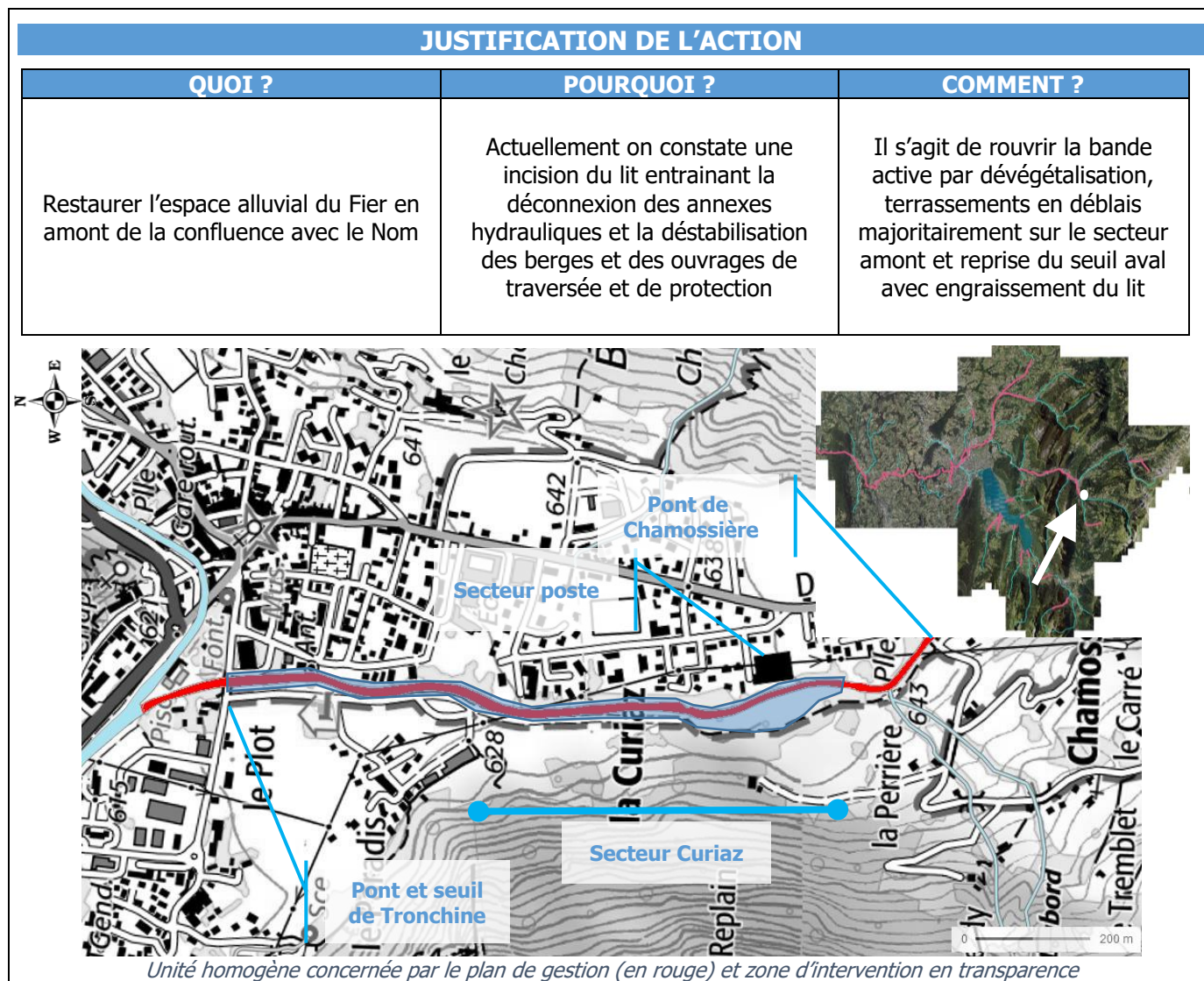
	<b>FICHE-ACTION N : FIER-1-2-3</b> PLAN DE GESTION SEDIMENTAIRE Bassin versant FIER ET LAC D'ANNECY	<b>Commune :</b> <b>Thônes</b>
	<b>FIER AMONT</b>	<b>Masse d'eau :</b> <b>FRDR539a</b>
<b>RESTAURATION D'UN ESPACE ALLUVIAL FONCTIONNEL EN PLAINE DE CHAMOSSIERE</b>		<b>Nature d'opération</b> <b>AXE 1</b> <b>Action 2</b>



Maitre d'ouvrage pressenti	Degré de priorité	Planning prévisionnel	Montant estimé (€ HT)	Taux de subventions attendues	Lien avec autres actions du contrat	
					PDGS	CBFL
Collectivité gemapienne et propriétaire de l'ouvrage	3	A définir	545 000 €	A Définir	Fier-1-4/5-1	

## CONTEXTE

Historiquement (avant 1950) le Fier divaguait au sein d'un espace alluvial entre l'aval du pont de Chamossière et l'entrée de la zone urbanisée de Thônes, en amont de la confluence avec le Nom. Cours d'eau torrentiel, avec un bassin versant productif en matériaux, cet espace constituait une zone de respiration du lit.

Les différents aménagements depuis le milieu du 20<sup>ème</sup> siècle ont conduit à une chenalisation importante et une fixation du lit dans la plaine de Chamossière et la déconnexion des anciennes zones de divagation non urbanisées. Le fonctionnement initial est perturbé avec une capacité de transport accrue, une incision du lit, une déstabilisation des berges et un affaiblissement des protections existantes et des fondations des ouvrages de traversée.

Les crues de 2015 mais surtout 2018 ont renforcé ce constat avec des interventions par les particuliers de reprise des protections à la suite de ces crues morphogènes.

L'espace visé est aujourd'hui largement boisé et déconnecté du lit actuel du Fier.



*Appui rive gauche du pont de Chamossière et berge droite du Fier au niveau des installations de la Poste*

## STRATEGIE D' ACTIONS

### Objectifs et gains escomptés

L'objectif est la restauration du bon fonctionnement du cours d'eau avec une reconquête de l'espace alluvial situé entre le pont de Chamossière et le secteur de la Curiaz. L'objectif sera également de reconnecter les annexes hydrauliques, favoriser la divagation et le dépôt de matériaux dans ce secteur historique et de remonter le profil en long du Fier entre le seuil du pont de Tronchine et la zone de respiration restaurée.

L'aménagement devra constituer une zone d'expansion naturelle des crues dans l'espace occupé par la forêt alluviale en rive gauche. La puissance spécifique ( $>100 \text{ W/m}^2$ ) du Fier et les apports solides conséquents doivent lui permettre de retrouver de la mobilité à condition de reconnecter cet espace disponible en rive gauche.

La zone de divagation du lit reprendra celles visibles sur les photos aériennes historiques et matérialisés sur la mappe sarde de 1728-1738. Le calage définitif devra se faire en phase Avant-Projet avec la mise à jour de l'étude hydraulique pour éviter une sur-inondation des secteurs de la Poste et de la Curiaz.

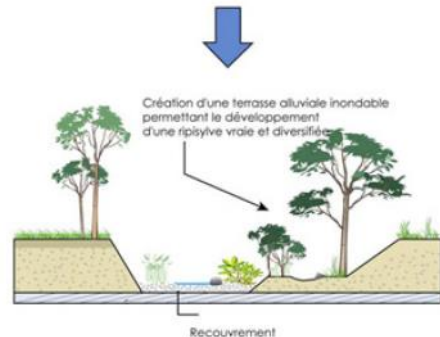
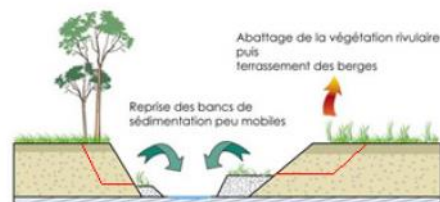
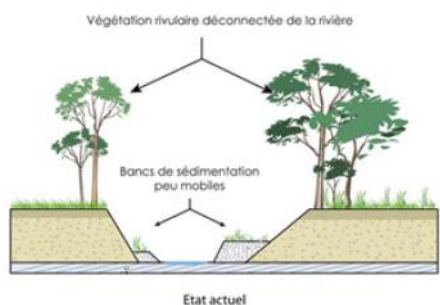
### Descriptif :

Dans le détail, les opérations suivantes seront menées :

- Débroussaillage/abattage sur la nouvelle emprise du lit (avec gestion des invasives et gestion de la chalarose du frêne selon préconisations du Plan d'action contre les espèces exotiques envahissantes, PEE, SILA 2016 – cf ci-après) ;
- Reprise des bancs/terrasses peu ou non mobilisables ;
- Reprise des protections de berges déstabilisées et/ou partiellement détruites avec les blocs in situ ;



- Mise en œuvre d'un glacis végétalisé sur les protections de berges ;
- Tracé proche du style fluvial initial (bancs alternés) dans limite du foncier disponible ;
- Création de risbermes inondables et mobiles pour une largeur totale du lit actif d'environ 30-40 m ;
- Reconstruction de la crête du seuil du pont de Tronchine ;
- Régilage partiel des déblais dans le lit projet, à la fois pour équilibrer les déblais/remblais et permettre une reprise de ces alluvions en cas de crue morphogène pouvant alimenter le Fier en aval de Thônes. Alluvions en surplus évacuées pour recharge du Fier en aval du seuil dit "naturel" (commune de La Balme de Thuy).

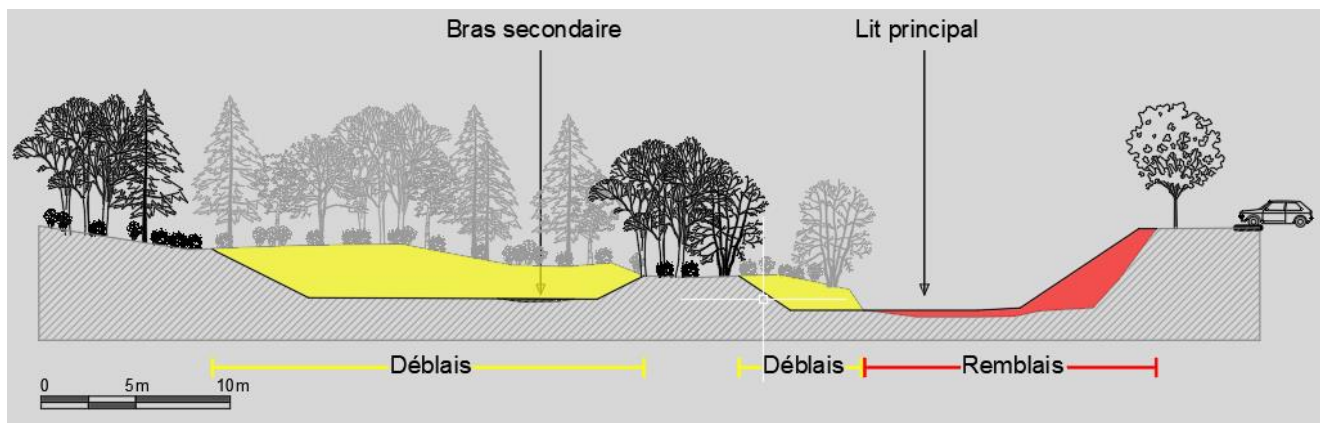


Principes d'aménagements



Exemple de rendu à N+2/+4 escompté

- ☼ Végétation à supprimer
- ☼ Végétation à conserver



Coupe type des aménagements envisagés

**Tutoriel complémentaire des travaux :** Cf. en fin de fiche-action

**Contraintes d'exécution identifiées :**

Ce projet ne comporte pas de contraintes d'exécution particulières hormis celles inhérentes à tout travaux en rivière : dérivation, gestion des eaux, etc.

Les accès sont relativement aisés notamment par l'aval en rive gauche du Fier.

**IMPACT SUR LE MILIEU**

**Rappel rapide des principaux éléments environnementaux (espèces et habitats) :**

Présence d'habitats d'intérêt communautaire (fourrés alluviaux) en bordure de la zone en eau. A l'arrière du cours d'eau, les boisements ne présentent pas réellement de caractère alluvial.

Peu de données existent concernant la biodiversité (seule la couleuvre à collier est connue, espèce protégée) mais le caractère boisé du secteur laisse penser à la présence d'autres espèces protégées notamment avifaunistiques.

Le secteur est, en partie, considéré comme zone humide à l'inventaire départemental (partie la plus proche du cours d'eau). L'opération engendre une perte stricte de surface de zone humide (pour l'élargissement du lit) mais qui est compensée par une meilleure fonctionnalité. L'impact sera à relativiser car la délimitation actuelle des périmètres des ZH prend en compte les lits mineurs. La création d'un bras secondaire et l'adoucissement de la berge rive gauche du lit principal permettront d'améliorer les fonctionnalités du cours d'eau et de la zone humide et devraient permettre d'élargir l'emprise du périmètre actuel de la zone humide.



Les enjeux piscicoles concernent la truite fario et le chabot.

Présence d'espèces exotiques envahissantes : buddleia de David, balsamine de l'Himalaya, vigne vierge, solidage, renouée du Japon...

**Recommandations particulières**

Calendrier :

- Travaux terrestres à prévoir en automne pour réduire l'impact sur les déboisements.
- Travaux aquatiques à prévoir en août/septembre/octobre pour réduire l'impact sur les enjeux piscicoles (notamment frai de la truite fario).

Atténuation des impacts sur la faune piscicole :

- Réalisation d'une pêche de sauvetage.

Atténuation des impacts sur le boisement :

- Valorisation des arbres coupés : dans l'idéal laisser pourrir sur place à l'arrière du lit mineur pour éviter les embâcles. Possibilités de les laisser à disposition des propriétaires/riverains, prévoir en dernier recourt une valorisation en bois de chauffage.
- Compensation par replantations arborées et îlot de sénescence (plantations de semis locaux). A valider avec les services instructeurs au regard des surfaces détruites en lien avec l'amélioration des fonctionnalités.

Lutte contre les espèces exotiques envahissantes conformément au PEE :

- Fauche des massifs avant le déboisement avec mise en place un système de récupération des déchets partants au fil de l'eau et intervenir de l'amont vers l'aval.
- Evacuation des rémanents en décharge adaptée.
- Ensemencements des milieux créés pour réduire la colonisation par les exotiques.
- Nettoyage rigoureux des engins de chantier pour éviter la dissémination.

Généralités :

- Base de vie le plus éloigné du cours d'eau avec géotextile étanche.
- Utilisation d'huiles biodégradables pour les engins.
- Berges équipées de protections antifuites.
- Sensibilisation des équipes d'intervention.

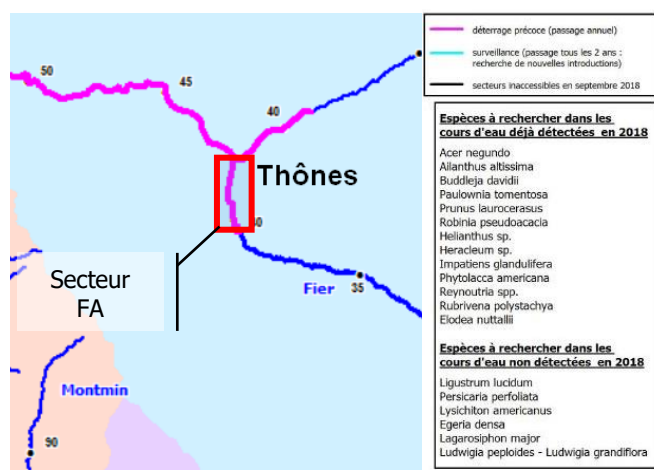
ENTRETIEN ET MESURES DE SUIVI

**Entretien :**

La première année suivant les travaux de restauration, il sera nécessaire de vérifier la bonne reprise de la végétation (lits de plans et plançons en pied de berge, boutures, plants et arbustes sur les berges adoucies, arbres en haut de berge).

Si besoin, les plants seront remplacés.

Selon l'ambition du projet vis-à-vis de la gestion des espèces invasives, un passage par année pourra être effectué pour enlever les nouvelles pousses et permettre à la végétation autochtone de se développer et d'instaurer une concurrence. Pour rappel, les mesures du plan d'action contre la dissémination des PEE du SILA sont les suivantes :



Détecter les nouvelles plantes et déterrage précoce manuellement dans le secteur du Fier en amont de la confluence avec le Nom

Eliminer ou isoler les plantes dans les secteurs colonisés notamment par une purge des sols envahis dans le secteur du Fier en amont de la confluence avec le Nom



**Mesures de suivi :**

Après mise en œuvre du projet, il sera nécessaire de suivre l'évolution du profil en long depuis le pont de Chamossière jusqu'au pont de Tronchine pour s'assurer (1) que les sédiments déstockés ont bien été transportés vers l'aval, (2) qu'aucune érosion régressive n'est en cours et (3) que l'exhaussement du lit en aval ne met pas en péril des enjeux vis-à-vis du risque inondation.

Les mesures de suivi localement (hors mesures de suivi générale, à l'échelle du PDGS) sont les suivantes :

- Pose de repères d'engrèvement en amont et aval de la zone restaurée avec niveau de déclenchement d'intervention en fonction de l'étude hydraulique et la vulnérabilité des secteurs de la Poste et la Curiaz ;
- Suivi morphologique basé sur :
  - Comparatif photographique 1 fois / an et après chaque crue d'importance (> crue biennale) sur des points fixes à définir après travaux ;
  - Un levé drone soit photogrammétrie ou LIDAR (avec ortho-photo) pour un calcul des volumes déposés et un retour sur l'espace de mobilité, 1 fois / 3 ans ;
  - Un levé terrestre avec un profil en long et 4 profils en travers types, 1 fois / 3 ans.

Ce suivi devra être réalisé jusqu'à observer une stabilisation du profil en long vers sa pente d'équilibre.

Si nécessaire, un régalaie des sédiments dans le lit sera opéré afin d'amorcer leur transport vers l'aval (cas de dépôt de banc trop exondé par rapport au chenal d'étiage).

**COÛT DE L'ACTION**

Poste	Coût € HT
Travaux	474 000 €
MOE et études annexes	71 000 €
<b>TOTAL Action</b>	<b>545 000€</b>

Les coûts estimés ne tiennent pas compte des procédures d'acquisitions foncières nécessaires.

Concernant les dossiers règlementaires, les procédures peuvent évoluer, selon les inventaires réalisés en phase opérationnelles (espèces protégées, etc) et donc faire évoluer les coûts de ces procédures (cf. ci-après).

Taux de Participation Financement	Moa	Agence de l'Eau RMC	Conseil Départemental de Haute-Savoie	Autre .....
	AD*	AD*	AD*	AD*

\* AD = A Définir

**OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES ET MAITRISE FONCIERE**

Les obligations réglementaires indiquées sont celles en vigueur à fin d'année 2020. Elles seront à adapter selon modifications/révisions futures du Code de l'Environnement, à confirmer avec la DDT.

Nature	À effectuer
Déclaration au titre du Code de l'Environnement	X
Autorisation environnementale au titre du Code de l'Environnement	?
Évaluation environnementale (anciennement étude d'impact au cas par cas ou complète) au titre du Code de l'Environnement	?
Dossier de dérogation des espèces protégées au titre de l'Article 211	?
Déclaration d'Intérêt Général dans le cas où l'investissement financier se situe sur un terrain privé (D.I.G.)	?
Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) - cas où l'acquisition foncière est à prévoir	?
Convention / Autorisation temporaire de passage sur terrains privés	X

Convention / Autorisation temporaire de passage : à retenir uniquement si l'entretien ultérieur ne nécessitera pas de renouveler la demande d'autorisation ; à défaut, privilégier la D.I.G. pour les accès chantier.

Pour les abattages vérifier que les boisements ne sont pas des EBC, Espaces Boisés Classés (PLU des communes), une autorisation de défrichement au titre du code forestier sera nécessaire, sans demande d'évaluation environnementale (< 0,5 ha).

**PROCEDURE OPERATIONNELLE**

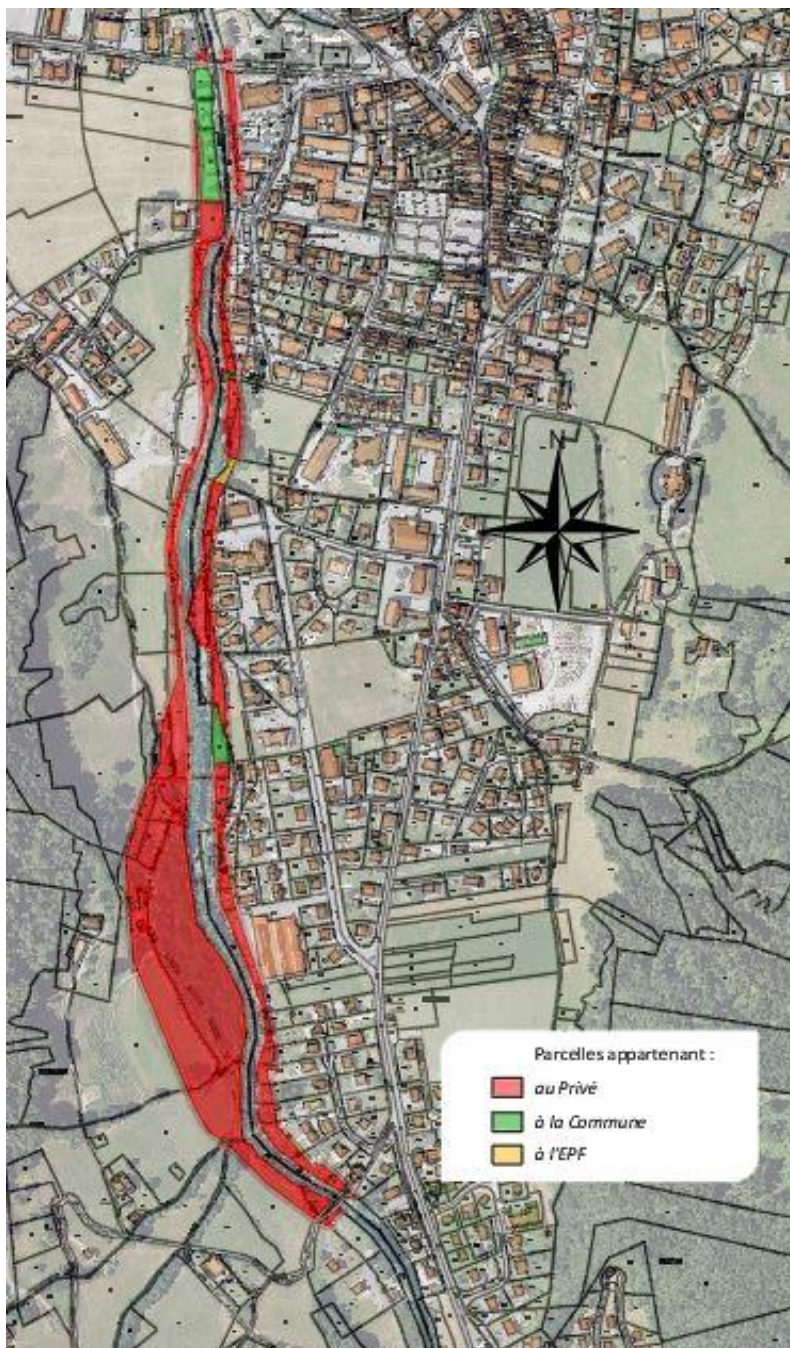
Afin de passer en phase opérationnelle ou au cours de celle-ci, il sera nécessaire de disposer des entrants suivants et de lancer certaines procédures :

Entrants *	Etat
Levé topographique	Acquis 2020 (terrestre + LIDAR 2018)
Relevé Faune/Flore	A acquérir
Modélisation hydraulique Etat Initial	Acquis 2020 A actualiser avec projet définitif
DIG/DUP selon stratégie foncière SI terrains privés	A préciser

\* Coût des acquisitions complémentaires intégrées au coût de l'action (dans « frais complémentaires »)

**FONCIER :**

La situation foncière sur l'emprise de la fiche action est la suivante :



Concernant l'emprise des travaux, si elle se situe en terrain privé, le maître d'ouvrage désigné devra statuer s'il souhaite ou non acquérir le foncier à terme et engager de fait, soit une D.I.G, soit une D.U.P. Sur la plaine de Chamossière, la stratégie de la CCVT est d'acquérir la maîtrise foncière et d'engager les démarches pour l'obtenir sur l'ensemble de l'espace alluvial.



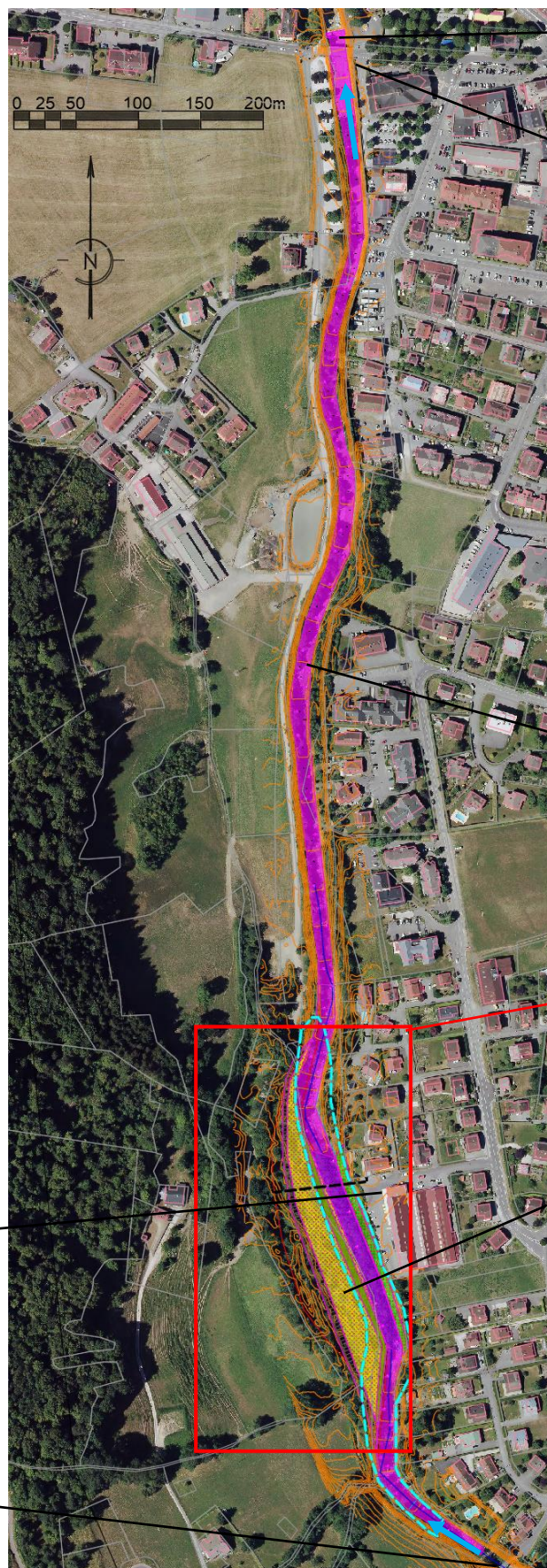
# RESTAURATION D'UN ESPACE ALLUVIAL FONCTIONNEL EN PLAINE DE CHAMOSSIERE

**AXE 1**  
**Action 2**

## TUTORIEL DES TRAVAUX

### LEGENDE

	Nouveau lit
	Engraissement
	Enrochements
	Terrassement
	Techniques mixtes
	Talus
	Diversification
	Boisements conservés
	Blocs
	Limite zone humide
	Coupe type



Reprise seuil Tronchine

Mise en œuvre de  
blocs libres en crête

Reconstitution d'un  
lit alluvionnaire y  
compris poses  
d'amas de diversifi-  
cation en blocs et tas  
de branches mortes

Zone de détail

Zone de restauration  
d'un espace alluvial

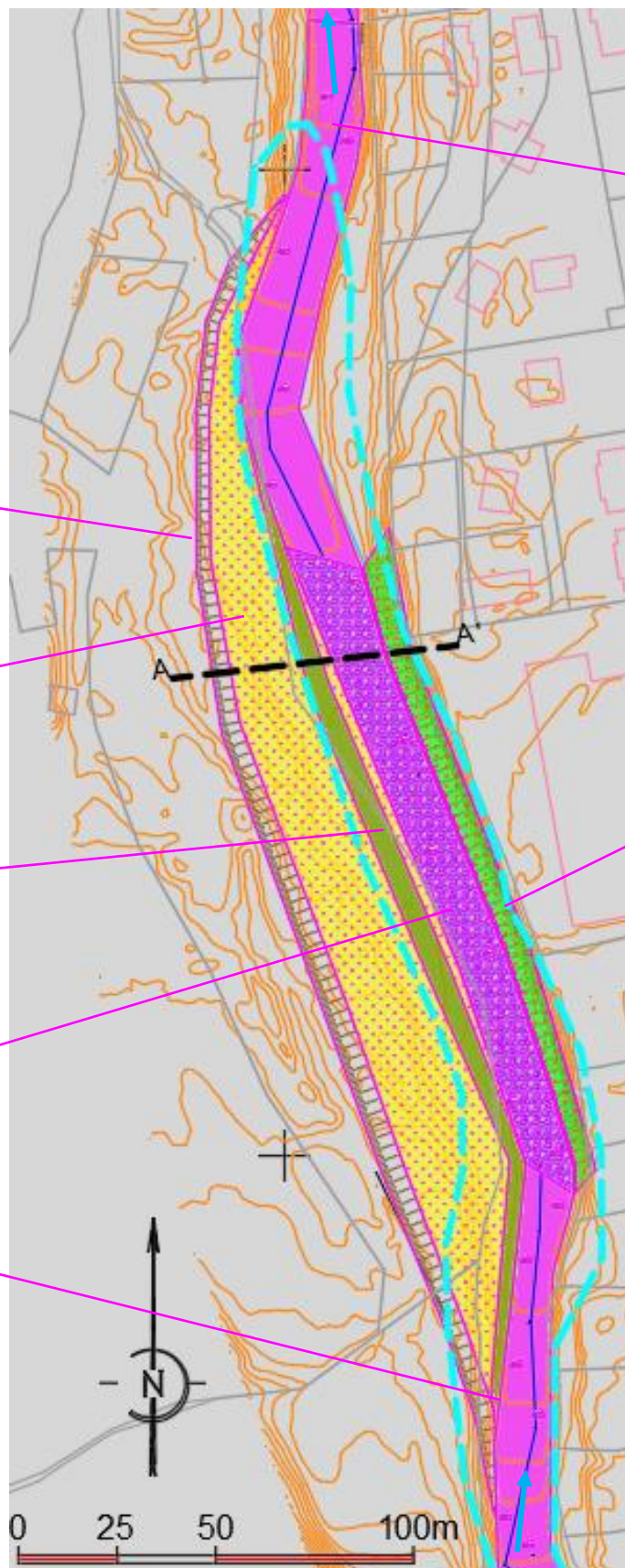
Secteur de la poste

Pont de Chamossière



## LEGENDE

	Nouveau lit
	Engraisement
	Enrochements
	Terrassement
	Techniques mixtes
	Talus
	Diversification
	Boissements conservés
	Blocs
	Limite zone humide
	Coupe type



Reconstitution d'un lit alluvionnaire y compris poses d'amas de diversification en blocs et tas de branches mortes

Talus revégétalisé

Création d'une ris-berme inondable avec chenal secondaire

Maintien d'une bande végétalisée rivulaire

Mise en œuvre d'un nouveau lit mineur en matériaux alluvionnaires

Reconstitution d'un lit alluvionnaire y compris poses d'amas de diversification en blocs et tas de branches mortes

Mise en place glacis végétalisé en technique mixte

