

## **Dévitilisation des espèces végétales nuisibles sur les berges de cours d'eau anthropisées**

Devitalization of damaging plant species on anthropised river banks

Caroline Zanetti et Nelly Liency

ARBEAUSOLutions, SARL, 13720 Belcodène, [c.zanetti@arbeausolutions.fr](mailto:c.zanetti@arbeausolutions.fr)

### **RÉSUMÉ**

Depuis de nombreux siècles l'homme aménage les berges des cours d'eau traversant les villes qu'il érige. Les quais, les perrés maçonnés, les piles de pont ou les canaux sont autant d'infrastructures qui nécessitent une gestion particulière de la végétation s'y développant et y induisant des dégradations.

Face à l'interdiction d'utilisation des produits chimiques très nocifs pour le milieu aquatique et à l'absence de solution de remplacement, une technique de dévitilisation alternative ciblant les essences ligneuses nuisibles a été développée. Ce procédé écologique basé sur la perturbation physiologique des plantes permet de dévitaliser les jeunes plants avant qu'ils n'aient généré de déstructuration trop importante des ouvrages.

Cette solution brevetée permet de répondre à différentes problématiques rencontrées au niveau des infrastructures rivulaires et est actuellement en phase d'adaptation pour répondre aux problématiques des axes routiers évacuant les eaux pluviales vers les bas-côtés qui finissent leur course dans les ruisseaux, rivières et jusqu'aux grands fleuves.

### **ABSTRACT**

For many centuries, man has been developing the banks of the waterways crossing the cities he builds. Docks, masonry rip-rap, bridge piers or canals are all infrastructures that require a particular management of the vegetation growing there and causing degradation.

Faced with the ban on the use of chemical products that are very harmful to the aquatic environment and the absence of a replacement solution, an alternative devitalization technique targeting harmful woody species has been developed. This ecological process based on the physiological disturbance of plants allows the devitalization of young plants before they have generated too much destructuring of the structures.

This patented solution makes it possible to respond to various problems encountered at the level of river infrastructures and is currently being adapted to respond to the problems of roads that direct rainwater towards the sides of the road, which end up in streams and even large rivers.

### **MOTS CLES**

Dévitilisation écologique, essences ligneuses, infrastructures

Ecological devitalization, woody species, facilities

## 1 LA PROBLEMATIQUE DU DEVELOPPEMENT DES ESSENCES LIGNEUSES NUISIBLES

### 1.1 L'interdiction d'utilisation des produits phytopharmaceutiques

Depuis 2006, l'utilisation des produits chimiques phytopharmaceutiques est interdite aux abords des cours d'eau. Il s'agissait d'une solution couramment utilisée en aspersion dans le but d'éradiquer la végétation se développant sur les infrastructures construites par l'homme, tels que les parements en pierres de taille protégeant les berges de cours d'eau des courants érosifs.

Depuis l'interdiction de l'usage de ces substances chimiques très dangereuses pour les milieux aquatiques (glyphosate, triclopyr...), les surfaces colonisées par la végétation ligneuses ont fortement augmenté induisant des problèmes de vieillissement prématurés des infrastructures tels que les perrés, murs de quai ou parements des canaux.

### 1.2 Les dégradations occasionnées

Le développement des essences ligneuses dans les joints ou amorces de dégradations des ouvrages tels que les perrés maçonnés en pierres de taille, les murs de quai ou revêtements étanches des bajoyers de canaux génèrent des déstructurations rapides des infrastructures de protection des berges anthropisées (Photos 1 et 2).

Les réparations de ces dégradations sont très onéreuses pour les gestionnaires de cours d'eau et impliquent des moyens lourds et polluants (gaz d'échappement des engins et matériaux de reconstruction). De nombreux sites en bordure des grands fleuves sont souvent classés au titre de la protection du patrimoine, notamment les perrés historiques dont le savoir-faire de construction a été perdu.



Photo 1 : Dégradation des joints du bajoyers étanche d'un canal



Photo 2 : Déstructuration importante du perré maçonné protégeant la berge

## 2 PROCÉDE DE DEVITALISATION ECOLOGIQUE

Afin de répondre à cette problématique, des travaux de R&D ont été conduits afin de développer une solution de dévitalisation alternative innovante des essences ligneuses indésirables basée sur la perturbation de la physiologie des arbres, couplant des techniques mécaniques et biochimiques (Macia, 2018).

A l'issue de 4 années d'expérimentations conduites en serre puis sur les différents types de berges aménagées, un des procédés testés s'est avéré suffisamment efficace pour répondre à la problématique préalablement exposée. Ce procédé permet de dévitaliser 70 % des pousses ligneuses

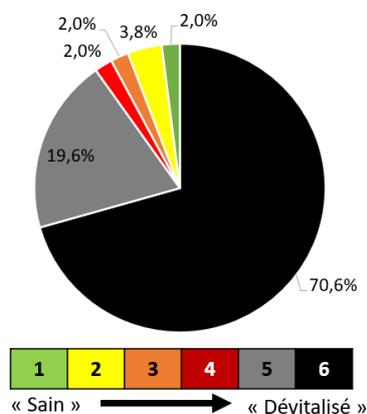
en un passage (Graphe 1) et 95 % des pousses encore vivantes lors d'un second passage, un an après le premier. La mise en œuvre de ce procédé, basé sur la suppression du phloème couplé à l'application d'un patch anti-cicatrisant, est certes plus chronophage que l'aspersion de produits phytopharmaceutiques, mais permet de dévitaliser les essences ligneuses en quelques mois et ainsi de stopper l'accroissement des dégradations liées à leur développement racinaire.

Ce procédé est particulièrement adapté aux jeunes pousses ligneuses de franc-pied, d'essences pionnières, tels que les peupliers (Photo 3), saules, mais est également efficace sur les frênes, érables ou platanes. Le traitement peut également être appliqué sur ces formations en cépée, bien que cela augmente le temps de mise en œuvre.

Face au développement exponentiel des essences invasives, cette technique a également été appliquée sur le robinier faux-acacia, le buddleia et l'amorpha (Photo 4) avec de très bons résultats.

L'ailante a également été testée mais cette essence, particulièrement robuste, nécessite souvent plusieurs applications du procédé.

Il est important de noter que ce procédé de dévitalisation écologique ne fonctionne pas sur les berges en terre, car en l'absence de revêtement, la plante émet de nouvelles repousses par rejets ou par drageons.



Graphe 1 : Efficacité du procédé de dévitalisation après une application (Phase 1)



Photo 3 : Résultat de l'application du procédé sur un peuplier, 2 mois après la Phase 1



Photo 4 : Résultat de l'application du procédé sur un amorpha, 2 mois après la Phase 1

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ce procédé de dévitalisation alternatif des essences ligneuses permet de répondre à une problématique bien particulière qu'est la gestion de la végétation se développant au niveau des infrastructures de protection de berges des cours d'eau et canaux. Cette solution brevetée, respectueuse de l'environnement permet également la préservation d'ouvrages classés patrimoine historique comme le sont souvent les perrés maçonnés où les piles de ponts.

Cette problématique de gestion de la végétation ligneuse se rencontre également de plus en plus au niveau des infrastructures de transport dont les eaux de ruissellement sont évacuées vers les fossés latéraux qui rejoignent les cours d'eau. L'application du procédé est donc à l'étude pour permettre le traitement de cette vaste problématique.

## BIBLIOGRAPHIE

Macia, J., Identification et essais de techniques biochimiques de dévitalisation sur des essences ligneuses générant des risques sur les ouvrages hydrauliques, *Thèse de doctorat, Université d'Avignon, 228p.*