

## Aménagement des berges des voies navigables

### Fiche technique mixte 1 : tunage et plage plantée d'hélophytes

Grande Saône (2006) à Replonges

Service Navigation Rhône Saône / subdivision VNF de Mâcon

#### Contexte

##### Situation

- Commune de Replonges (70)
- Canal de dérivation du Pont de Mâcon (Mâcon), grande courbe

##### Caractéristiques du site et de la voie d'eau

- Grand gabarit : 5000 bateaux par an (75 % commerce, 25 % plaisance)
- Inondations 30 à 60 jours par an
- Courant : 0,3 à 2 m/s (rivière peu érosive)
- Batillage +/- 50 cm (paquebots-hôtels)

##### Enjeux

- Maintien du chemin de service

##### Nature et cause des dégradations

- Canal réalisé en 1991 sans protection sur ce secteur
- Érosion de la berge liée au fort batillage et proximité importante du chenal navigable (10 m)



Illustration 34 : Protection par tunage  
[Source CETE de Lyon]

##### Objectifs

- Remise en état du chemin de service
- Protection anti-batillage

#### Technique employée

##### Bureau d'études

- Biotec et Service Navigation Rhône Saône

##### Protection choisie et matériaux utilisés

- Protection mixte composée d'un tunage bois assurant le soutènement supérieur du chemin de service et d'une risberme d'hélophytes en pied de berge destinée à assurer la protection de la berge
- Les matériaux utilisés sont les suivants :
  - pieux 2m de hauteur, 160 mm de diamètre
  - contredosses 40 mm d'épaisseur
  - géotextile
  - fagots de bois mort et pieux inertes de châtaignier
  - feutre aiguilleté, treillis de coco
  - terre végétale, hélophytes, boutures de saules

##### Dispositif mis en œuvre

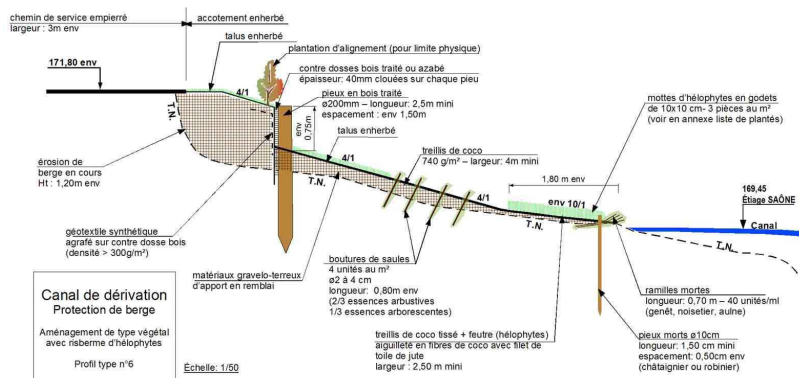


Illustration 35 : Coupe transversale du dispositif [Source VNF Mâcon]

### Travaux

#### Entreprises :

- Socafil (Pont de Veyle, 01)
- Thierry Chassagne (Tossiat, 01)

#### Procédures réglementaires

- Aucune procédure n'a été mise en œuvre
- Courriers à la fédération de pêche et au CSP

#### Contraintes de mise en œuvre

- Il n'y a pas eu d'interruption de la navigation

#### Année et durée des travaux

- Les travaux se sont déroulés en juin 2006 pendant 1 mois

#### Coût de revient de la protection au ml

- 200 €

#### Description travaux

- Mise en œuvre d'un tunage bois de 1 m environ hors sol, composé de pieux (hauteur 2 m, dia-

mètre 160 mm) battus mécaniquement tous les 2m, de contredosses (épaisseur 40 mm) fixées à l'arrière des pieux et d'un géotextile agrafé sur les contredosses

- Reprofilage du talus supérieur environ 4/1, enherbement et plantations
- Reprofilage du talus inférieur avec pente 4/1 et de 10/1 en pied de berge
- Mise en œuvre d'une risberme d'hélophytes composée d'une fascine de fagots de bois mort fixés par pieux de châtaigniers (pour assurer une protection temporaire anti-batillage), d'un feutre aiguilleté et d'un treillis de coco de 3 m de largeur (ancrage au sol par agrafes métalliques) recouvrant une couche de terre végétale de 0,25 m d'épaisseur
- Plantation de mottes d'hélophytes d'espèces diverses (joncs, carex, phragmites...), 4 unités/m<sup>2</sup>
- Enherbement du talus à 4/1 compris entre tunage et risberme d'hélophytes avec ponctuellement mise en œuvre de saule arbustif

### Résultats obtenus et entretien

#### Bilan fonctionnel et environnemental de la protection de berge

- Même si les observations manquent de recul (observations sur un an et demi), on observe une bonne résistance au batillage la 1<sup>ère</sup> année et une bonne tenue de la berge. L'intégration de la protection dans le paysage est intéressante : les pentes douces du talus et de la risberme donnent un aspect naturel à la protection, le tunage bois s'intègre du fait du choix du matériau et se trouve estompé par la végétation d'hélophytes en saison estivale
- La protection est très intéressante en termes de biodiversité et de fonctionnalité écologique (pente douce favorable à la faune, création d'habitats pour la faune et la flore)

NB : Il convient d'utiliser des bois imputrescibles pour la réalisation du tunage qui sert de soutènement du chemin de service si l'on veut obtenir une longévité satisfaisante de l'ouvrage.

#### Type d'entretien et suivi

- L'entretien se fait en régie par deux fauches annuelles uniquement sur la partie enherbée
- Des visites ont lieu 2 fois par an pour vérifier le bon état des hélophytes, prévoir l'entretien et surveiller l'apparition de nouvelles érosions ponctuelles liées au batillage

#### Problèmes rencontrés

- Ponctuellement le géotextile a été arraché en pied de berge du fait du batillage. La fixation de la protection anti-batillage de fagots (de bouleaux ou aulnes) fixés par pieux de châtaignier semble être en cause

#### Ajustements éventuels

- Vérification des zones érodées
- Ponctuellement, remplacement des espèces qui n'ont pas pris racine
- Plantation d'un alignement d'arbres sur le haut de berge pour créer une limite physique et marquer la cassure verticale du talus créée par le tunage (peu visible lorsque la végétation herbacée est haute ou en période de crue)