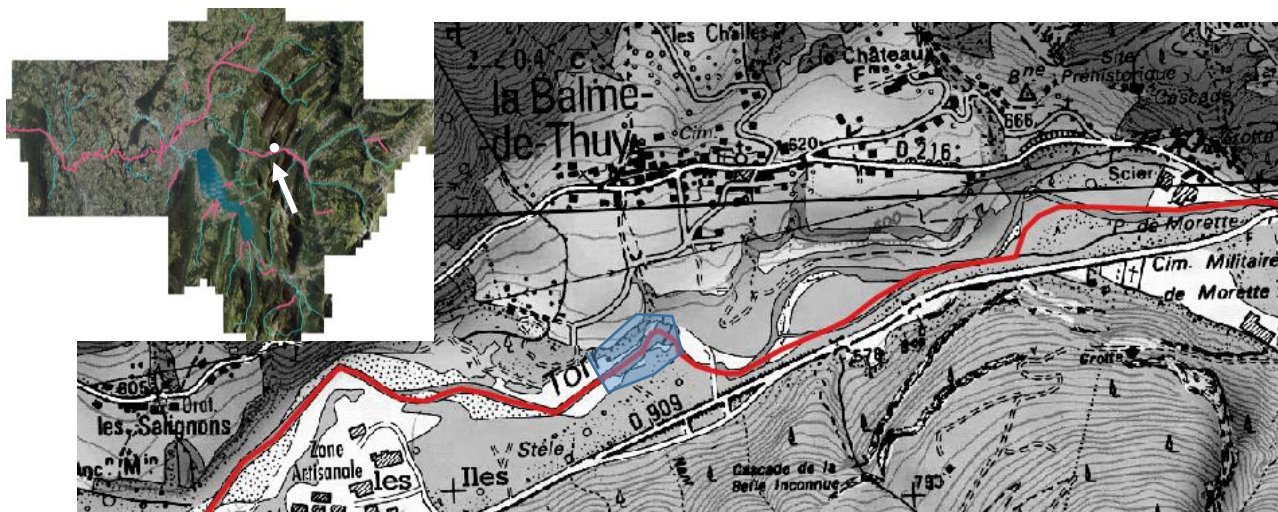
	FICHE-ACTION N : FIER-2-2-1 PLAN DE GESTION SEDIMENTAIRE Bassin versant FIER ET LAC D'ANNEYCY	Commune : La Balme de Thuy
	FIER	Masse d'eau : FRDR537
PRESERVATION DES OUVRAGES STABILISATEURS EN PLAINE DU FIER : CONTRE-SEUIL DU SEUIL NATUREL		Nature d'opération AXE 2 Action 2

JUSTIFICATION DE L'ACTION

QUOI ?	POURQUOI ?	COMMENT ?
Stabiliser le profil en long du Fier et pérenniser le seuil « Naturel » en restaurant le contre-seuil	Le contre-seuil était totalement éventré en partie centrale suite aux crues de 2015 et 2018 ; il n'assurait plus sa fonction, mettant en péril le seuil naturel, le fonctionnement de la passe à poisson existante et, par extension la stabilité de l'ensemble de la plaine amont. Son confortement provisoire réalisé à l'automne 2020 se doit d'être consolidé dans les prochaines années au regard de l'enjeu du seuil naturel	Reconstruction du contre-seuil



Unité homogène concernée par le plan de gestion (en rouge) et zone d'intervention en transparence

Maitre d'ouvrage pressenti	Degré de priorité	Planning prévisionnel	Montant estimé (€ HT)	Taux de subventions attendues	Lien avec autres actions du contrat	
					PDGS	CBFL
CD74	1	A Préciser (Proposition « technique » dans Fiche Récap des actions dans la plaine)	1 008 550 €	80%	FIER-1-1-1 FIER-1-2-1 FIER-1-2-2 FIER-1-2-3 FIER-1-3-1 FIER-1-4/5-1 LN-1-1/2	

CONTEXTE

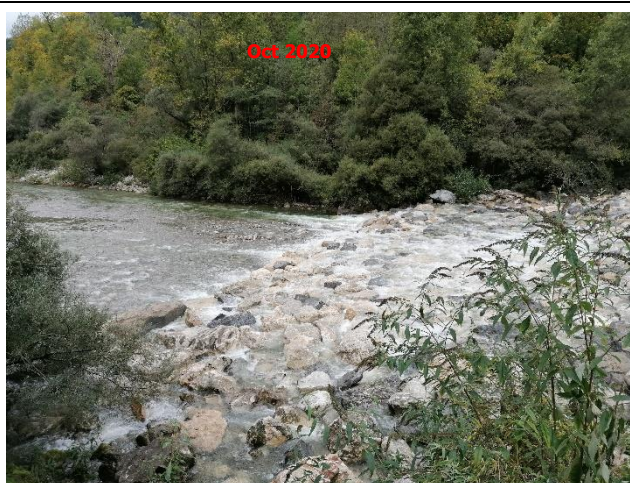
Le seuil naturel et le contre-seuil forment un ensemble d'ouvrage totalement liés entre eux : le second permettant d'éviter un affouillement et une ruine du second. Ils permettent de pérenniser le profil en long du Fier en amont : en leur absence ou destruction, le cours d'eau s'enfoncerait de plusieurs mètres, générant des dommages importants sur les enjeux présents (infrastructures, berges, activités économiques, etc)

Suite aux crues de 2015 puis 2018, l'ouvrage est fortement déstructuré : il est ouvert en son centre avec un abaissement de la crête de seuil : l'échancrure centrale est à une cote d'environ 557.91 m NGF, contre 559.50 m NGF en 2006, soit une différence d'environ 1.5 m (et 0.8 m par rapport à 2012).

La pérennité de l'ouvrage n'est pas assurée et il existe un réel risque de ruine lors de prochaines fortes crues. Par ailleurs, la disparition de la crête de seuil va progressivement conduire à un abaissement des fonds en amont et augmenter inexorablement le risque d'affouillement et de déchaussement du seuil naturel ainsi qu'une déconnexion de la sortie de la passe à poissons en rive droite.

Concernant le seuil naturel en amont, son état général est bon avec toutefois quelques éléments à surveiller : affouillement en pied (zones sous cavées), passe à poissons non fonctionnelle et développement de végétation sur le platelage bois en rive gauche.

Son confortement provisoire réalisé à l'automne 2020 se doit d'être consolidé dans les prochaines années au regard de l'enjeu du seuil naturel



Dégradation de l'état du contre-seuil sur les 15 dernières années et confortement provisoire d'octobre 2020

STRATEGIE D'ACTIONS
Objectifs et gains escomptés

L'objectif est le maintien du profil en long du Fier en confortant et pérennisant les deux seuils.

Descriptif :

Le seuil naturel est actuellement en relatif bon état mais totalement dépendant de l'évolution du contre-seuil à l'aval. A ce stade, nous recommandons les mesures suivantes :

- Recharge en pied de seuil par des blocs de Dm > 1.3 m, à poser en étiage, « au cas par cas » en fonction des sous-cavements observés à sec et notamment dans le prolongement de l'échancrure pour les kayaks en rive droite ;
- Traitement de la végétation en rive gauche et surveillance du platelage bois : la récurrence de faibles débits conduit à une mise hors d'eau régulière, pouvant entraîner la déstructuration/putréfaction du bois. Il n'est pas à exclure que certains éléments soient à remplacer dans le futur ;
- Concernant la passe à poissons : avant d'envisager une alternative au système actuel (chenal de contournement ?), il reste une possibilité d'équiper l'entrée de la buse actuelle avec des pieux pour faire office de filtre et occasionnant une perte de charge favorable au transit du liquide seul. L'objectif serait de constituer un peigne autour de l'entrée avec un écartement de l'ordre de 0.15m (valeur minimale pour éviter l'effet répulsif pour le poisson), permettant de piéger les flottants et éviter que des galets trop importants puissent passer dans l'orifice.

Concernant le contre-seuil, sa reconstruction totale est maintenant inéluctable. Le principe reste identique avec la remise en œuvre d'un coursier en enrochements libres. En intégrant la franchissabilité piscicole, l'ouvrage sera très certainement de dimensions importantes sur un linéaire proche de 80-100 m. Une réflexion sera à engager en concertation, avec l'AFB pour optimiser le coursier, pour contenir l'ampleur de l'aménagement. Les blocs présents seront réutilisés, ce qui permettra de diminuer (pour une petite fraction) le volume d'apport. D'ores et déjà, en vue d'optimiser les matériaux nécessaires (blocs), il est préconisé de décaler l'ouvrage vers l'amont, ce qui a l'avantage de :

- Restreindre les travaux sur une section de cours d'eau moins large (consommation moindre d'enrochements)
- Caler directement le pied du seuil naturel ;
- Rehausser directement la ligne d'eau à la sortie d'exutoire de la passe à poissons.

Il est donc proposé que le seuil en lui-même soit donc reconstruit de la manière suivante :

- Coursier en enrochements libres en bi-couche avec une couche de surface avec Dm de 1.3 m (à minima)
- Profil en travers en « V » avec une pente d'environ 5 % dans le sens de l'écoulement ;
- Mise en place d'une rugosité importante en surface.

Ce descriptif de l'action demeure une solution de base à la problématique sédimentaire.

Pour autant, la continuité et équilibre sédimentaire n'est qu'un des enjeux de la continuité écologique et des enjeux locaux transverses. D'autres enjeux seront à prendre en compte dans les choix finaux d'aménagement.

Les études complémentaires qui seront menées dans les premières étapes de la Maîtrise d'œuvre de cette action devront donc permettre d'apporter une analyse critique à cette proposition et présenter des variantes visant à une réflexion plus globale de l'ouvrage au sein d'un aménagement conciliant l'ensemble des enjeux du secteur, à savoir intégrer le seuil naturel et répondre entre autres à l'objectif de continuité piscicole à renforcer au droit du franchissement de ces 2 ouvrages en série (seuil naturel + contre-seuil).



Exemple de rendu (Seuil de Chosal sur les Usses - N+2)

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 la rive gauche depuis la route départementale (nécessité de créer une piste).

IMPACT SUR LE MILIEU

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

Les enjeux piscicoles (chabot et truite fario) ne devraient pas subir d'impact importants au regard de la nature du projet.

Pas d'enjeux faune/flore terrestre identifié à proximité susceptible d'être impacté par le projet.

Problématique très présente d'espèces exotiques envahissantes : sur le contre -seuil même et à proximité aval et amont : très nombreux massifs (parfois importants) de Buddleia David. Présence assez forte de la balsamine de l'Himalaya, rares occurrences de robinier pseudo-acacia. Le risque de dispersion lors de la reprise du contre seuil est important. Ces espèces sont largement disséminées tout le long du Fier.

Le contre seuil et le seuil ne sont pas inscrits dans un périmètre réglementaire, toutefois, ils se situent à proximité immédiate (juste en périphérie) du site inscrit « Vallée du Cruet ».

Recommandations particulières

Les travaux de confortement du contre-seuil et l'aménagement de la rampe jusqu'au seuil « naturel » devront faire l'objet d'un dossier de déclaration loi sur l'eau qui précisera les modalités d'intervention, en particulier vis-à-vis des espèces et des habitats. Dans tous les cas des mesures particulières devront être prises pour limiter la destruction des espèces et des habitats (frayères, végétation rivulaire, etc) et les risques de pollution en phase chantier : création de pistes d'accès, balisage des zones contenant des espèces protégées, entretien des engins de chantier et tenue à disposition de kits anti-pollution, etc.

Calendrier

Les travaux aquatiques devront être réalisés en août/septembre/octobre, soit en dehors de la période de reproduction de la truite fario.

Atténuation des impacts sur la faune piscicole :

- Si les travaux nécessitent la dérivation du cours d'eau (par exemple : mise en assec de la portion du lit mineur pour la création de la rampe rugueuse ou pour la rehausse du contre-seuil actuel), alors prévoir la

réalisation d'une ou plusieurs pêches de sauvetage suivant le calendrier des travaux et les sites de mise en assec.

Atténuation des impacts sur les boisements (création de la piste d'accès en rive gauche depuis la D909) :

- Les déboisements devront avoir lieu à l'automne pour réduire l'impact sur la faune associée.
- 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 :

- 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.

ENTRETIEN ET MESURES DE SUIVI

Entretien :

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 :



Espèces détectées lors du diagnostic 2018 :
Helianthus sp.
Buddleja davidii
Impatiens glandulifera
Parthenocissus inserta
Prunus laurocerasus
Solidago sp.
Robinia pseudoacacia
Reynoutria sp.

Espèces à rechercher dans les cours d'eau non détectées en 2018 :
Acer negundo
Ailanthus altissima
Paulownia tomentosa
Heracleum sp.
Phytolacca americana
Rubrivina polystachya
Elodea nuttallii
Ligustrum lucidum
Persicaria perfoliata
Lysichiton americanus
Egeria densa
Lagarosiphon major
Ludwigia peploides – Ludwigia grandiflora

Mesures de suivi :

Les mesures de suivi sont limitées à une observation visuelle post-crue (environ Q2) et une annuelle pour s'assurer de l'état des ouvrages.

COÛT DE L'ACTION

Poste	Coût € HT
Restauration du contre-seuil	877 000 €
Maîtrise d'œuvre	131 550€
TOTAL Action	1 008 550 €

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

Concernant les dossiers réglementaires, 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
	20%	50%	30%*	%

*Taux de subvention prévisionnel non validé

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 et à confirmer avec la DDT.

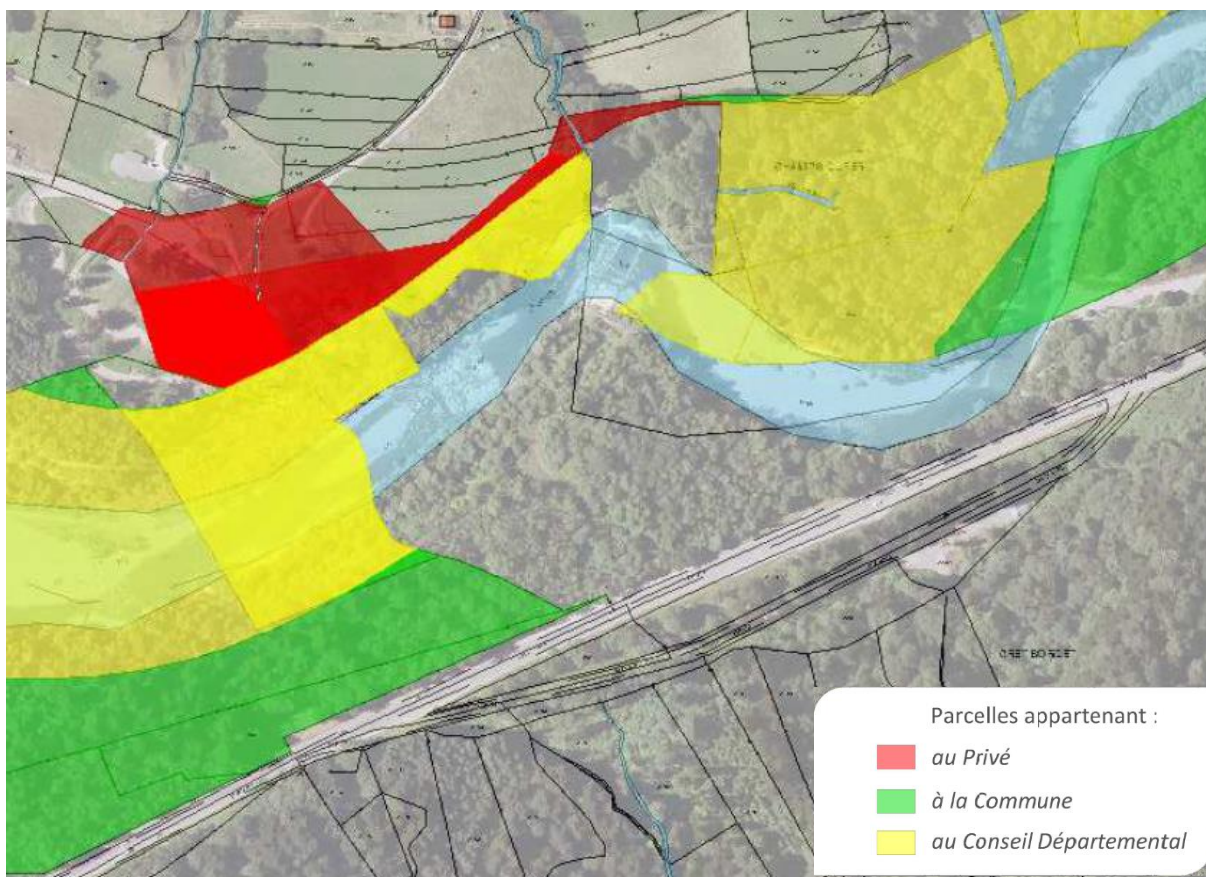
Nature	À effectuer
Déclaration au titre du Code de l'Environnement	X
Autorisation environnementale au titre du Code de l'Environnement	?
Évaluation environnementale (anciennement étude d'impact au cas par cas ou complète) au titre du Code de l'Environnement	?
Dossier de dérogation des espèces protégées 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	?

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).

FONCIER :

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

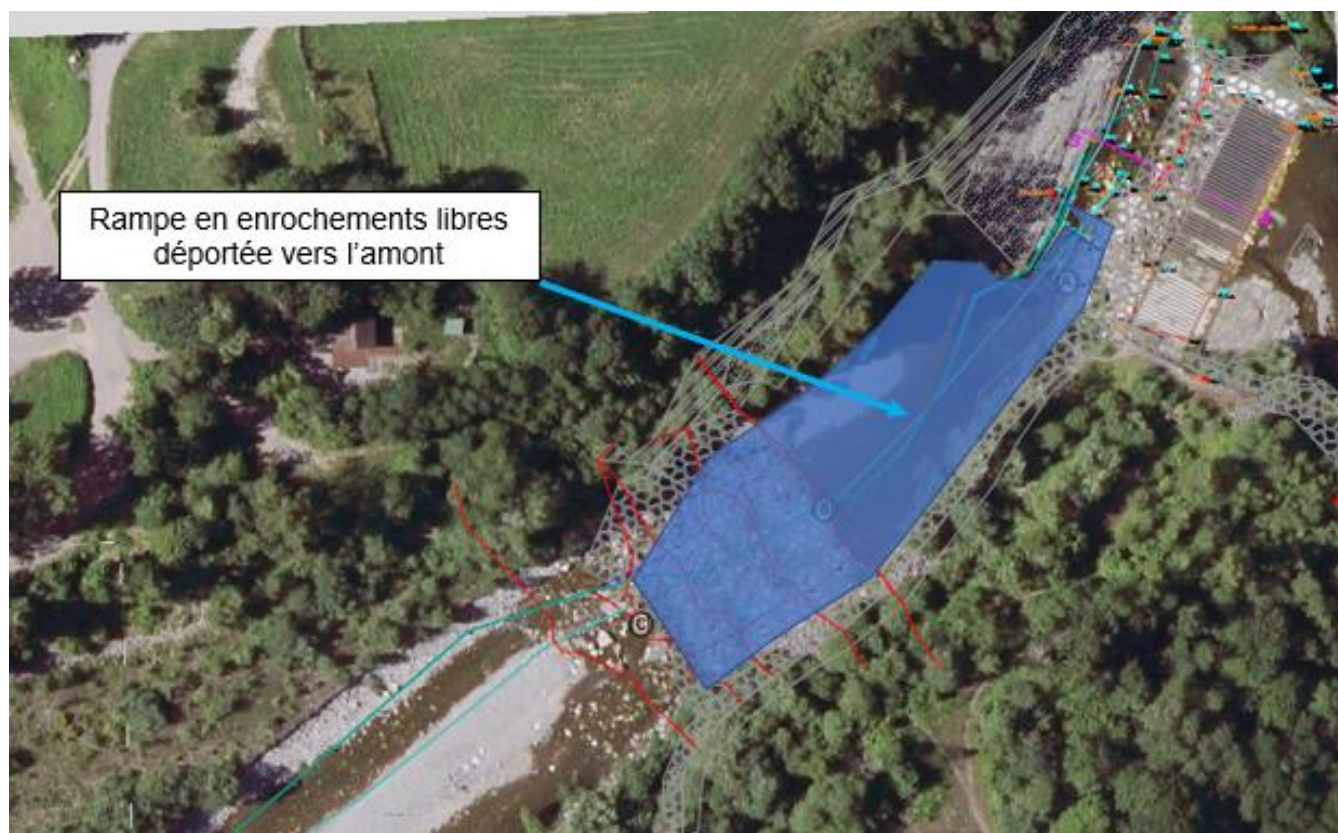


Concernant l'emprise des travaux, si elle se situe en terrain privé, le maître d'ouvrage désigné devra statuer s'il souhaite ou non acquérir le foncier à terme et engager de fait, soit une D.I.G, soit une D.U.P.

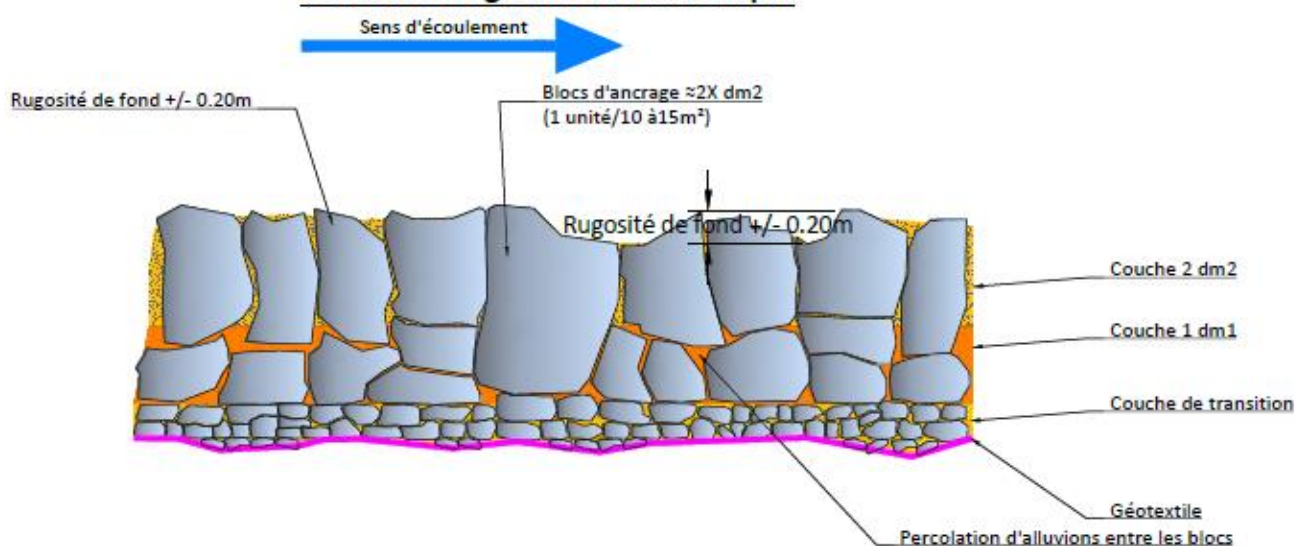
PROCEDURE OPERATIONNELLE

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	LIDAR et PL terrestre 2018 + Récolement confortement provisoire d'Octobre 2020
Relevé Faune/Flore	A réaliser potentiellement au droit de l'emprise d'intervention
Modélisation hydraulique Etat Initial	Sans Objet (sauf demande spécifique du service instructeur) Dernier Etat : 2014
DIG/DUP selon stratégie foncière SI terrains privés	Espaces intégrés à l'E.N.S. Fier en plaine du Fier Pas suffisant pour ce type d'intervention



Seuil avec rugosité de fond simple



Coupe type de la rampe rugueuse en enrochements libres