

## Restauration du lit et des berges du Gier à La Grand Croix (42)

Présentation du projet et enjeux écologiques



WALJ015BTF

Janvier 2016

# Informations qualité

## Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
Ind A	20/01/2016	F. PEGUIN	JM FLOHR

## Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
J PADET	SEM	

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

# Table des matières

<b>1.</b>	<b>Contexte du cadrage réglementaire.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Présentation du contexte de l'opération .....</b>	<b>3</b>
2.1	Contexte du projet .....	3
2.2	Objectifs du projet .....	4
2.3	Caractéristiques du projet .....	5
2.3.1	Principe général d'aménagement .....	5
2.3.2	Tronçon n°1 .....	6
2.3.3	Tronçon n°2.....	8
2.3.4	Tronçon n°3 .....	12
2.3.5	Tronçon n°4 .....	15
2.3.6	Tronçon n°5.....	20
<b>3.</b>	<b>Enjeux environnementaux .....</b>	<b>22</b>
3.1	Présentation .....	22
3.1.1	Synthèse des enjeux écologiques -habitats .....	22
3.1.2	Synthèse des enjeux écologiques –espèces faune flore .....	22
3.1.3	Contraintes et opportunités du projet vis-à-vis de l'environnement .....	25

# 1. Contexte du cadrage réglementaire

Saint Etienne Métropole a confié à EGIS la mission de Maitrise d'œuvre des aménagements visant la restauration du lit et des berges du Gier à La Grand-Croix (42).

Cette mission inclut la réalisation des dossiers de demande d'autorisation et d'enquête publique au titre du Code de l'Environnement.

Pour la préparation de ces dossiers, la présente note de cadrage réglementaire a été rédigée. Elle s'appuie sur les résultats de la réunion de concertation avec Saint Etienne Métropole et les services de l'Etat (DREAL Rhône Alpes et DDT 42) qui s'est tenue le 19 janvier 2016.

Le compte rendu de cette réunion est joint en annexe de la présente note.

## 2. Présentation du contexte de l'opération

### 2.1 Contexte du projet

Saint Etienne Métropole a identifié un tronçon du Gier, sur le territoire de la commune de La Grand-Croix, comme prioritaire au regard des enjeux de fonctionnalité hydraulique, écologique et paysagère de la rivière.

Dans le cadre du contrat de rivière Gier (2013 - 2020), Saint Etienne Métropole souhaite engager une opération **de restauration du lit et des berges du Gier entre le « pont de Couzon » et la confluence avec le Dorlay, soit sur un linéaire d'environ 2 000 m** (cf. figure n°1).

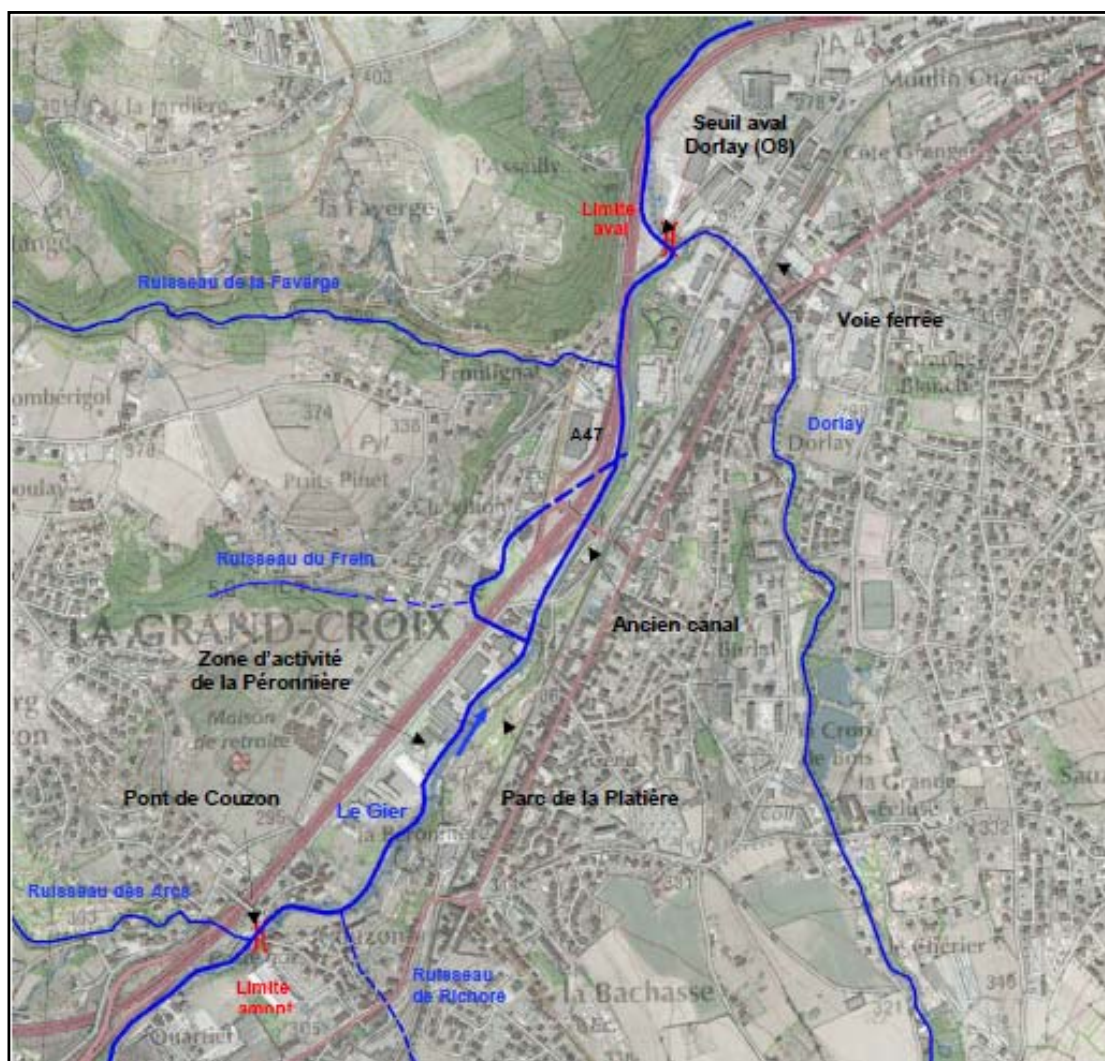


Figure 1 : Carte du tronçon du Gier concerné par l'opération

Conscient des dysfonctionnements physiques et biologiques se développant sur ce tronçon du cours du Gier et des incidences induites sur les enjeux humains (inondations en zone urbaine), Saint Etienne Métropole a engagé, en 2013 - 2014, une étude de faisabilité pour la restauration hydromorphologique, écologique et hydraulique de cette portion du Gier.

Cette étude a permis de déterminer **le scénario d'aménagement du lit et des berges le plus approprié d'un point technique et économique.**

Un état des lieux / diagnostic complet a été réalisé sur l'ensemble des composantes de fonctionnement du cours d'eau (contexte urbain paysager, humain et économique, écologie et morphologie du cours d'eau, qualité des eaux et des sols, fonctionnement hydraulique, analyse du coût des dégâts en cas de crue,...).

Sur la base de cet état des lieux / diagnostic, le secteur d'étude a été découpé en 5 tronçons homogènes. Pour chaque tronçon, un scénario a été retenu par le comité de pilotage composé des organismes suivants :

- Commune de La Grand Croix ;
- Partenaires financiers du contrat de rivière : Agence de l'Eau RMC, Région Rhône Alpes et Département de la Loire,
- Direction départementale des Territoires de la Loire : service police de l'eau et service risque,
- Direction Interrégionale des Routes Centre Est (DIRCE) propriétaire de l'A47,
- Syndicat Intercommunal de la Moyenne Vallée du Gier (SIAMVG),
- Saint Etienne Métropole avec les différents services concernés : développement économique, déplacement mode doux, voirie et assainissement rivière.

## 2.2 Objectifs du projet

Les aménagements projetés visent à **redonner au Gier un espace naturel en fond de vallée et à améliorer le fonctionnement global de l'hydrosystème :**

- **le fonctionnement morphologique et écologique de la rivière** : restauration de la continuité écologique, restauration des berges avec des techniques de génie écologique, recréation de zones humides...- « objectif écologique » ;
- **le fonctionnement hydraulique** : réduction du risque inondation dans la traversée urbaine de La Grand-Croix en essayant de gérer la crue d'occurrence centennale (ouverture du gabarit hydraulique du mineur) - « objectif hydraulique » ;
- **le fonctionnement paysager/cadre de vie** : mise en valeur des abords de la rivière sur le plan paysager et création de cheminements doux - « objectif usages / cadre de vie ».





### 2.3.2 Tronçon n°1

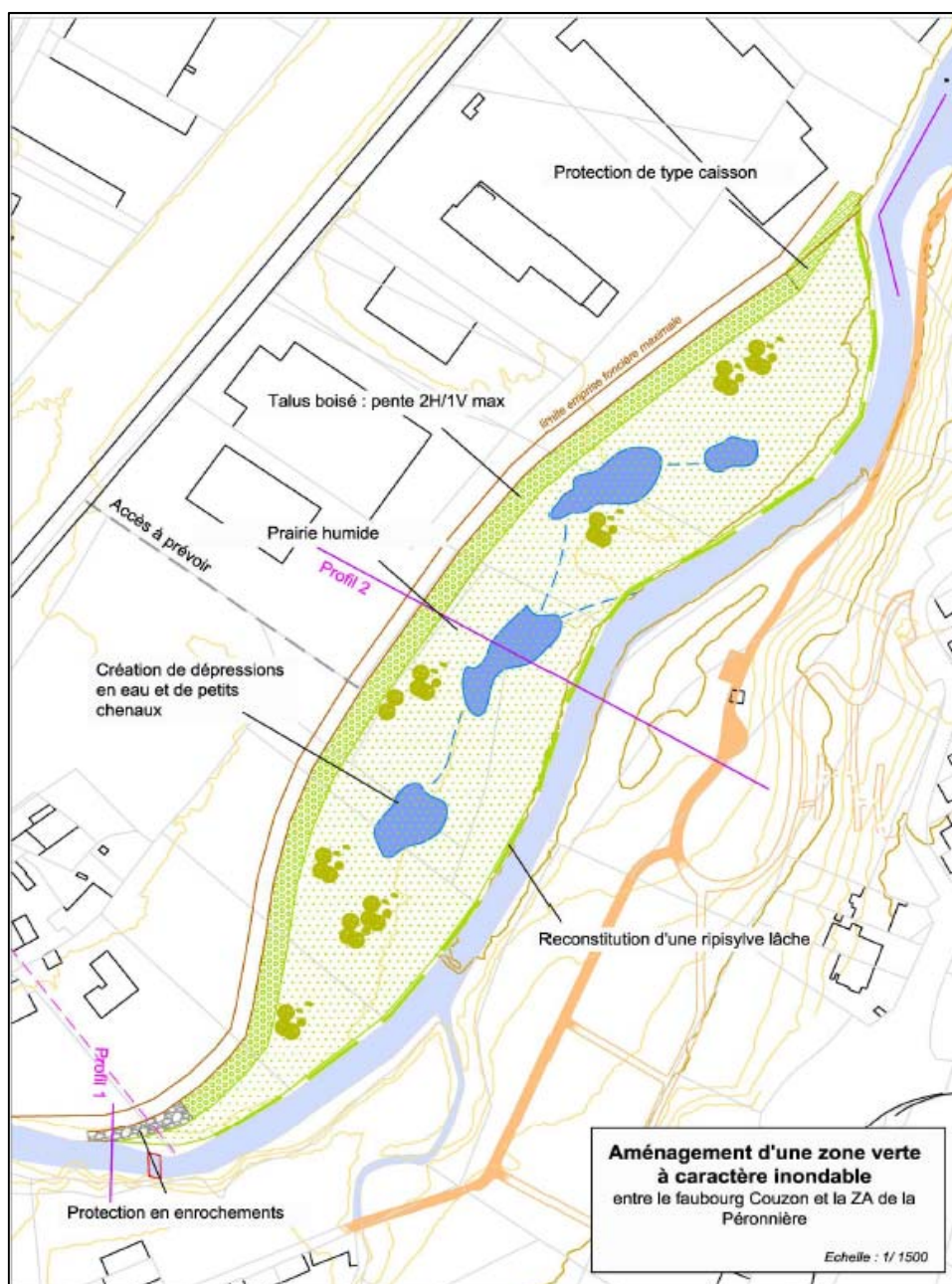
Il est proposé :

- **La création d'une zone verte à caractère inondable** en rive gauche du lit mineur du Gier, sur une surface d'env. 17 500 m<sup>2</sup> :

La zone verte est aménagée par décaissement du lit majeur sur environ 2,50 m de haut et 60 m de large au maximum, sur environ 370 m de long.

Les travaux de terrassement en déblai s'accompagneront d'opérations de dévoiement de réseaux. Sur ce tronçon, on note l'absence de problématique de terres polluées.

- La recréation de milieux riverains diversifiés (création d'une micro topographie & mares..., opérations de végétalisation visant à créer une vaste zone humide (techniques de génie écologique).





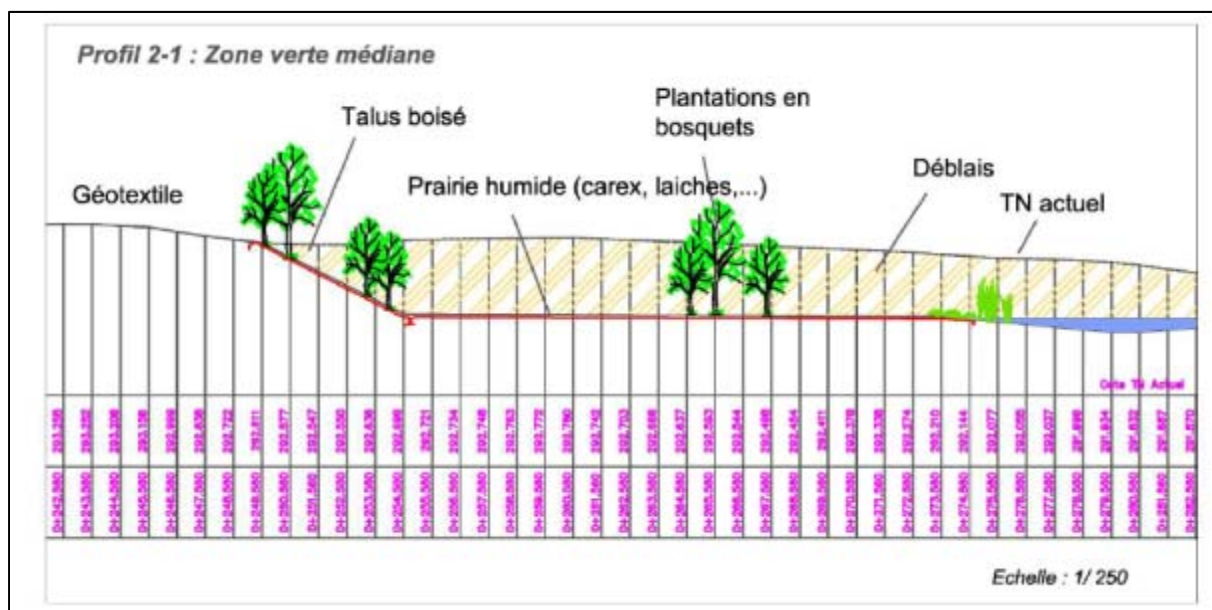


Figure 3 : vue en plan et coupe des travaux projetés sur le tronçon 1 (amont du secteur d'étude)

L'estimation des coûts de travaux s'établit comme suit :

Descriptif	Unité	€HT	Qté	Coût (€HT)
Installation / remise en état du site	forfait	100 000.00	1	100 000.00
Traitement de la renouée	m3	20.00	7 000	140 000.00
Débroussaillage	m2	5.00	840	4 200.00
Terrassement	m3	10.00	60 000	600 000.00
Dévolement de réseau	forfait	1.00	1 500	1 500.00
Confortement pied de berge (fascines, tressages,...)	ml	75.00	420	31 500.00
Restauration ripisylve (boutures, plants,...)	m2	23.50	630	14 805.00
Restauration lit moyen (plantations diverses)	m2	8.50	15 000	127 500.00
Restauration végétation arborée en îlots	m2	10.00	5 000	50 000.00
Confortement du talus de raccordement	m2	8.50	1 050	8 925.00
Confortement en enrochements	ml	1 500.00	35	52 500.00
Confortement par caisson végétalisé	ml	1 500.00	30	45 000.00
<b>Sous-total</b>				<b>1 175 930.00</b>
<b>Provision pour imprévus (15%)</b>				<b>176 389.50</b>
<b>Total travaux</b>				<b>1 352 319.50</b>
<b>Estimation foncière</b>				<b>264 910.00</b>
<b>Total arrondi à</b>				<b>1 620 000.00</b>

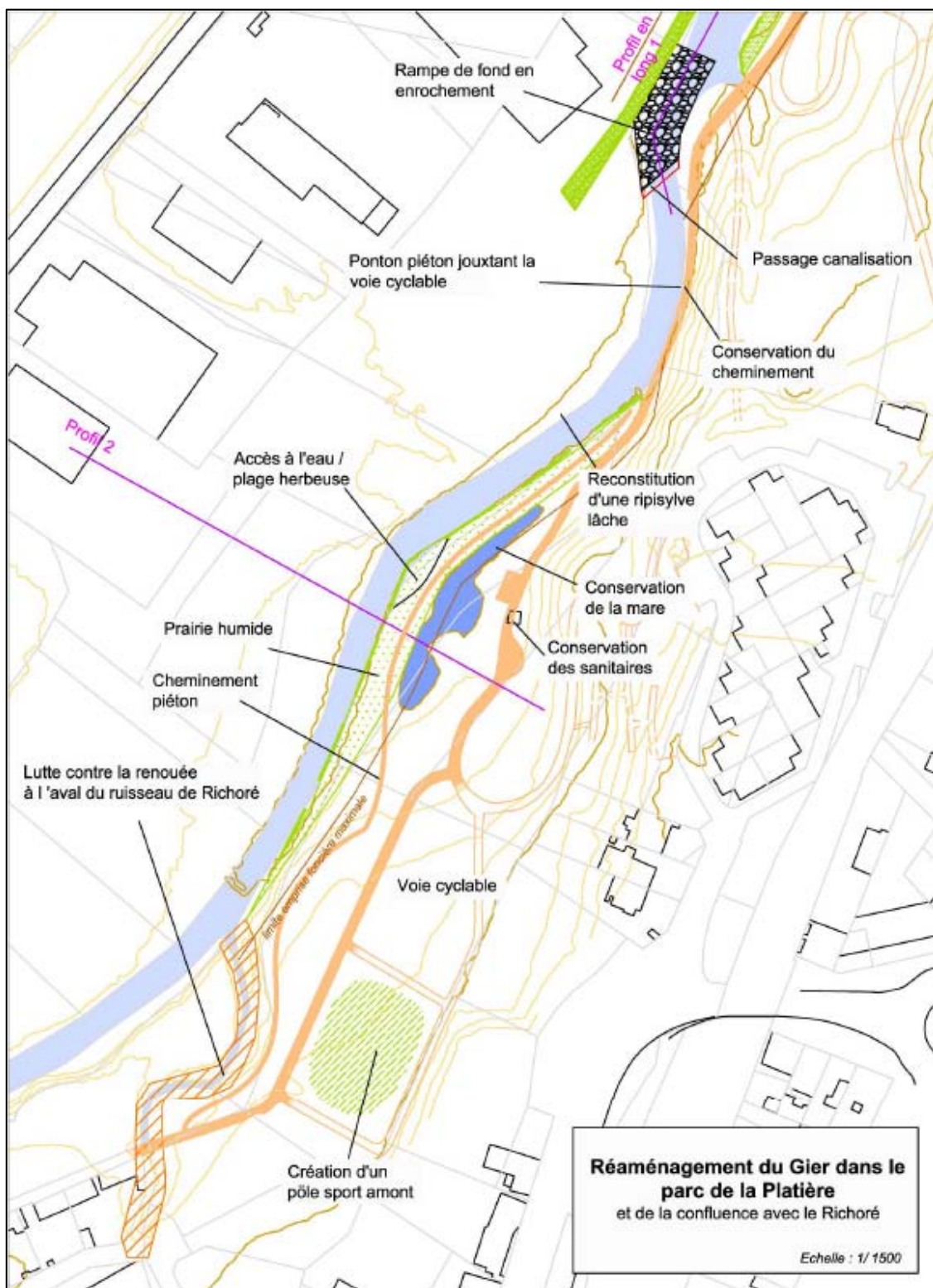
(hors coûts d'études complémentaires et maîtrise d'œuvre)

### 2.3.3 Tronçon n°2

Dans le prolongement du tronçon n°1, l'opération concerne la traversée du parc de la Platière (parc communal). Le projet prévoit notamment :

- la mise en œuvre d'opérations de lutte contre la renouée du Japon,
- le remodelage et la restauration de la berge droite du Gier :
  - terrassement en déblai (élargissement du lit moyen) :  
Décaissement de la rive sur des hauteurs variables :
    - ✓ 1,5 m en partie amont du tronçon ;
    - ✓ 2,5 à 3,5 m en partie aval du tronçon ;
  - restauration du talus au moyen de techniques végétales ;
- le dévoiement de réseaux EU (conduite sous le lit du Gier);
- la restauration de la continuité écologique au droit d'une canalisation EU actuellement présente dans le lit (confection d'un seuil en blocs avec une rampe aval) ;
- la restauration de la continuité écologique au droit du seuil de la Péronnière :
  - arasement du seuil (abaissement de la hauteur de chute d'env. 0,5 m) ;
  - création d'une passe à poissons (passe à bassins successifs) en rive droite,
- le démontage du belvédère actuel donnant sur le seuil de la Péronnière ;
- la stabilisation / restauration de la berge droite en amont du seuil aménagé (caissons végétalisés) ;
- les aménagements paysagers (plantations) et la réfection de cheminements piétons en rive droite
- les interventions sur les ouvrages :
  - la destruction de la passerelle actuelle sur le Gier et remplacement par un ouvrage léger (portée d'environ 10 m minimum) ;
  - la destruction du pont de l'impasse de la Rive (ouvrage limitant en cas de crues).

Sur ce tronçon, la rive droite est concernée par des matériaux pollués. La caractérisation des terres polluées sera affinée lors des études de conception.





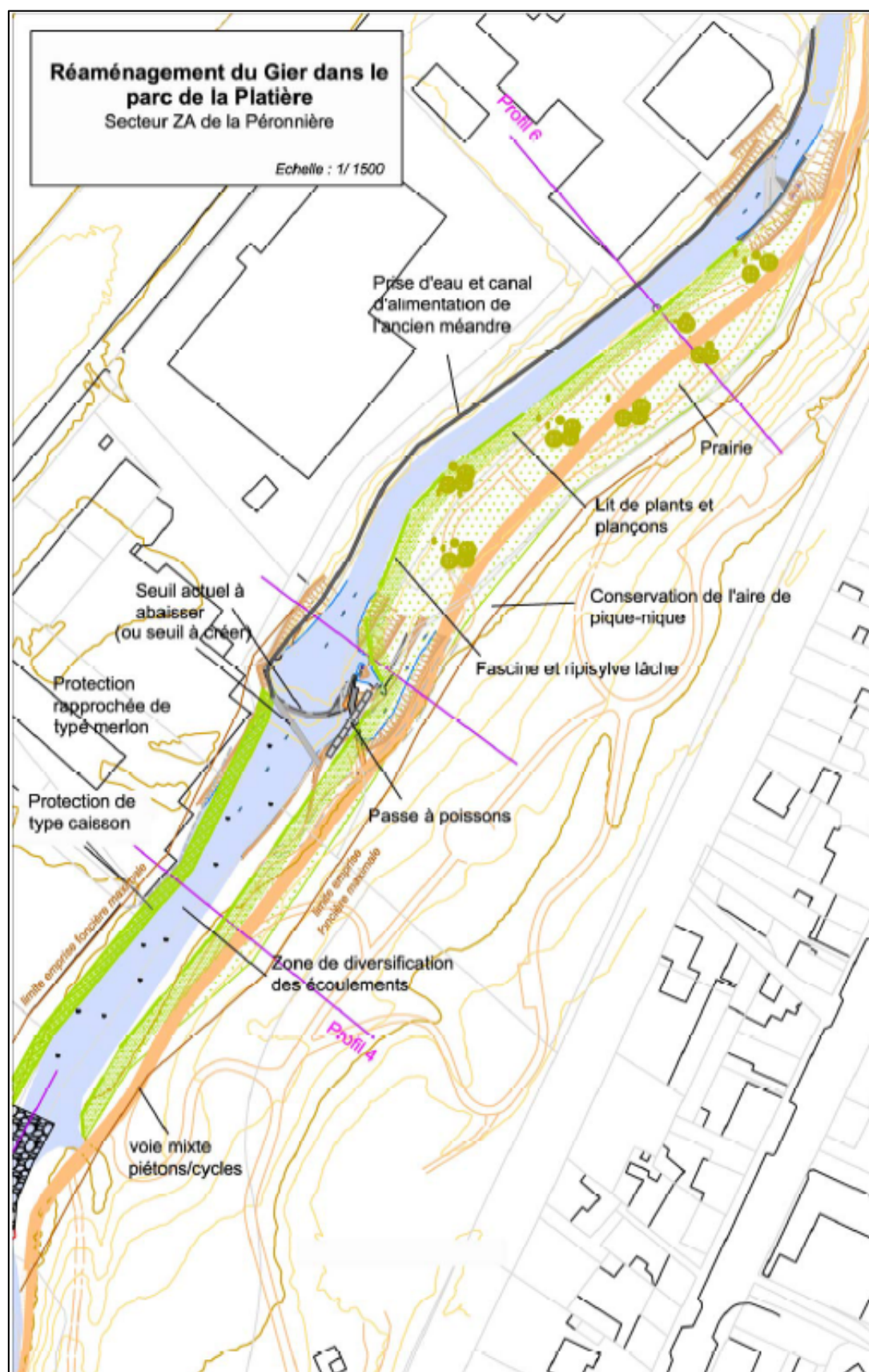


Figure 4 : vues en plan des travaux projetés sur le tronçon n° 2



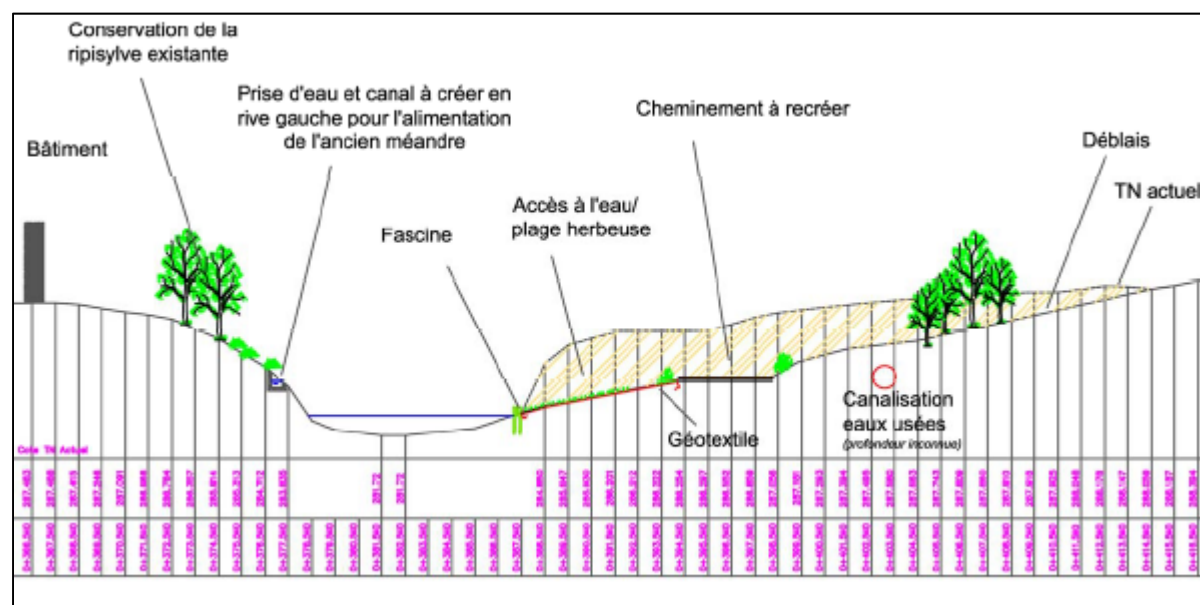


Figure 5 : coupe des aménagements proposés sur le tronçon n° 2

L'estimation des coûts de travaux s'établit comme suit :

Descriptif	Unité	€HT	Qté	Coût (€HT)
Installation / remise en état du site	forfait	300 000.00	1	300 000.00
Gestion des eaux / mise au sec chantier	forfait	50 000.00	1	50 000.00
Abaissment de la structure seuil	forfait	80 000.00	1	80 000.00
Démontage de la structure surplombant le Gier	forfait	50 000.00	1	50 000.00
Débroussaillage	m2	5.00	7 000	35 000.00
Terrassement	m3	10.00	23 000	230 000.00
Protection de la berge gauche par caisson	ml	1 600.00	200	320 000.00
Confortement pied de berge (fascines, hélophytes....)	ml	75.00	480	36 000.00
Restauration ripisylve (boutures, plants,...)	m2	23.50	960	22 560.00
Blocs de diversification	t	35.00	25	875.00
Pont pour cheminement piéton	m²	200.00	110	22 000.00
Restauration des culations piéton/cycles	m²	25.00	2 300	57 500.00
Aménagement pôle sport nord	forfait	20 000.00	1	20 000.00
Dévolement de réseau (branchement EU)	forfait	1.00	3 000	3 000.00
Dévolement de réseaux (collecteur EU)	forfait	1.00	100 000	100 000.00
Reprise d'un déversoir d'orage	forfait	25 000.00	1	25 000.00
Dépollution des terres en rive gauche	t	80.00	3 500	280 000.00
Dépollution des terres en rive droite	t	80.00	27 000.0	2 160 000.00
Remblais pour reconstituer berge rive gauche	m3	10.00	3 000	30 000.00
Création prise d'eau et canal	forfait	1.00	50 000	50 000.00
Passer à poisson	forfait	100 000.00	1	100 000.00
Seuil de fond en enrochement pour protection EU	t	35.00	2 100	73 500.00
Suppression du pont impasse de la Rive	forfait	250 000.00	1	250 000.00
Mise en place passerelle piétons/cycles	m2	2 800.00	60	168 000.00
Sous-total				4 463 435.00
Provision pour imprévus				669 515.25
<b>Total travaux</b>				<b>5 132 950.25</b>
<b>Estimation foncière</b>				<b>650 000.00</b>
<b>Total arrondi à</b>				<b>5 790 000.00</b>

(hors coûts d'études complémentaires et maîtrise d'œuvre)

### 2.3.4 Tronçon n°3

En aval immédiat du parc communal de la Platière, le projet prévoit **la démolition partielle de la section canalisée du Gier et la restauration de la berge droite**, sur un linéaire d'env. 400 m, avec une emprise latérale maximale d'env. 35 m.

Les aménagements projetés comprennent :

- La démolition partielle des ouvrages maçonnés existants :
  - Maintien des ouvrages en génie civil en rive gauche ;
  - Démolition et évacuation des ouvrages en rive droite
- Le remodelage de la berge droite (terrassment en déblai) avec une pente maximale de 2H/1V ;
- La mise en œuvre d'opérations simples de végétalisation des surfaces terrassées en berge droite (recréation de formations végétales boisées) ;
- La reprise et l'élargissement des ouvrages de franchissement :
  - élargissement de 2 ponts routiers à 10 m de large ,
  - réfection des protections latérales : mur de soutènement & entonnements
- le dévoiement des réseaux associés aux travaux de reprise des ouvrages d'art
- Le démontage d'ouvrages ponctuels, obsolète et sans usages ;
  - 2 petits seuils présents dans le lit mineur ;
  - 1 passerelle prenant appui sur les murs latéraux ;



Figure 6 : vue du lit du Gier en situation actuelle3









L'estimation des coûts de travaux s'établit comme suit :

Descriptif	Unité	€HT	Qté	Coût (€HT)
Installation / remise en état du site	forfait	180 000.00	1	180 000.00
Destruction de bâtiment	forfait	70 000.00	1	70 000.00
Destruction du mur rive droite du canal et évacuation	ml	350.00	400	140 000.00
Restauration/confortement local du mur rive gauche	m2	200.00	100	20 000.00
Déblais/Terrassement	m3	10.00	29 000	290 000.00
Dépollution des terres	t	80.00	52 200	4 176 000.00
Dévolement de réseaux	forfait	1.00	32 500	32 500.00
Confortement pied de berge (fascines, tressages,...)	ml	75.00	300	22 500.00
Restauration ripisylve (boutures, plants,...)	m2	23.50	400	9 400.00
Végétalisation du talus RD	m2	13.50	13 200	178 200.00
Confortement du talus (type paroi clouée)	m2	150.00	300	45 000.00
Dévolement de réseaux	forfait	1.00	31 000	31 000.00
Remplacement pont rue de la Rive	forfait	450 000.00	1	450 000.00
Remplacement pont RD106	forfait	550 000.00	1	550 000.00
<i>Sous-total</i>				6 194 600.00
<i>Provision pour imprévus</i>				929 190.00
<b>Total travaux</b>				<b>7 123 790.00</b>
<b>Foncier</b>				<b>528 732.00</b>
<b>Total arrondi à</b>				<b>7 660 000.00</b>

(hors coûts d'études complémentaires et maîtrise d'œuvre)

### 2.3.5 Tronçon n°4

En aval de la section canalisée, l'opération projetée consiste en la restauration des rives droite et gauche du Gier, sur des linéaires respectifs :

- 200 ml en rive gauche (emprise latérale : 10 m) ;
- 90 ml en rive droite (emprise latérale : 30 m) ;

**Dans le cadre du projet, 2 variantes ont été envisagées.**

#### ■ Variante n°1 :

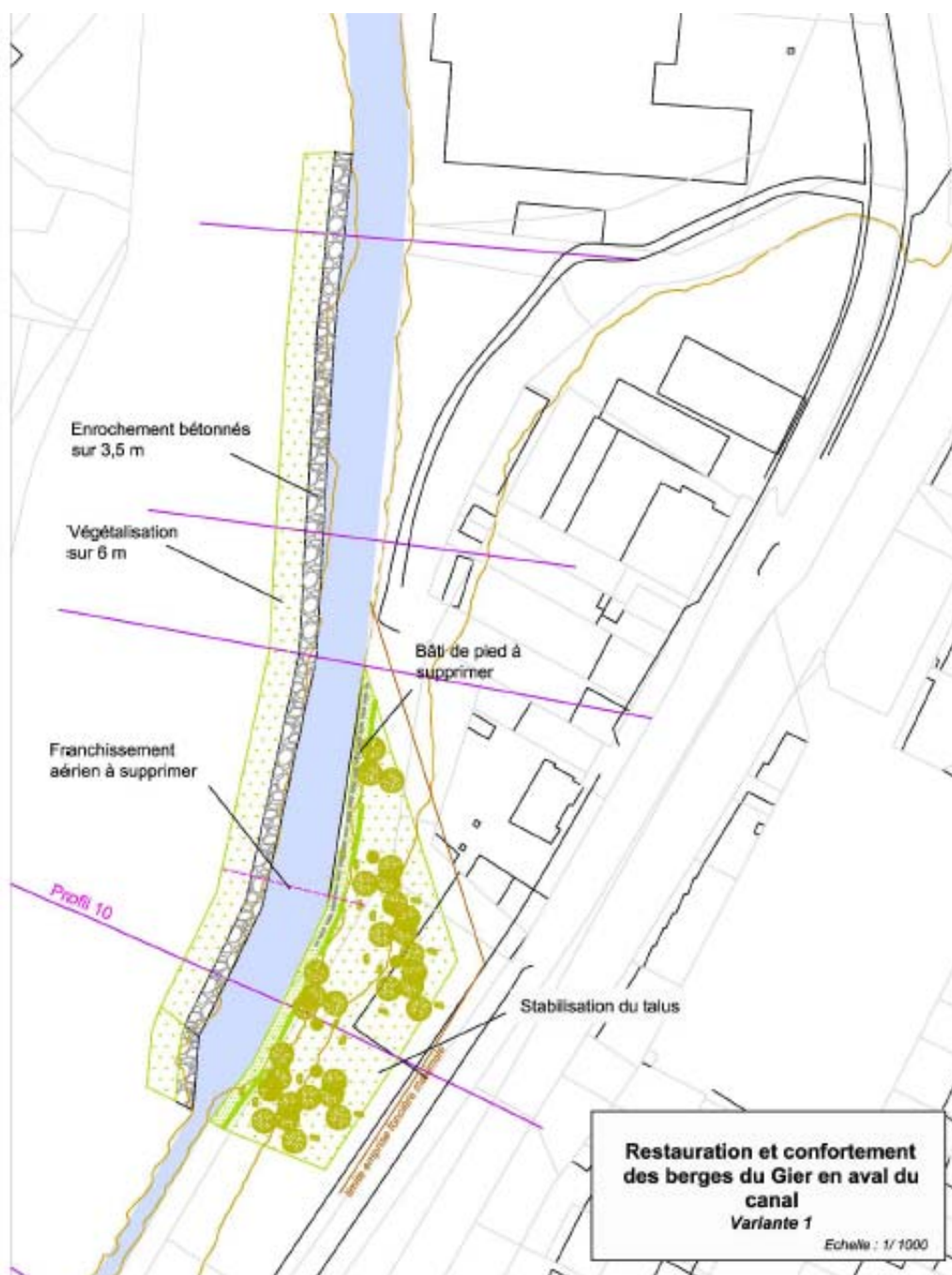
La variante 1 (« de base ») prévoit **le confortement de la berge gauche sur les secteurs fortement érodés où le mur est en partie détruit** :

- la destruction du mur situé en rive gauche ;
- La confection d'une protection en enrochements bétonnés en partie basse de la berge (jusqu'à 3,5 m de haut) ;
- le retalutage de la partie supérieure de la berge gauche et la mise en œuvre de plantations ligneuses d'essences indigènes adaptées

En rive droite, il est proposé de procéder au :

- décalage du pied de berge dans les zones fortement érodées (au droit de l'entreprise Vericel pour permettre la restauration du talus) ;
- la destruction du bâti fortement détérioré lorsqu'il est présent (ruines d'un ancien canal de prélèvement) ;
- la restauration végétale de la berge droite (plantations ligneuses, ensemencements).

Le lit mineur restauré présentera une largeur de 12 m environ en section courante.



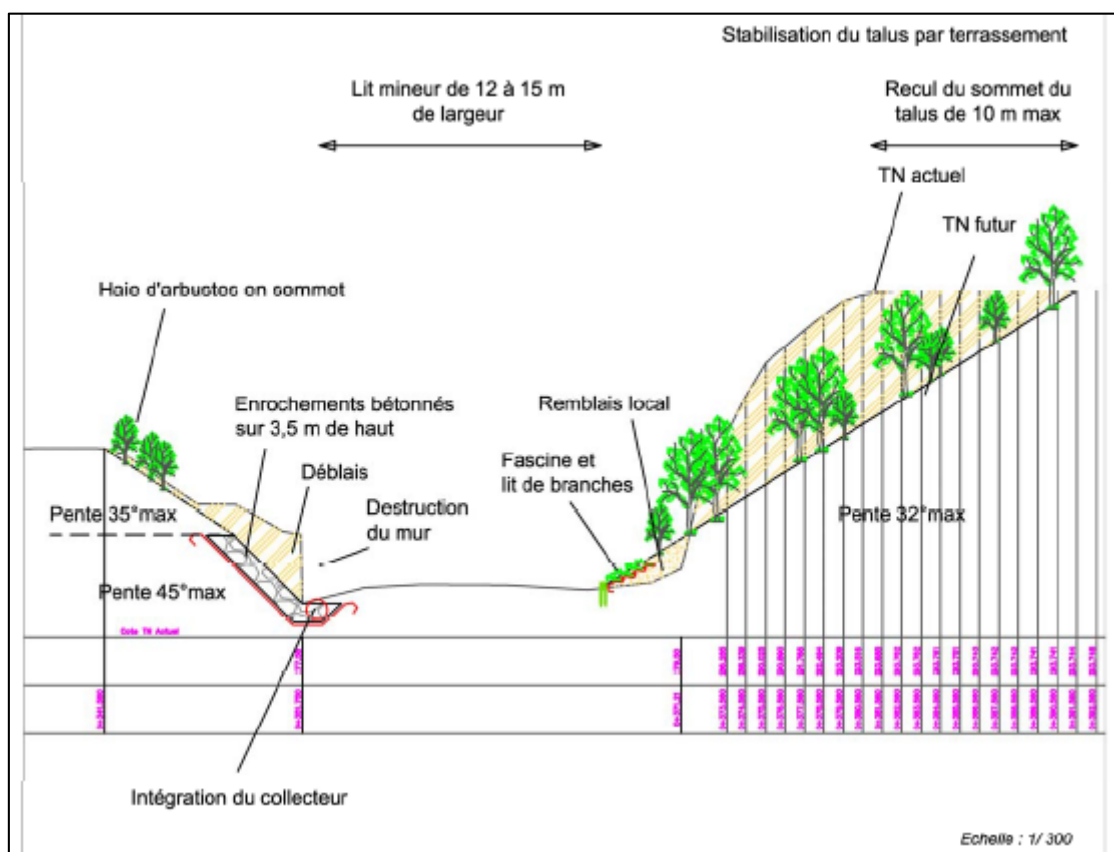


Figure 8 : vue en plan et coupes types des travaux projetés sur le tronçon n° 4 – variante 1

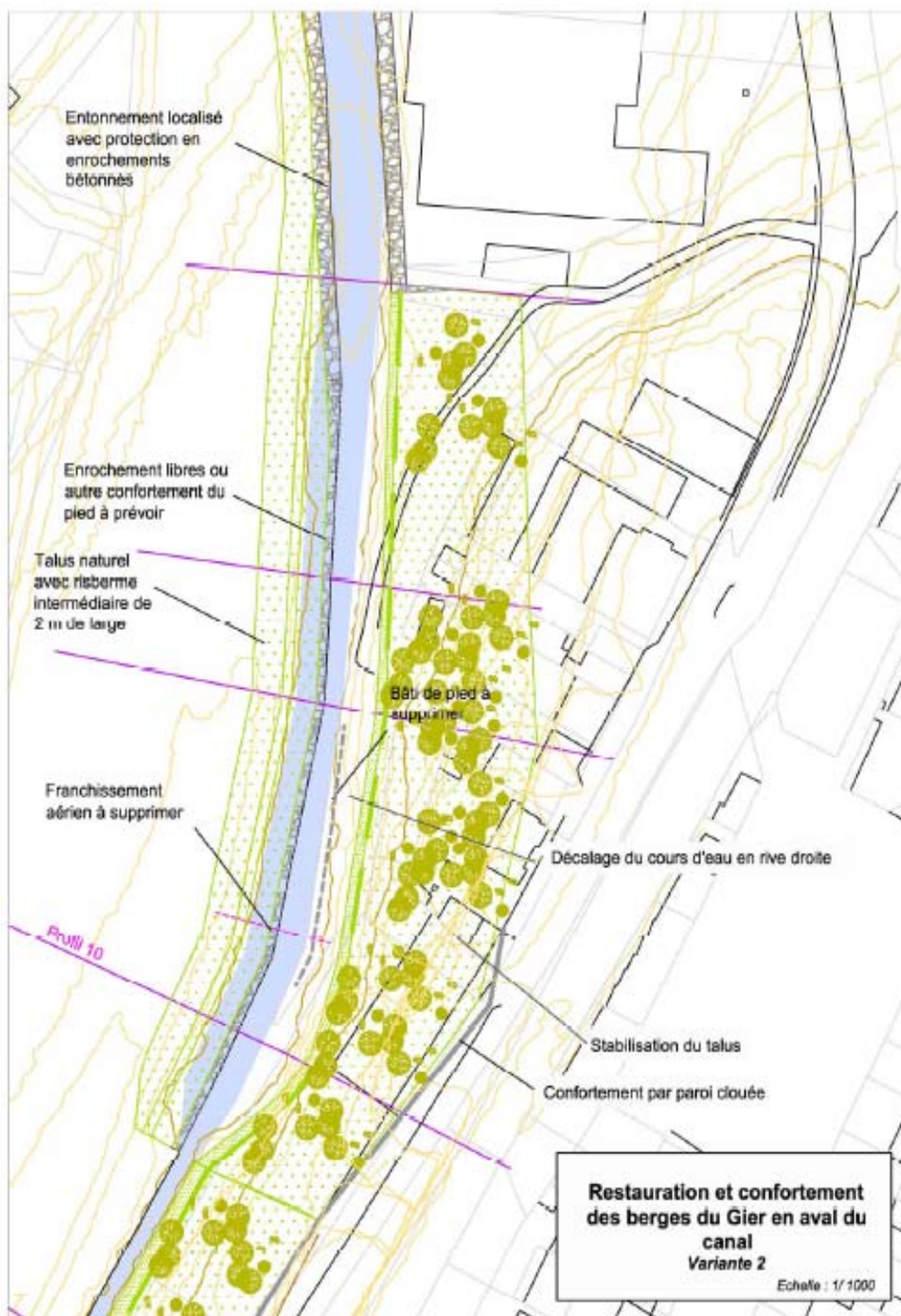
Pour la variante 1, l'estimation des coûts de travaux s'établit comme suit :

Descriptif	Unité	€HT	Qté	Coût (€HT)
Installation / remise en état du site	forfait	57 000.00	1	57 000.00
Débroussaillage	m2	5.00	7 500	37 500.00
Destruction des anciens murs et évacuation rive gauche	ml	350.00	200	70 000.00
Déblais/Terrassement rive gauche	m3	10.00	3 000	30 000.00
Dépollution des terres en rive gauche	t	80.00	5 400	432 000.00
Destruction des anciens murs et évacuation rive droite	ml	350.00	60	21 000.00
Déblais/Terrassement	m3	10.00	7 500	75 000.00
Dépollution des terres en rive droite	t	80.00	13 500	1 080 000.00
Dévoisement de réseaux	forfait	1.00	30 000	30 000.00
Confortement minéral partie basse de la berge RG	ml	1 500.00	200	300 000.00
Végétalisation sommet de berge RG	m2	18.50	1 200	22 200.00
Confortement pied de berge RD (fascines, tressages,...)	ml	75.00	100	7 500.00
Végétalisation du talus RD	m2	23.50	3 000	70 500.00
Sous-total				2 232 700.00
Provision pour imprévus				334 905.00
<b>Total travaux</b>				<b>2 567 605.00</b>
<b>Total arrondi à</b>				<b>2 570 000.00</b>

(hors coûts d'études complémentaires et maîtrise d'œuvre)

## ■ Variante n°2 :

A la demande de Saint Etienne Métropole, une seconde variante a été étudiée en ce tronçon n°4. Elle a pour objectif de **restaurer une berge plus naturelle le long de l'autoroute A47, en décalant le lit du Gier vers la berge droite, lorsque les implantations humaines le permettent**. L'intervention concerne l'ensemble du secteur où le Gier longe l'autoroute, avec une zone plus artificielle au droit de l'entreprise Tardy.





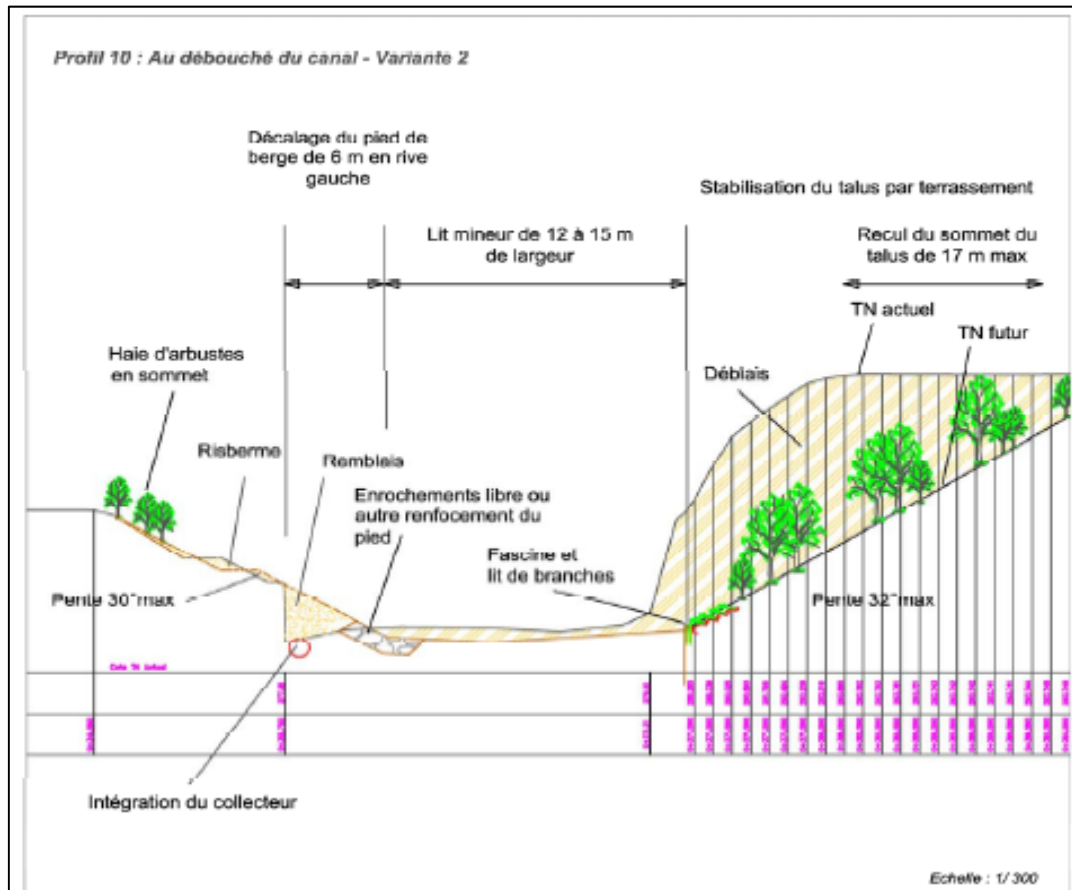


Figure 9 : vue en plan et coupes types des travaux projetés sur le tronçon n° 4 – variante 2

Les aménagements comprennent :

- Le terrassement de la berge gauche en déblai/remblai selon une pente max de 30° avec une risberme à mi talus ;
- Le remodelage (terrassement en déblai/remblai) du fond du lit du Gier ;
- La stabilisation du pied de talus gauche (au moyen d'enrochements libres ou fascine)
- Le reprofilage de la berge droite en déblai selon une pente max de 32° ;
- La stabilisation de pied de talus droit au moyen de techniques 100 % végétales (fascine + lits de branches de saules) ;
- La végétalisation de la partie supérieure des talus au moyen de techniques végétales (plantations ensemencements).

### 2.3.6 Tronçon n°5

Ce tronçon correspond à un ancien méandre du Gier (tronçon court circuité lors des travaux de chenalisation de la rivière).

Le projet prévoit :

- la mise en œuvre d'opérations de lutte contre la renouée du Japon ;
- la mise en œuvre d'actions de gestion des exutoires d'eaux pluviales débouchant dans le fossé actuel ;
- la restauration et mise en valeur écologique & paysagère de la parcelle « Baïckeche » (sur laquelle est implanté un bâtiment qui sera démoli)
  - Remodelage / terrassement en déblai selon des pentes variées et adoucies (création d'un talweg à pentes adoucies, restauration du lit du fossé actuel...)
  - Opérations de végétalisation des surfaces concernées : aménagements écologiques le long du lit (ourlets de plantes hélophytes, boisements rivulaires) & aménagements paysagers en recul du lit (requalification de l'accès au parc de la Platière) ;
- la mise en œuvre d'un parcours à moindre dommage au droit des parcelles « Buffalo grill » et « Hôtel F1 »
  - Remodelage – terrassement en déblai ;
  - Remise en état des sites.



Figure 10 : vue de l'ancien lit du Gier (partie aval du tronçon n°5)

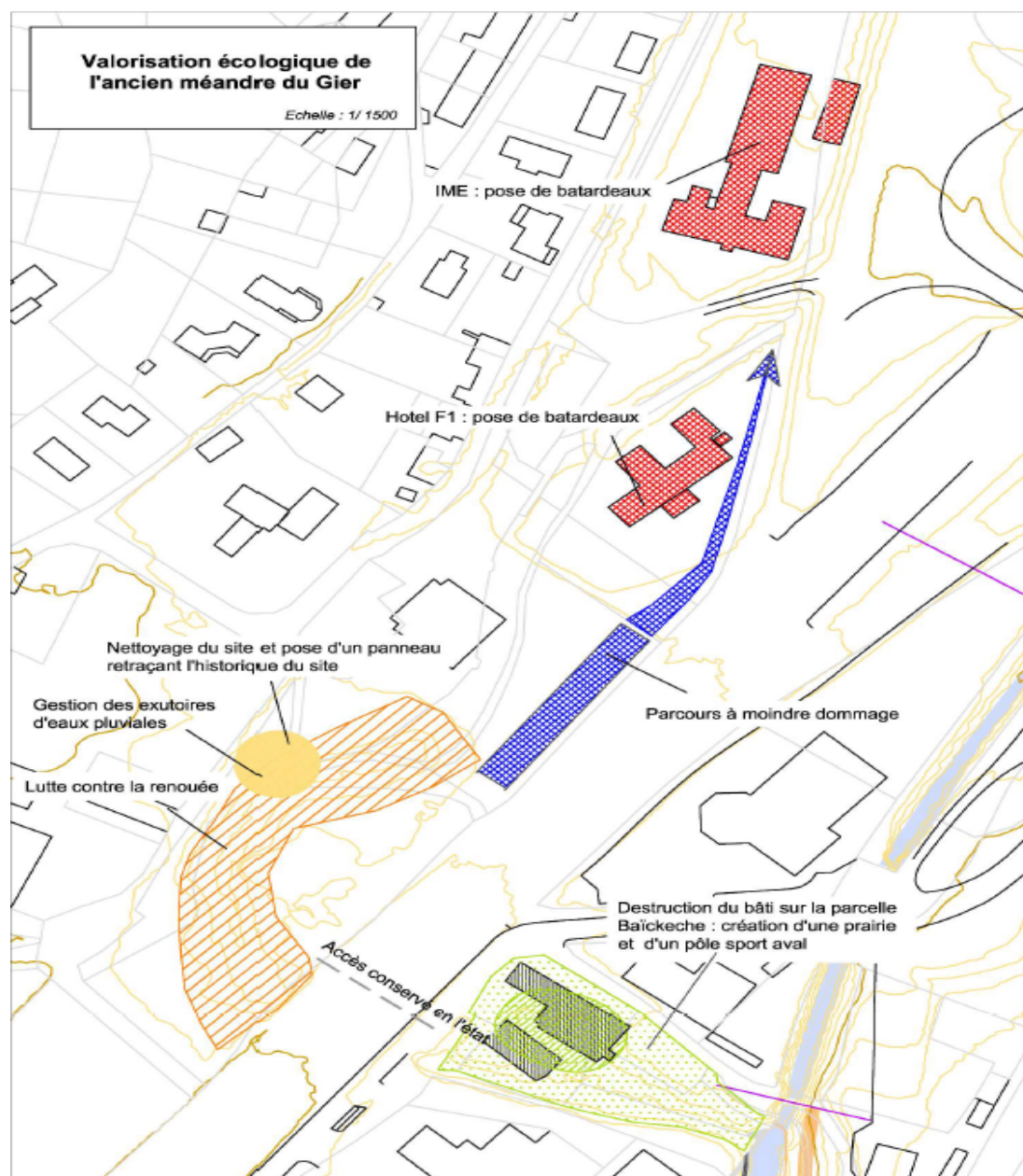


Figure 11 : Cartographie des travaux projetés sur le tronçon n°5

L'estimation des coûts de travaux s'établit comme suit :

Descriptif	Unité	ONT	Qté	Coût (ONT)
Parcours à moindre dommage au droit du Buffalo Grill	forfait	25 000	1	25 000.00
Destruction bâti Baïkeche	forfait	100 000	1	100 000.00
Végétalisation de la parcelle Baïkeche	m2	10.50	3 200	33 600.00
Aménagement pôle sport sud	forfait	20 000.00	1	20 000.00
Traitement de la renouée	m3	20.00	3 760	75 200.00
Végétalisation du site	m2	18.50	3 700	68 450.00
Mise en valeur du pont de Chavillon et de ses abords	forfait	20 000.00	1	20 000.00
<b>Sous-total</b>				<b>342 250.00</b>
Provision pour imprévus				51 337.50
<b>Total travaux</b>				<b>393 587.50</b>
<b>Total arrondi à</b>				<b>400 000.00</b>

(hors coûts d'achat de la parcelle Baïkeche, études complémentaires, et maîtrise d'œuvre)

## 3. Enjeux environnementaux

### 3.1 Présentation

Les enjeux environnementaux sont présentés ci-après sur la base des données relatives au contexte environnemental du projet (phase « diagnostic » de l'étude de faisabilité – PROGEO – 2013).

#### 3.1.1 Synthèse des enjeux écologiques -habitats

Sur le secteur d'étude, le Gier s'écoule au sein d'espaces fortement anthropisés avec la présence de zones urbaines et industrielles. Même, si le parc de la platière constitue une « coulée verte » en zone urbaine, **le degré de naturalité des formations végétales associées au Gier est généralement assez faible.**

**La végétation riveraine est souvent d'intérêt écologique faible**, d'autant plus qu'elle est fréquemment concurrencée par une espèce envahissante non indigène, notamment la renouée du Japon.

**Les formations ripicoles sont à rattacher à aux « Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières » (Code Corine 44.3).**

**Ces formations boisées sont de type secondaire**, c'est-à-dire qu'elles se sont reconstituées après diverses et successives dégradations. Leur état de conservation est globalement peu satisfaisant en termes d'habitats biologiques :

- Présence d'un mince cordon rivulaire ;
- présence de nombreux ligneux non indigènes (le robinier faux acacia, l'ailante, le buddleia, les peupliers hybrides) ;
- proximité d'espèces horticoles au droit du parc de la Platière.

#### 3.1.2 Synthèse des enjeux écologiques –espèces faune flore

##### ■ Espèces végétales :

Les formations végétales ligneuses sont essentiellement composées d'essences ripicoles : l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Saule blanc (*Salix alba*), Peuplier noir (*Populus nigra*), le frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Ce boisement s'accompagne également d'essences forestières : l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Erable *Acer platanoïdes*), le Merisier (*Prunus avium*) et quelques ormes champêtres (*Ulmus campestris*) & chênes

La strate arbustive est essentiellement représentée par les essences de la fruticée : cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Noisetier (*Corylus avellana*)... La végétation lianescente est représentée par la clématite des haies (*Clematis vitalba*), le Houblon (*Humulus lupulus*) et accompagnée de ronces & lierre terrestre.

Sur les berges moins ombragées et non artificialisées, un ourlet de végétation héliophytique (essences héliophiles) se développe localement et constitue quelques milieux humides annexes.

Les essences sont généralement ubiquistes et tolérantes aux perturbations : Lycopée d'Europe (*Lycopus europaeus*), Menthe en épis (*Mentha spicata*), Persicaire tacheté (*Persicaria maculosa*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et la Grande consoude (*Symphytum officinale* L.).



Les investigations du conservatoire botanique du massif central ont montré que les formations boisées abritent une population de Lathrée écailleuse (*lathraea squamaria*), plante parasite de la strate arborée.

La Lathrée écailleuse est espèce floristique remarquable mais non protégée dans le département de la Loire.

Les 7 stations de Lathrée écailleuse concernent le tronçon n°2 (rive droite du Gier au sein du parc de la Platière), tel que présenté sur la figure suivante.



Figure 12 : Localisation des stations de Lathrée écailleuse sur le tronçon du Gier à restaurer.

Le niveau de l'enjeu écologique / sensibilité peut être considéré comme fort.

### ■ Intérêt faunistiques :

Malgré un contexte urbain, le Gier et ses abords présentent un intérêt faunistique certain, plus spécifiquement avifaunistique, qui tient essentiellement :

- à l'existence d'un cordon végétal relativement continu ;
- à la présence de milieux pionniers (plages de galets et de cailloux) ;
- à la présence de murs anciens et de blocs avec des anfractuosités qui simulent des milieux naturels de type falaise et de berges de ruisseaux favorables à certaines espèces ;
- à des sections encaissées, peu accessibles et donc tranquilles.

Les espèces présentes sur les bords du Gier à la Grand-Croix sont :

- le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) ;
- la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) ;
- Martin pêcheur (*Alcedo atthis*).



Figure 13 : Photo du cincle plongeur et bergeronnette des ruisseaux.

La LPO constate une forte densité de Cincles et de Bergeronnettes des ruisseaux sur la traversée urbaine de LA Grand-Croix. Les espèces semblent avoir su s'adapter à l'anthropisation des milieux (murs, ponts, ...) et à la pollution des eaux.

D'autres espèces fréquentent le site comme le Héron cendré (*Ardea cinerea*) ou peuvent être nicheurs dans les arbres des berges escarpées (Pics). Les plages de galets et de sables peuvent accueillir des limicoles comme le Chevalier cul blanc (*Tringa ochropus*), noté dans la partie aval du site.

D'autres espèces inféodées à l'eau sont signalés (LPO) : Chevalier guignette, Aigrette garzette, Grand cormoran, Hirondelle de rocher,...

A noter également dans les bosquets alentours, les espèces forestières communes de bois et de bosquets : Rouge gorge, Merle, Mésange bleue, Mésange charbonnière.

### Autres espèces animales :

Les petites mares annexes ainsi que les tronçons des affluents non permanents, déconnectés du cours principal du Gier, permettent la présence de grenouilles (Grenouille verte, *Rana kl. esculenta*).

Le Lézard des murailles (*Lacerta muralis*) est un hôte des ouvrages en béton (murs), des blocs et des rochers. Il a été observé à hauteur de l'observatoire du seuil de Chavillon.

Une seule espèce d'odonate, commune, a été identifiée à hauteur du seuil et du canal aval du parc : Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*).

Pour ce qui est des mammifères, le ragondin (*Myocastor coypus*) est constamment présent le long du Gier. Il fréquente cette section de la rivière : plusieurs individus à l'aval et au droit du Parc de la Platière.

### 3.1.3 Contraintes et opportunités du projet vis-à-vis de l'environnement

**Les aménagements programmés sont à considérer comme une opportunité de mise en valeur et de restauration écologique des milieux aquatiques et ripicoles du Gier, actuellement dégradés dans la traversée urbaine de La Grand-Croix.**

La résultante des principaux effets attendus du projet est globalement positive pour l'environnement et les usages riverains :

- la réduction sensible de l'exposition des populations urbaines aux risques et aux dommages d'inondation (réfection de ponts, démolition de bâtiments situés en zone de fort aléa) ;
- la diversification des habitats aquatiques dans le lit du Gier ;
- une restauration de la continuité écologique du Gier (arasement du seuil + création d'une passe à poissons) ;
- la mise en œuvre de mesures de préservation des stations d'espèces remarquables (Lathrée écailleuse) ;
- la recréation des milieux aquatiques et ripicoles variés en rives et l'assainissement des formations végétales (lutte contre les espèces invasives) – amélioration globale de la biodiversité ;
- l'amélioration du fonctionnement du corridor biologique que constitue le Gier.

