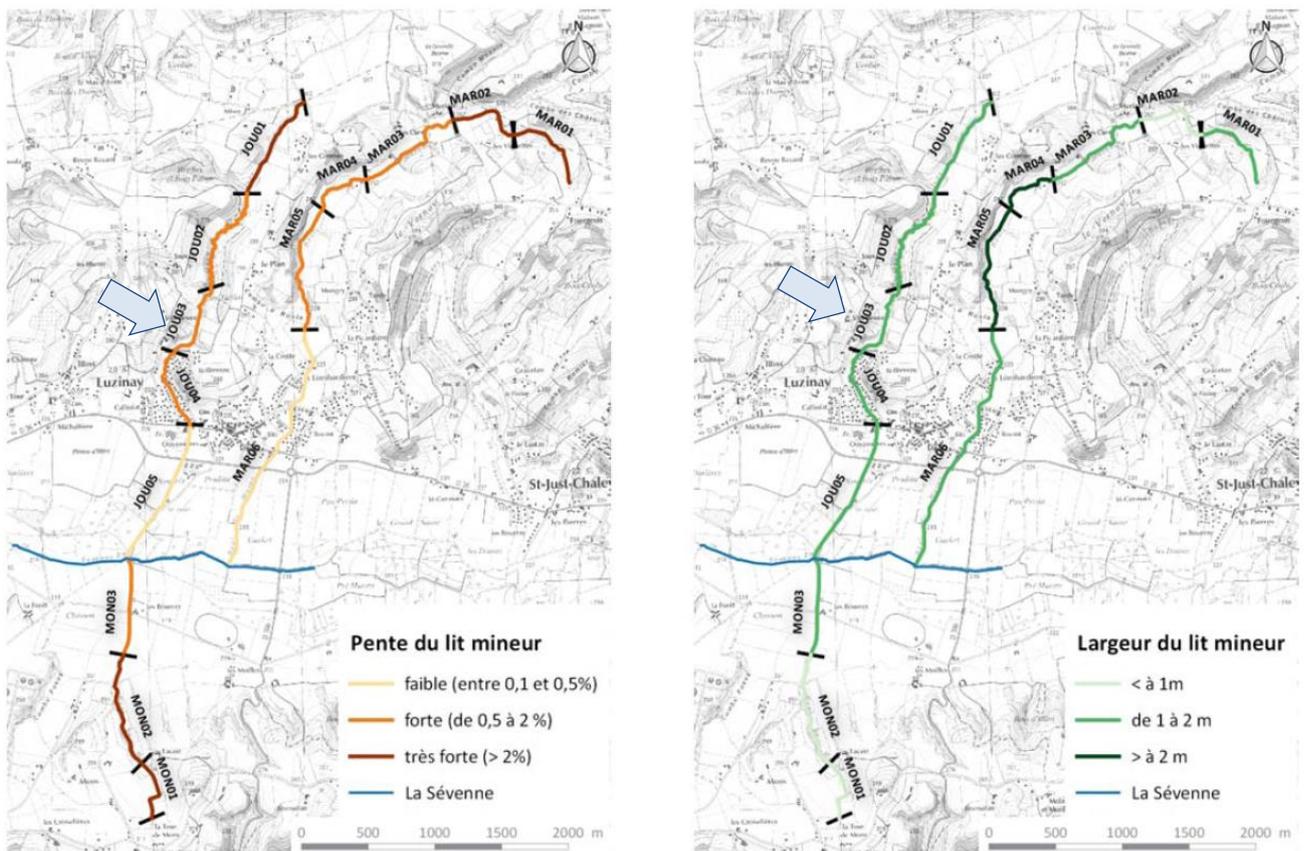


Figure 2 : Grandeurs physiques du cours d'eau (SETEC HYDRATEC)

Le ruisseau du Joux présente, tout le long de son cours une largeur relativement homogène de 1 à 2 m. Sur sa partie amont, le tracé du chenal, unique, est sinueux (JOU01) à méandrique (JOU02), puis il est rectiligne sur le reste de son cours (JOU03, 04 et 05). Ces trois derniers tronçons correspondent au linéaire du Joux ayant fait l'objet d'anciens travaux hydrauliques :

- Curage et recalibrage : simplification de la section naturelle du lit mineur ayant fréquemment pour objet un surdimensionnement ;
- Rectification : remplacement du cours naturel sinueux par un tracé rectiligne (suppression des sinuosités et de la diversité du lit mineur).

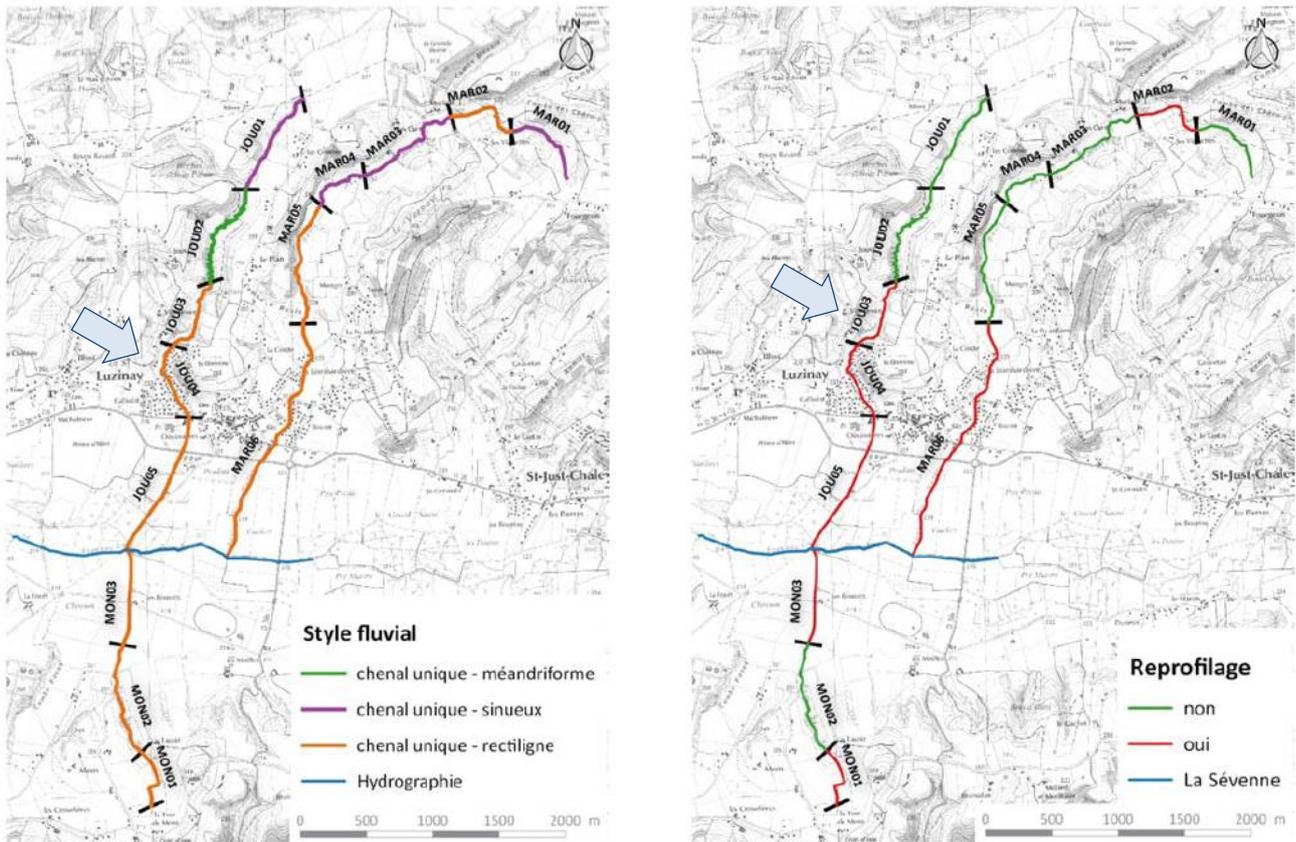


Figure 3 : Nature morphologie du Joux (SETEC HYDRATEC)

Les photographies suivantes illustrent l'état du Joux en divers points du cours d'eau.



Amont de Luzinay secteur naturel non altéré



Amont de Luzinay secteur altéré par les érosions



Traversée de Luzinay – zone urbanisée érodée entre pont de la Garenne et pont des Allobroges



Traversée de Luzinay – zone urbanisée érodée

Traversée de Luzinay – zone urbanisée érodée



Vue amont du pont des Allobroges



Vue amont de la passerelle du stade



Le Joux en amont immédiat des deux stades



Le Joux entre les deux stades (lieu du projet de plage de dépôt)



Pont de la RD 36



Le Joux en aval du pont de la RD 36

2.2.2 Dynamique sédimentaire

Ces éléments sont extraits de l'état des lieux de SETEC HYDRATEC.

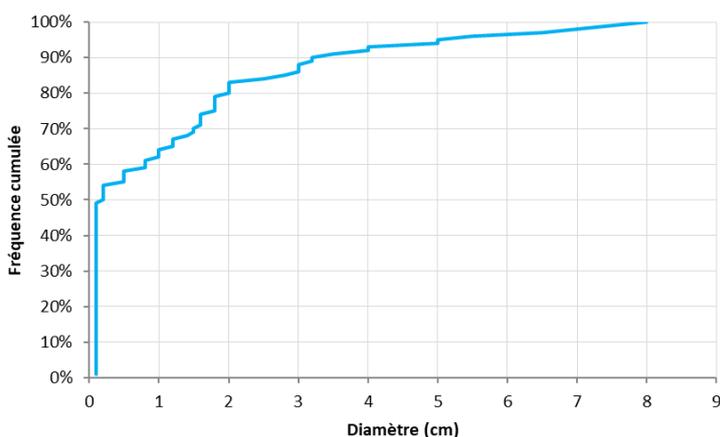
Ce ruisseau évolue dans un contexte géologique majoritairement composé de lœss, roche détritique meuble, faiblement cohésive. La dynamique constatée sur le Joux est la suivante :

- Sur le **secteur JOU01**, les phénomènes d'érosions s'expriment largement par une incision quasi généralisée. Si elle est relativement spectaculaire au niveau de la source, elle se poursuit de manière plus ou moins localisée sur l'ensemble de ce tronçon. _____ **FORTE EROSION**
- Sur le **secteur JOU02**, c'est davantage sur les berges que ces phénomènes d'érosion s'expriment même si l'incision du lit reste d'intensité moyenne. _____ **FAIBLE EROSION**
- Le **secteur JOU03** a fait l'objet d'un reprofilage. La dynamique érosion/dépôt reste relativement forte sur ce secteur (équilibre sédimentaire global). _____ **EQUILIBRE - TRANSIT**
- Le **secteur JOU04** constitue historiquement une zone de dépôt (cône de déjection naturel). Ce secteur ne joue plus son rôle d'origine du fait de l'artificialisation généralisée des berges en zone urbaine qui contraignent les écoulements, limitent les apports solides et aggravent les érosions. **FORTE EROSION**
- Le **secteur JOU05** est un secteur fortement anthropisé depuis plusieurs siècles et a fait l'objet de nombreux travaux de reprofilage. Il est soumis à de forts processus de dépôts de sédiments fins en provenance du ruissellement sur les bassins versants et des apports depuis l'amont. Ces dépôts comblent peu à peu la section d'écoulement si bien que certains aménagements, type pont, sont fortement encombrés et ne permettent plus des écoulements suffisants. Ces phénomènes d'accumulation de sédiments sont renforcés par le développement d'hélophytes, d'herbacées, voire d'arbustes dans le lit mineur. _____ **DEPOT**

2.2.3 Bilan sédimentaire

2.2.3.1 Nature des matériaux

Les sédiments ont récemment fait l'objet d'une granulométrie Wolman réalisée en aval du pont des Allobroges (hors secteur influencé par les derniers curages d'urgence). La granulométrie fait état d'une forte proportion de sable qui atteint ici environ 50 % de l'échantillon. Sur certains secteurs plus en aval (stade ou aval de la RD 36) le sable est majoritaire (100 %). Les caractéristiques granulométriques de l'échantillon sont présentées ci-dessous.



Courbe granulométrique

Diamètres caractéristiques (cm)	
Dmin	0.10
D30	0.10
D50	0.20
D75	1.80
D84	2.55
D90	3.23
Dmax	8.00
Dmoy	1.21
D90/D30	32.30

Diamètres caractéristiques

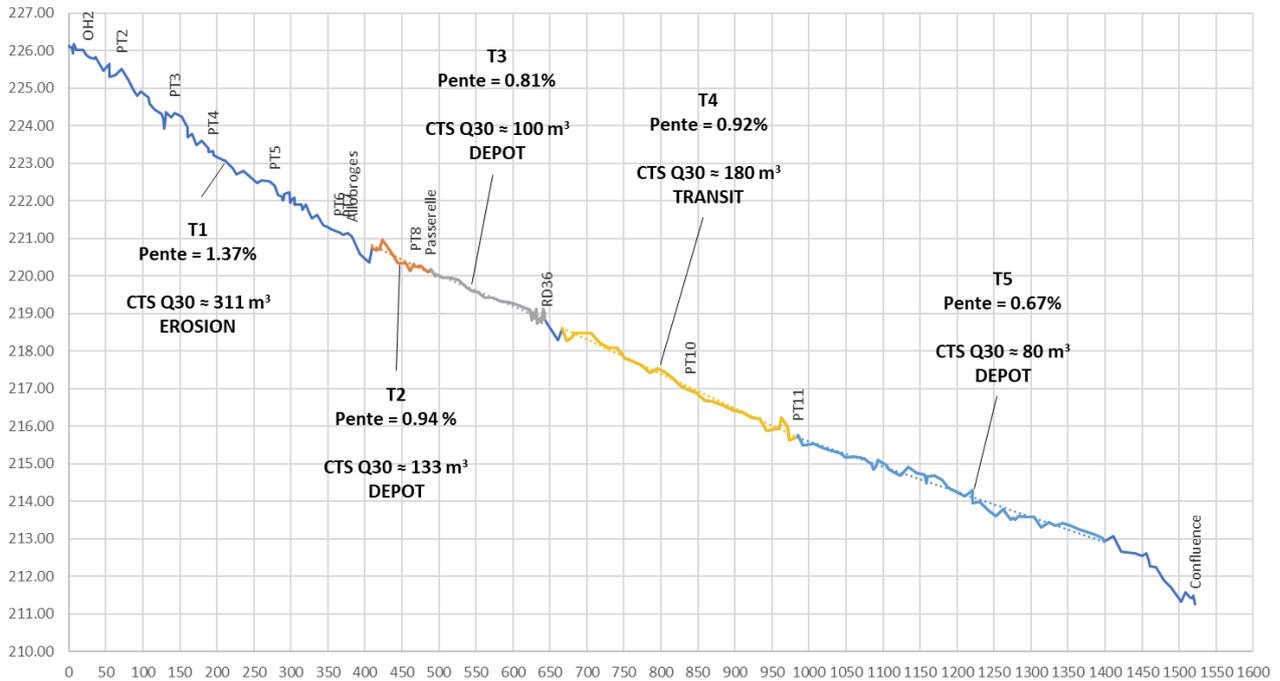
2.2.3.2 Qualité physico-chimique

Les sédiments n'ont pas fait l'objet d'analyses physico-chimiques. Du fait de la faible taille du bassin versant (2.5 km²) et de l'occupation du sol du bassin versant peu industrialisée (agricole et forestier), la probabilité que les sédiments soient contaminés est très faible et sont considérés par défaut comme non contaminés.

2.2.3.3 Bilan sédimentaire

Les compléments topographiques réalisés en mars 2023 par SINTEGRA ont été exploités pour construire le profil en long actualisé du Joux (Figure 4).

- Tronçon 1 (T1) pont OH2 au pont des Allobroges : pente 1,37 % ;
- Tronçon 2 (T2) du pont des Allobroges à la passerelle du stade : pente 0,94 % ;
- Tronçon 3 (T3) de la passerelle du stade au pont de la RD 36 (emplacement de la plage de dépôt) : pente 0,81 % ;
- Tronçon 4 (T4) du pont de la RD 36 au PT11 : pente 0,92 % ;
- Tronçon 5 (T5) du PT11 à la confluence Sevenne : pente 0,67 %.



CST : Capacité de Transport Solide

Figure 4 : Profil en long du Joux (mars 2023)

Les bilans sédimentaires n'ont pas été estimés par SETEC HYDRATEC. Pour les besoins de la présente mission, une estimation nous a paru nécessaire (1) pour le dimensionnement de l'ouvrage et s'assurer de son niveau de protection, et (2) pour définir la fréquence d'entretien.

Les calculs de transport solide ont été réalisés à partir des profils en travers topographiques levés par SINTEGRA (mars 2023), d'une granulométrie Wolman mesurée sur site lors de la visite de site et de l'hydrologie connue sur le périmètre (SETEC HYDRATEC). Les hydrogrammes des crues quinquennale, décennale, trentennale et de la crue survenue en octobre 2014 ont été utilisés. Les résultats de la crue trentennale (crue de projet) ont été retenus pour les dimensionnements.

Les formules utilisées pour le transport solide sont volontairement centrées sur des domaines d'applications sableuses et sablo-graveleuses. Les modèles utilisés sont Bagnold (1980), Recking (2013), Van Rijn (1984), Wilcock-Crowe (2003), les deux derniers étant les plus pertinents dans notre contexte.

Les résultats synthétiques (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et Figure 4) mettent en évidence une décroissance logique des capacités de transport d'amont (T1 = 311 m³) en aval (T5 = 79 m³). La plus forte perte de capacité de transport se situe entre les tronçons 1, 2 puis 3 soit un dépôt théorique sur cette zone (entre le pont des Allobroges et le pont de la RD 36) d'environ 210 m³ ([311-133] + [133-100]) pour une crue trentennale.

Ces résultats théoriques sont cohérents avec les observations faites lors de la crue d'octobre 2014 (à peine inférieure à la crue trentennale). Les cubatures sommaires permettent d'approcher un volume de dépôt compris entre 180 et 200 m³ entre le pont des Allobroges et le stade (comblement quasi complet de la section du lit).

Nous retenons donc un bilan sédimentaire déposé d'environ 200 m³ pour une crue trentennale au niveau des stades.

Tableau 1 : Capacités de transport solide calculées sur le Joux

	Capacité de transport au cours de la crue considérée (m ³)				
	T1	T2	T3	T4	T5
Q5	79	51	38	53	25
Q10	151	82	62	89	44
Q30	311	133	100	180	79
Q"2014"	290	128	95	167	74

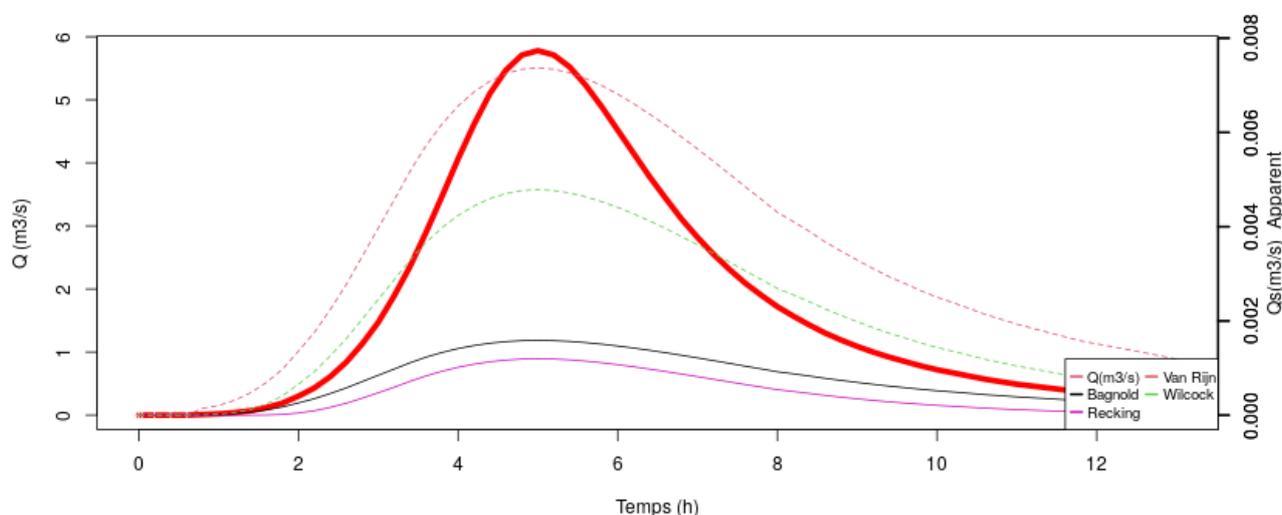


Figure 5 : Illustration des hydrogrammes de crue (Q30) et des volumes transportés selon les modèles

2.3 Contexte hydraulique et désordres

Les désordres sont associés à des événements de débordements en crue. Les dépôts sédimentaires favorisent (1) la réduction des sections hydrauliques des ponts (pont des Allobroges, pont de la RD 36) et du lit. Les débordements se produisent :

- En amont du Pont des Allobroges ;
- A proximité de la passerelle des stades inondant ces derniers ;
- En aval du pont de la RD 36 à proximité de la station d'épuration.

Les deux derniers épisodes de mai 2013 (inférieure à Q10) et octobre 2014 (proche de Q30) ont tous deux généré d'importants débordements, associés à des dysfonctionnements morphologiques manifestes : érosions de berge, importants dépôts sur le Joux aval, etc.

Même si les débordements ont été moins importants, l'évènement pluvieux de novembre 2014 (légèrement supérieure à Q10) a également provoqué une réaction importante du cours d'eau.

Au-delà de ces débordements, les opérations de « curage sauvage » ont été menées localement après les crues, ce qui a permis d'augmenter temporairement la capacité hydraulique du cours d'eau, mais a favorisé la déstabilisation des berges localement.



Le Joux comblé après la crue de 2013 (vue depuis la passerelle en amont du stade)



Le Joux en aval de la passerelle du stade : décrue d'octobre 2014

2.4 Contexte écologique

L'état écologique du Joux est globalement médiocre, en lien avec le caractère intermittent des écoulements, et l'anthropisation du cours d'eau (rectification du lit, endiguement, constructions...).

De fait, le cours d'eau ne présente aucune zone de frayère et aucun enjeux piscicole.

3 Programme d'entretien

3.1 Rappel des travaux

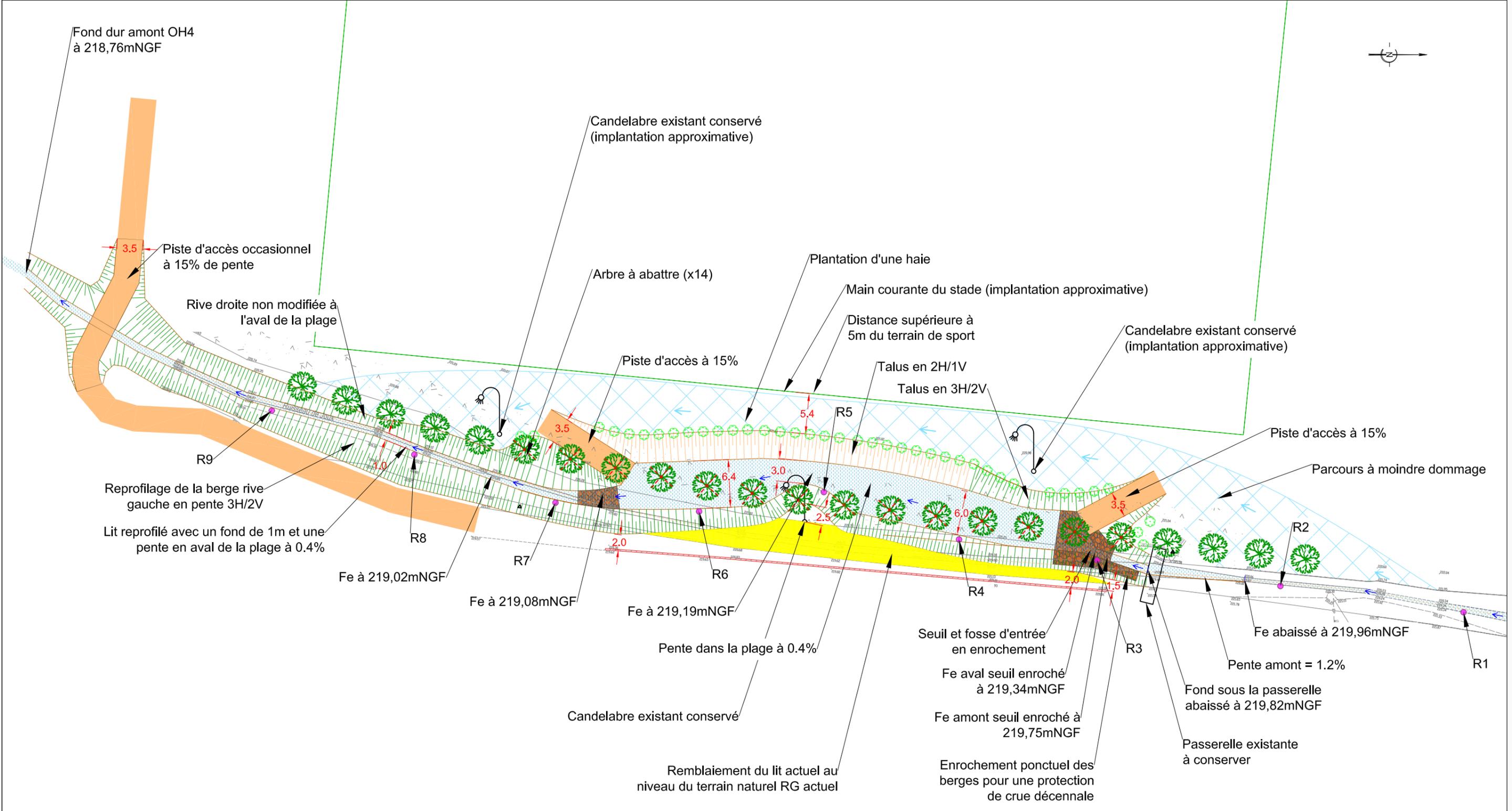
Une plage de dépôt sera aménagée sur le Joux entre la passerelle du stade et le pont de la RD 36 (Cf. plan ci-après). La pente du lit du Joux sera également modifiée en amont et en aval de la plage de dépôt afin d'améliorer les conditions de transit.

L'ouvrage aura pour objet :

- Favoriser le transit des matériaux sur le T2 et ainsi améliorer les conditions d'écoulements sous le pont des Allobroges (augmentation de 0,94 % à 1,2 %) ;
- Limiter le transit des matériaux en aval du pont de la RD 36, lieu de dépôts et de débordements, tout en favorisant les dépôts dans la plage (réduction de pente de 0,81 % à 0,4 %).
- Empêcher tout débordement au droit des stades pour Q30 ;
- La pente sur T3 en aval de la plage de dépôt sera rabaissée de 0,81 % à 0,4 % jusqu'au pont de la RD 36.

Les secteurs d'entretiens sont localisés comme suit :

- T2 amont plage ;
- Plage de dépôt ;
- T3 aval plage.



**BASSIN VERSANT DU JOUX
RESTAURATION HYDRO-MORPHOLOGIQUE ET
PROTECTION CONTRE LES CRUES**

Mission de maîtrise d'œuvre



Légende:

- Remblais du lit actuel
- Plantation à prévoir
- Enrochements
- Berge en pente 3H/2V
- Berge en pente 2H/1V
- Repère d'intervention (R1)
- Reprofilage du terrain

ECHELLE : 1/500

PROGEO Environnement - D.0392 / C.0304 / Rapport R.0671

Ind.	Date	Plan dressé par
A	mai 2023	L.DESPLATS
B	mai 2023	L.DESPLATS

**Phase 1 : Avant-Projet
PLAN MASSE - PLAGES DE DEPÔTS**

3.2 Fonctionnement de l'ouvrage

Le remplissage de la plage de dépôt va s'opérer depuis l'amont vers l'aval. Une fois l'ouvrage plein au maximum de ses capacités, des dépôts se produiront dans le lit en amont sur T2 (dépôts régressifs) et sur la partie aval de T3 (dépôts progressifs). La pente restaurée serait proche de 0,8 % une fois l'ensemble de l'ouvrage comblé.

Une fois l'ouvrage entretenu, les dépôts qui se seraient produit sur le T2 seront naturellement remobilisés en crue vers la plage de dépôt. Les interventions n'y sont donc pas nécessaires hors atteinte de la cote maximale (Cf. § 3.3).

Les dépôts survenus sur le T3 en aval de la plage seront remobilisés plus lentement. Cette portion de cours d'eau de 75 m de longueur jouera le rôle d'une zone de respiration sédimentaire illustrant tantôt des dépôts, tantôt des érosions du lit qui aura pour intérêt de tamponner les évolutions du lit en aval du pont lié à l'entretien de la plage de dépôt (rupture partielle de continuité sédimentaire). Bien qu'un accès pour entretien ait été prévu, l'intervention doit y rester exceptionnelle (hors atteinte de la cote maximale (Cf. § 3.3)).

3.3 Mesures de déclenchements des interventions

Deux niveaux de profils en long sont définis :

- Le profil en long « plage pleine » (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) de pente 0,8 % qui correspond au profil en long maximum (PLM) atteignable avant désordres hydrauliques (modélisé et dimensionné pour Q30) ;
- Le profil en long d'intervention (PLI) de pente 0,8 % situé 0,17 m sous le profil en long maximum qui sert de référence d'intervention.

Les modalités d'entretien propres à chaque zone sont décrites comme suit :

- **Tronçon 2 amont plage** (entre le pont des Allobroges et l'entrée dans la plage de dépôt). Accès depuis le chemin rive droite longeant le Joux.
Déclenchement opérationnel : Trois repères sur cette zone : R1, R2 et R3. Pas d'intervention régulière sur cette zone. Déclenchement de l'intervention de curage dès lors que le fond du lit au droit de deux des trois repères est supérieur ou égal à la cote d'intervention du PLM.
- **La plage de dépôt**. Accès assurés par deux rampes (une en amont et une en aval).
Déclenchement opérationnel : Cinq repères sur cette zone : R3, R4, R5, R6 et R7. Déclenchement de l'intervention de curage dès lors que le fond du lit au droit d'au moins trois de ces cinq repères est supérieur ou égal à la cote d'intervention du PLI. Curage d'urgence en cas d'atteinte d'au moins une cote supérieure ou égale au PLM.
- **Tronçon 3 aval plage** (« zone de respiration »). L'accès est assuré par un gué en amont du pont de la RD 36.
Déclenchement opérationnel : Trois repères sur cette zone : R7, R8 et R9. Pas d'intervention régulière sur cette zone. Déclenchement de l'intervention de curage d'urgence dès lors que le fond du lit au droit d'un des trois repères est supérieur ou égal à la cote d'intervention du PLM.

Tableau 2 : Cotes de déclenchement des interventions

Num repère	T2 amont plage			Plage de dépôt				T3 aval plage	
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Fond de lit "vide"	220.34	220.04	219.74	219.27	219.20	219.13	219.08	218.99	218.92
Cote intervention (PLI)	-	-	219.77	219.62	219.47	219.32	219.17	-	-
Cote maximale (PLM)	220.34	220.12	219.92	219.77	219.62	219.47	219.32	219.16	219.00

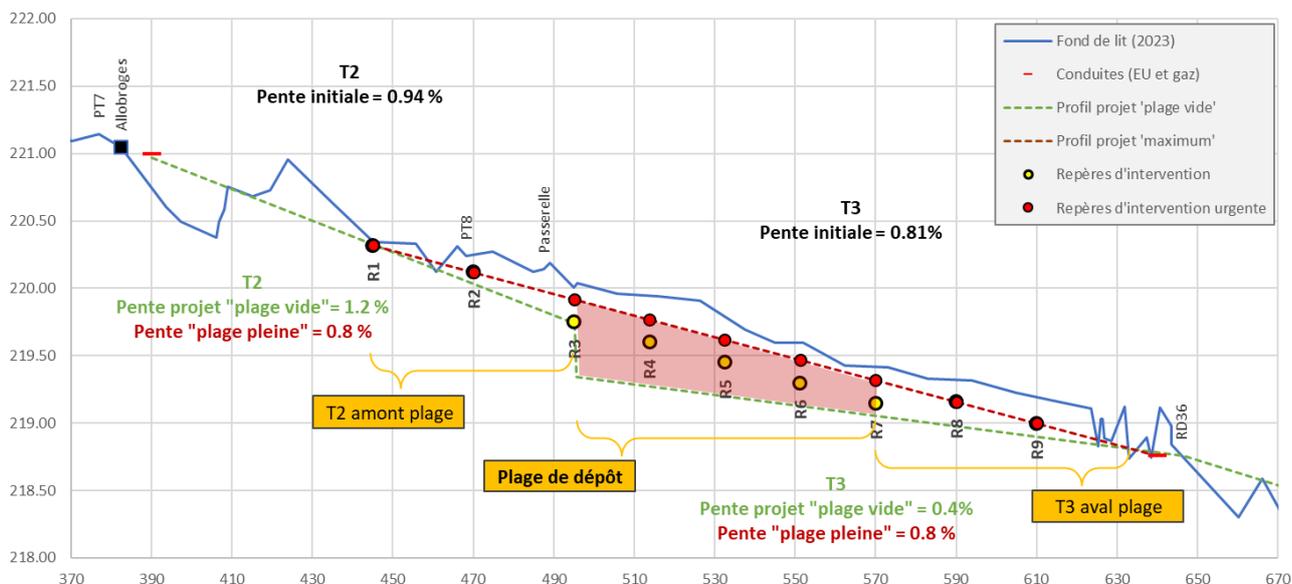


Figure 6 : Profil en long de la plage de dépôt et modalités de déclenchement des interventions

Les points de repères seront matérialisés en berge par des poteaux fixes faisant apparaître la cote du PLI et du PLM (bandeau de peinture).

3.4 Modalités d'interventions

L'entretien sera réalisé avec des engins mécaniques : pelleteuse de 15 à 20 t et camions. La largeur de l'engin est limitée à 3 m dans la plage de dépôt (contrainte latérale liée au mât d'éclairage du stade).

Le curage consiste à retirer l'ensemble des matériaux sédimentaires sur l'emprise concernée, jusqu'au niveau fond « vide ». Il est matérialisé :

- Au niveau de R3 – semelle en enrochements à la base du seuil calée à la cote 219,34 m NGF ;
- Au niveau de R7 – semelle en enrochements en aval de la plage calée à la cote 219,08 m NGF.

La période d'intervention est ciblée lorsque le cours d'eau sera à sec (majorité du temps), préférentiellement en septembre ou après les crues morphogènes ayant majoritairement rempli la plage de dépôt (éviter autant que possible les sur-aléas).

La fréquence d'intervention sera dépendante des évènements hydrologiques :

- T2 amont plage : pas d'intervention régulière à l'exception d'intervention exceptionnelle (fréquence non définie liée à des apports majeurs de sédiments lors d'un évènement hydrologique) ;
- Plage de dépôt : interventions régulières tous les 2 à 3 ans en moyenne, jusqu'à 2 fois par an en cas d'évènements successifs (cas des crues de 2014 par exemple).
- T3 aval plage : pas d'intervention régulières à l'exception d'intervention exceptionnelle (fréquence non définie liée à des apports majeurs de sédiments lors d'un évènement hydrologique).

Un ajustement de ces modalités pourra être fait au cours du temps, en fonction du retour d'expérience de quelques années sur l'entretien de l'ouvrage.

3.5 Volumes et devenir des matériaux

Le volume de matériaux pour une intervention régulière est d'environ à 200 m³ (volume résolu à la plage de dépôt uniquement). Il est d'environ 250 à 300 m³ pour une intervention généralisée sur tout le périmètre (plage de dépôt et portions de cours d'eau amont et aval).

Les matériaux extraits du curage seront évacués en décharge déchets inertes ou en filière adaptée en cas de présence d'espèces exotiques envahissantes. En effet, compte tenu des caractéristiques des matériaux (très sableux d'après les analyses visuelles réalisées), ni la réinjection dans les cours d'eau n'est opportune (incompatibilité avec les enjeux piscicoles), ni une valorisation agricole (matériaux pas assez limoneux).

4 Surveillance et suivi

La **surveillance** consistera à réaliser un contrôle visuel une fois par an et après chaque crue morphogène des points suivants :

- Evolution du lit sur le T2 entre le pont des Allobroges et la plage de dépôt. Contrôle des érosions et des dépôts. Contrôle de la position du lit par rapport aux repères.
- Evolution du remplissage de la plage de dépôt. Contrôle de la position du lit par rapport aux repères. Vérification de la bonne tenue des berges et de l'absence d'érosions et d'encombres. Ces derniers doivent être évacués après chaque crue.
- Evolution du lit sur le T3 entre la plage et le pont de la RD 36. Contrôle des érosions et des dépôts. Contrôle de la position du lit par rapport aux repères.
- Evolution du lit en aval du pont de la RD 36 jusqu'à la confluence avec le Sévenne (au droit des ouvrages de franchissement préférentiellement). Contrôle des érosions et des dépôts.

Avant chaque opération d'entretien, il sera vérifié l'absence ou la présence d'espèces floristiques envahissantes. Ces investigations permettront notamment de choisir la destination des matériaux.

Un **suivi topographique** sera réalisé tous les 3 ans ou en cas d'alerte signalée par l'opérateur en charge de la surveillance. Il consistera à relever un profil en long du fond du lit entre le pont des Allobroges et la confluence avec la Sévenne (1150 m environ) avec une mesure tous les 10 m plus tous les points singuliers (seuil, radier, conduites, etc.). Ils seront comparés au « profil de référence » post travaux.

Annexe 3 : Etat initial de l'environnement,
incidence des travaux de restauration,
mesures d'évitement, de réduction,
d'accompagnement et de suivis (ERAS)

Etat initial de l'environnement, incidence des travaux de restauration, mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis (ERAS)

Ruisseau du Joux, commune de Luzinay



2023

Nicolas Souvignet
Conseiller en environnement et expert naturaliste

Auteur

Nicolas Souvignet
Conseiller en environnement et expert naturaliste
Freelance en micro-entreprise
SIRET : 834 390 254 00011 APE : 7490B
contact@nicolassouvignet.fr
06.63.00.52.19
577 chemin de Seigne
38200 Vienne

Commanditaire et financeur

Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval

Étude suivie par Patrick DENOLLY,
Responsable Pole Aménagement Ouvrages et Entretien



Partenaires

PROGEO Environnement, maître d'œuvre
du projet



Accès aux données naturalistes :



Photo de première page : N.Souvignet

Sommaire

1	Le projet.....	4
1.1	Contexte.....	4
1.2	Localisation.....	4
1.3	Descriptif des travaux envisagés.....	6
2	Méthodologie et résultats attendus.....	7
2.1	Etat initial.....	7
2.1.1	Description de la zone de travaux et des habitats.....	7
2.1.2	Etat initial faunistiques et floristique.....	7
2.1.3	Diagnostic des zones humides.....	8
2.2	Analyse des incidences.....	8
2.3	Propositions de mesures ERAS.....	8
3	Etat initial.....	9
3.1	Conditions des relevés.....	9
3.2	Description de la zone de travaux.....	9
3.2.1	Contexte réglementaire et d'inventaires.....	9
3.2.2	Les différentes zones de travaux.....	11
3.3	Faune et flore.....	13
3.3.1	Données bibliographiques.....	13
3.3.2	Présentation des espèces.....	14
3.4	Zone humide.....	19
4	Incidence du projet.....	21
4.1	Rappel des enjeux.....	21
4.2	Les différentes incidences.....	22
4.3	Incidences sur les espèces.....	23
4.4	Incidences sur les espèces floristiques envahissantes.....	24
4.5	Incidences sur les milieux.....	24
5	Mesures ERAS.....	25
5.1	Mesures d'évitement.....	25
5.2	Mesures de réduction.....	26
5.3	Mesures d'accompagnement.....	27
5.4	Mesures de suivi.....	28

1 Le projet

1.1 Contexte

Le Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval (SIRRA) souhaite engager des travaux de restauration hydro-morphologique et de protection contre les crues sur le bassin versant du Joux sur la Commune de Luzinay.

Une demande d'examen au cas par cas été déposée auprès de l'Autorité Environnementale fin 2020. Cette dernière a répondu que le projet n'était pas soumis à évaluation environnementale. Le SIRRA a déposé un dossier d'autorisation environnementale et de justification de l'Intérêt Général des travaux en mai 2022. Une demande de compléments a été adressée par la DDT afin régulariser le dossier. Parmi les remarques formulées, il est demandé la production d'un état initial de l'environnement (faune et flore dont espèces envahissantes, zone humide) et d'une analyse des incidences des aménagements. Des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis (ERAS) sur la biodiversité sont à proposer. Les mesures suivantes sont à minima attendues : évitement/balisage de zones sensibles, précautions d'abattage au niveau des arbres à enjeu, mesures de lutte et de suivis en phase de chantier et post-chantier contre les espèces exotiques envahissantes, maintien de bois défrichés sur place (andain, tas...) pour la petite faune, préciser les dates de chantier de moindre impact, les modalités de maintien et de restauration des continuités au niveau des berges et des ouvrages d'art.

Une analyse des corridors terrestres locaux pour les espèces courantes et anthropophiles susceptibles de circuler le long du cours d'eau (Mammifères, Reptiles...) est attendue, notamment les possibilités de traversée au sein de la zone urbanisée. Même si le cours d'eau est intermittent il est demandé de préciser les mesures mises en œuvre au niveau de la traversée de la zone urbanisée et du futur nouveau pont des Allobroges afin de restituer une continuité terrestre des berges et sous l'ouvrage recréé lorsque le cours d'eau est en eau.

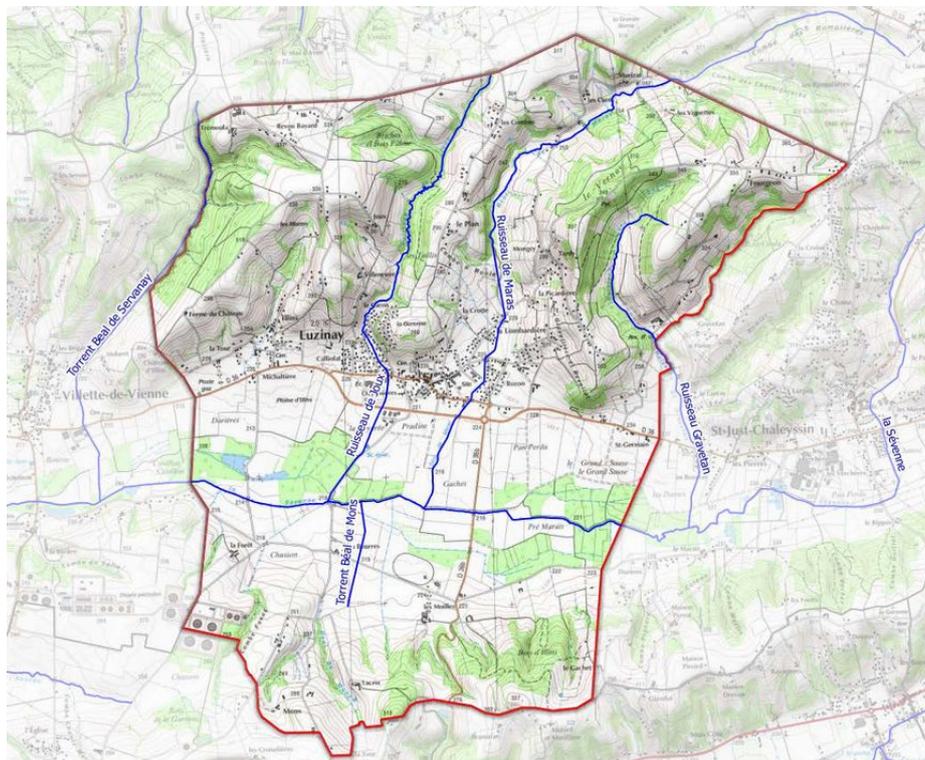
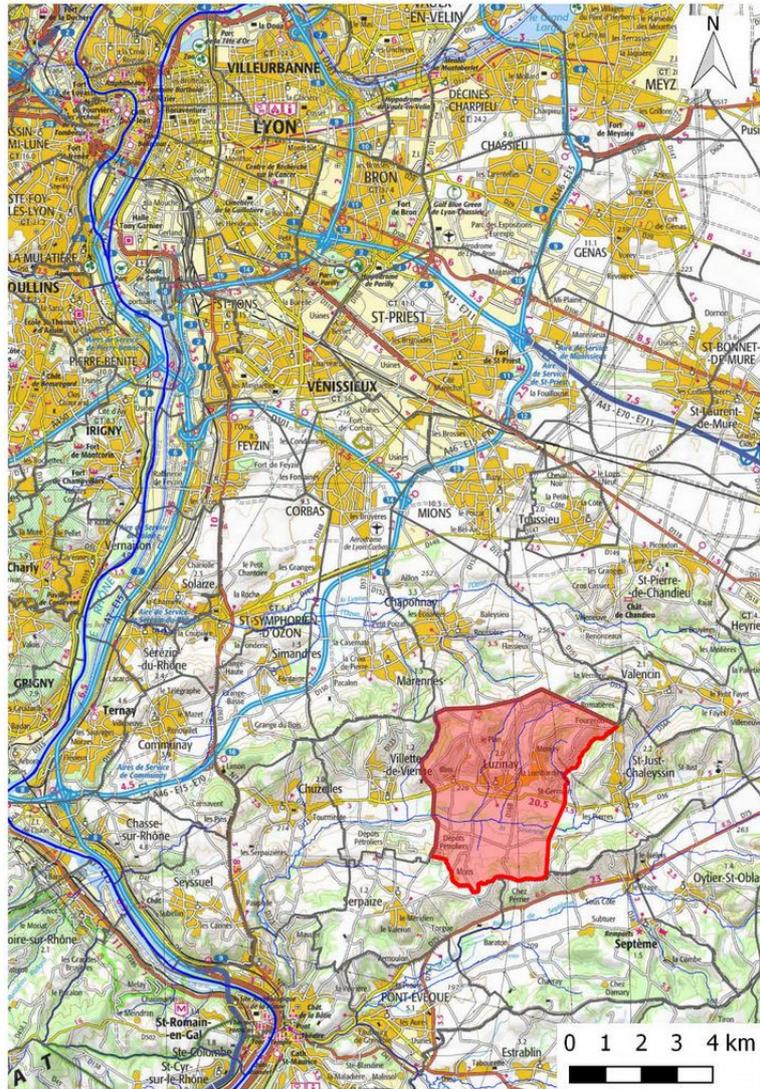
En début d'année 2023 le SIRRA a missionné le bureau d'étude Progéo pour reprendre le dossier d'autorisation environnementale et Nicolas Souvignet pour réaliser l'état initial de l'environnement, mesurer les incidences des travaux et pour définir les mesures ERAS.

1.2 Localisation

Le projet concerne la commune de Luzinay, à environ 20km au sud de Lyon, dans le département de l'Isère et à environ 8km au nord-est de Vienne.

La commune est traversée d'est en ouest par la Sévenne, un affluent du Rhône. En rive droite de la Sévenne du nord au sud s'écoulent les ruisseaux du Maras et du Joux qui traversent le village et différentes zones urbanisées.

Localisation de la commune de Luzinay et des cours d'eau

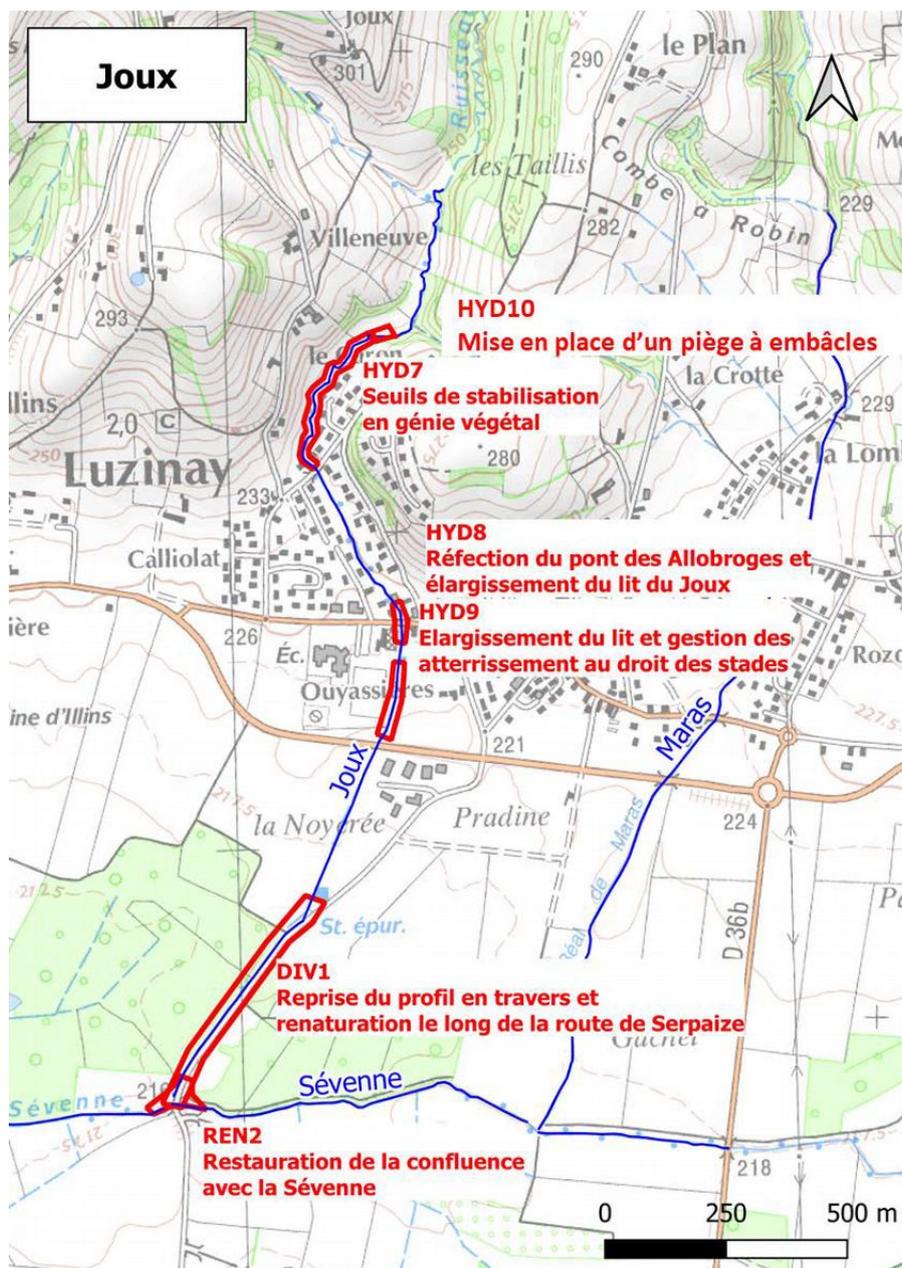


1.3 Descriptif des travaux envisagés

Sur le ruisseau du Joux, le programme de travaux comporte différentes opérations, localisées sur le plan ci-après :

- Mise en place d'un piège à embâcles
- Seuils de stabilisation en génie végétal
- Réfection du pont des Allobroges et élargissement du lit du Joux
- Elargissement du lit et gestion des atterrissement au droit des stades
- Reprise du profil en travers et renaturation le long de la route de Serpaize
- Restauration de la confluence avec la Sévenne

Localisation du Joux et des travaux



Les travaux envisagés sont soumis à déclaration ou à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement.

2 Méthodologie et résultats attendus

2.1 Etat initial

2.1.1 Description de la zone de travaux et des habitats

Le contexte réglementaire, la présence d'aires protégées ou gérées et l'existence des principaux inventaires sont analysés et présentés. Une présentation générale des différentes zones de travaux est réalisée avec détails sur la géographie des lieux, le tronçon concerné, les milieux caractéristiques, les points d'intérêts environnementaux ou de vigilances particuliers.

2.1.2 Etat initial faunistiques et floristique

L'état initial débute par une analyse bibliographique de la faune et de la flore locales. Il s'agit notamment de centraliser les données des pôles régionaux via l'observatoire Biodiv/AURA Expert et de questionner l'association locale Nature Vivante.

Les prospections naturalistes sont conduites de février à avril et concernent prioritairement la flore, les amphibiens, les oiseaux et les mammifères (les autres groupes taxonomiques observés sont notés mais non recherchés prioritairement). Un inventaire aux quatre saisons ne semble pas nécessaire.

Les inventaires sont conduits sur l'ensemble du linéaire des aménagements de manière à apporter une vision d'ensemble.

Une visite mensuelle de février à avril, lors de bonnes conditions météorologiques (absence de vent et de pluie), est réalisée.

Les méthodes et matériels suivants sont utilisés :

- la flore est déterminée à vue, à l'aide de loupe ainsi que par quelques prélèvements pour une identification en laboratoire.
- pour les amphibiens une recherche à vue des pontes et des adultes est effectuée. Un temps d'écoute des chants permet d'identifier une partie des espèces et un filet troubleau est utilisé pour rechercher les Tritons, les larves et les têtards.
- les oiseaux sont déterminés à vue, à l'aide de jumelles ainsi que par écoute des chants.
- les mammifères sont déterminés à vue ainsi que par les indices de présence. Les chauves-souris ne sont pas recherchées directement mais la présence d'arbres à cavités et à habitat favorable sont notés.

Les données centralisées (analyse bibliographique) et collectées sont analysées avec prise en compte des statuts de protection des espèces et des niveaux de raretés en distinguant les espèces présentes au sein des zones de travaux de celles présentes à proximité. Il s'agit alors de révéler les espèces et habitats présentant des enjeux avec une analyse de leur importance pour le secteur et à l'échelle du bassin versant. Pour faciliter la lecture des

enjeux il peut être proposé des regroupements d'espèces sous forme d'espèces parapluies ou d'habitats naturels clés. Ces enjeux sont localisés précisément avec indication de leurs surfaces de présence.

L'aspect espèces exotiques envahissantes (EEE) constitue un sujet important avec la présence potentielle de la Renouée du Japon (ou de Bohème - *Reynoutria x bohemica*) et de manière moindre du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Il s'agit d'un enjeu important avec des incidences potentielles réelles sur les stations pouvant impliquer des mesures de réduction et de suivi.

2.1.3 Diagnostic des zones humides

L'inventaire des zones humides identifiées d'après l'inventaire départemental est présenté. Des éléments réglementaires et des documents techniques sont utilisés pour la présence des zones humides¹. Les relevés de terrain permettent de préciser les délimitations des zones humides à l'échelle des travaux.

Les résultats détaillés sont présentés et localisés avec une carte de synthèse présentant les délimitations des zones humides. Les éventuelles zones humides identifiées en dehors des zones de travaux sont signalées comme zones humides potentielles sans relevés précis.

2.2 Analyse des incidences

Les différentes incidences des travaux sont présentées en distinguant les incidences directes, les incidences indirectes, les incidences permanentes et les incidences positives. Il s'agit de caractériser les incidences sur les milieux, sur les espèces et sur les espèces floristiques envahissantes.

2.3 Propositions de mesures ERAS

Au regard des différentes incidences présentées, il est proposé une liste de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis. Ces mesures sont présentées et localisées.

1

- Au sens de l'article L211-1 du code de l'environnement une zone humide est un « terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire ».

- L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement précise les classes d'hydromorphie à prendre en compte dans la définition des sols de zones humides.

- Le guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, d'avril 2013, fournit des clés pour l'observation et la compréhension des sols de zones humides notamment en vue de l'application du critère sol de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

- La note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides précise la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017 et précise les suites à donner vis-à-vis des actes de police.

- La végétation est caractéristique d'une zone humide si plus de 50% des espèces dominantes dans toutes les strates (arborée, arbustive, herbacée) sont indicatrices de zone humide.

3 Etat initial

3.1 Conditions des relevés

La zone de travaux a été prospectées aux dates suivantes lors de conditions météorologiques favorables avec les taxons suivants de ciblés :

6 février 2023	<i>Flore vernale, amphibiens, oiseaux, mammifères</i>
28 février 2023	<i>Amphibiens</i>
21 mars 2023	<i>Flore vernale, amphibiens, oiseaux, mammifères</i>
18 avril 2023	<i>Flore, amphibiens, oiseaux, mammifères</i>

3.2 Description de la zone de travaux

3.2.1 Contexte réglementaire et d'inventaires

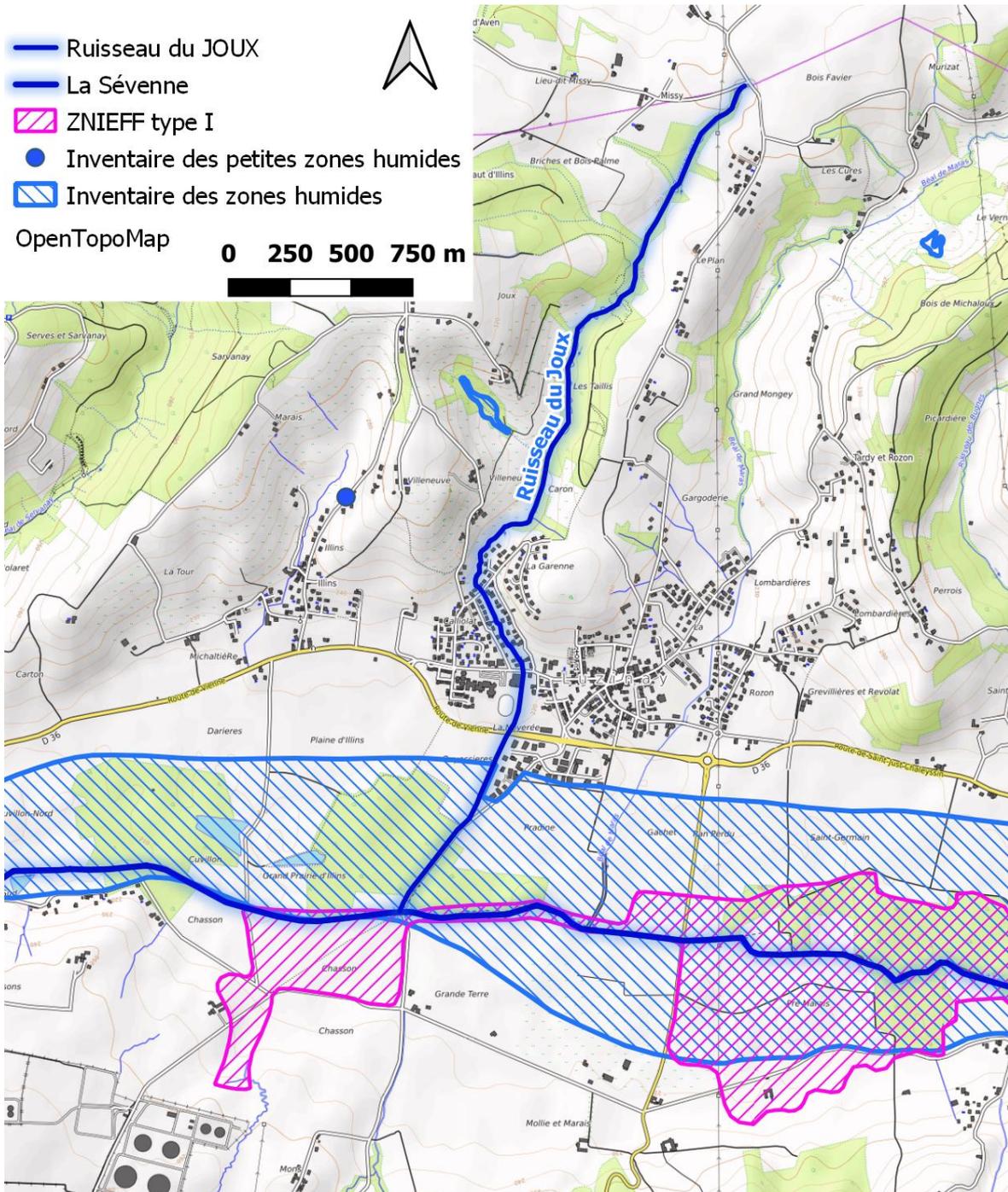
La zone d'étude se situe dans les Balmes viennoises au sein de la vallée de la Sévenne, un affluent du Rhône. Cette vallée fluvio-glaciaire draine les eaux de la Sévenne et d'un réseau d'affluents issus des combes et collines riveraines.

Le ruisseau du Joux présente un linéaire d'environ 4 km avec un lit généralement à sec. Sur la partie amont du ruisseau et jusqu'à l'entrée du village les berges sont boisées, parfois par un fin cordon alors que l'ensemble des collines et du bassin versant est majoritairement agricole avec pour l'essentiel des terrains cultivés, de surface moyenne à grande et un réseau de haies limité. Le ruisseau traverse ensuite le village avec des lotissements de part et d'autre même si un fin cordon boisé est maintenu. A partir du pont des Allobroges le cordon boisé n'existe plus. Le ruisseau forme un fossé, bordé de Peupliers d'Italie au niveau des stades puis quasiment sans végétation arborée dans la zone d'activité ainsi que le long de la route de Serpaize où des plantations de Peupliers occupent une partie de la rive droite. Située dans la plaine, cette partie avale du ruisseau est en eau plus souvent car en contact avec la nappe phréatique et bénéficiant des écoulements liés aux zones imperméables du village.

La zone de travaux n'est concernée par aucun statut réglementaire ou de protection (Réserve Naturel, APPB, Natura 2000,...).

La carte suivante synthétise les informations sur les ZNIEFF et les zones humides.

Statuts réglementaires et inventaires



Une partie de la vallée de la Sévenne est classée en ZNIEFF de type 1 sur les communes de Saint-Just-Chaleyssin et de Luzinay, nommée « zone bocagère relique de la Sévenne » (n°3800003). La fiche ZNIEFF indique :

« le bocage entourant la Sévenne se présente comme un paysage relique très diversifié. Le long de cette rivière subsistent des prairies, des petits canaux, des haies, des lambeaux de roselières, avec quelques boisements d'aulnes et de saules. Cette fine mosaïque de milieux naturels reste très attractive pour la faune, et l'avifaune en particulier. Le Busard cendré niche dans une friche (ce qui constitue son biotope originel), ce qui lui assure une certaine sécurité par rapport aux reproducteurs qui choisissent les champs de céréales pour nicher, et dont les nichées sont le plus souvent détruites. Ces zones sont propices à la nidification du Vanneau huppé, pour laquelle il s'agit du seul site de la vallée de la Sévenne. Les

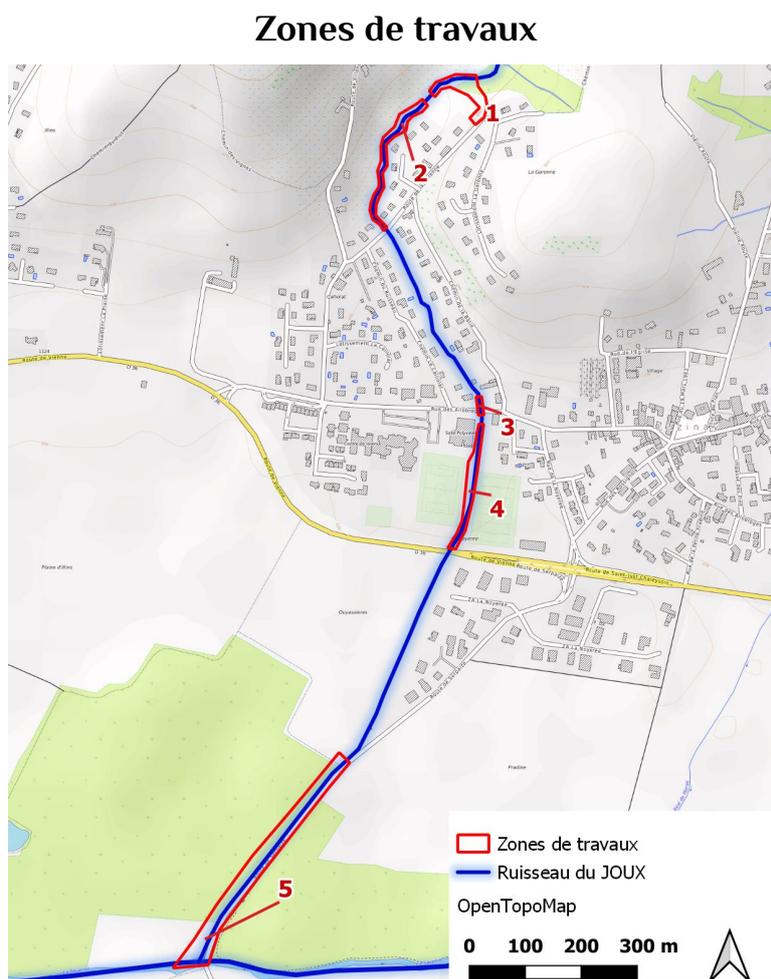
roselières abritent des fauvettes aquatiques (*Locustelle tachetée*, *Rousserolle turdoïde*). Les populations de Chouette chevêche (ou Chevêche d'Athéna) sont relativement importantes, et la nidification du Faucon hobereau est régulière. Il est intéressant de noter la présence de l'amphibien le plus rare du département de l'Isère : le Pélodyte ponctué,...

La ZNIEFF se situe en dehors de la zone de travaux mais borde la confluence entre la Sévenne et le Joux. Les enjeux de cette ZNIEFF ont évolué depuis sa création au début des années 2000 avec la disparitions de certaines espèces à enjeu, la diminution de l'aspect bocager (haies, prairies, roselières) mais l'identification de nouvelles espèces à enjeu. Les prairies de fauche situées en face de la confluence Sévenne/Joux ont été labourées en début d'année 2023 sur une dizaine d'hectares.

Une vaste zone humide est identifiée par l'inventaire départemental (CEN Isère) dans la vallée de part et d'autre du lit de la Sévenne de Saint-Just-Chaleyssin à Vienne (38QV0002). D'une surface de 588ha, cette zone humide a été délimitée par l'utilisation de critères de présence de sols hydromorphes, d'une végétation hygrophile et d'habitats. La zone de travaux située sur la partie aval du Joux (secteur de plaine) se situe dans cette zone humide. Une autre zone humide de faible surface (moins d'un hectare) se trouve dans un vallon boisé du bassin versant du Joux (38QV0108). L'inventaire départemental des zones humides a été réalisé à l'échelle 1/10000eme. L'inventaire des zones humides ponctuelles (<1000m²) réalisé par Nature Vivante n'indique pas de mare ou de petite zone humide à proximité du ruisseau du Joux.

3.2.2 Les différentes zones de travaux

La carte suivante présente la localisation des 5 zones de travaux.



Zone de travaux 1

Travaux envisagés :	Création d'un piège à embâcles et aménagement d'une piste d'accès
Présentation des milieux :	Le lit du Joux s'inscrit dans un contexte forestier en pente formant un cordon de 5 à 15m de large lui même entouré par des prairies. Le fond du lit est sablonneux avec présence de gros galets et absence de végétation. Le boisement n'est pas caractéristique d'une ripisylve humide. La Chênaie-Charmais est l'habitat attendu avec la présence de quelques Frênes communs et d'Erables champêtres mais le Robinier faux-acacia est très présent et forme localement des boisements monospécifiques avec un sous bois très pauvre. Les prairies mésophiles de fauche présentent un bon état de conservation. Un cordon formé par un roncier sépare la prairie du sud avec le boisement. L'emplacement du départ de la rampe d'accès est une friche à tendance rudérale avec présence de quelques arbres. Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Eglantier et Sureau noir dominant avec quelques Frênes communs, Noyers royaux.
Enjeux ou vigilances particuliers :	Boisements de Robiniers faux-acacias. Dans la friche de la rampe d'accès présence d'une station de Renouée du Japon et de quelques pieds de Laurier-cerise et de Sumac de Virginie.

Zone de travaux 2

Travaux envisagés :	Implantation de seuils de stabilisation
Présentation des milieux :	Le Joux est bordé en rive gauche par un lotissement et en rive droite par des prairies. Le lit du ruisseau est fortement incisé et se retrouve plusieurs mètres en dessous de son ancien lit majeur. Le fond du lit est sablonneux avec présence de galets et des grosses racines d'arbres implantés sur le haut des berges. Le cordon boisé est étroit et se compose de Chênes (sessile ou pédonculé), d'Erables champêtres et de Robiniers faux-acacias. Quelques chênes de gros diamètres présentent un intérêt paysager évident et servent de gîte pour la biodiversité. Plusieurs espèces envahissantes et/ou ornementales se trouvent sur les berges avec des Bambous, des Cyprès de Leyland, des Lauriers-cerises. De nombreux tuyaux d'eau pluviales issues du lotissement débouchent sur le haut de la berge. Une partie de berge présente un enrochement et une autre partie à l'aval est un mur en béton banché.
Enjeux ou vigilances particuliers :	Arbres de gros diamètres et gîtes. Espèces envahissantes.

Zone de travaux 3

Travaux envisagés :	Réfection du pont et élargissement du lit
Présentation des milieux :	Le ruisseau se trouve ici en zone urbaine avec à proximité des berges des maisons, des jardins, une route et une salle sportive. La berge située en amont du pont sur la rive gauche est formé d'un mur en béton banché construit dans le lit. L'environnement est donc artificiel et ornementale. Deux Robiniers faux-acacias se trouvent sur la rive droit en amont du pont. Les arbustes se composent de Photinia, de Lauriers-cerises et de Sureau noir.
Enjeux ou vigilances particuliers :	Espèces envahissantes (Robinier faux-acacia, Laurier-cerise). Traversé du pont par la petite faune.

Zone de travaux 4

Travaux envisagés :	Elargissement et déplacement du lit
Présentation des milieux :	Le ruisseau se trouve ici en zone urbaine avec à proximité des berges des maisons, des stades, des routes et une salle sportive. La berge est enherbée, régulièrement entretenue et ne présente pas de ripisylve. Une vingtaine de Peupliers d'Italie se situent en rive droite en dehors du lit mineur. La partie aval au niveau du city stade est moins entretenue et présente un roncier ainsi que des pieds de Solidage du Canada (ou géant).
Enjeux ou vigilances particuliers :	Etat sanitaire des Peupliers et potentiel gîte pour la faune. Traversé du pont aval par la petite faune. Espèce envahissante avec le Solidage.

Zone de travaux 5

Travaux envisagés :	Reprise du profil en travers et renaturation du lit jusqu'à sa confluence
Présentation des milieux :	Le ruisseau du Joux présente un lit très rectiligne et étroit le long de la route et jusqu'à sa confluence avec la Sévenne. Il s'agit plus d'un faciès de fossé, de faible largeur, contraint entre la route et des terrains plantés en Peupliers ou cultivés. Localement, un talus assez haut se trouve en rive droite et sépare le ruisseau des milieux humides riverains. Quelques espèces d'arbustes et d'arbres se développent sur les berges de la rive droite avec le Cornouiller sanguin, le Noisetier commun, le Frêne commun, le Noyer royal ou le Saule marsault. L'ensemble se situe dans la zone humide de la Sévenne, avec une nappe phréatique peu profonde. Ainsi, des roselières à Roseau commun se développent localement sous les Peupleraies et quelques Aulnaies-Frênaies relictuelles subsistent au milieu des champs de Maïs et des plantations de Peupliers. La confluence avec la Sévenne présente des berges artificielles et un ancien mur. Des stations de Renouée du Japon se trouvent à proximité sur les berges de la Sévenne.
Enjeux ou vigilances particuliers :	Zone humide de la Sévenne, gestion des remblais. Stations de Renouée du Japon à proximité (berges de la Sévenne). Confluence avec la Sévenne, déplacement de la petite faune.

3.3 Faune et flore

3.3.1 Données bibliographiques

La centralisation des données environnementales et naturalistes a été réalisée courant février. L'Observatoire Régional de la Biodiversité Biodiv'AURA a permis d'extraire les données naturalistes de nombreux organismes sur la commune de Luzinay : Société Française d'odonatologie, LPO, Association Nature Vivante, Conservatoire Botanique National Alpin, FLAVIA APE, Groupe Sympetrum, AVENIR - CEN Isère, Office Français de la Biodiversité, Gentiana) soit 8976 données. Toutefois, une partie importante des données (65%) est disponible uniquement avec une précision de localisation au polygone de surface assez vaste (carrés de 5km de côtés ou 10km) rendant ces données quasi inexploitable à l'échelle de la zone de travaux.

Moins de 200 données se situent à proximité immédiate des zones de travaux et seulement 8 données ont été relevées dans les zones des travaux. Ces dernières concernent des

libellules observées au niveau du pont de la Sévenne, à la confluence avec le Joux (Agrion à larges pattes, Agrion jouvencelle, Caloptéryx éclatant, Caloptéryx vierge et Libellule déprimée).

Quelques données piscicoles sont disponibles sur la Sévenne.

Des enjeux importants au niveau des papillons sont identifiés au niveau des prairies humides situées en rive gauche de la Sévenne. Des espèces protégées sont identifiées avec le Cuivré des marais et l'Azuré des paluds. Les travaux n'auront toutefois aucun lien ou impact avec les milieux prairiaux. De même, la présence d'espèces d'oiseaux liées aux milieux bocagers (Bruant proyer, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre ou Chevêche d'Athena) est sans rapport avec les travaux. Enfin, le sujet est similaire pour une partie des enjeux amphibiens avec la présence de l'Alyte accoucheur, du Pélodyte ponctué ou de la Grenouille rousse.

Différentes espèces de chauves-souris sont citées sur la commune de Luzinay. La vigilance consistera à visiter les ponts du ruisseau pour voir si des individus sont présents ou pourraient occuper les lieux. L'inspection des arbres visera également à identifier la présence d'éventuels décollements d'écorces ou d'arbres à cavités dans les zones de travaux.

3.3.2 Présentation des espèces

Flore

Les données bibliographiques et collectées ne révèlent pas la présence d'espèces floristiques protégées et à enjeu patrimoniale particulier fort sur les zones de travaux ou à proximité immédiate.

Toutefois, les espèces suivantes bénéficient d'une protection départementales (Arrête n°93-295 du 21 janvier 1993, article 1er):

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Dianthus armeria	Œillet armérie
Dianthus carthusianorum	Œillet des Chartreux
Polystichum setiferum	Polystic à frondes soyeuses

Pour ces espèces il est interdit de les couper, de les arracher, de les prélever, de les colporter, de les mettre en vente ou de les acheter. Ces espèces, assez communes, n'ont pas été notées dans les zones de travaux mais à proximité.

Plusieurs espèces exotiques et envahissantes² (EEE) ont été identifiées à proximité et dans les zones de travaux. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous avec mention de leur niveau de présence sur le secteur des travaux, à proximité et leur niveau de menace pour les milieux naturels locaux et à l'échelle des travaux.

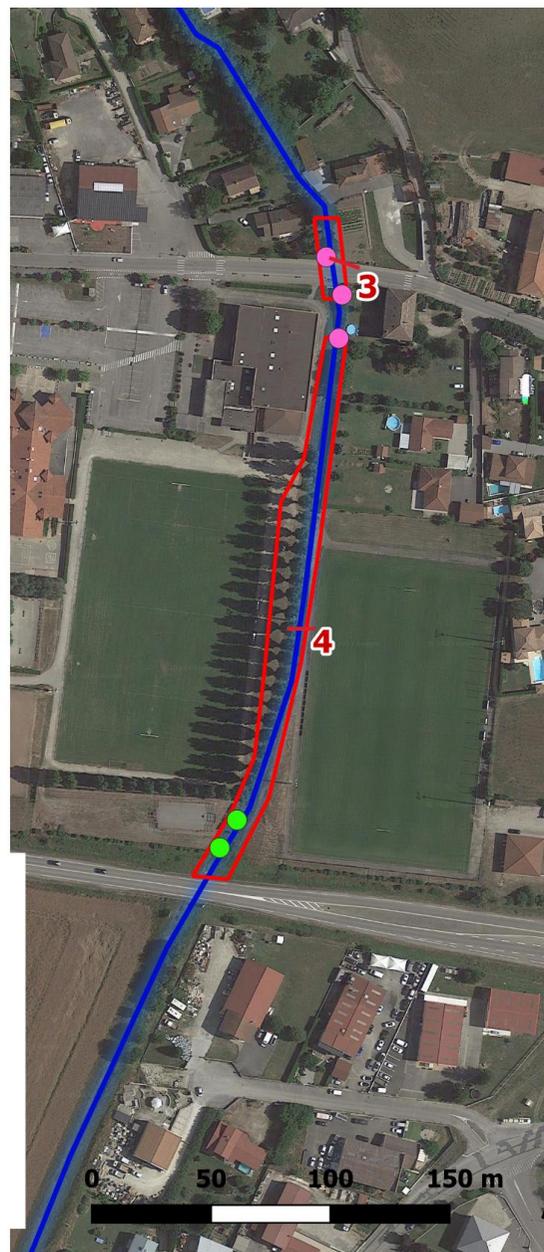
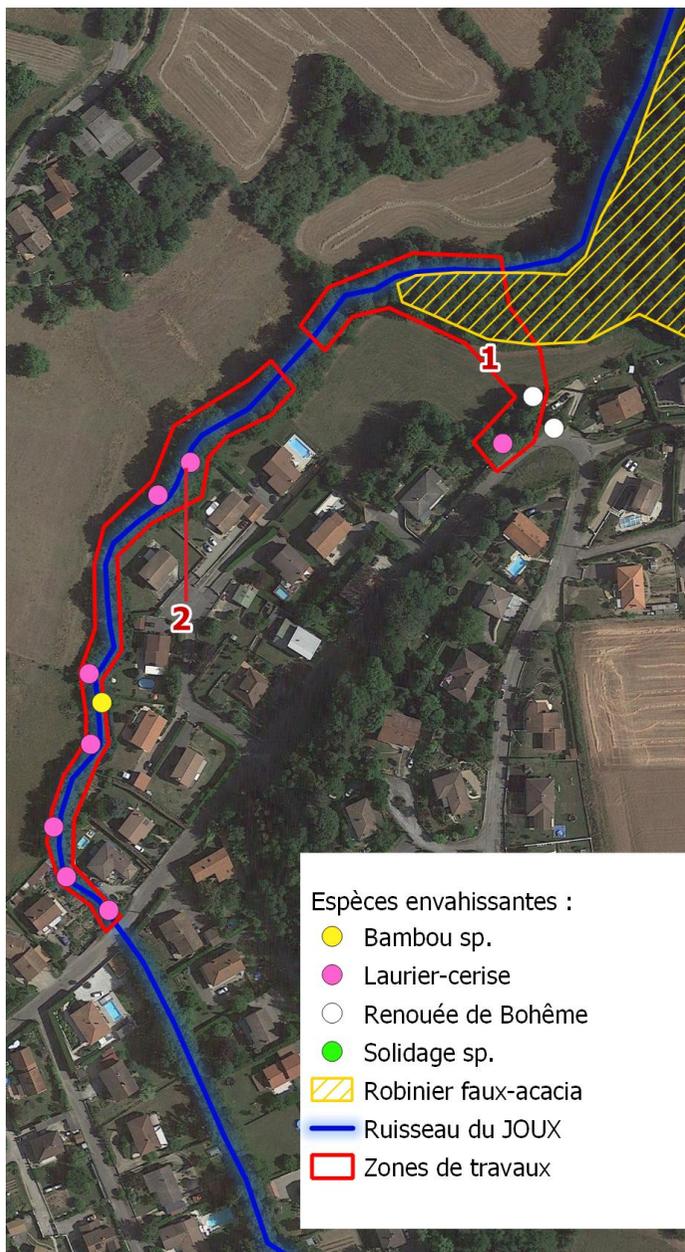
2 D'après le Centre de ressources espèces exotiques envahissantes <http://especes-exotiques-envahissantes.fr>

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Niveau de présence		Niveau de menace
			Zones travaux	A proximité	
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	Asteraceae		+++	++
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	Asteraceae		+	+
Erigeron canadensis	Vergerette de Sumatra	Asteraceae		+	+
Parthenocissus quinquefolia	Vigne-vierge à cinq feuilles	Vitaceae		+	++
Phyllostachys sp.	Bambou sp.	Poaceae	+	+	++
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique	Phytolaccaceae		+	++
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	Rosaceae	+	++	++
Reynoutria x bohemica	Renouée de Bohême (du Japon)	Polygonaceae	+	++	+++
Rhus typhina	Sumac de Virginie	Anacardiaceae		+	++
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Fabaceae	++	+++	++
Solidago sp. (gigantea ou canadensis)	Solidage sp.	Asteraceae	+	++	++

Plusieurs espèces exotiques et envahissantes ont été identifiées en dehors des zones de travaux mais se trouvent à proximité immédiate et sont à prendre à compte avec l'Ambroisie à feuilles d'armoise, la Vigne-vierge à cinq feuilles, le Raisin d'Amérique et le Sumac de Virginie. Les Vergerettes annuelle et de Sumatra présentent une menace d'installation plus faible et en cas d'installation disparaissent assez rapidement avec la concurrence végétale. Le Sumac de Virginie est présent à quelques mètres de l'emplacement du projet de rampe d'accès au piège à embâcles et est donc à surveiller sur les zones de travaux 1 et 2.

La zone de travaux 2, riveraine d'un lotissement, présente des stations et des pieds d'espèces envahissantes échappées des jardins avec du Bambou (sp.) et du Laurier-cerise. Le Laurier-cerise présente également une station au niveau l'emplacement du projet de rampe d'accès au piège à embâcles et est plantée dans des haies de la zone de travaux 3 et 4. L'expansion de ces espèces est à minima à limiter pour qu'elles ne colonisent pas le cordon boisé des rives. Le Robinier faux-acacia est bien implanté au niveau de la zone de travaux 1 et présente un boisement monospécifique qui s'étend en amont sur plus d'un hectare. La Renouée de Bohême (du Japon) possède une petite station au niveau de l'emplacement du projet de rampe d'accès au piège à embâcles et se trouve également sur les berges de la Sévenne en de nombreux endroits et notamment en rive gauche de la rivière au niveau de la confluence avec le Joux (à proximité de la zone de travaux 5). Cette espèce nécessitera une attention forte durant la phase travaux et dans le suivi post travaux. Le Solidage possède une petite station sur les rives du Joux dans la zone de travaux 4, à proximité de la RD36 ainsi que dans la zone de travaux 5 à proximité de la confluence avec la Sévenne. Les Solidages sont très implantés dans la vallée de la Sévenne, sous les plantations de Peupliers ou dans les friches humides.

La carte suivante présente les principales stations de plantes envahissantes.



Faune

Les données bibliographiques et collectées révèlent la présence de quelques espèces faunistiques protégées et à enjeu patrimoniale particulier fort sur les zones de travaux ou à proximité immédiate.

Poissons

Le Joux étant un ruisseau intermittent, il n'y a pas de donnée piscicole. Des pêches électriques réalisées sur la Sévenne, à proximité de la confluence avec le Joux, ont montré la présence de différentes espèces de première catégorie avec le Vairon, la Loche franche, la Truite commune ou le Chevaine commun. Les enjeux piscicoles demeurent faibles même après travaux car au mieux seule la confluence présentera un niveau d'eau permanent.

Amphibiens

Cinq espèces d'amphibiens sont identifiées à proximité des zones de travaux avec la Salamandre tachetée, l'Alyte accoucheur, le Pélodyte ponctué, la Grenouille rieuse et la Grenouille rousse. Ces espèces sont protégées au niveau national (arrêté du 8 janvier 2021, article 2, 3 ou 4), aussi, par exemple, les sites de reproduction et les aires de repos de l'Alyte accoucheur ou du Pélodyte ne doivent pas être détruits, altérés ou dégradés. Toutes ces espèces pourraient traverser les tronçons du Joux, objet des travaux, mais ne sont pas susceptibles de s'y reproduire par manque d'eau. Éventuellement, la Salamandre tachetée ou la Grenouille rieuse pourraient voir le développement de leurs larves ou de leurs têtards à proximité de la confluence avec le Joux si un tronçon demeure en eau pendant quelques mois au printemps. Une attention pourra être portée à la création de gîtes dans la phase travaux.

Reptiles

Quatre espèces de reptiles sont identifiées à proximité des zones de travaux avec la Couleuvre verte et jaune, la Vipère aspic et la Couleuvre helvétique mais seul le Lézard des murailles a été observé dans les zones de travaux. Ce dernier est protégé au niveau national (Art.2 de l'arrêté du 8 janvier 2021), ses sites de reproduction et ses aires de repos ne doivent pas être détruits, altérés ou dégradés. L'espèce n'est toutefois pas menacée au niveau national et local. Les autres espèces de reptiles devront être prise en compte durant la phase travaux pour ne pas les impacter et la création de gîtes pourra être proposée.

Oiseaux

Parmi les différentes espèces d'oiseaux inventoriées au sein des zones de travaux et à proximité, des enjeux importants existent à proximité avec des espèces liées aux milieux bocagers mais sont sans rapport avec les travaux. Pour le reste il s'agit majoritairement d'espèces communes, généralistes et le plus souvent non inféodées aux milieux des zones de travaux. En dehors des quelques espèces de gibier dont la chasse est autorisée (Arrêté du 26 juin 1987) comme la Corneille noire, le Faisan de Colchide, le Geai des chênes ou le Pigeon ramier, la majorité des espèces oiseaux sont protégées (Arrêté du 29 octobre 2009). L'attention devra porter aux périodes de travaux pour ne pas impacter le cycle de reproduction des espèces et il pourra être envisagé de replanter une partie des arbres et arbustes champêtres notamment dans les zones de travaux 4 et 5.

Mammifères

Quelques espèces de mammifères sont inventoriées au sein des zones de travaux et à proximité avec le Renard roux, le Chevreuil européen, le Ragondin, le Hérisson d'Europe, le

Lièvre d'Europe ou l'Ecureuil roux auxquelles s'ajoutent des espèces de chauves-souris citées à l'échelle communale. Les ponts actuels ne sont pas favorables aux chauves-souris. Le Ragondin est une espèce exotique envahissante, il est présent dans la Sévenne en dehors des zones de travaux qui s'avèrent non favorables à sa colonisation par absence d'eau. Le Castor d'Europe est présent sur le Sévenne au niveau de Chuzelles. Cette espèce à fort enjeu pourrait coloniser la rivière sur la commune de Luzinay mais pas le Joux en absence d'eau. L'enjeu écologique relatif aux mammifères est essentiellement lié aux aspects de déplacement des individus. En effet, le lit du Joux constitue un axe de déplacement potentiel pour de nombreuses espèces. Un soin sera apporté au dimensionnement du nouveau pont (zone de travaux 3).

Insectes

Différents groupes d'insectes sont inventoriés à proximités des zones de travaux (orthoptères, coléoptères, hyménoptères, odonoptères, lépidoptères,...). Les enjeux importants au niveau des papillons (Cuivré des marais et l'Azuré des paluds) concernent les prairies humides situées en rive gauche de la Sévenne et des milieux non concernés par les travaux. Le Lucane cerf-volant, inscrit à l'annexe II de la directive européenne « habitats faune flore », est connu sur la commune mais assez loin des zones de travaux. Pour sa prise en compte potentielle il convient d'être vigilant sur les vieux arbres ou sur la présence de troncs morts. Parmi les odonates inventoriés sur la commune seul l'Agrion de Mercure, protégé sur le plan national, présente un enjeu. Bien distribué dans la vallée de la Sévenne, dans les ruisseaux, fossés, résurgences et drains agricoles, l'espèce n'est pas potentiellement présente dans les zones de travaux au regard de l'absence d'eau de manière continue sur le Joux.

Bilan des enjeux espèces

Le tableau suivant synthétise les enjeux espèces en précisant les zones de travaux concernées et le niveau d'enjeu.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Zones de travaux					Niveau d'enjeu
		1	2	3	4	5	
Ambrosia artemisiifolia	Ambrosie à feuilles d'armoise	x	x	x	x	x	Moyen
Parthenocissus quinquefolia	Vigne-vierge à cinq feuilles					x	Faible
Phyllostachys sp.	Bambou sp.		x				Faible
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique				x	x	Faible
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	x	x	x	x		Faible
Reynoutria x bohemica	Renouée de Bohême (du Japon)	x			x	x	Fort
Rhus typhina	Sumac de Virginie	x					Moyen
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	x		x	x		Moyen
Solidago sp. (gigantea ou canadensis)	Solidage sp.				x	x	Faible
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse					x	Faible
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée					x	Moyen

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Zones de travaux					Niveau d'enjeu
		1	2	3	4	5	
	Autres amphibiens					x	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles				x	x	Faible
	Autres reptiles				x	x	Faible
	Oiseaux espèces communes				x	x	Faible
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	x	x			x	Faible

Les enjeux espèces sont relativement limités et se concentrent sur une poignée d'espèces avec notamment les EEE qui sont très présentes le long du cours d'eau et qui nécessitent une vigilance dans le cadres des travaux.

3.4 Zone humide

Comme vu précédemment dans la présentation du contexte (3.2.1 Contexte réglementaire et d'inventaires) une vaste zone humide est identifiée au niveau de la vallée de la Sévenne. La zone de travaux 5 se situe en totalité dans cette zone humide. L'inventaire départemental ayant été effectué à l'échelle 1/10000eme, il a été précisé à l'échelle des travaux.

Ces modifications de la zone humide de la Sévenne sont apportées à dire d'expert. La route de Serpaize est logiquement exclue de la zone humide car elle est implantée sur un remblai et est goudronnée. A l'est de la route une grande parcelle a fait l'objet d'un important remblai au cours des années 1970 à 1990. Ces apports de matériaux ont conduit à une destruction de la zone humide sur une surface légèrement supérieur à 1ha. Les sondages pédologiques effectués se sont révélés infructueux avec la présence de matériaux durs et d'un sol compacté.

La carte suivante présente la zone de travaux 5 avec délimitation de la zone humide modifiée et indication de la zone de remblai.

Zone humide au niveau de la zone de travaux 5



La vaste zone humide de la Sévenne a été largement impactée par l'évolution de l'agriculture et le développement de la populiculture avec les travaux de drainage et de modification du lit de la Sévenne. Au niveau de la zone de travaux 5 la zone humide est composée de plantations de peupliers et d'une terre cultivée (en maïs le plus souvent). Les terrains ont été remaniés, la diversité floristique fortement altérée par les cultures et le lit du ruisseau du Joux rectifié et progressivement rapproché de la route avec suppression d'une végétation arborées de type ripisylve.

La zone humide demeure un enjeu fort à l'échelle des travaux tout comme la restauration des continuités.

4 Incidence du projet

4.1 Rappel des enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Zones de travaux					Niveau d'enjeu
		1	2	3	4	5	
Enjeux sur les espèces							
Reynoutria x bohemica	Renouée de Bohême (du Japon)	x			x	x	Fort
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	x	x	x	x	x	Moyen
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	x		x	x		Moyen
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée					x	Moyen
Rhus typhina	Sumac de Virginie	x					Moyen
	Autres amphibiens					x	Faible
	Autres reptiles				x	x	Faible
Phyllostachys sp.	Bambou sp.		x				Faible
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse					x	Faible
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	x	x	x	x		Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles				x	x	Faible
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	x	x				Faible
	Oiseaux espèces communes				x	x	Faible
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique				x	x	Faible
Solidago sp. (gigantea ou canadensis)	Solidage sp.				x	x	Faible
Parthenocissus quinquefolia	Vigne-vierge à cinq feuilles					x	Faible
Enjeux sur les milieux							
	Zone humide la Sévenne					x	Fort
	Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces	x	x	x	x	x	Moyen

4.2 Les différentes incidences

Incidences directes

Des risques de destructions directes en phase chantier existent envers des milieux et des espèces protégées ou à enjeux (espèces aux capacités de déplacement limitées). Ainsi, les milieux à enjeux sont susceptibles d'être détruits ou dégradés. La zone humide située dans la zone de travaux 5 est déjà fortement altérée et les travaux vont améliorer ses habitats et son fonctionnement. Les habitats de la Salamandre tachetée, de la Grenouille rieuse (ou d'autres amphibiens), de reptiles, de Lucane cerf-volant ou d'espèces d'oiseaux communes pourrait être impactés. Des espèces à enjeux sont susceptibles d'être écrasées ou ensevelis avec notamment la Salamandre tachetée et le Lézard des murailles. La destruction de la faune sous l'emprise des travaux sera inévitable pour les espèces ayant un faible pouvoir de dispersion (invertébrés, mollusques, lombrics, araignées,...). La flore, sous l'emprise des travaux des zones 4 et 5 sera détruite mais aucune espèce protégée n'a été identifiée sur et à proximité de l'emprise des travaux.

Les travaux pourraient impliquer la coupe, le broyage ou le déplacement d'espèces envahissantes (Renouée de Bohême (du Japon), Robinier faux-acacia, Bambou sp, Laurier-cerise, Solidage sp.) favorisant leur expansion à l'ensemble des zones de travaux.

Les travaux effectués seront également à l'origine d'un dérangement de la faune (totalité des espèces à enjeux).

L'accès d'engins sur les zones de travaux situées à proximité de cours d'eau, d'écoulement temporaires et d'une zone humide ainsi que les installations de chantier augmentent le risque de pollutions accidentelles de diverses natures.

Incidences indirectes

Les travaux effectués sont susceptibles de créer en périphérie des perturbations des milieux naturels et d'un dérangement de la faune durant la phase chantier.

Les travaux pourraient favoriser les espèces envahissantes par mise à nu de terrains (Renouée de Bohême, Ambroisie à feuilles d'armoise, Sumac de Virginie, Robinier faux-acacia, Vigne-vierge à cinq feuilles, Raisin d'Amérique,).

La zone humide de la Sévenne pourrait être perturbée par une modification des flux hydrauliques durant la phase travaux de la zone 5.

Incidences temporaires

Les impacts temporaires sont liés à la phase chantier avec l'accès et l'usage des engins de chantier impliquant un dérangement de la faune et une perturbation importante des milieux. L'accès des engins sur les zones de travaux ainsi que les installations de chantier augmentent le risque de pollutions accidentelles de diverses natures.

La zone humide de la Sévenne et le cours d'eau de la Sévenne situés dans la zone de travaux 5 et à proximité pourraient être perturbés par une dégradation de la qualité de l'eau (MES, huiles, carburants, ...).

Des travaux vont dégrader temporairement un certain nombre d'habitats.

Incidences permanentes

Quelques milieux vont être modifiés durablement par les travaux. C'est essentiellement le cas des zones de travaux 4 et 5 où le lit du Joux va être déplacé et son lit majeur profilé avec implantation d'arbres et d'arbustes. Des Peupliers d'Italie situés dans la zone de travaux 4 vont être abattus pour modifier les lits mineurs et majeurs du Joux. L'entretien

nécessaire aux différents aménagements (implantation de seuils, réfection du pont) et aux élargissements du lit du Joux impliquent une naturalité limitée des milieux.

Incidences positives

Sur la partie amont (zone de travaux 1 et 2), les travaux pourraient permettre de conserver les arbres situés sur la berges et notamment des gros Chênes qui sont menacés par l'enfoncement du lit et sont en déséquilibres avec un système racinaire partiellement à nu.

De même, les travaux devraient avoir un impact positif sur la restauration de la continuité écologique le long du lit avec la ré-implantation d'une végétation arborées et l'agrandissement du pont.

Le lit du Joux s'écoulant dans la partie en zone humide va être élargi avec une restauration d'un cordon boisé alors que le ruisseau est aujourd'hui qu'un fossé étroit situé entre une route et des plantations de Peupliers. Les travaux à la confluence Joux/Sévenne vont permettre un élargissement du lit et la restauration d'habitats aquatiques tout en améliorant les aspects de connectivité. Ces travaux diversifient les habitats actuels devraient avoir un impact positif sur la biodiversité.

Les travaux pourraient permettre de faire diminuer, voire disparaître, les tâches de Renouée de Bohême (du Japon), de Bambou sp., de Laurier-cerise et de Solidage sp. par une bonne gestion des remblais et un entretien adapté des zones modifiées. La maîtrise d'usage des parcelles par le SIRRA va renforcer la conservation et une bonne gestion des écoulements, des cordons boisés et des continuités tout en ayant une veille accrue sur les EEE. Enfin, des espèces pionnières vont également bénéficier, au moins temporairement, des milieux créés ou restaurés.

4.3 Incidences sur les espèces

Amphibiens et reptiles (Salamandre tachetée, Grenouille rieuse, Lézard des murailles)

Seule la zone de travaux 5 est concernée par les amphibiens car les autres zones ne présentes pas de partie en eau au moins une partie de l'année. Le Lézard des murailles et les autres reptiles sont potentiellement présent sur la totalité du linéaire du lit du Joux. Toutes ces espèces d'amphibiens et de reptiles identifiées sont susceptibles d'être détruites lors de la phase travaux par les engins de chantier. Ce risque concerne les adultes mais également les œufs, les têtards, les larves ou les juvéniles. Les habitats de ces espèces pourraient être détruits ou impactés par les travaux, plus particulièrement les milieux de reproduction. Les périodes de chantiers peuvent être adaptées pour éviter les temps d'activités de ces espèces et les moments de reproduction. De même, les travaux pourraient prévoir de créer des abris et des caches favorables à ces espèces.

Lucane cerf-volant

Le risque de destruction des adultes est très limité lors des travaux mais les larves qui se développent au sol dans le bois mort et le système racinaire des arbres pourraient être impactées. Seules les zones de travaux 1 et 2 sont concernées. Il conviendra de conserver au mieux les arbres, le bois mort au sol et éventuellement de prévoir de stocker le bois coupé sous forme de tas.

Oiseaux

Le risque de destruction des adultes est très limité lors des travaux mais les nids peuvent être impactés. Les habitats de certaines espèces pourraient être dégradés ou détruits par

les travaux. Les travaux sont à adapter aux cycles biologiques de ces espèces afin d'éviter la période de reproduction et d'élevage des juvéniles.

4.4 Incidences sur les espèces floristiques envahissantes

Les différentes zones de travaux sont concernées par les EEE. Les espèces floristiques envahissantes sont susceptibles d'être favorisées par les travaux et notamment la Renouée de Bohême (du Japon), l'Ambrosie à feuilles d'armoise, le Sumac de Virginie, le Raisin d'Amérique et le Solidage sp. La Renouée de Bohême est déjà implantées dans les zones de travaux 1 et 5 ou à proximité. Cette dernière se dissémine très facilement par ses tiges (bouturage) et ses rhizomes. Une attention particulière est ainsi à apporter lors de la coupe des tiges et dans l'utilisation des remblais. Des mesures spécifiques durant la phase travaux et de suivi pourraient permettre de faire diminuer (voire disparaître) la présence la Renouée de Bohême (du Japon).

La mise à nu de terrain favorise les espèces floristiques envahissantes identifiées. Un engazonnement dense peut s'avérer préventif sur les zones de travaux 4 et 5 ainsi que la mise en place d'un suivi post travaux avec arrachage des jeunes plants et des rejets observés d'espèces envahissantes.

Pour le Bambou sp. et le Laurier-cerise les pieds présents dans les zones de travaux 1 et 2 pourront être arrachés.

4.5 Incidences sur les milieux

Zone humide de la Sévenne

La zone de travaux 5 qui s'effectue dans la zone humide de la Sévenne vont fortement modifier les milieux actuels. Il s'agit toutefois pour le moment d'habitat très anthropisés et dégradés. L'élargissement du lit du Joux doit permettre une amélioration de l'état de conservation des milieux humides. Le cours d'eau de la Sévenne se trouvant en aval de la zone de travaux 5 pourrait être perturbée par une dégradation de la qualité de l'eau (MES, huiles, carburants, ...) et une modification des flux hydrauliques.

Il devra être envisagé de réaliser les travaux en dehors de la période de végétation afin de limiter les impacts. Les flux hydrauliques temporaires sont à conserver et une attention doit être portée en phase chantier pour que les éventuelles eaux d'écoulement (ou souterraines) ne soient pas dégradées. Il pourrait être mise en place des dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier.

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

La continuité du lit du Joux ne sera pas impactée par les travaux.

L'élargissement du lit du Joux et la reprise du profil des berges vont modifier les milieux rivulaires sur les zones de travaux 4 et 5 alors que la réfection du pont (zone de travaux 3) va impacter le lit. Des Peupliers d'Italie formant un alignement seront coupés dans la zone de travaux 4.

Tous ces travaux vont améliorer la continuité en redessinant le lit et en restaurant un cordon boisé et des milieux naturels dans le lit du Joux. Les essences implantés devront être adaptées au contexte de berges et au niveau d'humidité des sols. L'implantation de caches et d'abris pourront être envisagés pour les espèces à enjeux (amphibiens, reptiles) et les autres espèces pour former un système de pas japonais le long du lit.

Le gabarit du pont étant modifié par une augmentation de la sa largeur et de sa hauteur, il présentera une fonctionnalité plus important pour le déplacement des espèces (mammifères et reptiles notamment). La création d'une banquette en encorbellement ne semble pas pertinente en absence d'eau.

5 Mesures ERAS

5.1 Mesures d'évitement

Lucane cerf-volant

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le Lucane cerf-volant dépend de la présence de vieux arbres et de bois mort au sol pour l'élevage de ses larves. Pour le déplacement des espèces il est essentiel qu'un cordon boisé soit conservé le long du lit du Joux. Les espèces utilisent le lit du Joux et les berges boisées mais la continuité arborée est également importante pour des espèces comme les Ecureuils ou pour les chauves-souries qui s'en servent comme structure du paysage pour se déplacer mais aussi comme territoire de chasse.

Le cordon boisé le long du lit du ruisseau et les arbres de plus grande taille sont à conserver dans les zones de travaux 1 et 2.

→ La mesure d'évitement n°1 consistera sur les zones de travaux 1 et 2 à ne pas intervenir sur les arbres de grand taille, à conserver le continuité boisée et à laisser le bois mort sur place



Exemple de gros arbres à conserver

5.2 Mesures de réduction

Salamandre tachetée, Grenouille rieuse et autres amphibiens, Lézard des murailles et autres reptiles, espèces communes d'oiseaux

Ces différentes espèces identifiées dans les zones de travaux ou à proximité sont susceptibles d'effectuer leur cycle de reproduction au printemps et en été. Les amphibiens débutent leur activité en début d'année mais la période de ponte ne débute qu'à partir de mars/avril avec le développement des têtards et des larves jusqu'en août. Le Lézard des murailles se reproduit au printemps puis pond avec localement un pic d'éclosion en juillet. La majorité des reptiles s'accouplent en avril/mai puis pond en juin/juillet avec des naissances en août et jusqu'à mi-septembre. Les différentes espèces d'oiseaux se reproduisent, couvent et élèvent les juvéniles de mi-mars à juillet.

→ La mesure de réduction n°1 consiste à adapter la périodicité des travaux en dehors des périodes de reproduction de la faune ciblée. Les travaux seront réalisés entre septembre et février.

Zone humide la Sévenne

La zone de travaux 5 étant placée dans la zone humide de la Sévenne et située en amont de la confluence Joux/Sévennes présente un risque de pollution accidentelle et diffus de la zone humide et des milieux aquatiques durant le chantier.

→ La mesure de réduction n°2 consiste à installer une protection contre le départ de fines de type « bottes de pailles » ou filtre géotextile à l'aval de la zone de travaux 5. Des kits de dépollution seront disponibles sur le chantier à tout moment et pendant toute la durée des travaux (produits absorbants et inhibiteurs, bottes de paille, sciure).

Amphibiens, reptiles et oiseaux

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le lit du Joux va être déplacé, élargit et les berges profilées dans la zone de travaux 4. Des plantations d'arbres et d'arbustes seront effectuées en haut de berge de manière à reconstituer un continuité boisée. Sur la zone de travaux 5 le lit mineur et majeur du ruisseau vont être élargis et profilés. Une continuité forestière en rive droite est à reconstituer. Des plants d'arbustes de différentes essences sont actuellement présents au sein du merlon en rive droite (Aubépine à un style, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe *Euonymus europaeus*, Noisetier *Corylus avellana*, Rosier des chiens, Saule blanc, Saule marsault, Sureau noir).

→ La mesure de réduction n°3 consiste à transplanter des arbustes présent dans l'actuel talus de la zone de travaux 5 pour les replanter en fin de chantier dans la berge reprofilée en rive droite. Des plantations d'arbres et d'arbustes complémentaires seront effectuées sur la totalité du linéaire de la zone de travaux 5 ainsi que dans la zone de travaux 4 avec des essences adaptées aux conditions locales (Aubépine à un style, Aulne glutineux,

Camérisier des haies, Charme, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Chèvrefeuille des bois, Cornouiller sanguin, Érable champêtre, Frêne commun, Fusain d'Europe, Noisetier, Peuplier noir, Peuplier Tremble, Saule blanc, Saule cendré, Saule fragile, Saule marsault, Sureau noir, Troène)

Espèces floristiques envahissantes (Renouée de Bohême, Ambroisie à feuilles d'armoise, Bambou sp., Laurier-cerise, Raisin d'Amérique, Solidage sp.)

Des travaux vont être réalisés sur des stations de présence de plantes exotiques et envahissantes pouvant être disséminées lors du chantier. La tâche de présence de Renouée de Bohême située dans la zone de travaux 1 mérite une attention particulière et d'être supprimées. Les quelques pieds de Bambou sp. et de Laurier-cerise présents dans les zones de travaux 1 et 2 méritent d'être retirés. Une vigilance concerne également l'entretien et le suivi de ces espèces envahissantes à l'issue des travaux.

→ La mesure de réduction n°4 consiste à prévenir le risque de dissémination des espèces floristiques envahissantes par les actions suivantes :

- les engins devront être nettoyés à chaque amenée sur site depuis l'extérieur et à chaque sortie de chantier,
- le foyer de Renouée de Bohême (du Japon) contenus dans la zone de travaux 1 sera fauché, mis en big-bag et évacués vers une usine d'incinération agréée, puis un décapage de terre végétale contaminée par la Renouée de Bohême sera réalisé sur une surface élargie de 100cm autour du massif et sur 100cm sous le terrain naturel et les déblais seront évacués en décharge,
- en fin de chantier, l'ensemble des emprises terrassées et mises à nu seront revégétalisées avec un mélange de type prairie à fort pouvoir couvrant.

5.3 Mesures d'accompagnement

Amphibiens et reptiles

Continuité de long du Joux, axe de déplacement des espèces

Le lit du Joux va être déplacé, élargit et les berges profilées dans la zone de travaux 4 et 5. Des plantations d'arbres et d'arbustes seront effectuées pour reconstituer un continuité boisée (mesure de réduction n°3). Les reptiles, les amphibiens et différentes espèces de mammifères ont besoin de gîtes et de refuges qu'ils utilisent de manière transitoire ou pour hiberner (hibernaculum).

→ La mesure d'accompagnement n°1 consiste à créer un réseau de gîtes/refuges (hibernaculum) en pas japonais le long du lit du Joux sur les zones de travaux 1, 4 et 5. Au moins 2 gîtes seront créés dans la zone de travaux 5, un dans la zone de travaux 4 et un dans la zone 1. Ces gîtes seront créés essentiellement par valorisation et réemploi de matériaux extrait lors des travaux de bûcheronnage et de terrassement. Les souches, gros bois et grosses pierres et blocs seront mis de côté pour créer ces gîtes.



Exemple de refuge/gîte (hibernaculum) favorable aux reptiles et amphibiens et diverses espèces

5.4 Mesures de suivi

Les mesures de suivi consistent à vérifier la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction d'accompagnement et leur efficacité. Le SIRRA va suivre la phase travaux et réaliser le suivi post travaux.

→ La mesure de suivi n°1 consiste à mener un surveillance en phase chantier pour que les différentes mesures soient correctement mises en œuvre et respectées. Un suivi des zones de travaux sera réalisé au moins durant 2 ans en fin de printemps pour vérifier la non dissémination des plantes envahissantes. Les plants ou rejets d'espèces floristiques envahissantes éventuellement présents seront coupés et exportés en décharge.

Annexe 4 : Modèle de convention d'occupation temporaire avec les riverains



Département : Isère
Commune : LUZINAY (38215)
Terrier : 330
OT n° :1

CONVENTION D'OCCUPATION TEMPORAIRE Aménagements Hydrauliques du SIRRA

ENTRE LES SOUSSIGNÉS :

LE SIRRA,

Dont le siège se situe à SAINT-JEAN DE BOURNAY.
Identifié sous le numéro SIREN 200 085 769.

Représenté par son président en exercice Monsieur Patrick CURTAUD, y demeurant, et spécialement autorisé à comparaître dans le présent document pour le compte du syndicat en vertu d'une délibération n° 20-26 du 23 septembre 2020.

désigné ci-après sous le vocable « LE SIRRA »,

D'une part,

Et,

Usufruitière :

- **Madame**

demeurant xxxxxxxxxxxxxx 38200 LUZINAY

Nu(e)-propriétaire :

- **Monsieur xxxxxxxxxxxxxx**, Henri, Bernard né(e) le
xxxxxxxxxx

Epoux xxxxxxxx marié le.....
demeurant 1xxxxxxxxx38200 LUZINAY

désigné(e) ci-après sous le vocable "**LE PROPRIÉTAIRE**"

D'autre part,

IL A ÉTÉ EXPOSÉ ET CONVENU CE QUI SUIT :

EXPOSE

Dans la cadre de la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), le SIRRA envisage des travaux d'aménagements hydrauliques contre les crues et la restauration des milieux aquatiques du Joux et du Maras qui traversent notamment la commune de LUZINAY.

Suite aux études menées dans le cadre de la conception du projet, il a été établi que lesdits travaux nécessitent une occupation temporaire de parcelle privée située sur la commune de LUZINAY.

CONVENTION

ARTICLE 1 - OBJET

La présente convention a pour objet l'occupation temporaire par le SIRRA de la parcelle visée en article 2 des présentes pour l'occupation temporaire dans la cadre de la réalisation des travaux correspondants.

ARTICLE 2 - AUTORISATION D'OCCUPER ET DÉSIGNATION DES IMMEUBLES

Le SIRRA ou toute société intervenant pour son compte est autorisée, à compter de ce jour, à occuper temporairement les terrains dont la désignation suit,

Commune de LUZINAY :

Section N°	Lieu-dit	Nature	Contenance totale (m ²)	Surface Occupée (m ²)
B	Rue des Allobroges			
			TOTAL	

conformément à l'extrait de plan joint en annexe et approuvé par les parties.

ARTICLE 3 - DURÉE

La présente convention est établie pour une durée d'occupation temporaire de six mois à compter du mois de mai 2023.

Toutefois, le SIRRA bénéficiaire de la présente autorisation d'occupation temporaire se réserve le droit de mettre fin au bénéfice de la présente convention à tout moment avant la date d'échéance, les travaux devant s'étendre sur une durée de six mois.

Dans ce cas, la présente convention sera dénoncée par le SIRRA par lettre recommandée avec avis de réception adressée au « PROPRIETAIRE » de l'immeuble désigné ci-dessus.

Cette dénonciation interviendra au minimum 15 jours avant la date effective à laquelle le SIRRA entend mettre fin aux effets de la présente convention.

ARTICLE 4 - CONSTAT D'ÉTAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX

La parcelle bâtie est concernée en limite du cours d'eau par l'occupation temporaire d'une surface permettant les travaux programmés en limite du cours d'eau.

A cet effet, un état des lieux avec prise de photos annexées sera établi et signé entre les parties pour garantir leurs droits.

ARTICLE 5 - RESTITUTION DES TERRAINS - REMISE EN ÉTAT

Il est précisé ici que le SIRRA ou toute entreprise intervenant pour son compte s'engage à la remise en état du terrain en fin d'occupation.

Un état des lieux contradictoire de sortie d'occupation temporaire et de remise en état sera effectué. Il constatera la bonne remise en état du site ou, le cas échéant, relèvera les dommages pouvant donner lieu à indemnisation complémentaire.

La signature de l'état de lieux de sortie de l'occupation temporaire vaudra quitus de bonne remise en état et le bulletin de règlement des indemnités correspondant sera établi pour solde de tout compte. En conséquence, le « PROPRIETAIRE » s'interdira tout recours à l'encontre du SIRRA, pour quelque cause que ce soit relative à ladite occupation.

ARTICLE 6 - INDEMNITÉS

« LE PROPRIETAIRE » percevra les indemnités éventuellement dues pour dépossession des plus-values apportées par lui au terrain en cas de destruction (arbres, puits, etc...) ou dommages causés par les travaux précités et constatés dans les formes relatées à l'article 4.

ARTICLE 7 - DECLARATIONS

Le « PROPRIETAIRE » déclare qu'il est bien propriétaire des parcelles mentionnées en article 2 des présentes aux termes de l'acte suivant :

Le « PROPRIETAIRE » déclare que ses parcelles sont libres de toute location ou occupation.

ARTICLE 8 - LITIGES

En cas de contestation qui pourrait surgir à propos de l'existence et en cours d'exécution de la présente convention, la partie la plus diligente conserve le droit de saisir le Tribunal Administratif de Grenoble.

ARTICLE 9 - FRAIS

Tous les frais, droits et honoraires des présentes et de leurs suites seront supportés par «LE SIRRA ».

ARTICLE 10 - ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile en leur domicile respectif.

Fait en 02 exemplaires sur 4 pages

à

Le

Pour le SIRRA

Pour Le PROPRIÉTAIRE

(*) faire précéder la signature de la mention "Lu et approuvé"

PS : Toutes les pages de la présente convention devront être paraphées par les signataires.