

Création d'ouvrages de ralentissement dynamique et travaux de restauration écologique

Etude d'impact

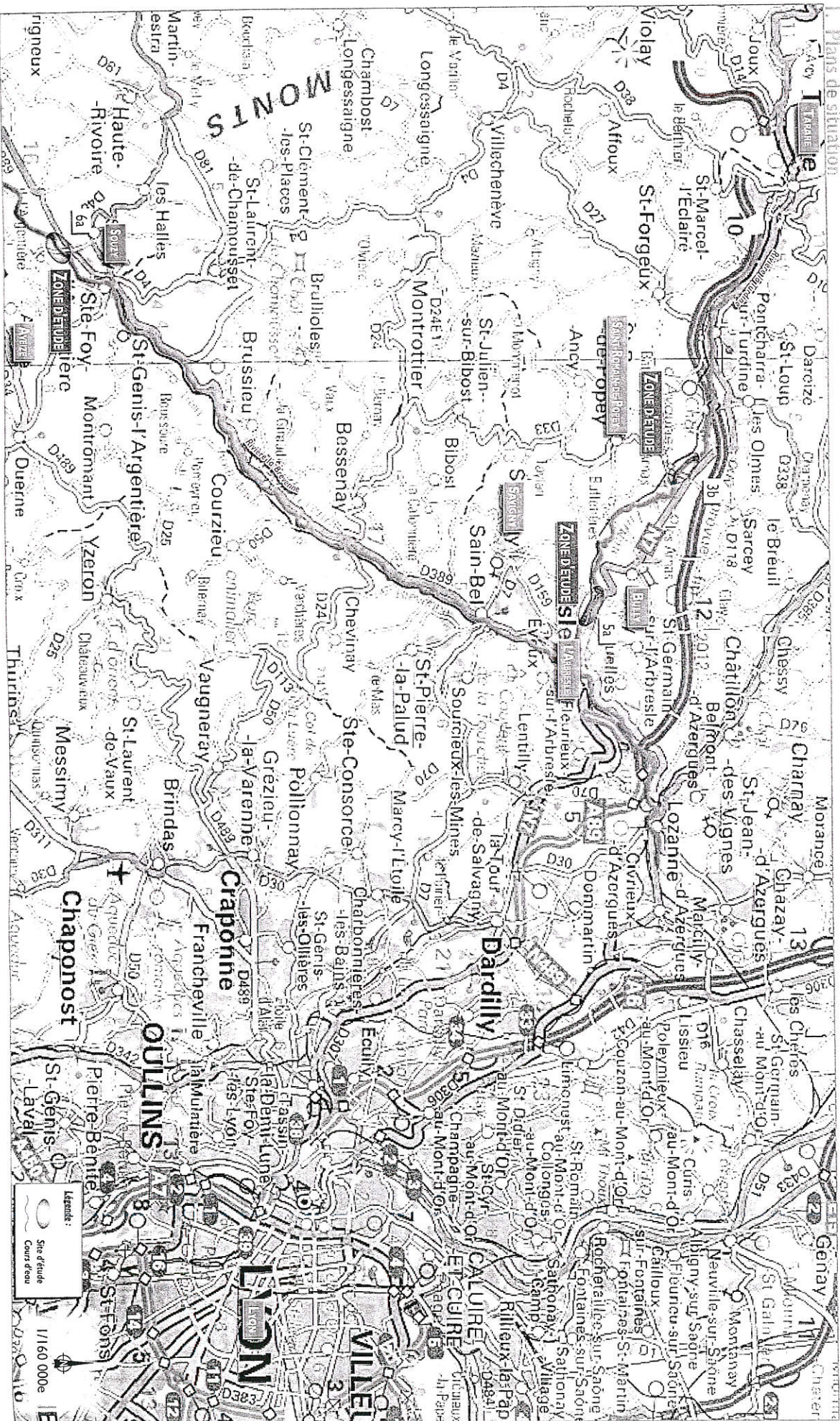
Dossier Loi Sur L'Eau

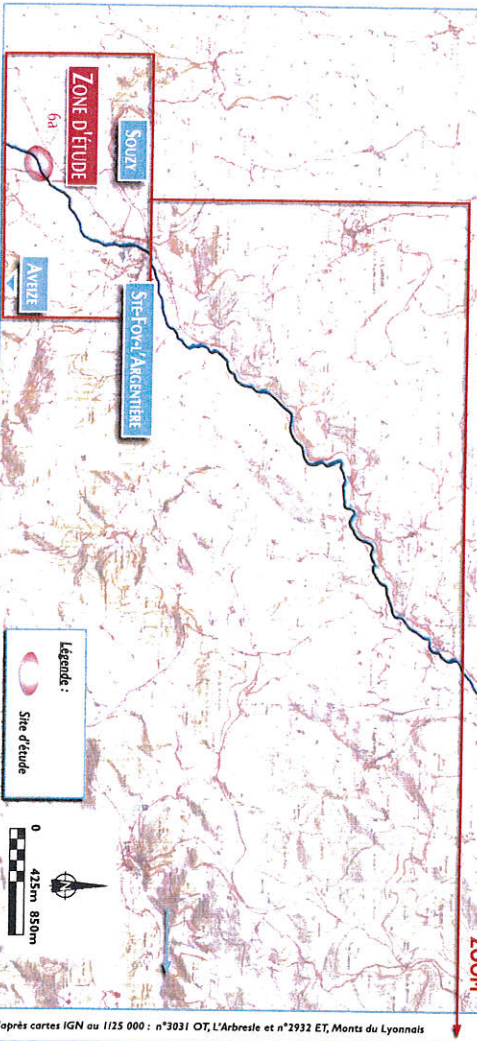
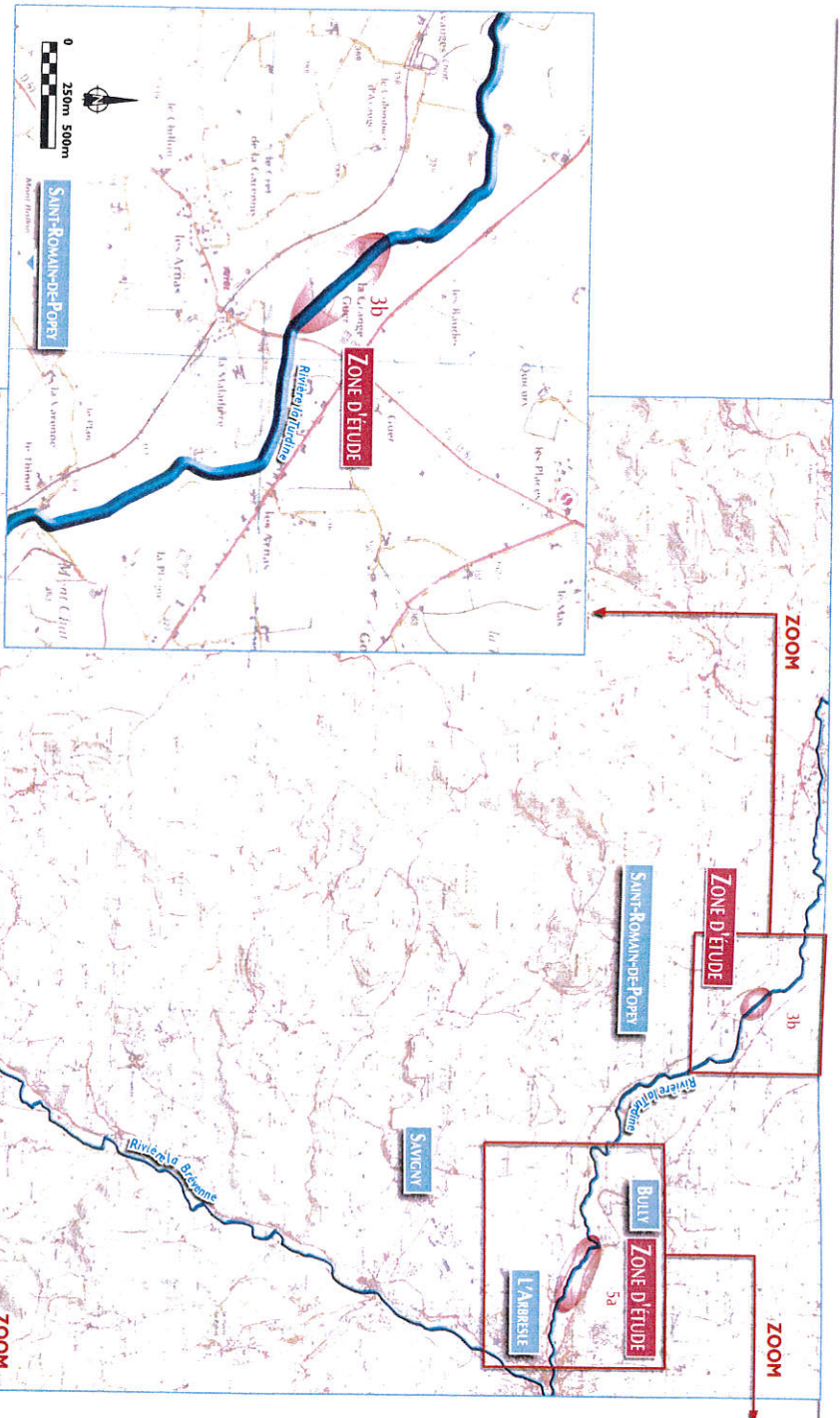
Dossier de Déclaration d'Intérêt Général



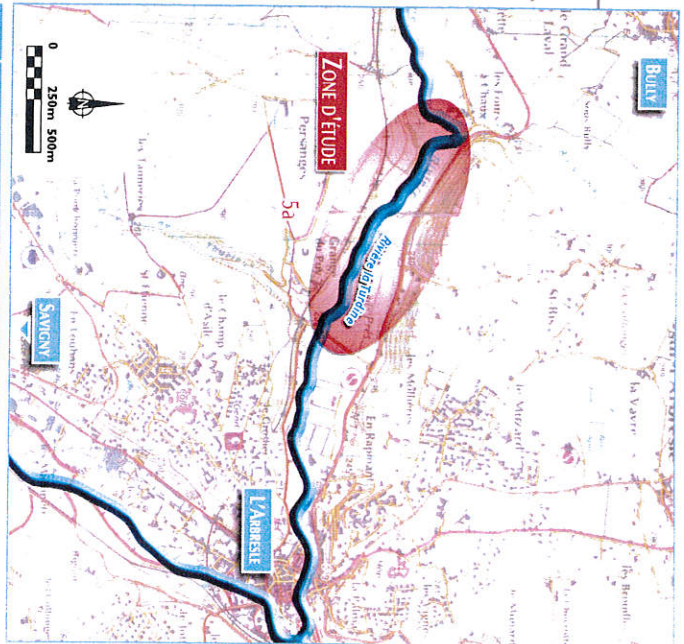
A. ETUDE D'IMPACT

A1. RESUME NON TECHNIQUE I. DESCRIPTION DU PROJET

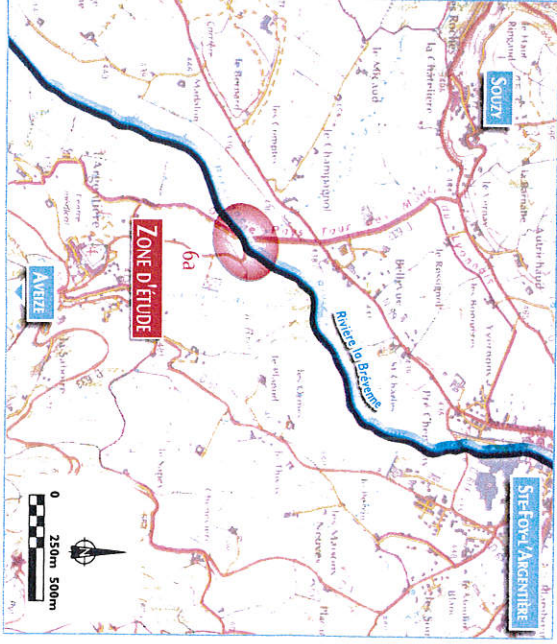




D'après cartes IGN au 1/25 000 : n°3031 OT, L'Arbresle et n°2932 ET, Monts du Lyonnais

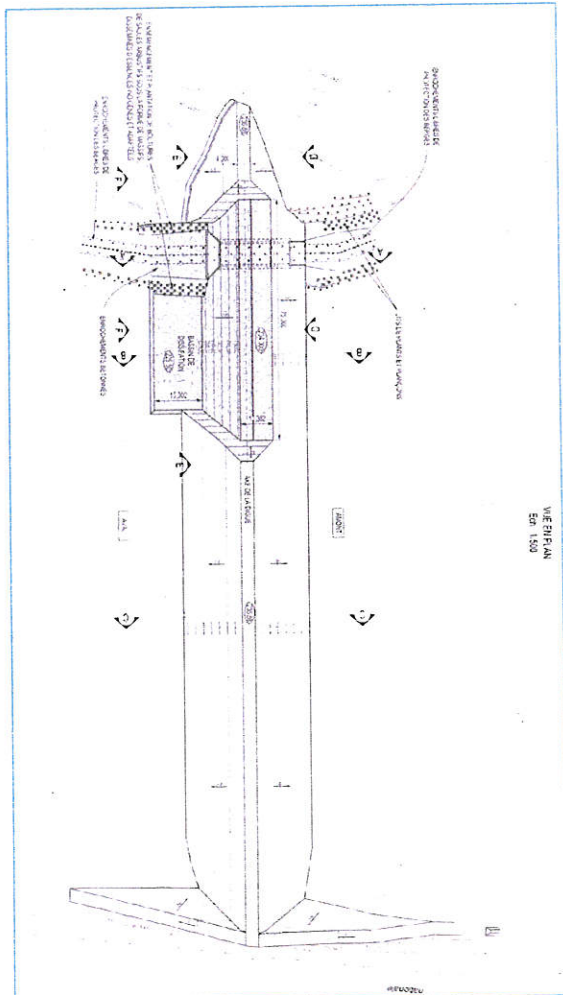


Site	Secteur	Cours d'eau	Communes
3b	La Grange Guer	Turdine	Saint-Romain-de-Popay
5a	Les Grands Prés	Turdine	L'Arbresle - Savigny - Bully
6a	L'Arbresle	Brevenne	Avezé, Souzy

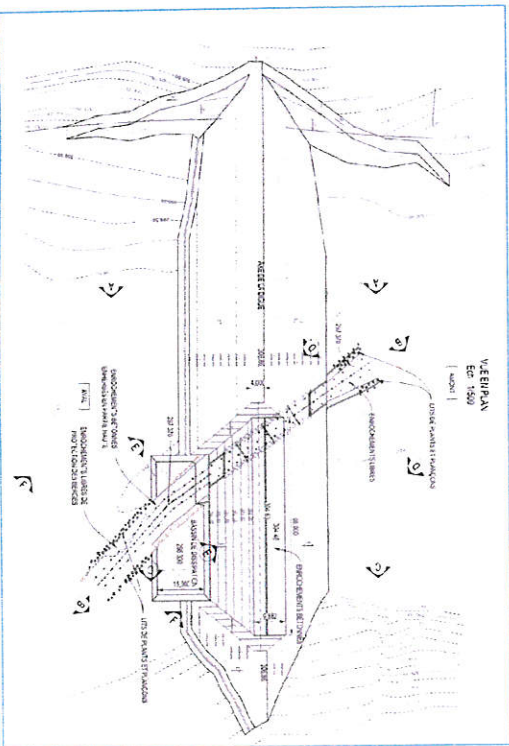
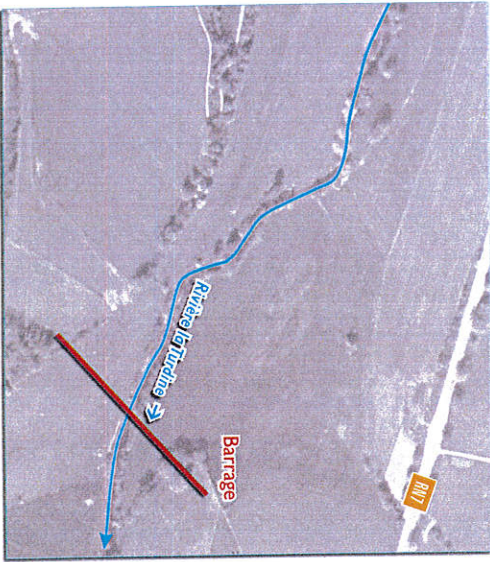




Plan du barrage du site 5a



Plan du barrage du site 3b



2. Objet et contexte de l'opération et de l'étude

2.1. Cadre général

Le projet concerne les cours d'eau de la Brèvenne et de la Turdine, dans le département du Rhône sur les communes de Saint-Romain-de-Popey, L'Arbresle, Savigny, Bully, Avezé et Souzy.

Il consiste en la réalisation d'ouvrages de ralentissement dynamique sur deux sites de la Turdine (sites 3b et 5a) et en des travaux de renaturation du lit sur deux sites de la Turdine et de la Brèvenne (sites 5a et 6a).

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est confiée au Syndicat de Rivière Brèvenne Turdine (SYRIBT).

2.2. Contexte de l'opération

Différentes études ont permis de dresser un état des lieux hydraulique et morphologique de la Brèvenne et de la Turdine. D'un point de vue hydraulique, la Brèvenne et la Turdine connaissent depuis quelques décennies, une évolution marquée par une forte anthropisation. En effet, les différentes crues des 25 dernières années ont conduit à la réalisation de travaux de remblaiements importants ce qui aggrave les contraintes hydrauliques.

Morphologiquement, l'anthropisation précitée a conduit à une homogénéisation des cours d'eau perdant ainsi leur fonctionnement propre. De même, les espèces invasives se sont installées et les ripisylves sont fortement dégradées.

De ces constats a été tiré le second contrat de rivières Brèvenne-Turdine, officiellement signé le 17 octobre 2008. Les aménagements objet du présent dossier s'inscrivent dans le cadre de ce document. Trois sites ont finalement été retenus, deux feront l'objet d'aménagements hydrauliques (3b et 5a), deux de travaux de restauration du lit (5a et 6a).

2.3. Les enjeux de l'opération

Les dysfonctionnements hydrauliques ci-dessus détaillés se traduisent par la diminution considérable des espaces où les crues peuvent s'étendre (on parle de zones d'expansion de crue) et par conséquent par une aggravation du risque d'inondation à l'aval (notamment des secteurs urbains très sensibles en raison de la présence importante de population).

Enfin, l'altération du lit des cours d'eau (dégradation morphologique) sera palliée afin de restituer un fonctionnement écologique équilibré.

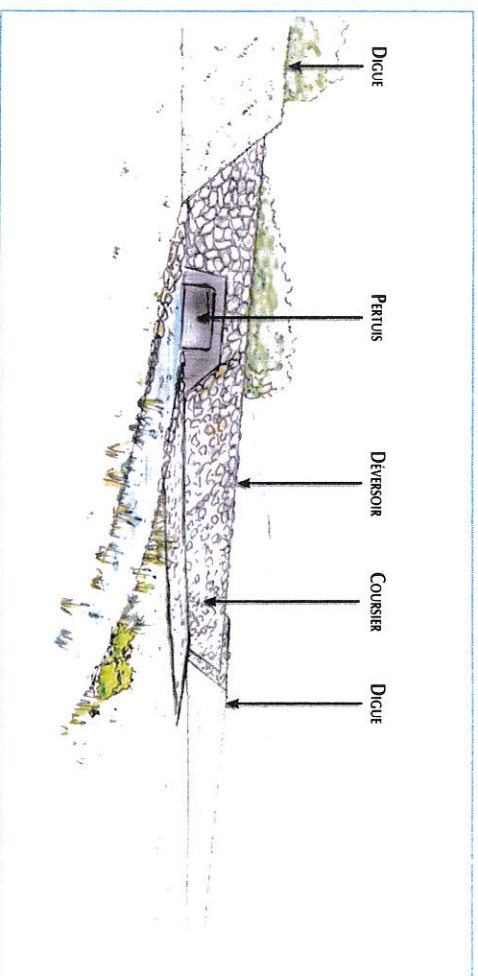
2.4. Contexte réglementaire de l'opération

Le projet, objet du présent dossier, est soumis à étude d'impact et à dossier loi sur l'eau.

3. Description des aménagements projetés

3.1. Ouvrages de ralentissement dynamique

Ouvrage de ralentissement dynamique



Un ouvrage de ralentissement dynamique présente différentes composantes (cf. schéma ci-dessus) :

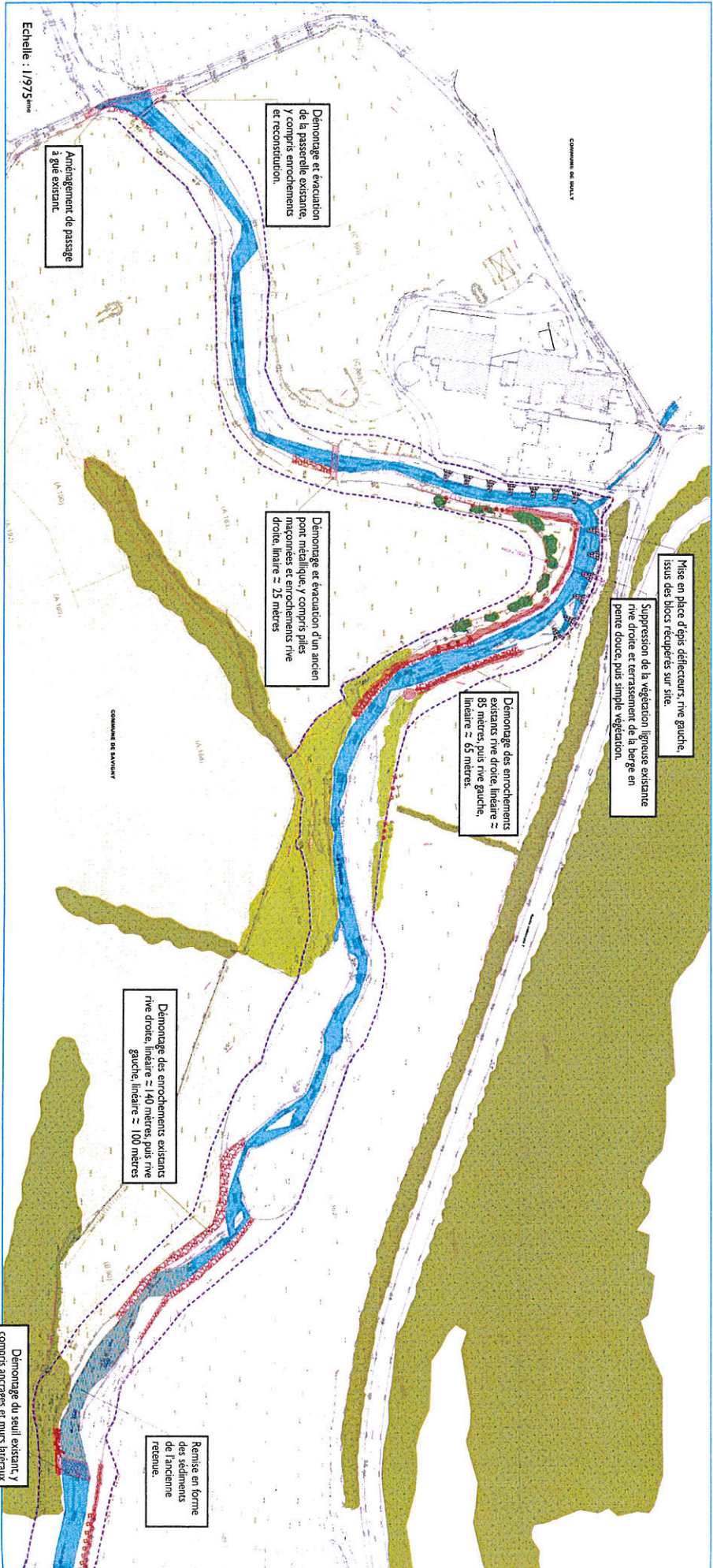
- Un pertuis : il est situé dans le lit du cours d'eau. Il est dimensionné de façon à laisser passer un certain débit dans le sens amont-aval. Quand le pertuis est saturé, on dit que le pertuis se met en charge et l'eau inonde à l'amont de l'ouvrage.
- Un déversoir : en cas de crue importante, l'ouvrage peut ne plus pouvoir retenir l'eau à l'amont, alors l'eau surverse au droit d'un déversoir conçu en enrochements afin d'éviter tout phénomène d'érosion.
- Une digue : légèrement surélevée par rapport au déversoir, elle permet d'orienter l'eau qui surverse uniquement vers le déversoir. Les ouvrages ayant été conçus pour un certain événement pluvieux, en cas de crue plus importante, les eaux peuvent surverser au droit de la digue. Toutefois, cet événement est exceptionnel puisqu'il correspond à une crue millénaire augmentée d'une marge de sécurité.

Ces ouvrages seront réalisés au droit des sites 3b et 5a. L'objectif final est de ramener une crue de période de retour de 30 ans à une crue de période de retour de 15 ans et d'être le plus transparent (sans impact hydraulique) sur les crues courantes.

De manière plus générale, un ouvrage de ralentissement dynamique est un barrage qui n'entre en action qu'en cas de crue.

La localisation de ces deux ouvrages est matérialisée sur les plans ci-contre.

Vue en plan des travaux de restauration du lit sur le site 5a



Mise en place d'épis déflecteurs, rive gauche.
Issus des blocs récupérés sur site.

Suppression de la végétation ligneuse existante
rive droite et terrassement de la berge en
pente douce, puis simple végétation.

Démontage des aménagements
existants rive droite, linéaire ≈
85 mètres, puis rive gauche,
linéaire ≈ 65 mètres.

Démontage et évacuation d'un ancien
pont métallique, y compris piles
maçonnes et enrochements rive
droite, linéaire ≈ 25 mètres

Démontage et évacuation
de la passerelle existante,
y compris enrochements
et reconstruction.

Aménagement de passage
à gâche existant.

Démontage des enrochements existants
rive droite, linéaire ≈ 140 mètres, puis rive
gauche, linéaire ≈ 100 mètres

Remise en forme
des bâtiments
de l'ancienne
retenue.

Démontage du seuil existant, y
compris ancrages et murs latéraux
puis évacuation des résidus

ETAT EXISTANT

- Surface pavillonnaire, à maintenir.
- Voies existantes, sans intervention.
- Boisement existant, à préserver.
- Base de graviers, à maintenir.
- Canal existant, à maintenir.
- Travaux préliminaires : Installation des quotas, implantation des ouvrages et piédroits, Démontage et évacuation d'empierrement de grand de berge.

Travaux forestiers et terrassement :

- ME : Abandon d'un cultivar de peuplier.
- ME : Abandon et désherbage d'un cultivar de peuplier.
- ME : Boisements résistants souterrains par des massifs existants d'espèces massives et indésirables en bordure de cours d'eau à éliminer par fauchage et décapage des excroissances des espèces massives existantes et évacuation en un lieu de décharge approprié.
- ME : Création de massifs arborés (bouleaux, saules et peupliers).
- ME : Mise en place de bûches de bois dans un espace d'accompagnement de l'aval.
- ME : Espace de confortement des berges/îlots par voie végétale.
- ME : Système de confortement des berges/îlots par voie végétale.

Travaux de garantie et de suivi (3 saisons végétatives) :

- ME : Contrôle et surveillance des ouvrages.
- ME : Contrôle et suivi de l'évolution des berges.
- ME : Contrôle et suivi de l'évolution des berges.
- ME : Élimination des espèces envahissantes indésirables en bordure du cours d'eau.

Ouvrage de protection de berge et opérations de végétalisation :

- ME : Voir profil type 1.
- ME : Epi en enrochements à coller au moyen de blocs récupérés sur site, y compris création de massifs arborés (bouleaux de saules et peupliers) à l'aval.

3.3. Travaux annexes

3.3.1. Rétablissement de l'affluent de la Turdine sur le site 5a

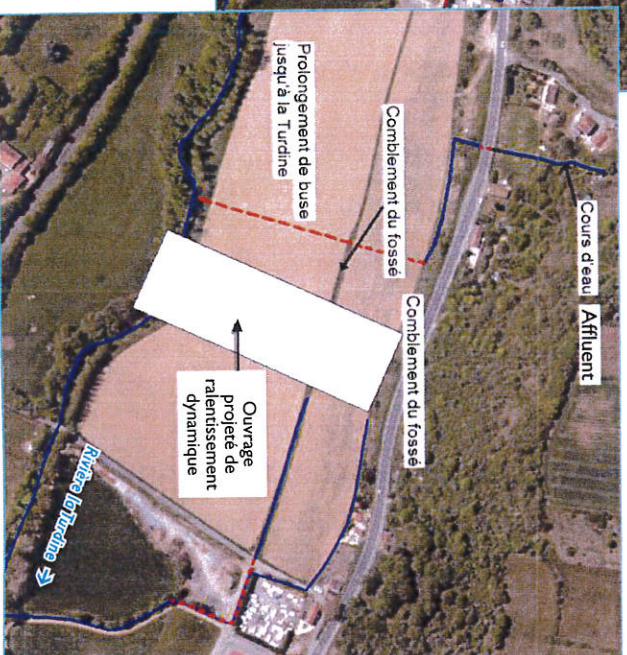
L'affluent de la Turdine sur le site 5a sera rétabli selon les plans suivants :

Etat existant



Source : AVP ISL, décembre 2013

Etat projeté



Source : AVP ISL, décembre 2013

3.3.2. Terrassement

Afin de réaliser les ouvrages de ralentissement dynamique, d'importantes quantités de matériaux sont nécessaires. L'ensemble des matériaux nécessaires à la construction des barrages sera issu de matériaux d'apport (hors terre végétale). Aucun prélèvement sur place n'est prévu.

3.3.3. Aménagements paysagers

Les ouvrages hydrauliques seront entièrement enherbés grâce à un mélange grainier rustique et varié favorable au maintien et au développement des insectes (lépidoptères, coléoptères, hyménoptères...), source primaire de l'alimentation des chiroptères et autres petits mammifères vivants dans le secteur. Ces zones ouvertes permettront également le développement spontané d'essences floristiques locales.

Aménagements paysagers du site 3b

Les aménagements paysagers du site 3b consisteront à densifier les boisements existants tout autour de l'ouvrage. Les travaux de terrassement et d'édification de l'ouvrage seront ainsi cicatrises par une densification des plantations.

Aménagements paysagers du site 5a

Les aménagements paysagers du site 5a concernent tout le tour de l'ouvrage. Les plantations arborescentes et arbustives prévues créeront une unité dans la végétation et intégreront totalement la partie sud de l'ouvrage hydraulique depuis le hameau de Persanges. Le secteur nord de l'ouvrage, à proximité de la Route Nationale 7 sera davantage structuré. Une plantation d'arbres tiges est proposée. Cette alignement végétalisera le talus tout en dissimulant l'ouvrage depuis la voirie de par le volume des houppiers.

Palette végétale

Les essences végétales mises en place seront locales, rustiques et adaptées aux situations ripicoles.

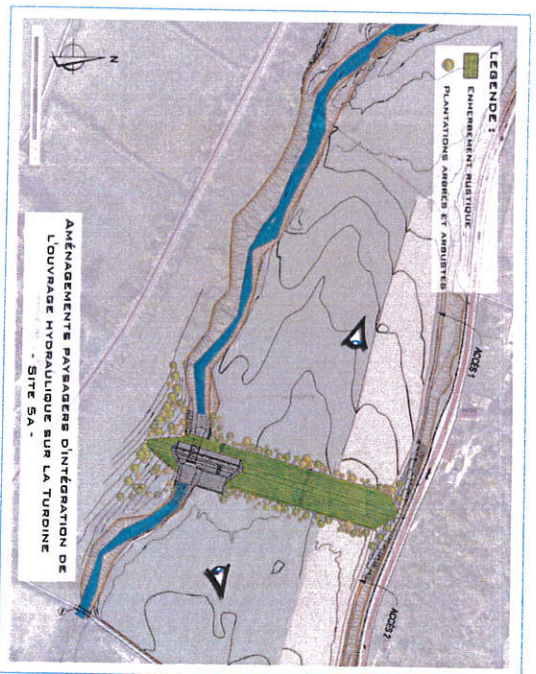
3.3.4. Franchissement aérien de la Turdine

Une passerelle piétonne franchit actuellement la Turdine à l'extrême amont du site 5a. Elle sera détruite dans le cadre du projet et reconstruite en lieu et place de l'existante. Elle permettra uniquement la circulation piétonne et offrira de meilleures conditions de sécurité. Elle est conçue de manière à s'affranchir des accrochements actuels et à permettre des protections de berge en génie végétal.

3.3.5. Passage à gué

Le passage à gué aujourd'hui infranchissable sera démolit et reconstruit pour permettre la remontée de la faune piscicole.

Perception du site 5a depuis la Turdine



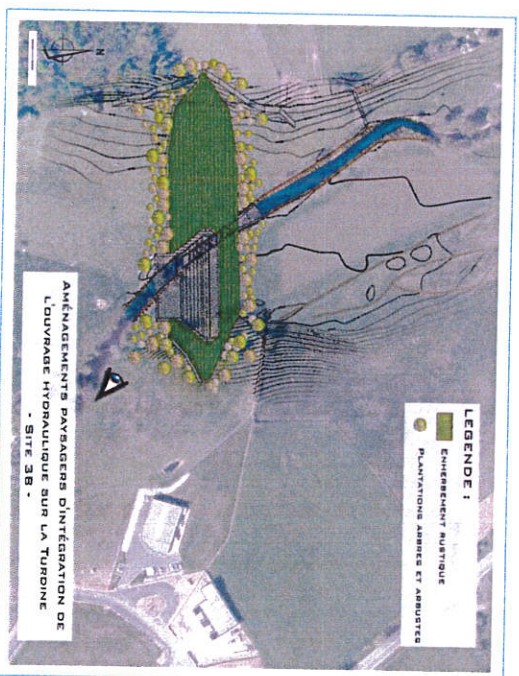
Perspective site 5a amont



Perspective site 5a aval



Perception du site 3b depuis la RN7



Perspective site 3b aval

