



RESTAURER LA MORPHOLOGIE DU GIER DANS LA TRAVERSEE DE LA GRAND CROIX POUR LIMITER LE RISQUE D'INONDATION

Délégation : Lyon

Région/Département : Auvergne-Rhône-Alpes, Loire

Commune concernée : La Grand-Croix

Bassin versant : Gier

Masse d'eau : Gier de la retenue au ruisseau Grand Malval

Type de milieu : Cours d'eau

Interlocuteurs Agence

CI : Marjorie Clerc / **Référent :** Florence Javion

PRESENTATION DU PROJET

MAITRE D'OUVRAGE

SAINT ETIENNE METROPOLE
2 AVENUE GRUNER, 42006 ST ETIENNE CEDEX 1

PARTENAIRES

Agence de l'eau, Services de l'Etat

CONTEXTE ET HISTORIQUE

La Grand- Croix, traversée par le Gier, a connu des inondations successives (1983, 1996, 1997, 2002, 2003 et 2008). Cette exposition aux inondations a conduit les acteurs locaux à réaliser différentes études de détermination du risque hydraulique et d'estimation des dégâts liés aux inondations. Les études préalables au second contrat de rivière du Gier, pour la période 2013 -2019, ont conjointement identifié ce tronçon comme prioritaire pour une restauration morphologique associant les berges et les milieux naturels liés au cours d'eau. Compte tenu de l'importance d'associer la lutte contre les inondations et la renaturation des milieux aquatiques, l'ensemble de ces éléments ont également été intégrés au PAPI du Gier. Aujourd'hui, Saint-Etienne Métropole a concrétisé ces réflexions et mené un programme d'aménagement hydraulique, écologique et paysager du Gier sur ce secteur. Cette action répond au PDM 2016 en tant qu'opération classique de restauration d'un cours d'eau.

PROBLEMATIQUE ET ENJEUX

Mettre au point un programme de restauration écologique ambitieux du Gier dans la traversée de La Grand-Croix permettant la protection des biens et des populations pour les crues d'occurrence centennale.

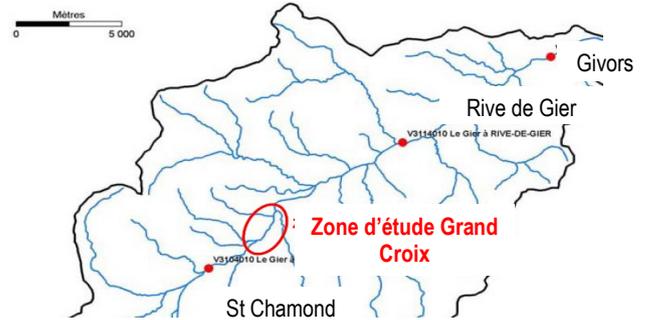
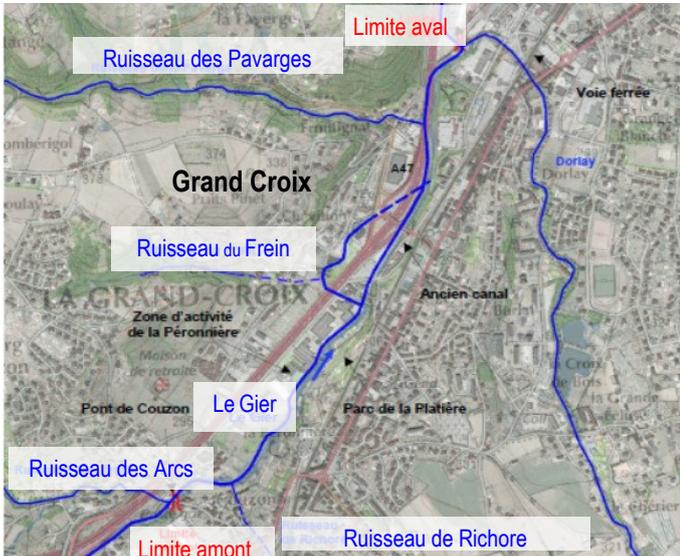
OBJECTIFS

- **Redonner de l'espace à la rivière** afin d'accroître les champs d'expansion des crues et bénéficier de leur capacité de stockage et de ralentissement des hautes eaux
- **Restaurer un caractère plus naturel et la continuité** de la rivière afin d'améliorer la qualité des milieux aquatiques
- **Aménager un espace de loisirs** et de détente en ville et permettre à la population de se réappropriier la rivière

DESCRIPTION DU PROJET

LOCALISATION DU SECTEUR D'INTERVENTION

Plusieurs projets sont prévus sur le Gier, le secteur de Grand-Croix se situe sur sa partie amont.



5 ZONES DE TRAVAUX

- T1 : 370 ml entre le faubourg de Couzon et la zone d'activité de la Péronnière
- T2 : 700 ml dans le parc de la Platière
- T3 : 400 ml sur la partie canalisée du Gier
- T4 : 200 ml en aval du canal
- T5 : 460 ml sur l'ancien méandre, à partir de la surverse

COÛTS ET FINANAGEMENT :

Montant total des travaux : 5.3 M€ HT

Plan de financement :

- Agence de l'eau : 28 %

- Etat (fond Barnier) : 50 %
- Autofinancement : 22 %



Le Gier à l'amont du Parc de la platière



Entreprise de la ZI de la Péronnière en rive gauche

LES OPERATIONS

- Elargissement et restauration du caractère naturel du lit
- Création de champs d'expansion des crues
- Traitement et revégétalisation des berges
- Abaissement du seuil de la Péronnière
- Réaménagement des ouvrages de franchissement (passerelles)



Chemin bétonné longeant la rive droite

ZOOM SUR LE PROJET

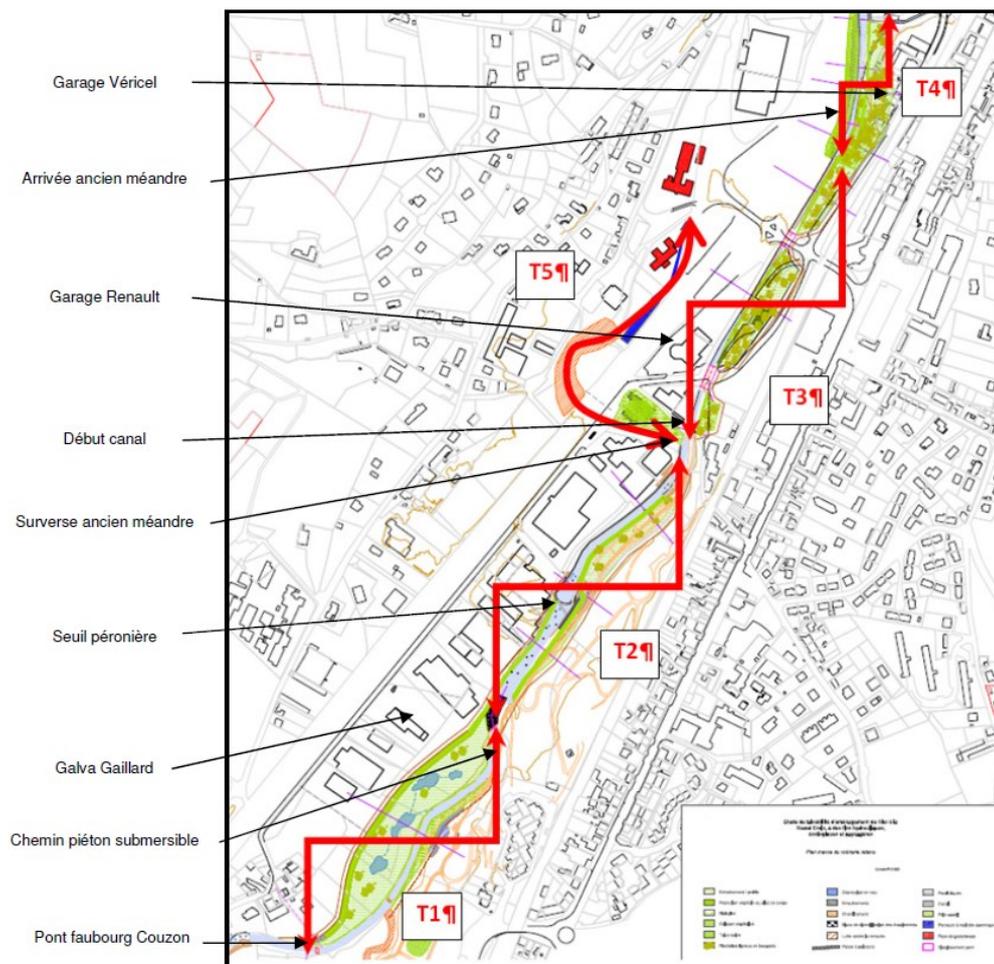
PROBLEMATIQUES

- ➔ Débordements importants dès la crue trentennale
- ➔ Incision et encaissement du lit mineur
- ➔ Déconnexion du lit mineur et du lit majeur
- ➔ Ripisylve dégradée
- ➔ Seuil infranchissable

CONTRAINTES MAJEURES

- ➔ Proximité de l'arrière des maisons et des entreprises, vulnérables face aux débordements
- ➔ Stabilité des berges au niveau du seuil de la Péronnière

SOLUTION ENVISAGEE



TRONCON 1

Création d'une zone inondable par décaissement du lit majeur. Permet d'augmenter la capacité hydraulique du cours d'eau.

Restauration d'un lit d'étiage méandrique et mise en place d'une prairie humide.

TRONCON 2

Abaissement du seuil de la Péronnière. Aménagement de la hauteur de chute résiduelle pour le franchissement piscicole. Arasement complet non retenu pour ne pas déstabiliser les berges.

Elargissement du lit en rive droite et renforcement de la rive gauche par des caissons végétalisés.

Suppression du pont de la Rive.

TRONCONS 3 ET 4

Destruction du mur du canal rive droite et aménagement des berges pour retrouver un versant naturel plus large et végétalisé.

Effacement de 2 seuils.

TRONCON 5

Valorisation écologique de l'ancien méandre.

GAINS ATTENDUS

GAIN HYDRAULIQUE

La ZAC de la Péronnière (tronçon 1 et 2), située en rive gauche du Gier, est la zone la plus touchée par les inondations. L'objectif est de passer la crue centennale dont le débit de pointe entrant à Couzon est de $Q_{100} = 206 \text{ m}^3/\text{s}$.

Situation en état initial :

La capacité hydraulique du Gier dans la traversée de Grand Croix permet le transit d'un débit d'environ $140 \text{ m}^3/\text{s}$ (correspondant à une crue de période de retour entre 20 et 30 ans).

Pour la crue centennale, l'alea du secteur est classé fort à moyen :

- 5 ha connaissent des hauteurs d'eau supérieures à 1 m
- 0.7 ha ont des hauteurs d'eau comprises entre 0.5 et 1 m
- 0.5 ha ont des hauteurs d'eau inférieures à 0.5 m.

L'analyse coût-bénéfice menée sur toute la traversée de Grand Croix montre que 22 entreprises et 22 logements sont impactés, engendrant 16 M€ de dommage. La majorité de ces dégâts étant localisée sur le secteur de la Péronnière.

Situation modélisée après travaux :

La combinaison des aménagements des tronçons 1 à 4 rendent le Gier capacitair pour la crue centennale : il n'y a plus de débordements.

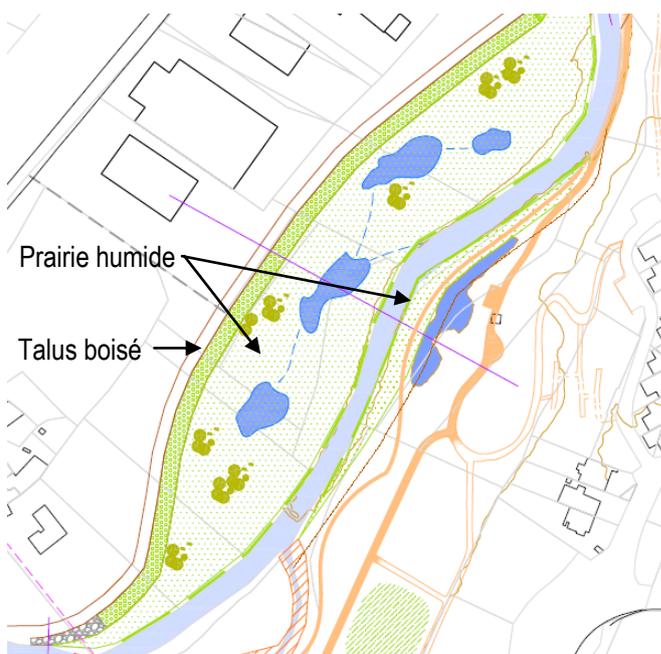
Sur le tronçon 1, l'espace redonné au cours d'eau s'étend sur 370ml, avec un recul de berge de 50m en rive gauche et 10m en rive droite. Cette zone verte, qui mobilise près de 2.5 ha, permet de supprimer les débordements sur le secteur habité et de réduire fortement ceux de la ZAC (enveloppe de cure après travaux en orange sur la carte).

L'abaissement de 2 m du seuil de la Péronnière permet de limiter la rétention d'eau. La ligne d'eau en crue centennale baisse de 1.1m au droit du seuil.

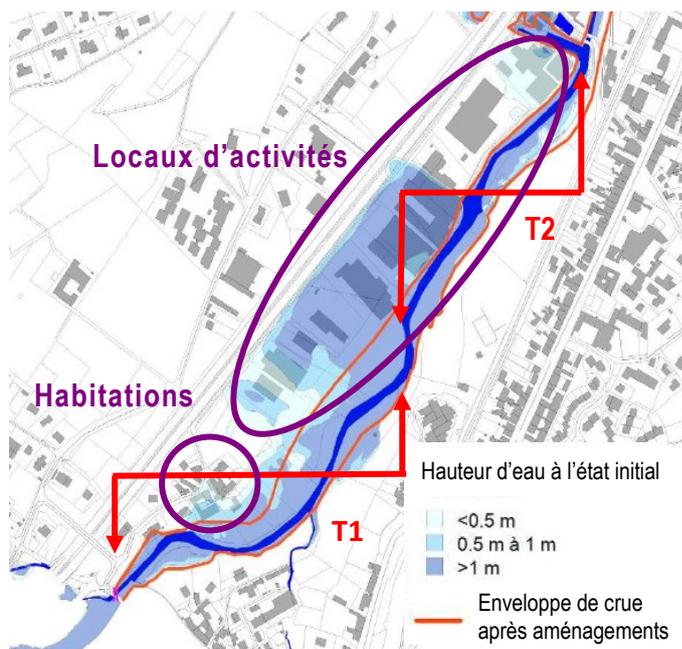
L'élargissement de 10m sur 120ml au niveau des tronçons 3 et 4 permet de supprimer les débordements en aval.

Les aménagements réalisés n'ont d'impact qu'au droit du secteur où ils sont réalisés, ils deviennent transparents quelques dizaine de mètre en amont et en aval en raison de la faible pente du cours d'eau. Il n'y a pas de conséquence sur les débits en sortie du secteur.

Aménagement de la zone inondable entre le faubourg de Couzon et la ZAC de la Péronnière



Evolution de la zone inondable en crue centennale sur la ZAC



GAIN ECOLOGIQUE

- Restauration de la sinuosité, de la diversité granulométrique et des habitats aquatiques
- Restauration de la connectivité entre le lit mineur et le lit moyen dès que possible
- Restauration d'une prairie humide de 1,75 ha
- Restauration de la continuité piscicole

BILAN DU PROJET

Redonner de l'espace au cours d'eau malgré le milieu contraint, et abaisser la hauteur du seuil, permettent de supprimer les débordements pour la crue centennale.

REALISATION DES TRAVAUX

Les travaux ont débuté sur les tronçons en amont. L'aménagement des tronçons 3 et 4 se fera dans un second temps, ils sont actuellement envisagés sur la période 2022-2025.

SUIVI

- ➔ Un recensement de la faune (poisson, oiseau et batracien), des habitats piscicoles et de la flore est prévu.
- ➔ Des débitmètres ont été positionnés sur différents tronçons du Gier permettant d'alerter sur les crues

LEVIERS D'ACTION

- ➔ Le projet permet de mettre en valeur le patrimoine lié à la rivière : création d'une voie verte, mise en valeur des vestiges du pont de Chavillon.
- ➔ Une négociation à l'amiable réussie auprès des 4 riverains concernés (parcelles allant de 300 à 10 000m²), menée directement par Saint Etienne métropole.

DIFFICULTES RENCONTREES

- ➔ L'obtention du foncier pour l'aménagement de la zone verte. Une négociation a notamment duré plus de 2 ans pour parvenir à un accord. Mais celle-ci a été menée en parallèle de la conception du projet, l'instruction du dossier loi sur l'eau, la consultation des entreprises...

PERSPECTIVES

- ➔ Poursuivre les aménagements du Gier à Rive-de-Gier.

POUR EN SAVOIR PLUS

Saint Etienne Métropole travaille sur une vidéo de présentation des travaux. Une fois réalisée, celle-ci sera disponible sur le site de la Métropole.