

# Le chenal de la rive gauche

## Le chenal prend en charge les eaux du déversoir

La création d'un déversoir en rive gauche conduit à des surverses dans le val de Sermoise. Différentes solutions sont possibles :

- Déverser dans le canal de la Jonction qui déborderait latéralement avec un aménagement frein pour ce faire.
- Prévoir un déversement qui dépasse le canal, la surverse est alors prise en compte par un aménagement : « le chemin de l'eau ».
- Envisager un prélèvement d'eau dans la Loire pour abaisser le niveau d'eau grâce au déversoir et à un ouvrage approprié : le chenal de dérivation.



Localisation de l'axe du chenal dans le val de Sermoise-Challuy



- Principe du chenal nord modélisé
- Déversoir
- Écluse
- Franchissement du canal
- Franchissement de la RD 907
- Franchissement du remblai SNCF

## Le chenal comme accompagnateur de la surverse

Pour éviter que les eaux provenant du déversoir ne s'étalent dans le val, un chemin de l'eau peut être réalisé en créant un mouvement de terrain plus ou moins large et de faible hauteur.

La réalisation de ce chenal protégerait mieux les enjeux du val à condition de limiter le remous tel que propose le scénario avec fermeture des passages dans le remblai SNCF.

Le foncier et l'occupation des sols agricoles peuvent poser des problèmes et il faut franchir les infrastructures Nord-Sud.

- le franchissement du canal de la Jonction, obligatoire en raison du déversoir très proche ;
- le franchissement de la RD 907 par le dessous pour conserver la fonctionnalité de la voie en cas de crue majeure ;
- le franchissement du remblai SNCF avec une prise en compte du remous à l'amont du talus dans le chenal et une diffusion des flots en provenance du chenal à l'aval du remblai lors des fortes crues.

La modélisation du chenal s'est faite avec différents dimensionnements de l'ouvrage. Le principe du chemin de l'eau est de permettre un débordement latéral lorsque la crue est forte (soit supérieure à T = 100 ans ou T = 170 ans). Quelque soit son importance, le creusement du chenal est à même de fournir les matériaux pour les merlons latéraux.

## Le chenal comme évacuateur de crue

Avec cette option, il s'agit de réaliser un ouvrage destiné à prélever en Loire une quantité d'eau capable d'abaisser la hauteur de la crue aux abords du Pont de Pierre. Les eaux retournent en Loire à l'aval du Pont SNCF. Il faut alors réaliser d'importants ouvrages.

Le débit maximum, modélisé dans le chenal, est de 310 m<sup>3</sup>/s pour T = 500 ans, en accord avec les simulations de brèches du XIX<sup>ème</sup> siècle.

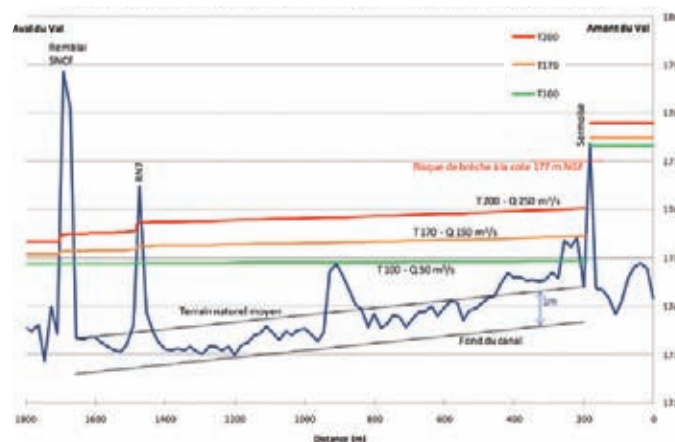
Lors des crues de la Loire, les prélèvements peuvent baisser les niveaux d'eau en amont du Bec d'Allier de presque 15 cm sur plus de 20 km. Il n'y a pas d'impact sur la Loire à l'aval du Bec d'Allier, en effet, les flots retournent en Loire avant la confluence.

Crue	Gain (cm)	Débit (m <sup>3</sup> /s)
T = 100 ans	3	41
T = 170 ans	5	77
T = 200 ans	10	152
T = 500 ans	18	307

Le gain en cotes sur les lignes d'eau est important pour les périodes de retour supérieures à T = 100 ans.

Il faut savoir qu'un diminution de 100 m<sup>3</sup>/s du débit en Loire correspond à un abaissement du niveau de l'eau sous le pont de Pierre de 7 à 9 cm

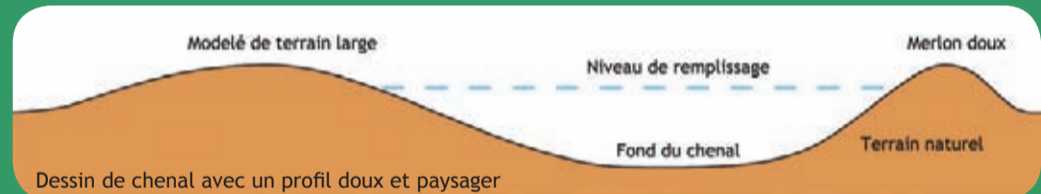
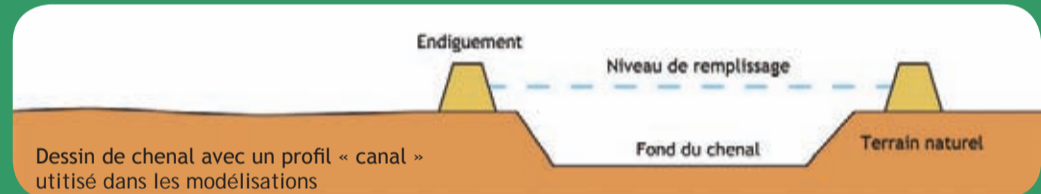
Lignes d'eau maximales calculées dans un chenal d'une profondeur de 1 m pour trois scénarios hydrologiques.



Illustrations Hydratec

## Une insertion paysagère de qualité

Dans les modélisations, le chenal est construit comme un canal mais il peut très bien avoir d'autres caractéristiques telles que des modèles de terrains souples et fluides, voire même être conçu comme une zone humide artificielle de largeur variable.



Exemple de traitement doux et végétalisé pour le chemin de l'eau



Bassin maçonné le long de l'A 77. Le chenal de décharge serait beaucoup plus important



Principe d'un ouvrage paysager intégré à l'environnement

Le coût de cet aménagement, chenal et franchissements des infrastructures, est de l'ordre de 8 à 10 millions d'euros.