



Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et de ses Affluents

Maitrise d'œuvre et concertation pour l'aménagement
du Grand Buëch sur la commune de La Faurie

Rapport AVP

Aout 2025



AMÉTEN SIEGE DE GRENOBLE

80 avenue Jean Jaurès

38320 EYBENS

Tél : 04.38.92.10.41

Email : grenoble@ameten.fr

Maitrise d'œuvre et concertation pour l'aménagement du Grand Buëch sur la commune de La Faurie

Rapport AVP

N° dossier : 21.119

Date	Rédaction	Validation	Version / Modifications
13/01/2025	AMETEN	Laurianne LEGRIS	1
14/02/2025	AMETEN ONDE ALPES INGE	Laurianne LEGRIS	2
28/08/2025	AMETEN ONDE ALPES INGE	Pauline COGNARD / Audrey MERLE	3

S O M M A I R E

1	CONTEXTE DE L'ETUDE	6
2	ETAT DES LIEUX	7
2.1	Diagnostic général	7
2.2	Etat des lieux détaillé dans la traversée de la Faurie	9
2.3	Synthèse du diagnostic du Grand Buëch dans la traversée de la Faurie.....	13
3	AMENAGEMENTS DU GRAND BUËCH DANS LA TRAVERSEE DE LA FAURIE..	15
3.1	Grands principes et ambitions des aménagements proposés	15
3.2	Détails des aménagements proposés et objectifs attendus– stade AVP	20
4	ESTIMATION FINANCIERE	39
5	PLANNING	34
6	RAPPEL SUR LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ASSOCIEES AU PRESENT DOSSIER	36

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Morphologie générale du Grand Buëch (source AMETEN, IGN).....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2: Localisation des digues dans la traversée de La Faurie (source : AMETEN, IGN).....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3: Erosion de la digue suite à la crue de 2014 (SMIGIBA, 2014) et enrochement de protection mis en œuvre au même endroit (AMETEN, 2022).....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4 : Anciens épis protégeant la rive gauche dans la zone de contraction imposée par la digue Levas (AMETEN, 2023)</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 : Morphologie du cours d'eau à l'entrée dans la plaine des Levas et érosion de la digue en rive droite</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : Vue successive de l'encoche d'érosion en aval rive gauche du pont St-André puis du seuil (AMETEN, 2023)</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : Vues successives des aménagements en rive droite source du report des écoulements en RG puis de la protection de berge en RG liée à la traversée du pipeline (AMETEN, 2023)</i>	<i>11</i>
<i>Figure 8 : Front d'érosion du versant du Bois des Faures et seuil en aval du pont de Seilles (AMETEN, 2023).....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 9 : 1 – Erosion de l'amont de la digue de la plaine des Levas (SMIGIBA, 2014) et 2 – Evolution morphologique du Grand Buëch en aval du pont de St-André lors de la crue de 2002 (SMIGIBA, 2002)</i>	<i>13</i>
<i>Figure 10 : Plan masse de projet avec position des blocs diagrammes (Ameten et l'Onde)).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 11 : Blocs diagramme de l'état projet de la plaine des Levas (L'Onde).....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 12 : Bloc diagramme de l'état projet en amont du pont Saint André (L'Onde).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 13 : Blocs diagramme de l'état projet du secteur de l'école (L'Onde).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 14: Blocs diagramme de l'état projet du secteur du Camping (L'Onde)Erreur ! Signet non défini.</i>	
<i>Figure 15 : Morphologie du Grand Buëch en aval de La Faurie dans un tronçon présentant une largeur de 25 à 30 m entre les deux pieds de berge. Un chenal d'écoulement principal se dessine alors sur une largeur d'environ 10 mètres, en bordure de grèves régulièrement inondées (AMETEN, avril 2023)....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 16 : Extrait de la coupe de principe 2 présentant le front d'érosion en extradors, la dissymétrie du lit et le remblai en pied de berge opposé renforçant par effet indirect le travail en rive gauche (source : 22.119-AVP-CP1 à 13 – AMETEN, 2025)</i>	<i>22</i>
<i>Figure 17 : Localisation des différents tronçons considérés pour le calcul des déblais inhérents à l'effacement des digues (AMETEN, 2025)</i>	<i>23</i>
<i>Figure 18 : Extrait de la coupe de principe 8 présentant le secteur amont du pont de St-André protégé au moyen d'une technique mixte (AMETEN, 2025).....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 19 : Localisation des deux secteurs de la digue de Mardaric à venir renforcer dans le cadre du projet (AMETEN,2025).....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 20 : Illustration de la végétation s'étant développée sur le talus interne des digues – à débroussailler dans le cadre du projet (AMETEN, 04/2024)</i>	<i>27</i>
<i>Figure 21 : Carte des cheminements conservés et recréés dans le cadre du projet</i>	<i>29</i>

<i>Figure 22 : 1- Exemple de piste carrossable en mélange terre-pierre. 2 - chemin piéton en terre battue</i>	30
<i>Figure 23 : Carte de situation des aménagements paysagers</i>	31
<i>Figure 24 : Exemple de fenêtres paysagères existantes intéressantes</i>	32
<i>Figure 25 : Principe des fenêtres paysagères</i>	32
<i>Figure 26 : Principe des terrasses temporaires en grève créant des belvédères sur le Buech et l'horizon (sur la base de la CP10)</i>	33
<i>Figure 27 : Extrait du plan de détail autour du Pont Saint-André</i>	33
<i>Figure 28 : Principes d'aménagement extrait de l'étude préliminaire de WSP (juin 2024)</i>	34
<i>Figure 29 : Extrait du plan AVP présentant le principe d'aménagement et de transition entre le pont et les berges projet (AMETEN, 2025)</i>	35
<i>Figure 30 : Secteur du pont de Saint-André, espace public retrouvé au bord du Buëch, unification des aménagements</i>	35
<i>Figure 31 : Espace existant en rive gauche à requalifier entre le futur pont St André et la RD</i>	36
<i>Figure 32 : Principe d'aménagements aux abords du futur nouveau pont St-André</i>	36
<i>Figure 33 : Exemple d'assises réalisées à partir de troncs façonnés ou de pierre assemblées issues de démolition</i>	37

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

En charge de la compétence GEMAPI depuis fin 2021 sur le bassin versant du Buëch, le SMIGIBA mène à ce titre des réflexions concernant tout à la fois la protection des biens et des personnes, mais également la restauration des cours d'eau de son bassin versant. Différents travaux et études à l'échelle du territoire, réalisés au cours de ces 5 dernières années, ont montré une exposition au risque inondation particulièrement élevée pour plusieurs villages traversés par le Buëch. Parallèlement, le Grand Buëch apparaît particulièrement contraint dans son écoulement et dans ses formes, de par les nombreux aménagements anthropiques qui ont été réalisés au cours de ces derniers siècles (digues, épis, curage, etc.), dégradant fortement sa qualité intrinsèque ainsi que celles des habitats naturels associés.

Le village de la Faurie a été identifié par les différentes études comme secteur prioritaire d'intervention du fait tout à la fois d'un système d'endiguement en mauvais état, d'un aléa inondation important et d'une forte artificialisation du Grand-Buëch. Le SMIGIBA, en tant que gestionnaire des systèmes d'endiguements, a l'obligation réglementaire de statuer sur le devenir des ouvrages de protection et de les régulariser, puis la responsabilité vis-à-vis des populations (assurant la protection à travers l'entretien et le contrôle du bon fonctionnement des ouvrages).

Suite à une première étude de conception (DIAG/ESQ) menée entre 2016 et 2018, n'ayant pu aboutir du fait d'une forte opposition locale vis-à-vis des enjeux foncier, patrimoniaux, d'usage et de paysage, le SMIGIBA a inscrit ce tronçon dans son PAPI d'intention (signé en mai 2018). Une nouvelle étude de conception a été lancée en 2022, réalisée par le groupement AMETEN/ALPES INGE/ONDE. En parallèle, le cabinet KAIROS, accompagné d'AMETEN et de la maîtrise d'ouvrage, a mené une concertation avec la population locale.

Ce travail a permis d'aboutir à un projet concerté pour l'aménagement du Grand Buëch dans la traversée de la Faurie - soit environ 2,6 km de cours d'eau - s'attachant à l'effacement des digues n'ayant plus de rôle vis-à-vis de la protection des biens et des personnes, la remise en état et protection du linéaire de digues maintenu, puis la restauration morpho-écologique du Grand Buëch sur ce tronçon par un élargissement de son gabarit à 30 mètres et la création de berges plus naturelles.

2 ETAT DES LIEUX

2.1 Diagnostic général

Le Grand Buëch est une rivière torrentielle, caractérisée par un lit en tresse et dont la largeur fonctionnelle optimale de la bande active est aujourd'hui de l'ordre de 100 mètres, en l'absence de contraintes géologiques ou artificielles (cf. plaine à l'amont de la Rochette, à l'amont de la plaine du Levas, amont de la plaine des Iscles, etc.). C'est un cours d'eau de régime pluvio-nival marqué ainsi par deux périodes de hautes-eaux (milieu-fin de printemps et fin d'automne) et deux périodes d'étiage (hivernale et estivale).

La vallée du Grand-Buëch se caractérise par une double morphologie naturelle bien distincte, dont le changement s'opère environ 3 km en amont d'Aspres-sur-Buëch (*Figure 1*), au droit de la plaine des Iscles :

- En amont, la vallée est marquée par une succession de « verrous géologiques naturels » et de plaines, zones de respiration pour le cours d'eau. Naturellement, les zones de plus fortes contraintes géologiques sont tout à la fois des zones d'accélération des débits et d'augmentation du transport sédimentaire, à l'inverse des secteurs plus plats, favorables à un étalement de la nappe et au dépôt,
- Juste après le dernier verrou créé par le mont Chabreyret et Roc serré, les contraintes latérales disparaissent, offrant une vaste plaine, espace originel de divagation du Grand Buëch, mesurant jusqu'à 1 km de large. Cette plaine se poursuit jusqu'à la confluence avec le petit-Buëch environ 13 km plus en aval, juste avant l'entrée dans la clue de Serres.



Figure 1 : Morphologie générale du Grand Buëch (source AMETEN, IGN)

Le village de la Faurie s'est ainsi développé historiquement au droit d'un espace de respiration pour le cours d'eau entre le verrou des versants des Taillas et Devès en amont et celui du mont Chabreyret et

Roc serré (Figure 1). D'une largeur d'environ 300 mètres, la plaine était initialement une zone d'étalement principale pour le cours d'eau. Quoique le changement strict de morphologie naturelle du Grand Buëch apparaisse en aval de la plaine de La Faurie, c'est cette plaine qui marque la transition entre une pente naturelle amont de l'ordre de 1,2% (mesurée depuis l'aval du village de Lus-la-Croix-Haute) et la pente jusqu'à la confluence avec le petit Buëch de l'ordre de 0,8 %.

A des fins de développement économiques et sociaux, divers aménagements du Grand Buëch ont été entrepris à la Faurie dès la fin du 18^{ème} siècle, dont le plus notable est la construction de digues sur un linéaire aujourd'hui équivalent à environ 2,8 km (Figure 2). En serrant le cours d'eau pour ne lui laisser qu'une largeur de 10 mètres - équivalente à l'emprise de son lit vif - ces digues ont permis en premier lieu la conquête de terres arables sur l'emprise initiale de la bande active du cours d'eau puis, à partir de la seconde moitié du 20^e siècle, la construction du quartier bas de St-André en rive droite et du quartier Mardaric en rive gauche.

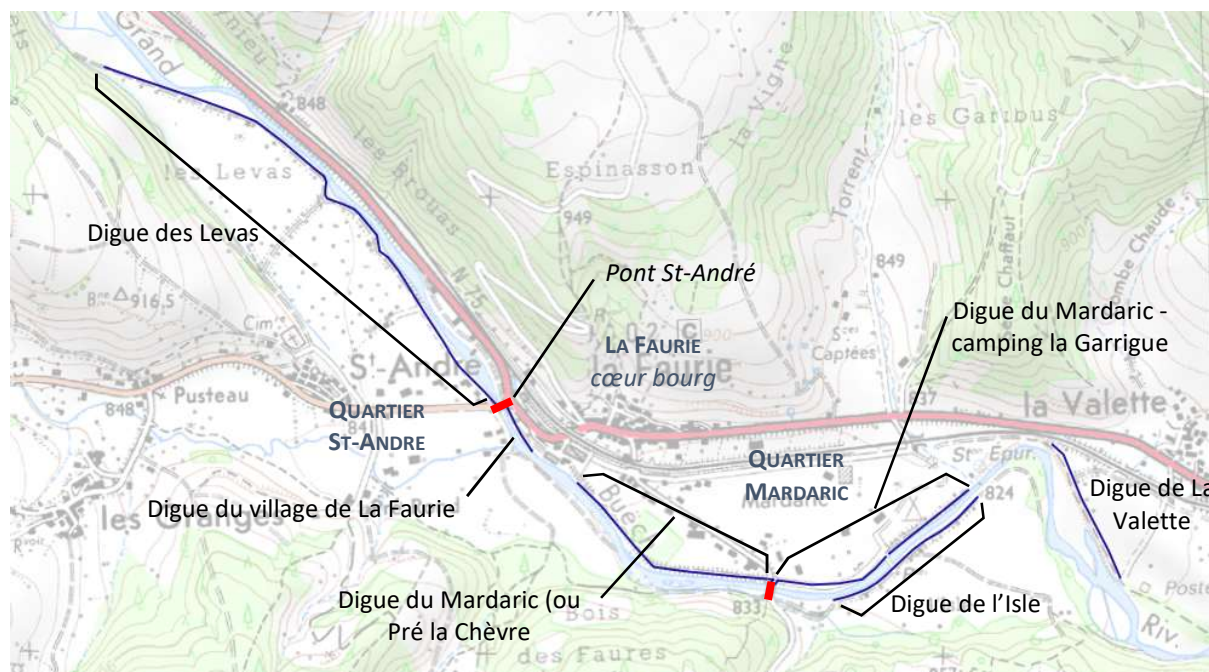


Figure 2: Localisation des digues dans la traversée de La Faurie (source : AMETEN, IGN)

Les travaux d'endiguement le long du village de la Faurie, ont été adjoints d'autres aménagements entrepris au cours des siècles derniers sur le reste du tracé du Grand Buëch. Leur objectif principal était la réduction de la bande active du cours d'eau dans ses zones naturelles d'expansion. Ces contraintes anthropiques fortes, associées à l'évolution climatique post petite-ère glaciaire (à partir du milieu du 19^{ème}), et la fermeture des hauts de versant observés entre 1950 et aujourd'hui (étude diachronique à l'échelle du bassin versant), sont la cause à l'échelle du Grand Buëch des perturbations hydromorphologiques suivantes :

- L'incision généralisée du Grand Buëch, encore plus marquée dans les zones initiales de respiration. D'après la comparaison entre profil historique et profil actuel, cette incision serait de l'ordre de 1 à 4 m, suivant le contexte originel puis les perturbations anthropiques subies. **Dans la traversée de la Faurie, l'incision est estimée entre 1 et 2 mètres. La stabilisation du profil en long n'est pas démontrée, quoique le cours d'eau ait aujourd'hui repris une pente relativement proche de sa pente d'origine (de l'ordre de 0,9 à 1 %),**
- La fixation des terrasses les plus éloignées (colonisation successive par les forêts alluviales de bois tendres puis de bois durs), limitant désormais fortement leur remobilisation par le Grand Buëch,

- La nécessaire réduction de la largeur de la bande active du Buëch par effet direct ou indirect des contraintes artificielles s'exerçant et consécutivement au phénomène d'incision puis de fixation des milieux alluviaux annexes.

Datant de plusieurs décennies, les modifications de fonctionnement du Grand Buëch – rivière en tresse emblématique – hérités de ces perturbations diverses tendent à faire évoluer son style fluvial vers un fonctionnement plus méandriforme.

2.2 Etat des lieux détaillé dans la traversée de la Faurie

Dès l'entrée dans la plaine des Levas, une digue a été construite sur un peu plus d'un kilomètre en rive droite du Grand Buëch. Elle a ici tout à la fois un rôle de protection/déconnexion de la plaine adjacente, puis de contrainte latérale. Elle impose la réduction brutale du gabarit du Grand Buëch à la suite du court espace de divagation d'une centaine de mètre de large présent immédiatement en amont. La digue du Levas forme alors un obstacle dur et quasi perpendiculaire à l'arrivée des écoulements. Les forces qui s'exercent ici sont particulièrement importantes, remettant régulièrement en question la stabilité des berges de l'ouvrage (cf : *Figure 3* : dernière érosion lors de la crue de 2014 ayant à la protection par un enrochement de la berge).

L'inflexion brusque imposée par la digue conduit ensuite le Buëch à venir fortement travailler sur sa berge opposée soit au droit du talus de la RD1075. Trois épis partiellement détruits sont encore distinguables en rive gauche au niveau de l'exutoire du ravin de Dreynieuw, témoin de la volonté de gérer et protéger ce point d'impact singulier (*Figure 4*).



Figure 3: Erosion de la digue suite à la crue de 2014 (SMIGIBA, 2014) et enrochement de protection mis en œuvre au même endroit (AMETEN, 2022)



Figure 4 : Anciens épis protégeant la rive gauche dans la zone de contraction imposée par la digue Levas (AMETEN, 2023)

Sur environ 500 mètres, le lit présente par la suite une section « pincée » entre la digue en rive droite et le talus de la RD1075, puis un tracé simplifié vis-à-vis de sa morphologie naturelle. La bande active est réduite à une quinzaine de mètres, morphologie retrouvée jusqu'en aval de la plaine de l'Isle. De part et d'autre du Grand Buëch, les berges sont abruptes et constituées de matériaux grossiers supports d'un boisement alluvial dégradé. Le développement ligneux au sein de la digue et l'absence d'entretien ont occasionné des dégradations du corps de digue consécutivement au basculement de quelques sujets ligneux dans le cours d'eau.

Environ 300 mètres en amont du pont de St-André, le cours d'eau subit une légère inflexion sur sa rive droite, source d'érosions ponctuelles de la digue à cet endroit (*Figure 5*). La rive gauche a fait l'objet de construction (3 maisons) et du terrain a été gagné sur le lit, augmentant d'autant les effets sur la berge opposée.

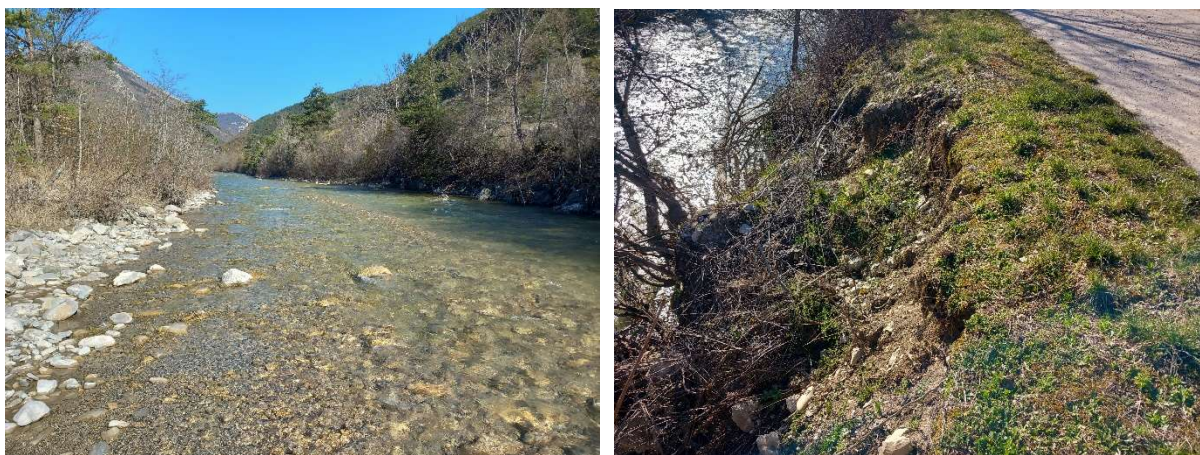


Figure 5 : Morphologie du cours d'eau à l'entrée dans la plaine des Levas et érosion de la digue en rive droite (AMETEN, 2023)

Le pont St-André, datant de 1958 après la dégradation du précédent ouvrage lors d'une crue, est le premier point de franchissement du Grand Buëch dans la traversée de la Faurie. Il présente une unique travée biaise de 17,30 mètres. Il marque un point d'inflexion pour le cours d'eau, le Buëch basculant ici sur sa rive gauche en aval immédiat du pont, entraînant une érosion de la protection en enrochement du pont et un atterrissement en rive droite (*Figure 6*). Cette érosion est très localisée, le cours d'eau reprend ensuite une légère inflexion vers sa rive droite, favorable au développement d'une large zone de dépôt en rive gauche, aujourd'hui boisée. Ce phénomène d'atterrissement en rive gauche est observé en pied de la digue du village, possible source de contrainte historique pour les écoulements.

Environ 80 mètres en aval du pont de St-André, un seuil a été mis en œuvre par la commune à des fins de protection de la canalisation sous-fluviale d'eaux usées provenant du quartier St-André (*Figure 6*). La présence de ce seuil a entraîné la création d'une fosse de dissipation, dont la localisation coïncide avec la confluence de l'Aiguebelle, affluent rive droite. Cette perturbation localisée du profil en long du Grand Buëch ainsi que l'incision générale sur ce cours d'eau ont entraîné une érosion régressive sur le cours aval d'Aiguebelle. Aménagée d'enrochements de part et d'autre et sur environ 2 mètres de haut, la confluence ne présente qu'un très faible intérêt écologique. **La confluence Aiguebelle – Grand Buëch apparaît aujourd'hui comme un secteur particulièrement contraint et dégradé.**



Figure 6 : Vue successive de l'encoche d'érosion en aval rive gauche du pont St-André puis du seuil (AMETEN, 2023)

Immédiatement en aval du quartier de l'école, la digue de Mardaric a été mise en œuvre sur 500 mètres en rive gauche du Buëch, protégeant désormais le quartier construit en arrière. L'absence de contraintes physiques en rive droite aurait pu entraîner un report des principaux écoulements sur cette rive, mais il semblerait que d'anciens aménagements aient été mis en œuvre afin de restreindre l'emprise du cours d'eau et favoriser la mise en culture des terrains adjacents (Figure 7). Ces derniers pourraient avoir limité l'érosion en rive droite lors de la crue de 2014 et causé le report en rive gauche contre la digue de Mardaric (Figure 9). Seuls quelques blocs disparates et anciens épis émergent désormais de la grève et du pied de berge en rive droite. Le lit vif du Buëch apparaît malgré tout plus « pincé » à cet endroit, témoignant des pressions latérales particulières qui s'exercent ici. A noter qu'à l'issue de la crue de 2014 et des impacts engendrés sur la digue, celle-ci a été renforcée de blocs sur toute sa hauteur et sur environ 120 mètres.

Quelques dizaines de mètres en aval, le pipeline de Trans'alpes (canalisation d'éthylène gérée par INEOS) traverse le Grand Buëch avant de longer ensuite l'arrière de la digue de Mardaric vers l'aval. Les levés topographiques réalisés de la conduite dans le cadre du présent projet (Classe A) montre son faible enfoncement (cf. CP11 dans 22.119_AVP_CP1-13) : profondeur estimée à 160 cm sous le Buëch et 100 cm en sommet de berge rive droite, berge où la canalisation remonte de manière importante. Au droit de la traversée, les berges ont été protégées, côté digue au moyen d'un ouvrage bétonné avec une protection de pied en enrochement libre, puis en rive droite au moyen d'un plus simple enrochement libre.



Figure 7 : Vues successives des aménagements en rive droite source du report des écoulements en RG puis de la protection de berge en RG liée à la traversée du pipeline (AMETEN, 2023)

A la sortie de la plaine de Pré rond, le Buëch demeure contraint sur sa rive gauche par la digue du Mardaric et sur sa rive droite par le versant du Bois des Faures. L'orientation de la plaine et de la

contrainte de la digue créent ici un point d'inflexion singulier. Le travail répété du lit sur ce versant a vraisemblablement entraîné le glissement d'une partie de celui-ci (antérieur aux photographies aériennes disponibles). Quel qu'en soit la cause, les dépôts aujourd'hui accumulés au pied du versant entraînent une réorientation des flux en direction de la digue de Mardaric. Tendant à se végétaliser (développement d'une saulaie arbustive), l'atterrissement n'a pas été remobilisé par le cours d'eau.

Ainsi et sur environ 400 mètres, l'écoulement est dirigé contre la rive gauche (digue Mardaric) et un phénomène d'atterrissement en rive droite s'observe depuis l'amont jusqu'à l'aval du pont de Seilles. Cet atterrissement a été favorisé tout à la fois par le versant du Bois des Faures, contrainte topographique naturelle forte pour le cours d'eau, puis par les divers aménagements en amont et aval du pont de Seilles, dont il ne reste aujourd'hui que des traces sous la végétation (fossé, cheminement, diguette, etc.).

Au droit même du pont de Seilles, la travée de gauche supporte le passage de la totalité des débits en-dessous du module. Cette concentration des écoulements sur une largeur de 14 mètres a entraîné vraisemblablement au fil du temps une incision localisée et augmentation de la pente (autour de 1,4 % sur 80 mètres). En aval immédiat de cette travée, un seuil en « V » a été mis en œuvre au moyen de matériaux un peu plus grossiers concentrant encore davantage les écoulements (*Figure 8*). À noter que la pile centrale présente un affouillement marqué.



Figure 8 : Front d'érosion du versant du Bois des Faures et seuil en aval du pont de Seilles (AMETEN, 2023)

Enfin et à l'aval du pont de Seilles, la « Digue de Mardaric – camping » a été construite le long des dernières maisons du quartier Mardaric, puis des terrains de foot et de camping sur environ 500 mètres. Compte-tenu de la morphologie imposée au cours d'eau par les digues, la majorité des écoulements est concentrée en rive droite et se heurte contre la digue de l'Isle. Cette dernière commence peu après le pont de Seilles et se poursuit 400 mètres vers l'aval. **L'érosion la plus importante constatée se situe au droit de la traversée aval du pipeline de Trans'alpes : en rive droite, la digue a été bétonnée sur toute sa hauteur (4m) et sur 50 mètres de long puis protégée à l'amont par un enrochement, aujourd'hui fortement affouillé.**

A l'extrémité de la plaine de l'Isle, le cours d'eau s'infléchit brusquement sur la droite, contraint par un large enrochement en extrados se poursuivant en aval sur 300 mètres. Les contraintes en rive droite sont quant à elles levées, permettant l'installation d'un profil de berge adouci et l'expression de grèves puis de végétations arbustives et arborées alluviales.

2.3 Synthèse du diagnostic du Grand Buëch dans la traversée de la Faurie

Synthétiquement, l'ensemble des dysfonctionnements précités à l'échelle du Grand Buëch, et plus localement de la traversée du village de la Faurie, est la source de grands nombres de dégradations et perturbations locales, remettant aujourd'hui en question tout à la fois la qualité fonctionnelle et écologique du cours d'eau, puis la protection des biens et des personnes :

- **Les ouvrages anthropiques en berge comme les digues, enrochements ou encore les ouvrages de franchissement (pont St-André et pont de Seilles) sont, notamment du fait de l'incision, davantage soumis à des problématiques d'affouillement créant des points de fragilité et d'érosion au droit des berges.**
- **L'incision progressive du Grand Buëch tend à découvrir les canalisations enterrées sous le cours d'eau, et notamment la canalisation trans'alpes qui franchit trois fois le cours d'eau dans l'emprise du projet.** Réglementairement, il est attendu un minimum de 80 cm entre le TN et la génératrice supérieure du pipeline, minimum qui tend à ne plus être atteint sur certains points d'incision plus marqués. A noter que la canalisation d'eau usée franchissant le cours d'eau en aval du pont de St-André juste avant la confluence avec l'Aiguebelle, forme également un seuil ainsi qu'une fosse de dissipation en aval immédiat, source d'une perturbation locale du profil en long du cours d'eau, susceptible d'être remis en question lors d'une crue.
- **Au-delà de l'incision, les berges, par leur verticalité et l'effet de « pincement » du lit dans la traversée de la Faurie, sont davantage soumises aux phénomènes d'érosion. Ces érosions sont majoritairement localisées en des points singuliers du tracé du cours d'eau, soit dans des secteurs d'inflexion marquée (RD amont de la plaine des Levas), soit au contraire dans des secteurs où le tracé rectiligne imposé au Buëch s'oppose à sa nécessité de travail latéral à des fins de dissipation de son énergie (amont RD du pont St-André, aval rive gauche du pont St-André, RD traversée pipeline aval, etc.). Ces érosions localisées, fruits du travail du cours d'eau notamment lors des épisodes de crues, sont susceptibles de causer des dégâts sur les berges et leurs ouvrages de protection (Figure 9– 1) ou encore sur les digues (Figure 9 – 2).**



Figure 9 : 1 – Erosion de l'amont de la digue de la plaine des Levas (SMIGIBA, 2014) et 2 – Evolution morphologique du Grand Buëch en aval du pont de St-André lors de la crue de 2002 (SMIGIBA, 2002)

- **La disparition de la majorité des habitats riverains d'intérêt écologique fort pour la vallée, intimement liés à l'étagement vis-à-vis du Buëch ainsi qu'aux crues de celui-ci.** L'édification des digues a conduit à une déconnexion très forte entre le cours d'eau et ses marges, et à la disparition des grèves sur les 2,6 km de la traversée du village de la Faurie. Sur cette section ne demeure qu'un lit vif (environ 10 mètres de large) et des berges majoritairement abruptes, support de développement d'un boisement riverain de bois dur.

Les diverses contraintes et perturbations subies par le Grand Buëch, quoique ayant réduit ses capacités hydrologiques et morphologiques au fil du temps, n'ont pas pour autant ôté tout pouvoir dans la genèse de ses formes. Le Grand Buëch demeure un cours d'eau à forte dynamique, capable de réponses morphologiques et sédimentaires importantes, dont l'ampleur quantitative et qualitative demeure difficilement évaluable. Il s'agit dès lors de rester humble vis-à-vis de notre niveau de connaissances du fonctionnement de ce cours d'eau, ainsi que sur les objectifs fixés et les moyens de les atteindre ; tendre à respecter le fonctionnement naturel de celui-ci, flatter les tendances, les épouser afin de lui « *déléguer autant que possible la prise de décision dans le devenir de ses formes* », la contrainte ne pouvant amener qu'à des désordres et un déséquilibre dans le temps.

3 AMENAGEMENTS DU GRAND BUËCH DANS LA TRAVERSEE DE LA FAURIE

3.1 Grands principes et ambitions des aménagements proposés

Pour mémoire, le réaménagement des 2,6 km de cours d'eau dans la traversée du village de la Faurie, depuis l'amont de l'endiguement de la plaine des Levas jusqu'au coude aval de la plaine de l'Isle, doit nécessairement s'inscrire dans le double objectif de redynamisation du cours d'eau, afin de lutter contre l'incision puis améliorer sa qualité écologique et fonctionnelle, et de maintien du niveau de protection des biens et personnes. *In fine*, cela se traduit par **la reconquête pour le Grand Buëch d'un espace suffisant pour garantir l'amélioration de son fonctionnement hydromorphologique et écologique, tout en veillant à la réduction des désordres et perturbations actuelles en berge**. Cette recherche de « l'espace minimum nécessaire », ou de la « largeur minimale » à redonner au Buëch, a été définie suivant le croisement entre nos connaissances de son fonctionnement actuel et les enjeux humains de la plaine. Les aménagements proposés tiennent ainsi compte des usages actuels (agriculture, développement urbain, axes de communication, etc.) sur ce qui constituait jadis la plaine de divagation du Grand Buëch ; un retour aux conditions initiales, que ce soit en termes d'emprise ou de fonctionnement, ne pouvant être envisageable aujourd'hui.

Nécessairement, la reconquête par le Grand Buëch d'une largeur minimale ne pourra se faire qu'en remettant en question l'emprise des berges et des digues existantes sur la majorité du tronçon. **L'objectif a donc été de supprimer tout ouvrage de protection ne jouant plus de rôle pour un débit équivalent à la centennale, dans la limite des contraintes imposées par les enjeux humains, afin de restituer son emprise à la bande active du cours d'eau. Seul le linéaire de digues nécessaire pour protéger les biens et personnes jusqu'à un débit équivalent à la crue centennale a été conservé ou restauré, soit un linéaire de 1020 mètres à l'état projet.**

Dès lors, les grands principes de réaménagement du Grand Buëch dans la traversée de la Faurie s'attachent à :

- **l'effacement des digues ne présentant plus de rôle de protection des biens et des personnes** (hors espaces cultivés ou autres terrains constructibles), **soit un linéaire de 1 800 mètres**. Les emprises de ces anciennes digues sont restituées au cours d'eau afin d'augmenter son gabarit ;
- **le recul du pied des berges dans les secteurs actuellement non endigués, permettant de restaurer une largeur suffisante au cours d'eau** ainsi que le reprofilage de ces berges suivant un profil adouci et leur végétalisation ;
- **un élargissement du cours d'eau sur une largeur d'au moins 30 mètres (soit un doublement de sa largeur actuelle sur cette section) permettant le développement de plages de dépôt et redonnant ainsi de la souplesse au tracé du lit vif**, suivant un style plus méandriforme que le chenal actuel laissé au lit ;
- **favoriser le travail sédimentaire du cours : améliorer voire réactiver celui-ci dans la traversée de la Faurie, en accentuant certaines sinuosités de son tracé notamment en amont de la plaine des Levas et dans le secteur du pont de Seilles, en lui laissant des marges à éroder sur son tracé dans les secteurs de moindre enjeu, ainsi qu'en créant des plages de dépôts en des endroits singuliers**, afin de favoriser un ré-engraissage autonome du lit sur un temps court à moyen ;
- **l'amélioration de la qualité écologique et paysagère des milieux alluviaux par la création d'un lit biogène, puis la reconnexion du lit à ses marges, la diversification et renaturation des milieux riverains** à la fois à travers la plantation de franges de saules (ayant également vocation à protéger le pied de berge et offrir un frein aux écoulements du Grand Buëch) et de boisements riverains des terrasses plus hautes, mais également en offrant des espaces non végétalisés favorable à la conquête libre par la flore spontanée.

Les principes précédemment décrits sont illustrés pages suivantes sur 4 secteurs clés, contextualisés dans leur paysage :

- La plaine des Levas
- l'amont du pont Saint André
- le quartier de l'école
- le quartier du camping et du terrain de foot

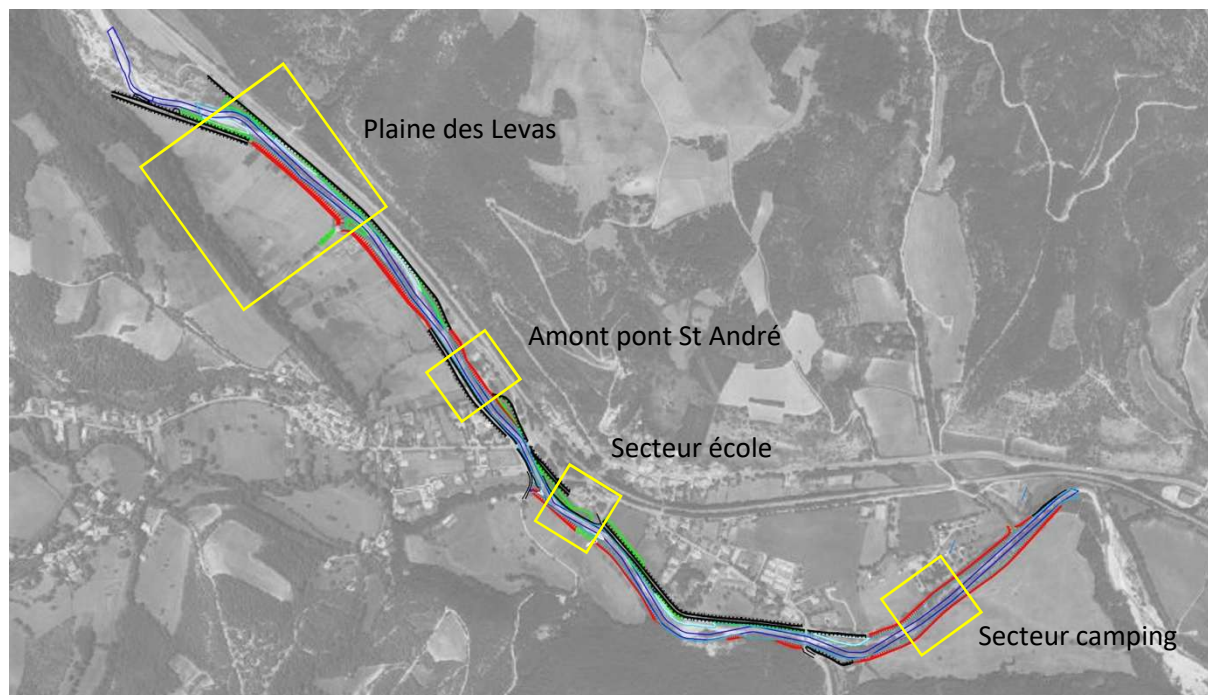


Figure 10 : Plan masse de projet avec position des blocs diagrammes (Ameten et l'Onde))

PRINCIPE AU NIVEAU DE LA PLAINE DES LEVAS

LA FAURIE

PLAINE DES LEVAS
SITUATION PROJET (ANP)

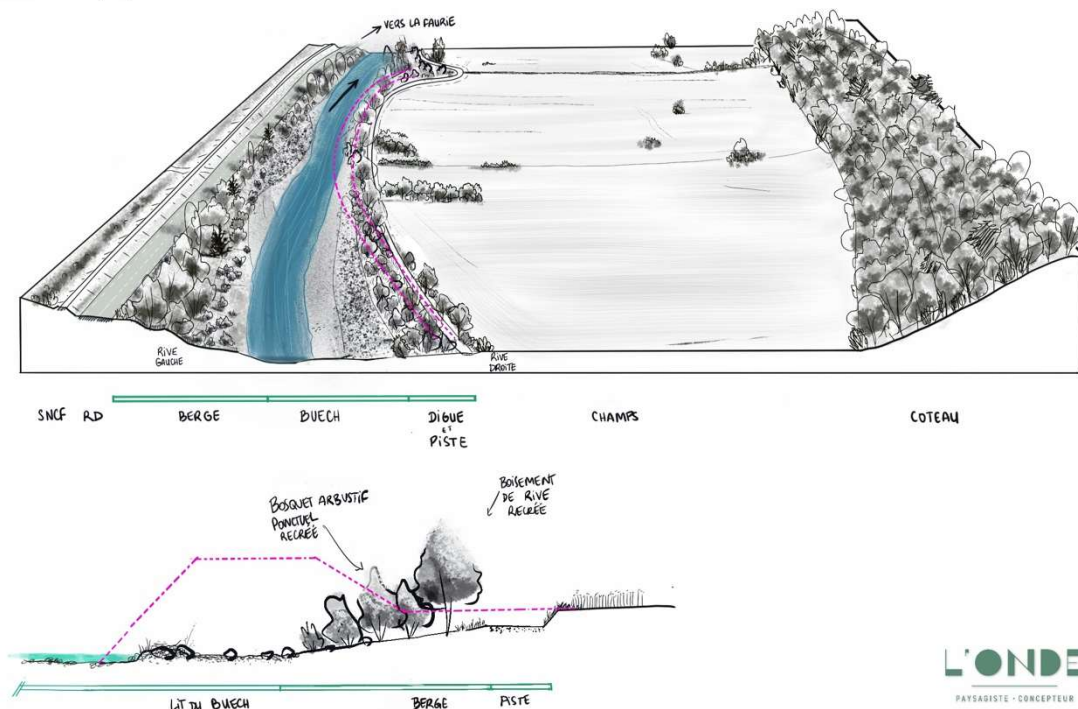


Figure 11 : Blocs diagramme de l'état projet de la plaine des Levas (L'Onde)

Sur ce secteur, la digue sera arrasée en rive droite et le lit élargi. La berge bénéficiera d'une pente plus douce, et sera replantée. Sur ce long linéaire rectiligne il est souhaitable de planter de grands sujets par bosquets afin de permettre des points de vue et des descentes vers le Buëch. Ces accès au lit du Buëch, plus étroits que la piste au sommet de berge – cheminement principal – pourront suivre la pente et se faufiler entre les bosquets. La piste en haut de berge est avant tout un parcours agricole, mais qui servira comme actuellement de circuit de promenade. A noter que cette piste sera remise en scène légèrement en contre bas des espaces cultivés.

PRINCIPE SECTEUR DU PONT SAINT-ANDRÉ

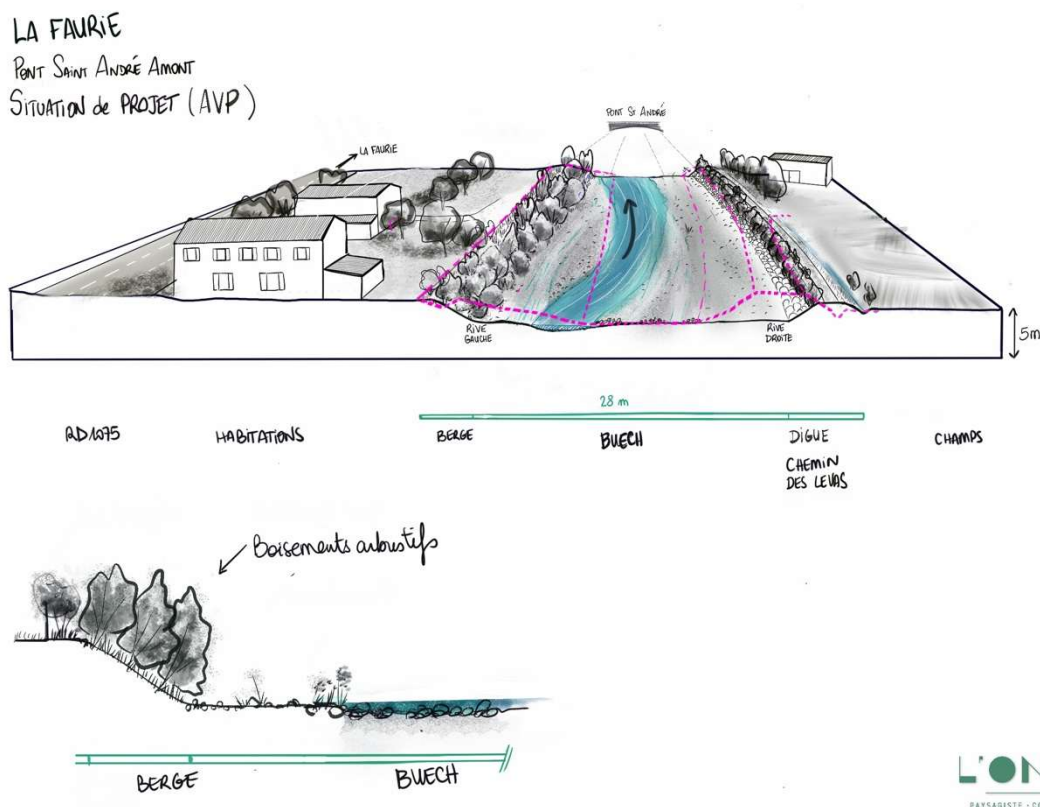


Figure 12 : Bloc diagramme de l'état projet en amont du pont Saint André (L'Onde)

Sur ce secteur, le lit du Buëch est élargi en rive gauche, jusqu'à la limite de l'ancien canal passant au pied des propriétés. En rive droite le lit est élargi et la digue recrée. L'accessibilité sera conservée et la digue stabilisée en lit plants et plançons et enrochement en pied.

PRINCIPE SECTEUR DE L'ÉCOLE

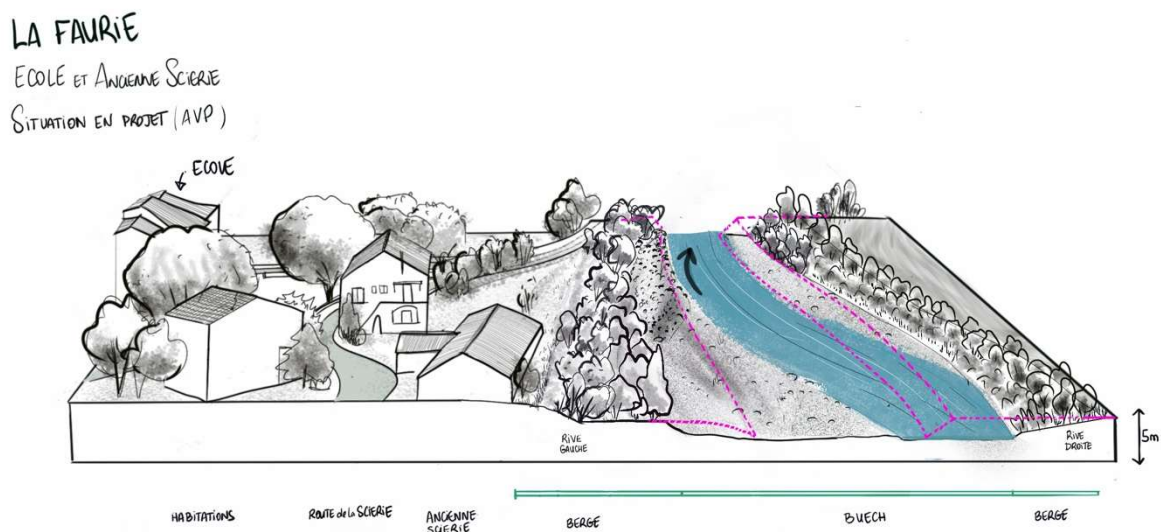


Figure 13 : Blocs diagramme de l'état projet du secteur de l'école (L'Onde)

En rive droite le lit est élargi, et la berge en pente très douce (5/1), ce qui permettra un point de vue large sur le Buech depuis le bout du chemin en rive gauche juste avant l'ancienne scierie. Sur ce secteur le lit du Buech sera accessible en rive gauche en amont des habitations au niveau du parking le long de la route de Grenoble, en lien avec l'espace en rive droite au niveau de la confluence avec l'Aiguebelle. C'est le plus grand espace public de pause au contact direct avec le Buech. Il se trouve à un point stratégique pour la commune : sur le chemin de l'école, près de la RD, et près du pont St-André qui relie les hameaux du village. (Cf plan figure

En rive gauche après l'école, contre la berge, une terrasse (2m de haut) de matériaux issus du Buech permettra de façon temporaire d'avoir un point de vue haut sur le Buech en traversant le cordon boisé accessible depuis la digue. Cependant ces matériaux pourront être mobilisé par le cours d'eau et donc cette terrasse est amenée à disparaître.

PRINCIPE AU NIVEAU DU TERRAIN DE SPORT

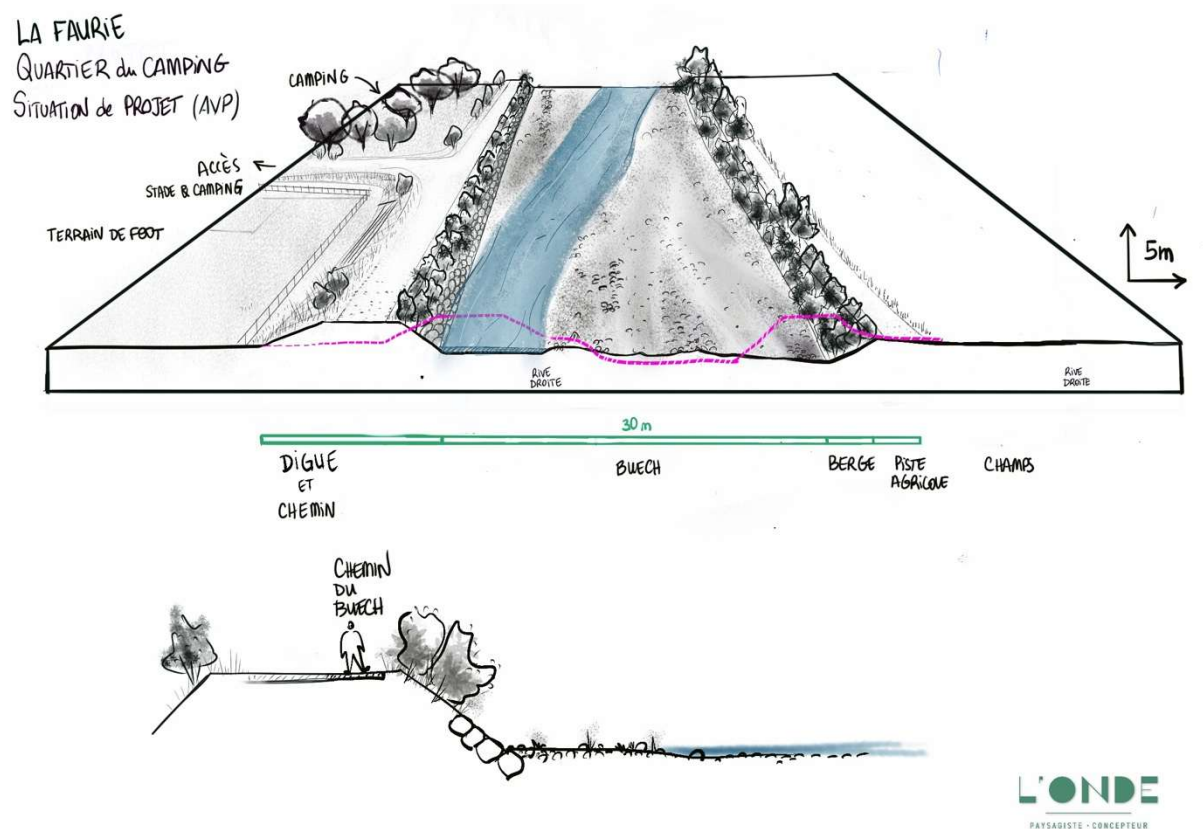


Figure 14: Blocs diagramme de l'état projet du secteur du terrain de Sport(L'Onde)

Sur ce secteur le lit est élargi sur les deux rives, la digue en rive gauche recrée et celle en rive droite est arasée. Les pistes sur les hauts de berge et digue sont maintenues et des accès au lit du Buëch pourraient être envisagés par de petits escaliers qui suivent la pente afin de conserver un point de baignade existant (non aménagé). La plantation de Bosquets en rive droite permet de maintenir des fenêtres paysagères sur le Buech depuis la rive droite et rythme la vue sur le paysage depuis la rive gauche.

En rive gauche, la nouvelle route pourrait être envisagée comme un chemin partagé entre les véhicules et les circulations douces pour l'accès au terrain de foot. La pente extérieure de la digue rapprochée du terrain de foot pourrait servir de support à des gradins en bois ou maçonnés qu'il conviendra d'ombrager soit par la plantation en pied de digue soit par une autre structure légère amovible.

PRINCIPE AU NIVEAU DU CAMPING

Sur ce secteur le lit est élargi en rive droite, la digue en rive gauche conservée et celle en rive droite est arasée. Les pistes sur les hauts de berge et digue sont maintenues et des accès au lit du Buëch pourraient être envisagés par de petits escaliers qui suivent la pente afin de conserver un point de baignade existant (non aménagé). La plantation de bosquets en rive droite permet de maintenir des fenêtres paysagères sur le Buech depuis la rive droite et rythme la vue sur le paysage depuis la rive gauche.

En rive gauche, la route pourrait être envisagée comme un chemin partagé entre les véhicules et les circulations douces pour l'accès au camping et au chemin de promenade longeant le Buech vers le sud.

L'ensemble des aménagements prévus sont détaillés dans la suite de la note ainsi que dans les plans AVP : plan masse (22.119_AVP4_Plan-masse_amont et 22.119_AVP4_Plan-masse_aval) et coupes associées (22.119_AVP4_CP 1-13 et 22.119_AVP4_CT 1-11).

3.2 Détails des aménagements proposés et objectifs attendus- stade AVP

TRAVAUX DANS LE LIT MINEUR

L'objectif principal d'aménagement du lit du Grand Buëch dans le cadre des travaux s'attache à l'élargissement de la bande active du cours d'eau, entre 30 et 35 mètres sur la grande majorité du linéaire concerné par les travaux. L'emprise sera ainsi gagnée sur les endiguements effacés ou par un recul du pied de berge existant, opérations réalisées au moyen d'un terrassement en déblai de ces ouvrages, conformément au plan masse et coupes AVP.

La largeur restaurée de bande active comprendra le chenal vif tel qu'il existe aujourd'hui dans son tracé et, au droit des emprises libérées, de vastes grèves qui seront amenées à être resollicitées naturellement par le cours d'eau (*Figure 15*). A noter qu'en quelques endroits (cf. page suivante – détail des 4 points singuliers), des travaux seront réalisés sur le lit vif afin d'en dévier son cours actuel et accentuer ainsi son travail latéral. Ces travaux demeureront ponctuels afin de limiter l'impact sur le milieu et les espèces associées puis laisser le cours d'eau choisir ses formes de lui-même.

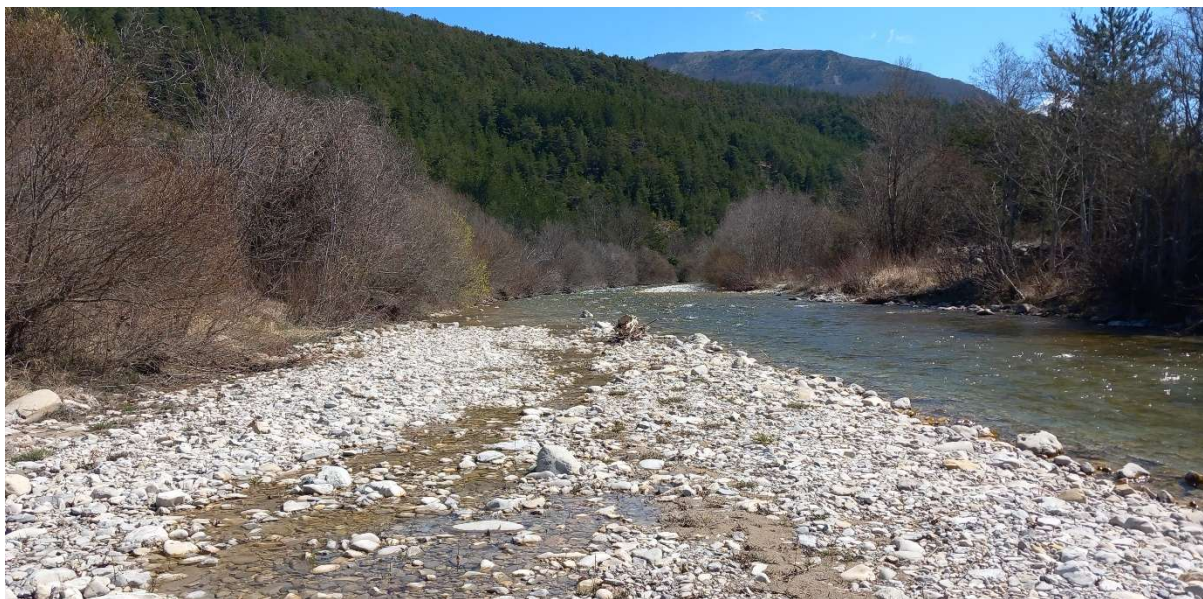


Figure 15 : Morphologie du Grand Buëch en aval de La Faurie dans un tronçon présentant une largeur de 25 à 30 m entre les deux pieds de berge. Un chenal d'écoulement principal se dessine alors sur une largeur d'environ 10 mètres, en bordure de grèves régulièrement inondées (AMETEN, avril 2023)

Ce principe de restauration initial sera complété de divers aménagements permettant de diversifier les conditions locales hydrauliques et sédimentaires du cours d'eau dans un double objectif d'amélioration de son travail latéral et de diversification de ses écoulements :

- **Au droit de quatre points d'inflexion particuliers** (représentés en bleu vif sur les plans masses, soit en amont de la plaine des Levas, en amont des 3 maisons en rive gauche, puis en amont et aval du pont de Seilles en rive droite), ne présentant pas d'enjeu direct en arrière, **un front d'érosion sera mis en scène par un déblai quasi vertical de la berge en extrados**. L'objectif de cet aménagement étant d'encourager ici le travail du cours d'eau, le tronçon de lit associé présentera une flexuosité plus prononcée, adjointe d'une largeur réduite à 8 m et d'une asymétrie du lit (cf. Figure 16).
- **Le remblai de matériaux graveleux issus des travaux (granulométrie souhaitée ≤ 300 mm – issu d'un travail de criblage des matériaux déblayés), sous forme de terrasses hautes au sein de la bande active**, avec une hauteur comprise entre 1 et 2 m au-dessus du fond du lit (cf. Figure 16). Ces terrasses ont pour vocation :
 - d'offrir une recharge progressive du lit au fil de son travail latéral ;
 - d'orienter les écoulements de manière indirecte au sein de la bande active restaurée, notamment en encourageant le travail latéral du cours d'eau sur certains secteurs de moindre enjeu ;
 - de rendre au Buëch une partie des matériaux extraits (objectif global de restituer la moitié des matériaux extraits lors des travaux) ;
 - de protéger certaines berges végétalisées lors des travaux, notamment la berge rive droite à l'entrée de la plaine des Levas, particulièrement soumise aux effets d'érosion et d'affouillement par son emplacement et la contrainte qu'elle impose ici au Buëch.

Ces remblais représentent un volume total de matériaux de 29 000 m³, réparti en 6 terrasses hautes au sein des emprises travaux. Nécessairement, et afin d'atteindre un volume de matériaux redonné au cours d'eau équivalent à plus de 50% des matériaux déblayés dans le cadre du chantier, ces terrasses devront être complétées par d'autres remblais au sein du lit à proximité du chantier, pour un volume estimé à environ 38 800 m³.

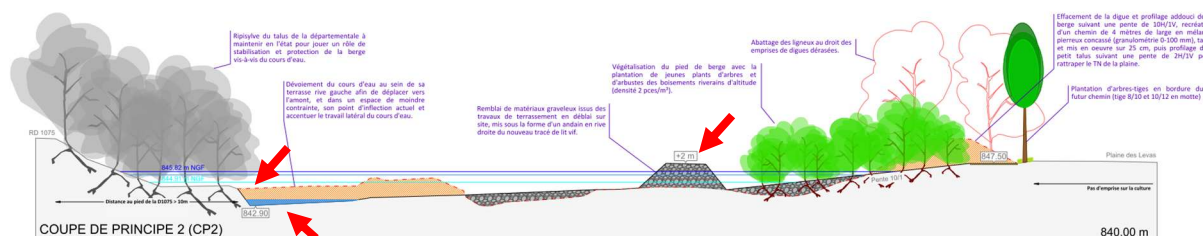


Figure 16 : Extrait de la coupe de principe 2 présentant le front d'érosion en extrados, la dissymétrie du lit et le remblai en pied de berge opposé renforçant par effet indirect le travail en rive gauche (source : 22.119-AVP4-CP1 à 13 – AMETEN, 2025)

Quoique ces aménagements soient des compléments importants pour redonner au cours d'eau davantage de liberté dans son fonctionnement naturel, et qu'ils aient été dimensionnés avec précaution vis-à-vis des enjeux voisins en présence, il n'en demeure pas moins que ceux-ci peuvent être source de désordres localisés et ponctuels suivant les réactions du Grand Buëch. **Il est nécessaire de rester prudent et de ne prendre pour acquises les limites proposées au lit à l'issue des travaux. Si sur certains secteurs le travail latéral est largement attendu et encouragé du fait de l'absence d'enjeu, d'autres emprises nécessiteront un suivi régulier ainsi que des reprises éventuelles, a fortiori tant que l'implantation des végétaux est en cours** (les 5 premières années environ). Les aménagements s'attachant à restituer une plus grande liberté à ce type de cours d'eau, quoique vecteur de nombreuses plus-values, demeurent empiriques.

A noter que le projet ne prévoit pas de reprise du profil au long du Grand Buëch – laissant ainsi la pleine maîtrise du Buëch dans la recherche de son propre équilibre consécutivement aux travaux – en dehors du reprofilage inhérent à la suppression du seuil du réseau d'eaux usées sur environ 130 ml depuis l'amont du pont de St-André jusqu'à la confluence avec l'Aigubelle. Ce reprofilage localisé se fera suivant une pente homogène de 0,9 %.

RENATURATION DES BERGES

La reprise de berge est intimement liée au besoin d'élargissement de la bande active. Les forts enjeux écologiques associés au corridor du Grand Buëch, ainsi que les enjeux de protection vis-à-vis de l'aléa inondation, ont amené sur la plus grande partie du linéaire à n'élargir le cours d'eau que sur une seule rive – la rive droite – permettant le cas échéant la conservation de la berge rive gauche en l'état (secteur de la plaine des Levas et de Mardaric amont). **Ainsi un linéaire d'environ 1 400 mètres de berge sera conservé en rive gauche, soit la moitié du linéaire total concerné par les travaux.**

Pour le reste des berges, les travaux d'aménagement concerneront :

- **Un effacement des digues sur un linéaire de 1 700 mètres majoritairement en rive droite. Les travaux comprennent le débroussaillage ainsi que l'abattage des gros sujets au sein des emprises à terrasser, le déblai des matériaux et leur mise en stock temporaire sur une plateforme de stockage prévue dans le cadre du chantier.** Par secteur les terrassements prévus représentent (cf. Figure 17) :
 - 11 500 m³ pour l'effacement des 290 premiers mètres de la digue des Levas (en violet ci-dessous),
 - 15 000 m³ pour l'effacement des 250 mètres de digue sur la partie amont de la plaine des Levas (en rose sur le plan),
 - 19 500 m³ pour l'effacement des 330 mètres de digue sur la partie médiane de la plaine des Levas (en orange sur le plan),
 - 3 600 m³ pour l'effacement des 100 mètres de digue dite « de la mairie » (en rouge sur le plan),
 - 8 200 m³ pour l'effacement des 250 mètres de digue amont de la plaine de l'Isle (en marron sur le plan),
 - Un total de 14 300 m³ pour l'effacement des digues aval de la plaine de l'Isle (en vert sur le plan), avec 7 600 m³ pour la rive droite et 6 700 m³ pour la rive gauche.

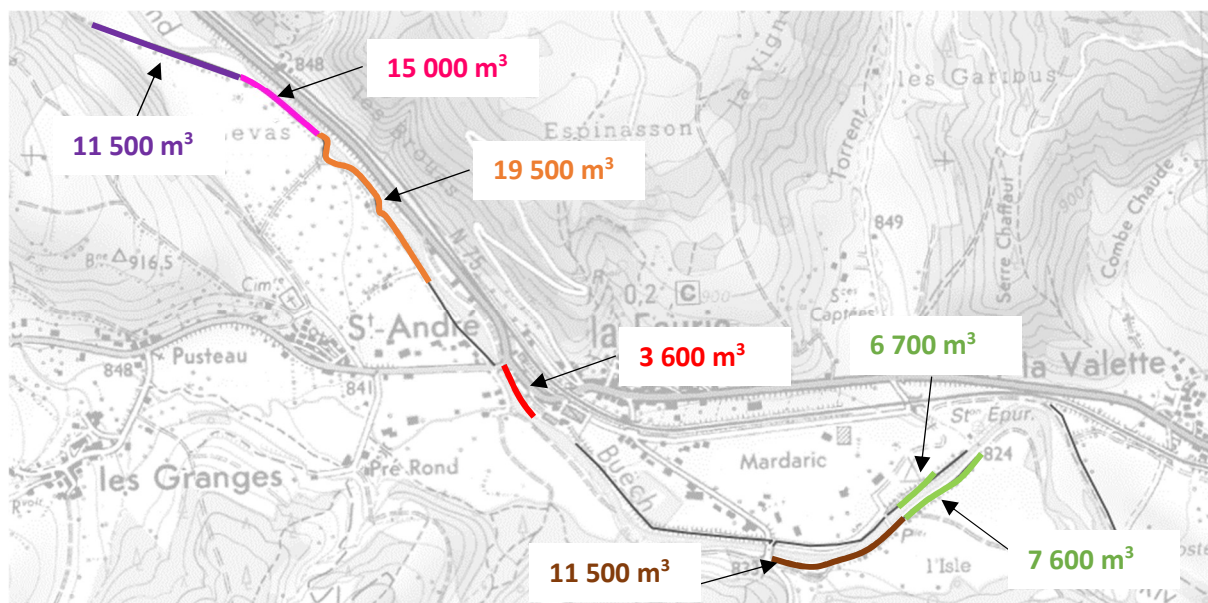


Figure 17 : Localisation des différents tronçons considérés pour le calcul des déblais inhérents à l'effacement des digues (AMETEN, 2025)

- **Sur un linéaire de 1 630 mètres : un recul de la berge en rive droite à des fins d'élargissement de la bande active du cours d'eau.** La berge, ici non endiguée, sera travaillée en déblai afin de gagner une emprise suffisante pour le cours d'eau, puis terrassée en pente douce suivant les principes exposés ci-dessous.

Au droit des nouvelles berges ainsi créées, dans le but de protéger autant que possible celles-ci et sécuriser le foncier en arrière, il sera recherché un profil de pente adouci afin de favoriser l'étalement de la lame d'eau, de réduire les vitesses et ainsi limiter l'érosion. Les berges seront ainsi modelées suivant une pente supérieure ou égale à 5H/1V, en cherchant un profil aussi adouci que possible dans les secteurs les plus contraints, notamment en amont de la plaine des Levas (sur les 250 premiers mètres de digue effacés).

A noter que les forces tractrices en berge (c'est à dire les capacités « d'arrachement » du cours d'eau), calculées sur la base des aménagements projets et de la modélisation associée, sont relativement faibles sur ces secteurs de terrassement en pente douce (forces tractrices calculées en berge < 150 N/m² en pied et < 120 N/m² au-delà de 1,5 m au-dessus du fond du lit).

Dès lors, la stabilisation de ces berges se fera au moyen de génie végétal souple :

- La plantation de boutures de saules sous la forme de massifs en pied de berge et jusqu'à 1,5 m au-dessus du niveau d'eau. Les boutures seront plantées à une densité de 3 pces/m² avec notamment pour essences : *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, *Salix cinerea* et *Salix triandra*. Ces boutures ne seront pas protégées par un géotextile ou un géo-filet ; le pied ne sera ni paillé, ni semé.
- La plantation de jeunes plants (hauteur à plantation comprise entre 60 et 90 cm) d'arbres et arbustes au-dessus de la limite de 1,5 mètre – voir sur certains secteurs sur l'ensemble de la berge afin d'apporter une hétérogénéité – à une densité de 2 pces/m². Les espèces choisies seront inféodées au milieu riverain boisé de moyenne altitude, la liste devant comporter *a minima* une douzaine d'espèces, parmi lesquelles on pourra trouver : *Alnus incana*, *Acer opalus*, *Acer pseudoplatanus*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Pinus sylvestris*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Quercus pubescens*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum opulus*, etc. Les massifs plantés seront également semés d'un mélange grainier assurant la couverture et la stabilisation de la berge à une densité de 10 g/m².

Préférentiellement, ces plants et boutures seront issus de prélèvements sur des sites de collecte autour du chantier sur les marges du Grand Buëch. Le cas échéant et si nécessaire, les prélèvements pourront être complétés d'espèces indigènes et adaptées au biotope du site, issues de pépinière et bénéficiant de la marque « végétal local ».

Comme explicité préalablement, certaines portions de berges singulières auront au contraire un profil presque vertical, de manière à favoriser le travail latéral du cours d'eau et participer ainsi à sa recharge sédimentaire. Dans ce cas précis, a minima 10 mètres de sécurité ont été conservés entre la berge ainsi terrassée et les premiers aménagements (route, cheminement, etc.), afin de laisser un espace de travail suffisant au Buëch. Bien entendu, les érosions créées par le Buëch devront être suivies dans le temps, afin de prévenir toutes perturbations non souhaitées. Une frange rivulaire a été maintenue, ou sera replantée en arrière de la berge (cf. CP2, CT4, CP5), afin de protéger les enjeux existants et limiter la conquête du Buëch. Dans les autres secteurs où le foncier en berge est moins contraint, comme au droit du versant du bois des Faures ou en aval rive droite de la plaine de l'Isle, le boisement existant sera au contraire abattu et le sol au maximum déstructuré pour faciliter le travail du cours d'eau et lui laisser un maximum d'autonomie dans le tracé de ses formes.

A noter également que pour deux secteurs singuliers (hors système d'endiguement), la renaturation de berge ne pourra être réalisée sur la base des principes exposés ci-avant :

- **Au droit du pont de Saint-André, les contraintes foncières en berge sont trop importantes pour pouvoir bénéficier de l'emprise nécessaire à la création de pente en 5H/1V. Dès lors, les pentes de berge seront en amont et en aval du pont (rives droite et gauche) profilées en 2H/1V, sur un linéaire total d'environ 180 mètres.** Ces berges seront protégées en technique mixte :
 - un enrochement en pied (blocs de granulométrie 600-800 mm – *formule d'Isbach et de Maynard* donnant un diamètre théorique de 0.6 m, corrigé par la formule de Lane pour une pente en 2/1), dont la cote haute sera placée au-dessus du niveau d'eau correspondant à la crue biennale et ancré en sous-fluvial dans le lit du Buëch jusqu'à 2 m sous le niveau de fond du lit afin de garantir la tenue dans le temps de l'enrochement en le protégeant de tout risque d'affouillement*,
 - un aménagement de lits de plants et plançons sur 2 à 3 niveaux comprenant un mélange de plançons de saules et de plants d'arbustes indigènes de biotopes similaires à une densité de 25 pces/ml. Les lits seront construits avec du géo-filets coco biodégradable de 740 g/m² minimum. Ils seront complémentairement ensemencés à des fins de stabilisation selon une densité de semis de 15 g/m².

** Les calculs liés à l'affouillement théorique (formule Ramette) indique des profondeurs d'environ 3 mètres en amont et en aval du pont St-André pour une crue centennale. Cette profondeur a été ajustée sur la base des données historiques de travail du cours d'eau (mise au regard de l'élargissement dans le cadre du projet), sur le risque d'affouillement compte-tenu de son tracé et de l'homogénéité de la largeur de bande active au niveau de la section considérée. Il est préconisé un ancrage de l'enrochement 2 m sous le fond du lit actuel.*

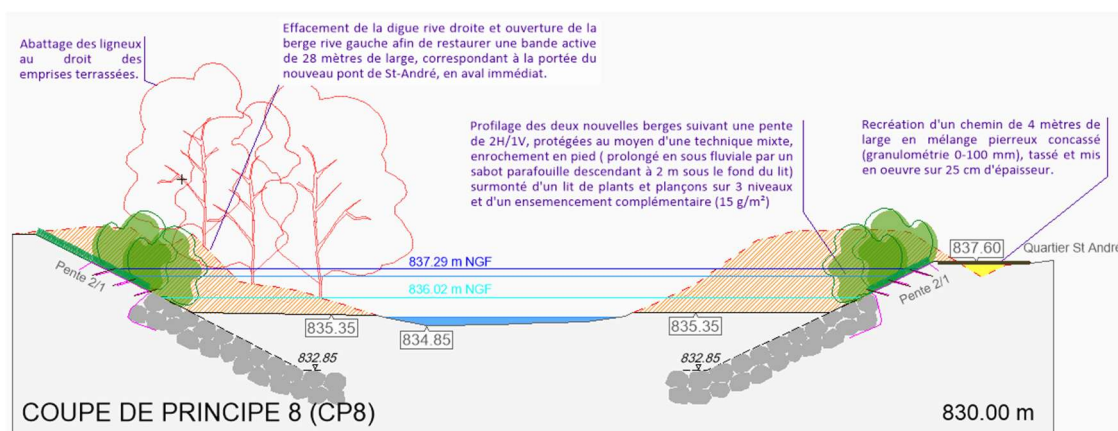


Figure 18 : Extrait de la coupe de principe 8 présentant le secteur amont du pont de St-André protégé au moyen d'une technique mixte (AMETEN, 2025)

- **Au droit du franchissement amont par le pipeline trans'alpes**, où la profondeur de la canalisation contraint l'élargissement du Grand Buëch en rive droite (élargissement également contraint en rive gauche par la digue). A cet endroit et sur 50 mètres, les pieds de berge en rive gauche et droite seront stabilisés au moyen de fascines de saules (arbustifs uniquement) protégées en pied par un lit de branches anti-affouillement. Le reste de la berge sera végétalisée avec des boutures de saules (densité 3 pces/m²). Au droit du passage spécifique de la canalisation la berge sera simplement semée. A noter que le propriétaire du pipeline, INEOS, n'a finalement pas souhaité mettre en place la protection du pipeline par un sarcophage bétonné sous-fluvial.

TRAVAUX DE REPRISE ET CREATION DE DIGUES

Au-delà de ces premiers aménagements portant majoritairement sur l'amélioration de la qualité écologique et fonctionnelle du Grand Buëch, des travaux d'amélioration du système d'endiguement seront réalisés afin de garantir une protection des biens et des personnes pour la crue centennale et également faciliter le contrôle et la gestion ultérieure des digues.

Deux principales opérations auront lieu sur le futur système d'endiguement :

- **Des travaux de remise en état, à prévoir sur la digue de Mardaric sur un linéaire total de 340 mètres.** Ce linéaire de digue – dont la conservation est rendue nécessaire afin de protéger le quartier habité en arrière – est aujourd'hui fortement boisé et a été soumis au fil du temps à diverses érosions, présentées dans le diagnostic. **Les calculs de stabilité externe et interne des digues du bureau d'études Alpes'Ingé, s'appuyant sur les investigations géotechniques et géophysiques réalisées courant 2024 par GINGER et ANTEMYS, démontrent la stabilité d'ensemble des talus intérieurs et extérieurs ainsi que l'absence de risque d'érosion interne (cf. Rapport G2 AVP, décembre 2024).** Ces derniers montrent toutefois des points de faiblesse au risque de glissements externes devant être corrigés par des travaux dans le cadre du projet :
 - Sur une portion de 30 mètres (entre les points situés à 243 et 213 mètres en amont du pont de Seilles), une érosion importante du pied de digue est constatée, ayant occasionné le glissement d'une partie des matériaux constitutifs du talus interne.
 - Sur une portion de 20 mètres (entre les points situés à 93 et 73 m en amont du pont de Seilles), un affouillement a été observé.

Par ailleurs, l'EDD montre un risque important en cas d'évolution importante du fond du lit.

Afin de protéger la digue et assurer sa stabilité dans le temps, les travaux devront prévoir un léger reprofilage de la crête de digue, afin de « casser » le nez du talus ainsi que la mise en œuvre d'un sabot anti-affouillement. Celui-ci sera réalisé au moyen de blocs de dimension 600-800 mm et ancré à 1,0 m sous le fond du lit* sur 250ml et à 1.5m sous le fond du lit sur les 90ml autour du pont de Seille dont la stabilité est n'est pas connue.

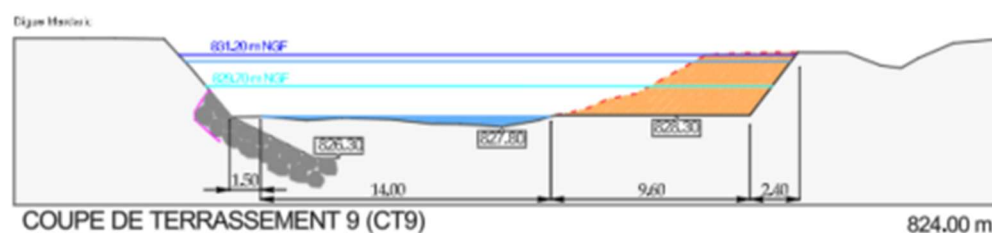


Figure 19 : Extrait de la coupe de terrassement 9 présentant le secteur de la digue de Mardaric en amont du pont de Seille (AMETEN, 2025)

**formule de Ramette définie de manière théorique pour la crue centennale une profondeur d'affouillement de 1,7 mètre – la portion de digue concernée étant en intrados, et de fait dans un secteur moins sensible, la cote projet de l'ancrage des enrochements a été légèrement réhaussée.*

Complémentairement, il devra être prévu des travaux de débroussaillage des jeunes arbres et arbustes sur le talus interne de l'ensemble du linéaire de digue conservé. Ces travaux doivent faciliter le suivi visuel de la digue et limiter les risques de brèches. Les plus gros sujets

arborés (supérieur à 20 cm de diamètre) seront conservés en l'état, un abattage risquant à terme, par le pourrissement de la souche et du réseau racinaire, de causer davantage de dommage pour l'intégrité de l'ouvrage. Le SMIGIBA aura à charge le suivi phytosanitaire de ces arbres, afin de se prémunir de tout risque de chute, brèches ou dégradations particulières, susceptibles de causer des désordres à la digue.

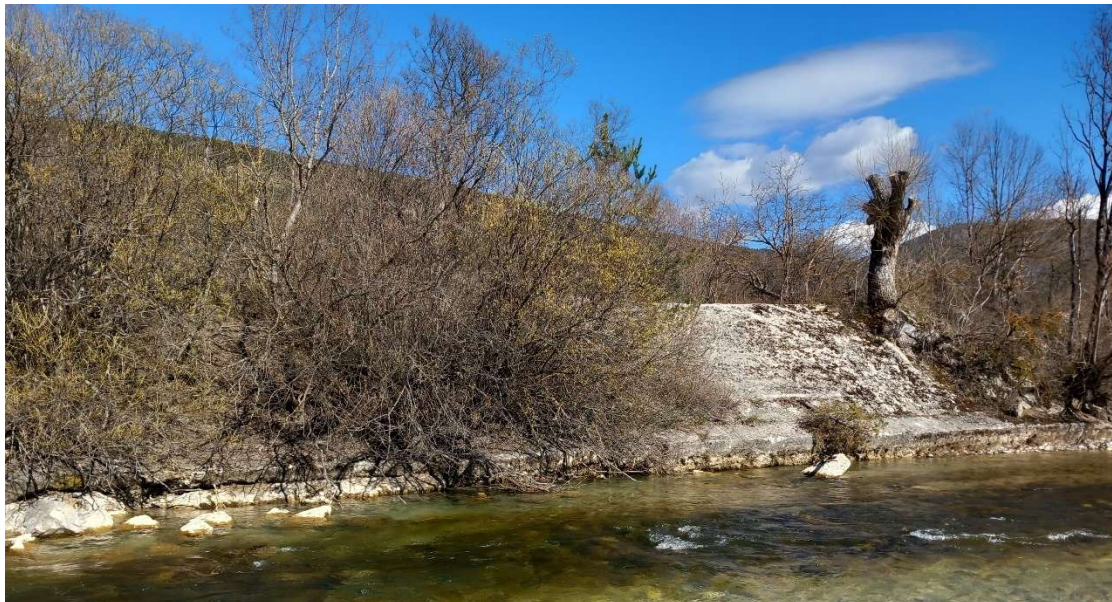


Figure 20 : Illustration de la végétation s'étant développée sur le talus interne des digues – à débroussailler dans le cadre du projet (AMETEN, 04/2024)

- **Des travaux de reconstruction de digues justifiés tout à la fois par l'état de celles-ci, le besoin de protection des quartiers adjacents pour la crue centennale et la nécessité de recul afin de gagner en emprise sur le cours d'eau.** Il est ainsi prévu :

- **La reconstruction d'un linéaire de digue de 215 mètres en rive droite depuis l'amont du restaurant « le Cytise » du quartier Saint-André.** Cette digue sera soit modelée dans la masse par des seuls travaux de déblais (cf. coupes CT6 et CP7) soit localement réhaussée jusqu'à la cote projet au moyen d'un léger remblai au-dessus du terrain naturel.

La digue a été dûment dimensionnée pour assurer la protection du quartier St-André contre la crue centennale du Grand Buëch. L'emprise de cette future digue se fera légèrement en recul de la digue actuelle afin de permettre l'élargissement de la bande active. Les talus internes seront retravaillés suivant une pente de 2H/1V, protégés au moyen d'un enrochement de pied surmonté de lits de plants et plançons (essences arbustives uniquement) à 3 niveaux, assurant tout à la fois la stabilité de l'ouvrage et son intégration écologique et paysagère, dans le prolongement des aménagements proposés en aval immédiat. Les principes d'aménagement de cette technique mixte sont conformes à ceux présentés précédemment (à noter que les forces tractrices théoriques au niveau de cette digue sont de 110 N/m² en pied de berge et inférieur à 150 N/m² en haut de berge). Les talus externes seront quant à eux profilés suivant une pente de 3H/1V et végétalisés par un ensemencement avec un cortège d'espèces des prairies mésophiles (densité semi de 10 g/m²). La digue sera longée au pied du talus externe par le canal de la Faurie, ainsi déplacé dans le cadre du projet (les détails de reprise du canal sont décrits dans le chapitre « Aménagements paysagers et lien avec les usages »).

- **La reconstruction d'un linéaire de digue de 190 mètres en rive gauche au droit du terrain de foot et de l'amont du camping municipal.** Elle s'inscrira dans le prolongement des 150 m de la digue de Mardaric, conservés en l'état en aval du pont de Seilles, en léger recul de celle existant aujourd'hui afin d'assurer un élargissement suffisant de la bande active du cours d'eau. Le talus interne sera profilé suivant une pente en 2H/1V, stabilisé au moyen de seules boutures de saules sur la partie basse de la berge (densité 3 pces/m² en arbustif uniquement) complétées par la plantation en haut de berge de jeunes plants arbustifs (2 pces/m²). A noter que les forces tractrices qui s'exercent ici sont relativement faibles (< 110 N/m² en pied de berge et < 100 N/m² en sommet de berge) et que la digue est positionnée en intrados, étant ainsi moins soumises aux forces du cours d'eau. Ces forces relativement faibles nous amènent dès lors à privilégier les seules techniques de stabilisation par le végétal. Au droit du passage du pipeline, la végétation sera limitée sur 5 m de part et d'autre de la canalisation à un ensemencement (cortèges des prairies fraîches à vocation de stabilisation, et avec une densité de 15 g/m²). Le talus externe sera profilé également suivant une pente de 2H/1V et ensemencé avec un cortège d'espèces des prairies mésophiles (densité semi de 10 g/m²).

Les 405 mètres de digues ainsi reconstruites s'ajouteront aux digues conservées pour un linéaire total endigué de 1020 mètres dans la traversée de la Faurie.

AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET LIEN AVEC LES USAGES

Au-delà des travaux inhérents strictement au Buëch et à ses marges, le projet intègre un ensemble d'aménagements ayant pour vocation le maintien et le développement des usages existants et l'amélioration de la qualité paysagère autour du Buëch. Les principes sont la diversité des situations de contemplation, hauteur de chemin, sinuosité des parcours, plantations variées en taille, en forme et en espèces, connexion à la rivière et ses dynamiques, réemploi des matières du site pour l'aménagement des points de pause (donnant un aspect pédagogique et de mémoire de l'ancienne digue). Ainsi on tire parti des situations engendrées par des besoins hydrauliques pour créer des points de vue ou d'accès au Buech, qui reprend une place importante dans le paysage du quartier jusque-là déconnecté.

Continuité des parcours

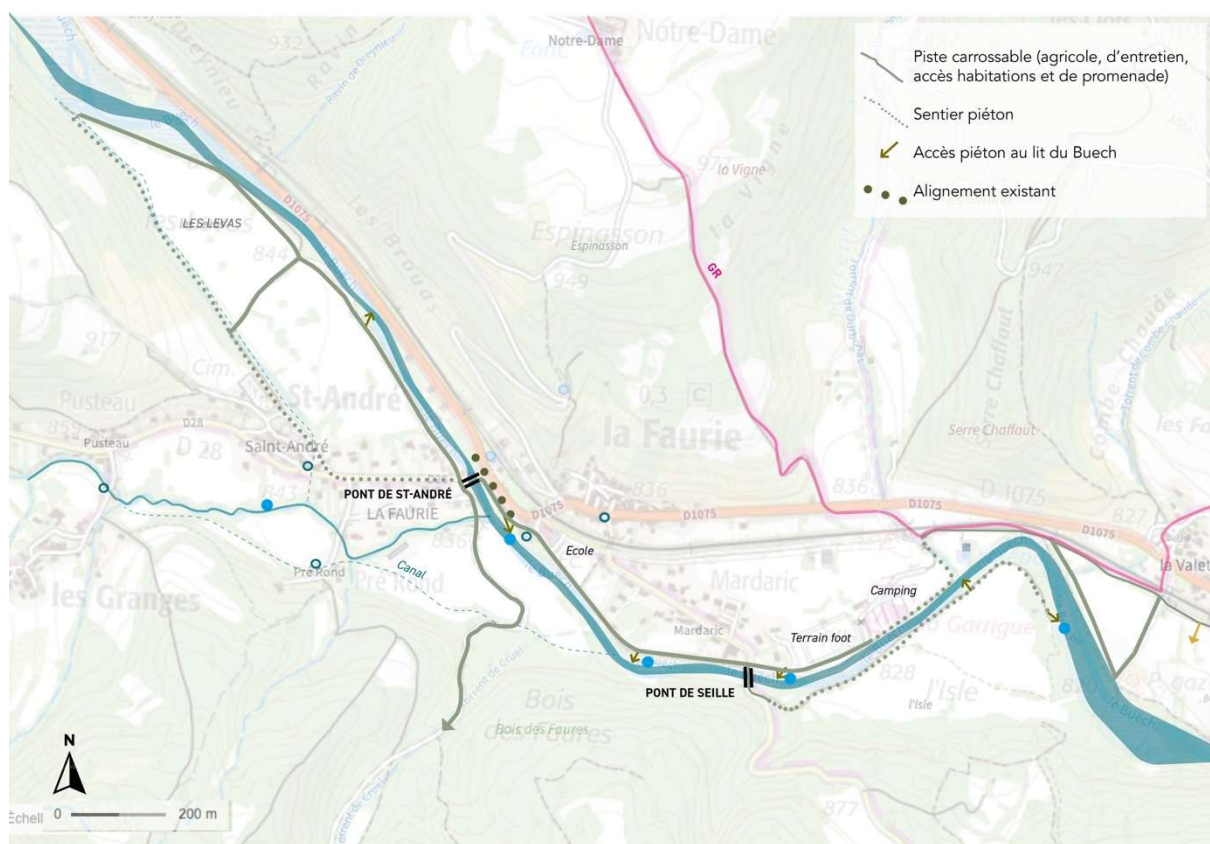


Figure 21 : Carte des cheminements conservés et recréés dans le cadre du projet

Concernant les cheminements il est prévu :

- **La mise en œuvre d'un chemin carrossable en rive droite du Buëch, au droit de la digue effacée sur 925 mètres.** Afin de favoriser une pente de berge la plus douce possible en bordure de Buëch (et toujours inférieure ou égale à 5H/1V), tout en limitant les emprises sur les terres agricoles, le cheminement sera majoritairement positionné en léger contre-bas vis-à-vis du terrain naturel, séparé par un talus profilé suivant une pente *a minima* en 2H/1V. Ce chemin, respectera les dimensions actuelles, soit 4 mètres de large et sera créé par un remblai de matériaux pierreux (granulométrie 0-100 mm) issus des déblais sur site et criblés sur place, sur une épaisseur de 25 cm. Son profil en long n'excèdera pas une pente de 2%, préférentiellement autour de 1%. A noter qu'il devra connecter : en aval le cheminement en

crête de digue en aval, également à recréer dans le cadre du chantier, en amont avec la piste qui se prolonge en bordure du Buëch, et enfin avec la piste agricole perpendiculaire au Buëch, traversant la plaine des Levas (cf. ci-dessous).

- **La mise en œuvre de chemins carrossables en crête des deux digues reconstruites côté St André et Mardaric aval – soit un linéaire total de 210 mètres** - aménagés dans le prolongement amont et aval des chemins déjà existants ou remis en œuvre. Il est attendu un revêtement en concassé similaire à celui présenté ci-dessus.

L'aménagement des chemins carrossables (chemin pierreux perméable, conformément à la description ci-avant) de bord des berges en rive droite du pont de St-André ainsi que la connexion avec la D28 ainsi déviée par les travaux prévus pour le pont. Pour la portion de chemin en aval du pont, les accès spécifiques aux habitations devront être retravaillés compte-tenu de la nouvelle emprise du chemin et de son altimétrie (légèrement en deçà de l'existant).

Les travaux d'aménagement du Grand Buëch et de reprise des berges associées nécessitera également le réaménagement de sentiers piétonniers, afin de recréer les boucles existantes. Il est prévu la création d'un sentier de 500 mètres en haut de berge rive droite côté plaine de l'Isle, permettant de rejoindre le sentier existant. Sur ce secteur, en rive gauche, un sentier d'un peu plus de 200 mètres fera la jonction entre la digue restaurée et le chemin longeant le torrent de Durbonas. Ces sentiers, à usage uniquement piétonnier, auront une emprise de 2 mètres de large. Ils ne seront pas spécifiquement remblayés de matériaux graveleux mais seulement non végétalisés.



Figure 22 : 1- Exemple de piste carrossable en mélange terre-pierre. 2 - chemin piéton en terre battue

A noter que la passerelle piétonne permettant actuellement le franchissement du Grand Buëch entre le terrain de camping et la plaine de l'Isle sera supprimée dans le cadre du chantier. Aucun nouveau franchissement piéton n'a été défini au stade AVP. Ce point demeure une attente forte de la part des riverains. Une option a été envisagée au stade ESQ en aval immédiat de la STEP, dans un secteur où la section du Buëch est limitée à une vingtaine de mètres.

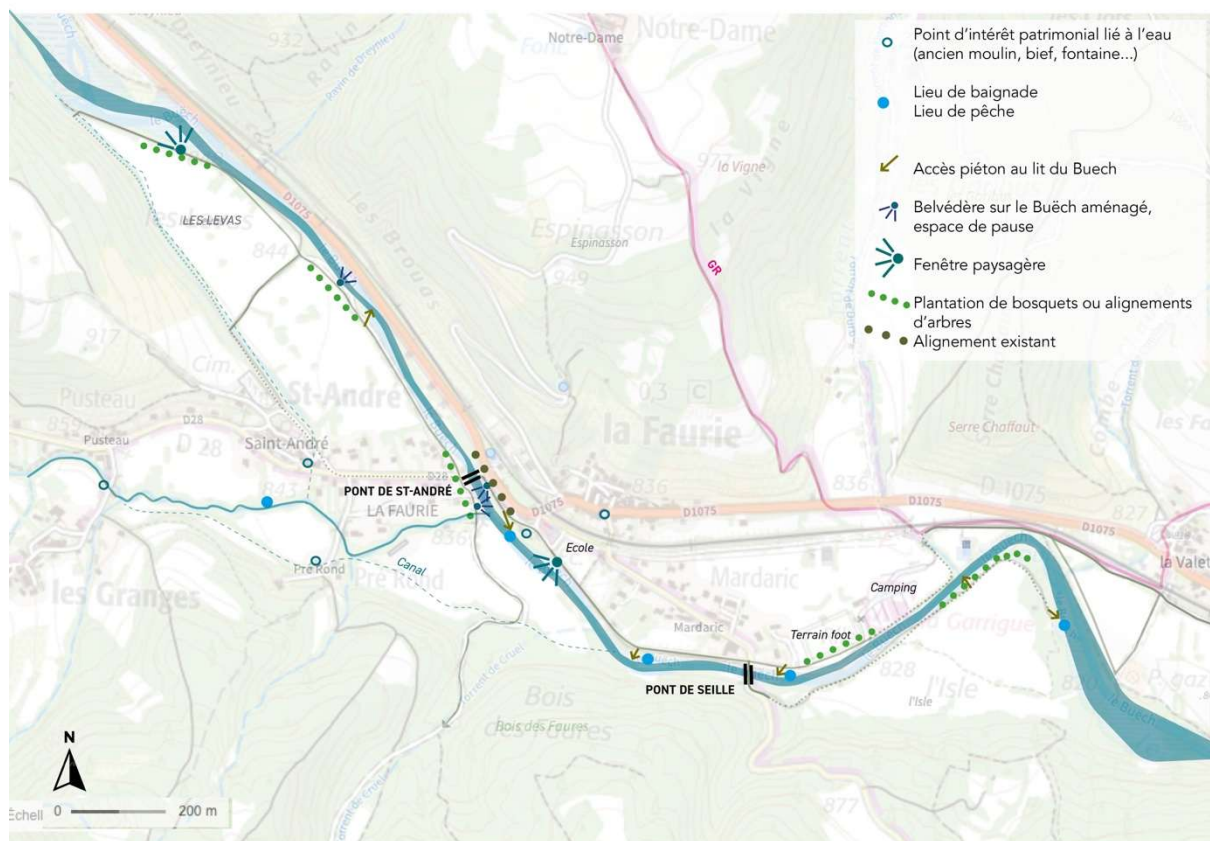


Figure 23 : Carte de situation des aménagements paysagers

Plantations complémentaires

Complémentairement à la végétalisation des berges, **il est prévu des plantations ponctuelles en sommet de berge, permettant de marquer les points particuliers de connexion au Buech depuis le chemin tel que la terrasse haute, les terrasses graveleuses, le point de vue et les sentiers de descente au lit du Buëch.** Tout au long des rives de la rivière le cheminement est ponctué de bosquets de grands arbres accompagné de bosquets d'arbustes. Des arbres tiges, forces 8-10 et 10-12 et arbustes, seront positionnés en bosquets au sommet du talus de berge, pour la plaine des Levas, en alignement autour des aménagements en rive droite du nouveau pont de St-André de façon à marquer ces espaces publics de pause au bord du Buech, en bordure du terrain de foot en contre-bas de la digue, et en rive droite après le pont de seille rejoignant le bois alluvial.

Il sera privilégié des essences indigènes et adaptées au contexte spécifique du bord des berges du Buëch.

Outre les aspects de restauration stricte des usages déjà existants autour du cours d'eau, le lien écologique et hydraulique recréé entre le cours d'eau et sa plaine, doit être étendu au paysage et aux usages. Ainsi le projet permet quelques situations particulières décrites ci-après.

Fenêtre paysagère



Figure 24 : Exemple de fenêtres paysagères existantes intéressantes

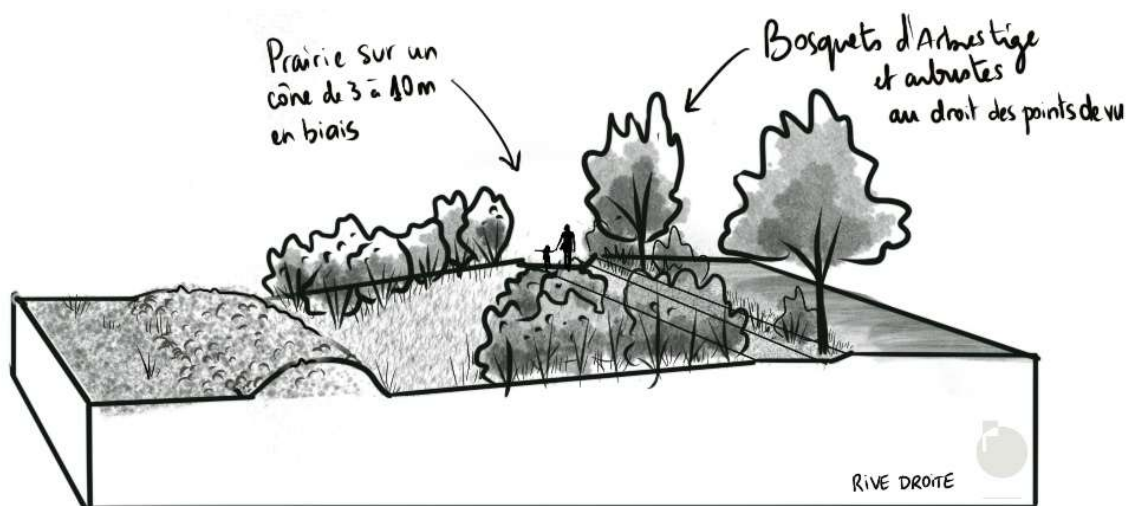


Figure 25 : Principe des fenêtres paysagères

Divers points de vue sur le cours d'eau depuis les cheminements et pistes carrossables, seront mis en scène au sein des espaces de berges. Pour se faire, en certains endroits, à redéfinir plus précisément lors de la phase Pro, les plantations ligneuses seront remplacées par un simple ensemencement sur un cône de largeur 3m près du chemin et 10m vers le Buëch en biais afin d'avoir une profondeur de champ, permettant d'ouvrir les perspectives et également de suggérer des descentes « sauvages » au Buëch. Elles demanderont un entretien régulier annuel de fauche, à la fin de l'été, afin d'éviter la fermeture de l'espace.

Belvédère naturel éphémère

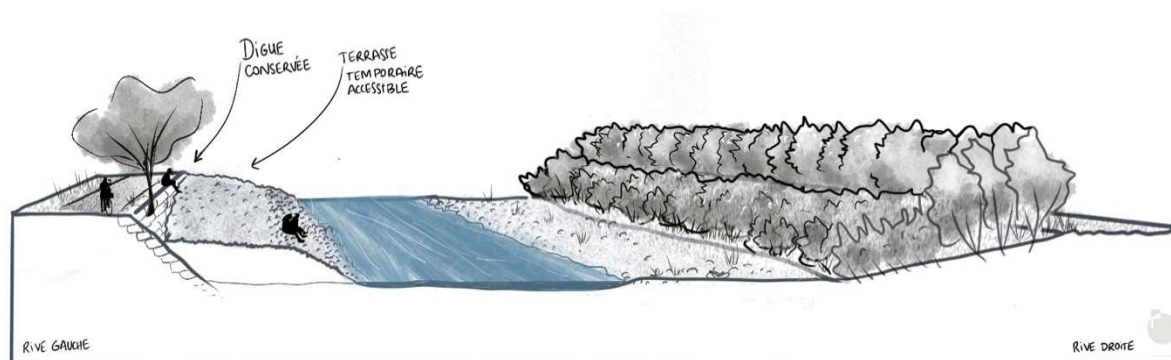


Figure 26 : Principe des terrasses temporaires en grève créant des belvédères sur le Buëch et l'horizon (sur la base de la CP10)

Avec les matériaux issus des travaux de déblai dans le cadre du projet, des terrasses graveleuses seront modelées et seront opportunément remobilisées par la rivière (zone d'érosion possible par le Buëch). Elles permettront ainsi d'accéder au plus près de l'eau. Sur l'exemple dessiné ci-dessus (sur la base de la coupe CP 9) le raccord avec la digue existante devra être fait avec les mêmes matériaux en pente douce afin de créer une sorte de rampe.

Un autre type de belvédère, sous la forme d'une terrasse haute enherbée en bordure de la piste carrossable de la plaine des Levas sera créé. A noter que cette terrasse haute constitue aussi une zone d'érosion possible pour le cours d'eau, justifiant le possible caractère temporaire de ce belvédère.

Accès à l'eau



Figure 27 : Extrait du plan de détail autour du Pont Saint-André

Le projet prévoit l'aménagement d'un sentier de descente au Buëch depuis le parking situé en aval rive gauche du pont St-André. Ce sentier sera matérialisé sur une emprise très restreinte de 1 à 1,5 m de large. Non stabilisé, il veillera à s'adapter à toutes les singularités du terrain afin de garder un caractère là encore « sauvage » et « confidentiel ». En bordure du Buëch, le sentier débouchera sur une terrasse haute non aménagée.

AMENAGEMENT AU DROIT DES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT

Pour mémoire, deux ouvrages de franchissement sont présents sur le tronçon concerné pas le projet.

Le pont de St-André permet le franchissement de la D28 et la desserte du quartier St-André. Cet ouvrage a été construit en 1958, consécutivement à la destruction de l'ancien ouvrage lors d'une crue. Il est composé d'une unique travée de 17,30 m d'ouverture biaise. **Cet ouvrage de faible hauteur est en charge dès Q50 et entraîne, par la réduction de section imposée, des débordements en rive gauche amont. Pour la crue centennale, l'inondation se propage au quartier Mardaric et les prairies en contre-bas du village de la Faurie, par les voiries topographiquement plus basses** (Cf. Note hydraulique AVP).

Dans le cadre de la réflexion menée par le SMIGIBA sur la Faurie et des travaux de protection vis-à-vis des inondations prévues, le Département des Hautes-Alpes a souhaité intégrer au projet la reconstruction complète du pont de St-André, en proposant les principes de construction suivants (Reconstruction du pont de St-André la Faurie - EP, WSP, juin 2024) :

- une portée de 32 mètres (soit une largeur ouvrage finie et piles protégées de 28 mètres), afin de se conformer à l'élargissement de la bane active prévue dans le cadre du projet, et limiter ainsi les effets de contraction du cours d'eau, a fortiori dans des secteurs sensibles ;
- la protection des piles de l'ouvrage par des palplanches battues afin de limiter l'emprise de celle-ci sur le lit du Buëch, celles-ci se prolongeront à la perpendiculaire du lit en amont et en aval afin d'assurer une parfaite protection des piles ;
- une hauteur sous ouvrage optimisée à 3,8 mètres contre 3 mètres aujourd'hui, afin d'assurer la transparence de l'ouvrage pour la crue centennale ;
- une unique travée afin de limiter les contraintes liées la construction d'une pile dans le cours d'eau.



Figure 28 : Principes d'aménagement extrait de l'étude préliminaire de WSP (juin 2024)

Les berges seront appuyées sur le retour de la palplanche de part et d'autre de la pile du pont. Elles seront directement protégées par une technique mixte, dans la continuité de ce qui est proposé sur le reste de la section, afin de limiter les transitions (cf. Figure 29).

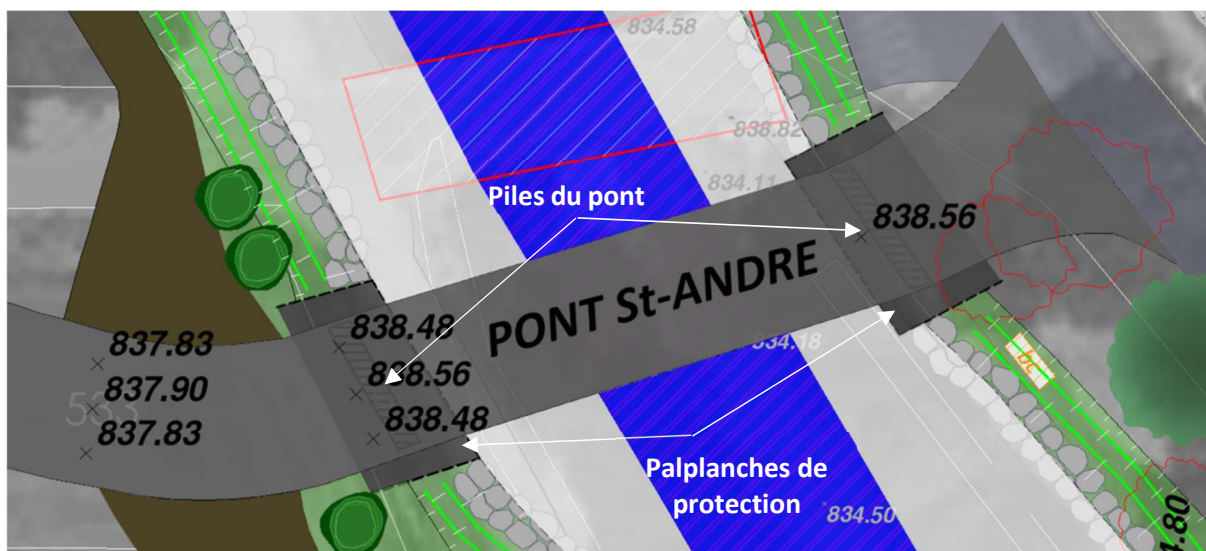


Figure 29 : Extrait du plan AVP présentant le principe d'aménagement et de transition entre le pont et les berges projet (AMETEN, 2025)

Cet ouvrage sera mis en œuvre légèrement en aval de celui existant, l'ouvrage actuel étant conservé pendant toute la durée de construction du nouveau pont afin de maintenir la circulation sur la D28. Les voiries et chemins seront reconnectés en amont et en aval du nouveau pont. A noter que des engins agricoles, ainsi que des grumiers, devront pouvoir circuler entre le nouveau pont et les chemins le long du Buëch. Ces grands principes seront retravaillés lors des phases de conception suivantes par le département (étude AVP/PRO en cours de mandatement) et alimenteront le PRO définitif des aménagements du Grand Buëch.

Valorisation paysagère autour du pont de Saint André

La reprise de l'ouvrage est un catalyseur à la requalification des espaces publics autour du pont, connectés grâce à l'élargissement et l'ouverture du Buëch. **Ce secteur est un point stratégique pour la commune** : connexion entre le quartier St-André et le centre-village, secteur de l'école et de la liaison à l'arrêt de bus, fenêtre spécifique sur le Buëch le long de la RD1075, accès à l'unique restaurant du village, etc. **L'enjeu ici est de valoriser les espaces révélés du Buëch et de les reconnecter au bourg.**

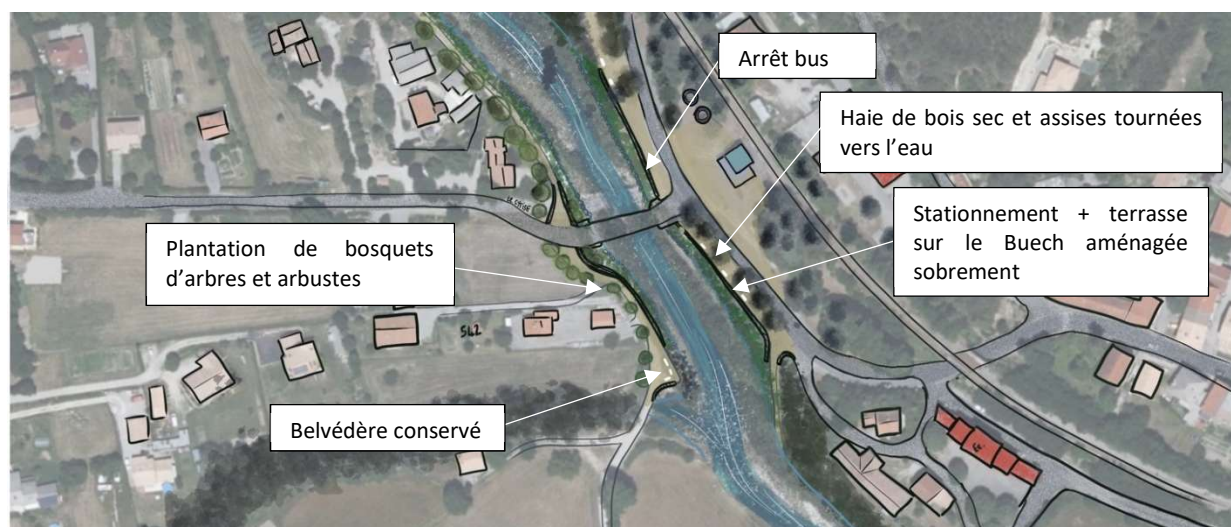


Figure 30 : Secteur du pont de Saint-André, espace public retrouvé au bord du Buëch, unification des aménagements



Figure 31 : Espace existant en rive gauche à requalifier entre le futur pont St André et la RD.

Le Buëch sera de nouveau visible, grâce à son lit élargi et les pentes adoucies. L'espace sous les platanes (aval rive gauche du pont de St-André) pourrait devenir un véritable espace public piéton, séparé du Buëch par une haie de bois secs issus des débroussaillages des travaux et des futurs entretiens. Cette haie (élément simple) permet de délimiter l'espace ainsi revalorisé et créer un garde-corps, en rive gauche comme en rive droite (jusqu'à la confluence).

La plantation de lits de plants et plançons (végétation arbustives) permettra de maintenir des vues depuis ces espaces vers le cours d'eau. La plantation d'arbres d'alignement, à l'instar des Platanes restants, amènera une qualité aux espaces, offrira une cicatrisation aux aménagements sur le pont et apportera de l'ombre aux espaces de pause tout en marquant le passage.

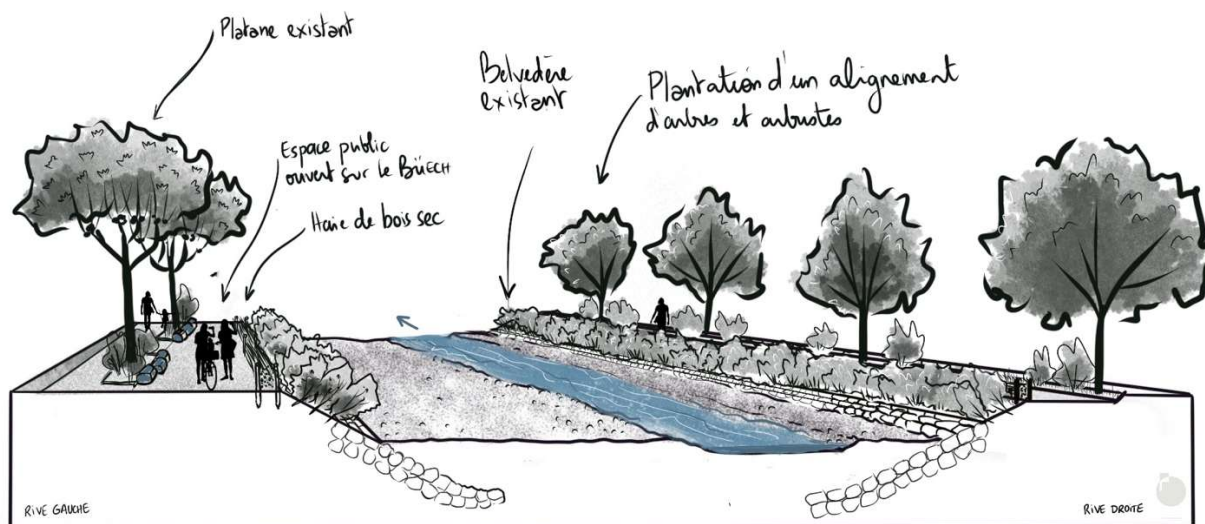
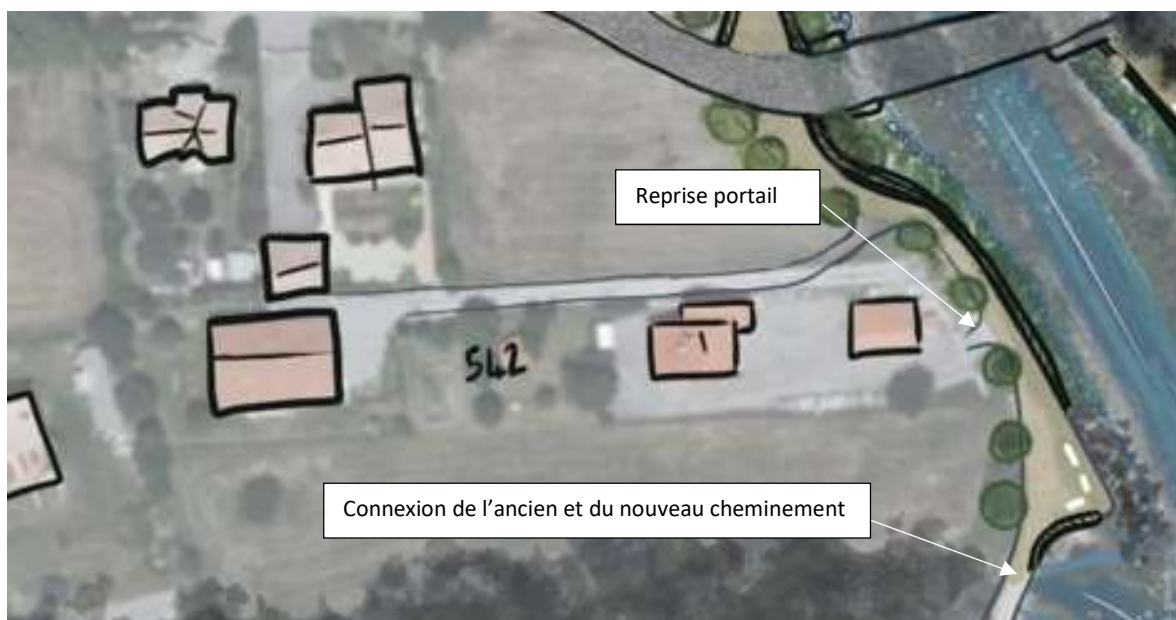


Figure 32 : Principe d'aménagements aux abords du futur nouveau pont St-André..

Le mobilier éventuellement mis en œuvre au droit de ces espaces restaurés proviendra exclusivement des produits (forestiers ou de démolition) issus du site : troncs couchés ou pierres de taille provenant des anciennes digues pour constituer des bancs, emmarchements ponctuels en bois, etc. Ce mobilier pourra être installé sur les deux rives et en aval du pont afin de donner des points de vue sur la rivière.



Figure 33 : Exemple d'assises réalisées à partir de troncs façonnés ou de pierre assemblées issues de démolition



Dans le cas spécifique de la parcelle 542, l'aménagement de cet accès pourra nécessiter la reprise du portail dans son emplacement et dans sa largeur. En aval, ce chemin recréé viendra se reconnecter juste en amont du franchissement au-dessus de l'Aiguebelle. Cet ouvrage demeura inchangé.

Le pont de Seilles, plus en aval, est un ouvrage historique à double voute présentant une portée totale d'un peu moins de 30 mètres : deux travées de 14 mètres séparées par une pile centrale. Il assure le franchissement de la D248 et relie le quartier Mardaric au lieu-dit Seilles. Cet ouvrage sera conservé. Le fonctionnement actuel du Buëch, et notamment le transit de débit courant uniquement sous la travée gauche, a conduit à une incision assez prononcée du cours d'eau au droit de l'ouvrage et à un affouillement de la pile centrale. Ainsi, les travaux prévus vis-à-vis de cet ouvrage s'attacheront à réactiver autant que possible la travée droite par :

- Des opérations d'élargissement du lit en rive droite dès le versant du bois des Faures et sur 250 m jusqu'au pont de Seilles. L'objectif est de favoriser le travail du Buëch davantage sur sa rive droite en amont du pont, travail limité par un atterrissement végétalisé au pied du versant, et par l'existence d'un ancien chemin et canal qui servait à l'alimentation des prairies de la plaine de l'Isle en haut de berge.
- En amont et en aval immédiat un entonnement progressif jusqu'à une largeur de bande active de 26 mètres.
- Un rééquilibrage des écoulements sous le pont par un travail d'arasement de l'intégralité de l'atterrissement en amont, sous la travée droite et en aval rive droite de l'ouvrage.
- Un élargissement en rive droite aval du pont de Seilles, en veillant à l'effacement de la digue présente au sein de la première frange boisée en bord de Buëch. L'inflexion mise en scène sera accentuée, afin de favoriser ici le travail du cours d'eau avant la section plus rectiligne, imposée en aval immédiat.

4 ESTIMATION FINANCIERE

L'estimation financière ci-dessous a été réalisée sur la base des éléments de contexte connu à ce jour puis des opérations présentées dans les plans et coupes associées à la présente note stade AVP.

NB : A ce stade, nous disposons d'une connaissance lacunaire sur la nature des matériaux effectivement présents en berge, et de principe sur les orientations de valorisation ou d'évacuation possible. Il est entendu que ces deux variantes sont susceptibles de faire varier fortement l'estimation financière du chantier compte-tenu du volume de matériaux concernés.

Par ailleurs et suite aux échanges avec INEOS, il apparaîtra nécessaire au cours du chantier de veiller à optimiser la durée des travaux autour du pipeline afin de ne pas faire augmenter de manière démesurée le coup associé au suivi et à la protection de l'ouvrage (surveillance par une personne habilitée durant toute la durée des travaux à proximité du pipeline).

A noter que la présente estimation ne comprend pas le suivi du chantier par un Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé (CSPS).

La synthèse des coûts est présentée ci-dessous (le détail financier est présenté en annexe) :

Grand Buech dans la traversée de la Faurie		
TRANCHE 1	Amont du pont de St-André	1 525 901.00 €
	<i>Installations générales de chantier et travaux préparatoires</i>	356 300.00 €
	<i>Fourniture</i>	86 100.00 €
	<i>Terrassements</i>	933 400.00 €
	<i>Aménagement et végétalisation</i>	105 200.00 €
	<i>Garantie de suivi et d'entretien des aménagements (3 ans)</i>	44 901.00 €
TRANCHE 2	Entre le pont St André et pont de Seille	2 546 316.00 €
	<i>Installations générales de chantier et travaux préparatoires</i>	169 200.00 €
	<i>Fourniture</i>	752 550.00 €
	<i>Travaux forestiers</i>	98 380.00 €
	<i>Terrassements</i>	767 715.00 €
	<i>Aménagements et végétalisation</i>	711 190.00 €
	<i>Garantie de suivi et d'entretien des aménagements (3 ans)</i>	47 281.00 €
TRANCHE 3	En aval du pont de Seille	1 114 682.30 €
	<i>Installations générales de chantier et travaux préparatoires</i>	169 600.00 €
	<i>Fourniture</i>	95 000.00 €
	<i>Travaux forestiers</i>	70 960.00 €
	<i>Terrassements</i>	644 981.30 €
	<i>Aménagement et végétalisation</i>	99 590.00 €
	<i>Garantie de suivi et d'entretien des aménagements (3 ans)</i>	34 551.00 €
MONTANT TOTAL (HT) :		5 186 899.30 €
TVA (20 %) :		1 037 379.86 €
MONTANT TOTAL (TTC) :		6 224 279.16 €

5 PLANNING

Le planning des travaux mis en œuvre suivant les éléments précédemment présentés devra nécessairement tenir compte :

- Des contraintes inhérentes au travail à proximité et au sein d'un cours d'eau à forte dynamique puis avec une double période de hautes eaux au printemps et à la fin de l'automne.
- Des contraintes réglementaires notamment vis-à-vis de la protection des espèces, avec notamment et à ce stade :
 - Travaux de libération d'emprises en dehors des périodes de sensibilités pour l'avifaune et les chiroptères, soit à réaliser entre octobre et mars,
 - Travaux dans le lit du cours d'eau en dehors des périodes de sensibilités pour les poissons visés et l'écrevisse à pattes blanches, soit à réaliser entre mi-juillet et septembre (et obligatoirement précédé d'une pêche électrique).

Il convient également de noter que les travaux ne pourront commencer avant réception de l'arrêté préfectoral autorisant les travaux qui devrait être obtenu en mars 2026 (sous réserve du dépôt de l'autorisation en mars 2025 et d'un délai d'instruction d'un an).

Par ailleurs et dans le cas où l'acquisition foncière ne pourrait être faite à l'amiable, le délai de la procédure DUP est estimée entre 2 et 3 ans à compter de la réception de l'arrêté.

Sur la base de ces éléments, le planning des opérations à venir est présenté page ci-contre.

	2025												2026												2027												2028												2029	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
PHASAGE PROJET																																																		
Phase AVP																																																		
Phase PRO																																																		
Phase DCE																																																		
Négociation et acquisition foncière																																																		
DOSSIERS REGLEMENTAIRES																																																		
Cas par cas																																																		
DAEU rédaction (DLE, EIE , DDEP, DUP, EDD)																																																		
Dépôt DAEU complet + instruction (y.c. enquête publique)																																																		
Arrêté préfectoral																																																		
TRAVAUX																																																		
Consultation des entreprises																																																		
ACT et délibération																																																		
Mandatement des entreprises																																																		
Travaux																																																		
Préparation des entreprises (dont EXE)																																																		
Travaux préparatoires																																																		
Libération d'emprises (dont travaux forestiers)																																																		
Terrassement hors lit mineur (y.c. plateforme)																																																		
Terrassement digue et lit mineur																																																		
Végétalisation																																																		

6 RAPPEL SUR LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES ASSOCIEES AU PRESENT DOSSIER

Le présent projet a fait l'objet de plusieurs présentations préalables devant les services instructeurs de la DREAL et de la DDT.

Le projet compte-tenu de sa nature et des emprises concernées sera soumis à autorisation environnementale unique au titre de la procédure IOTA. Ce dossier se justifie notamment au regard des rubriques loi sur l'eau suivantes :

Numéro de la rubrique	Texte	Projet
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : • Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : (A) : projet soumis à Autorisation • Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : (D) : projet soumis à Déclaration	Selon ce qui est présenté sur les esquisses, en dehors des ouvrages de consolidation des berges (3.1.4.0.) le projet dépasse le seuil des 100 ml. AUTORISATION
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : • Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m : (A) : projet soumis à Autorisation • Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : (D) : projet soumis à Déclaration	L'ensemble des linéaires de digues sont des protections de berge en génie civil soit plus de 1 km dans le cadre du projet AUTORISATION
3.1.5.0	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, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : • Destruction de plus de 200 m² de frayères : (A) : projet soumis à Autorisation • Dans les autres cas : (D) : projet soumis à Déclaration	Arrêté préfectoral du 27 décembre 2012, ayant délimité les zones de frayères en Hautes Alpes identifie le tronçon comprenant La Faurie comme zone de frayère pour la truite Fario et le Chabot. Compte-tenu des exigences de ces deux espèces puis de l'emprise du projet, l'impact sera nécessairement supérieur à 200m ² AUTORISATION

3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : • Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : (A) : projet soumis à Autorisation • Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : (D) : projet soumis à Déclaration	La reconstruction du pont de St-André modifie l'emprise inondable pour la crue centennale en évitant les débordements en rive gauche et donc en soustrayant l'emprise du quartier de Mardaric au lit majeur du cours d'eau. AUTORISATION
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : • Système d'endiguement au sens de l'article R562-13 CEnv : (A) : projet soumis à Autorisation • aménagement hydraulique au sens de l'article R562-18 CEnv : (A) : projet soumis à Autorisation	Déclaration du système d'endiguement maintenu dans la traversée de la Faurie (digue de St-André et digue de Mardaric) + reconstruction digue de Mardaric aval (env. 150ml) AUTORISATION

Complémentairement au dossier d'autorisation environnementale, le projet sera soumis à une étude de danger (EDD) permettant la régularisation du système d'endiguement conservé puis la définition des modalités d'entretien et de gestion des crues.

Par ailleurs le projet se révèle soumis à la procédure d'examen au cas par cas a minima au regard des rubriques 10 « Canalisations et régularisation des cours d'eau » et 21 « Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker ». En parallèle de la procédure de cas par cas, un inventaire écologique complet est déjà en cours depuis avril 2023, afin d'alimenter dans un premier temps le cas par cas puis, le cas échéant, l'évaluation environnementale et la demande de dérogation espèces protégées.

Compte-tenu de l'inscription du projet au sein du périmètre N2000 « Le Buëch » puis de la nature et des emprises des travaux, le site est soumis à évaluation N2000.

Le projet, pour partie situé sur des parcelles aujourd'hui privées, est soumis à DUP et DIG.

Le projet n'apparaît aujourd'hui pas soumis à :

- La mise en compatibilité du document d'urbanisme,
- Autorisation de défrichement car il ne modifie pas la destination boisée des parcelles voire augmente la superficie de boisements et s'inscrit dans le cadre d'un programme PPRI.