

TRAITEMENT DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS EN RHIZOMES DE RENOUÉE DU JAPON DANS LE CADRE DES TRAVAUX DE PROTECTION CONTRE LES CRUES ET DE RESTAURATION ENVIRONNEMENTALE DE L'YZERON À OULLINS

COMPTE RENDU DE PÊCHE AUX CAS PRATIQUES JEUDI 27 NOVEMBRE 2014 OULLINS (69)

Objet	<p>Les travaux de protection contre les crues et de restauration environnementale de l'Yzeron à Oullins ont débutés en mars 2014. Ils s'achèveront courant 2015.</p> <p>Le projet est particulièrement ambitieux en matière de restauration de cours d'eau, avec notamment la suppression d'un lit entièrement bétonné sur plus d'un km à Oullins, la reconstruction d'un lit « naturel », la création de corridors biologiques et la lutte contre les espèces envahissantes telles que la Renouée du Japon.</p> <p>C'est dans ce contexte que des terrassements importants sont réalisés pour élargir le lit et reprofiler les berges du cours d'eau. Au total, plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes de terres sont évacuées sur une parcelle à proximité du site dont une majeure partie est contaminée par la Renouée du Japon.</p>																																									
Date	Jeudi 27 novembre 2014																																									
Lieu	OULLINS (69)																																									
Organisme	Syndicat intercommunal du bassin versant de l'Yzeron (SAGYRC) - 69																																									
Intervenants	Cyril LAPLACE – Technicien de rivière Luc-Edern LECOEUR – Technicien de rivière																																									
Personnes présentes	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1261 699 1305">NOM</th> <th data-bbox="707 1261 1034 1305">ORGANISME</th> <th data-bbox="1042 1261 1436 1305">VILLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1317 699 1350">Raphaël ANDRE</td> <td data-bbox="707 1317 1034 1350">Grand Lyon</td> <td data-bbox="1042 1317 1436 1350">69399 LYON Cedex 03</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1361 699 1395">Éric BRUYERE</td> <td data-bbox="707 1361 1034 1395">REFLEX Environnement</td> <td data-bbox="1042 1361 1436 1395">69340 FRANCHEVILLE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1406 699 1440">Julie DELAYE</td> <td data-bbox="707 1406 1034 1440">BURGEAP</td> <td data-bbox="1042 1406 1436 1440">69425 LYON Cedex 03</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1451 699 1485">Alain DUPLAN</td> <td data-bbox="707 1451 1034 1485">SBVA</td> <td data-bbox="1042 1451 1436 1485">01150 BLYES</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1496 699 1529">Grégory LAPIERRE</td> <td data-bbox="707 1496 1034 1529">EDF</td> <td data-bbox="1042 1496 1436 1529">73730 LE BOURGET DU LAC</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1541 699 1574">Cyril LAPLACE</td> <td data-bbox="707 1541 1034 1574">SAGYRC</td> <td data-bbox="1042 1541 1436 1574">69290 GREZIEU LA VARENNE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1585 699 1619">Jean-Jacques MICHARD</td> <td data-bbox="707 1585 1034 1619">Grand Lyon</td> <td data-bbox="1042 1585 1436 1619">69399 LYON Cedex 03</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1630 699 1664">Vincent PASQUIER</td> <td data-bbox="707 1630 1034 1664">SAGYRC</td> <td data-bbox="1042 1630 1436 1664">69290 GREZIEU LA VARENNE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1675 699 1709">Myriam PEREZ</td> <td data-bbox="707 1675 1034 1709">SNCF - Pôle Régional Ingénierie</td> <td data-bbox="1042 1675 1436 1709">69625 VILLEURBANNE Cedex</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1720 699 1753">Pierre PIONCHON</td> <td data-bbox="707 1720 1034 1753">PIONCHON Pierre</td> <td data-bbox="1042 1720 1436 1753">69007 LYON</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1765 699 1798">Régis TALGUEN</td> <td data-bbox="707 1765 1034 1798">SMIAC</td> <td data-bbox="1042 1765 1436 1798">74540 ALBY SUR CHERAN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1809 699 1843">Baadis ZOUAOUI</td> <td data-bbox="707 1809 1034 1843">DYNAMIQUE HYDRO</td> <td data-bbox="1042 1809 1436 1843">69370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR</td> </tr> </tbody> </table>			NOM	ORGANISME	VILLE	Raphaël ANDRE	Grand Lyon	69399 LYON Cedex 03	Éric BRUYERE	REFLEX Environnement	69340 FRANCHEVILLE	Julie DELAYE	BURGEAP	69425 LYON Cedex 03	Alain DUPLAN	SBVA	01150 BLYES	Grégory LAPIERRE	EDF	73730 LE BOURGET DU LAC	Cyril LAPLACE	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE	Jean-Jacques MICHARD	Grand Lyon	69399 LYON Cedex 03	Vincent PASQUIER	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE	Myriam PEREZ	SNCF - Pôle Régional Ingénierie	69625 VILLEURBANNE Cedex	Pierre PIONCHON	PIONCHON Pierre	69007 LYON	Régis TALGUEN	SMIAC	74540 ALBY SUR CHERAN	Baadis ZOUAOUI	DYNAMIQUE HYDRO	69370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR
NOM	ORGANISME	VILLE																																								
Raphaël ANDRE	Grand Lyon	69399 LYON Cedex 03																																								
Éric BRUYERE	REFLEX Environnement	69340 FRANCHEVILLE																																								
Julie DELAYE	BURGEAP	69425 LYON Cedex 03																																								
Alain DUPLAN	SBVA	01150 BLYES																																								
Grégory LAPIERRE	EDF	73730 LE BOURGET DU LAC																																								
Cyril LAPLACE	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE																																								
Jean-Jacques MICHARD	Grand Lyon	69399 LYON Cedex 03																																								
Vincent PASQUIER	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE																																								
Myriam PEREZ	SNCF - Pôle Régional Ingénierie	69625 VILLEURBANNE Cedex																																								
Pierre PIONCHON	PIONCHON Pierre	69007 LYON																																								
Régis TALGUEN	SMIAC	74540 ALBY SUR CHERAN																																								
Baadis ZOUAOUI	DYNAMIQUE HYDRO	69370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR																																								

INTRODUCTION

Le volume total des terrassements lors des travaux de protection contre les crues et de restauration environnementale de l'Yzeron sera d'environ 34 000 m³ de matériaux. Le volume contaminé par des rhizomes de renouée du Japon est quant à lui estimé à 21 500 m³.

Il a été déterminé par une analyse des déblais en interface avec les stations de renouées.

Une cartographie a été réalisée en 2012 sur l'ensemble de l'emprise des travaux (Cf. extrait ci-dessous).



Cartographie de la renouée du Japon présente sur les secteurs de travaux (extrait)

Aujourd'hui, des filières de gestion de ces matériaux contaminés par des rhizomes de renouées doivent être mises en place car les centres de classe 3 n'acceptent pas ces produits, considérés comme « pollués ».

LE PROJET

Dans ce contexte, l'opération consiste à :

- cribler les matériaux afin de séparer la partie fine (réutilisable) de la partie grossière contenant un mélange de graviers, galets et renouée,
- concasser (broyer) finement les matériaux contaminés avec un concasseur « adapté »,
- pour enfin les stocker en attendant leur réutilisation pour un nouveau chantier ou les évacuer en décharge de classe 3, le cas échéant, car devenus inertes après l'opération de concassage.

Cette méthode offre une solution alternative à la dépose des remblais contaminés en décharge de classe 2, qui peut s'avérer extrêmement coûteuse et n'élimine pas la plante envahissante.

Sur l'ensemble des emprises des travaux, les étapes clefs de la gestion des parties aériennes sont les suivantes :

- Piquetage des foyers de Renouée du Japon à l'avancement du chantier.
- Fauche des espèces invasives et évacuation des déchets végétaux aériens (tiges et feuilles) vers un centre agréé pour incinération, à l'avancement du chantier.
- Arrachage manuel des pousses de Renouée du Japon tout au long du chantier (dans les zones ayant déjà fait l'objet de travaux).

Les matériaux de déblais dans les zones polluées par la Renouée contiennent des rhizomes et racines de Renouée.

Ainsi, ils sont gérés selon une méthode expérimentale qui a été testée sur le Rhône par la Compagnie Nationale du Rhône (Maitre d'œuvre des travaux) depuis plusieurs années et ayant donnée des résultats satisfaisants, à savoir :

- Criblage des matériaux contaminés par la Renouée du Japon et évacuation des produits dépourvus de rhizomes vers une décharge de classe 3,
- Broyage/Concassage du refus de criblage contenant les rhizomes de renouée (neutralisation),
- Evacuation des produits concassés dont les rhizomes ont été « neutralisés » vers une décharge de classe 3.

Détail de l'opération de criblage :

Le criblage est réalisé grâce à un Trommel rotatif : engin de chantier conçu pour la séparation des matériaux en deux catégories différentes :

- Le refus contenant les éléments grossiers, dont les rhizomes et le système racinaire des renouées,
- La partie fine exempte de renouée.

Il est alimenté par une pelle mécanique qui le fournit directement à partir du dépôt fait au préalable. La grille utilisée est une 0-20 mm.



Vue de détail du Trommel rotatif (grille utilisée : 0-20 mm) (1) / Partie fine sans rhizome de renouée (2) et partie grossière contenant graviers, galets et rhizomes (3)



Vue de détail des matériaux produits après criblage. La partie fine (1) est évacuée en décharge de classe 3 alors que la partie grossière « contaminée » (2) est concassée.

Des contrôles de l'efficacité du criblage ont été faits à deux niveaux :

- Par tamisage d'un échantillon représentatif (100 l) à 0.5 mm sur la fraction fine et mise en culture des fragments organiques retrouvés,
- Par la mise en culture de la fraction fine en laboratoire sur une faible épaisseur pour détecter des petits fragments.

Sur les deux contrôles, aucune repousse de renouée n'a été observée.

Les matériaux contenant le refus à 2 cm et les rhizomes de renouées sont ensuite envoyés dans le concasseur.

Détail de l'opération de concassage :

Le refus de criblage, contenant des sédiments, des rhizomes de renouée du Japon et des débris végétaux divers, est broyé (concassé) afin de neutraliser les rhizomes à l'aide d'un concasseur équipé et réglé spécifiquement pour cette opération (selon les retours d'expérience de la CNR).

Le concasseur broie les matériaux qui sont envoyés dans un nouveau cribleur équipé d'une grille de 10 mm.

2 types de matériaux sont produits par ce second cribleur : une partie fine de 0-10 mm. A ce stade, les rhizomes sont donc neutralisés. Et une partie plus grossière qui est renvoyée dans le concasseur. On parle alors de travail en « cycle fermé ».

Des contrôles de l'efficacité du concassage/criblage sont réalisés une nouvelle fois à ce stade (mise en culture du broyat).

Les tests de viabilité ont montré une absence totale de reprise soit un taux de mortalité de 100 %.

Dans ce contexte, les matériaux peuvent être envoyés vers une décharge de classe 3.

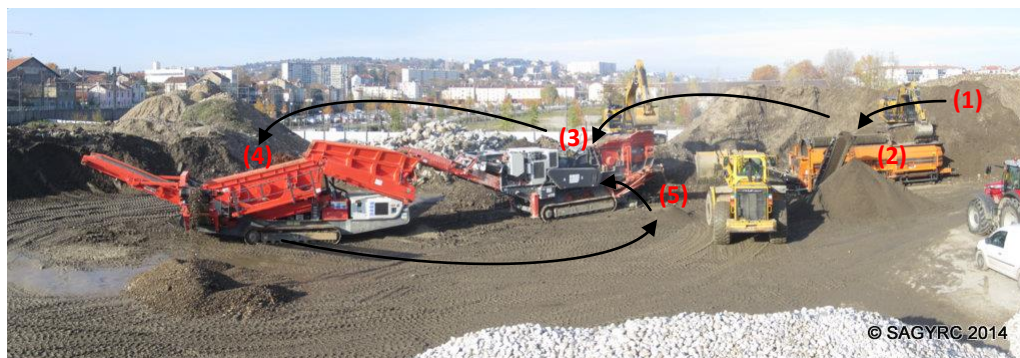


Vue d'ensemble de l'installation en série concasseur-cribleur (1) / Vue de détail du refus (fraction > 10 mm) (2)



Vue de détail du second cribleur (grille utilisée : 0-10 mm) (1) / Partie fine contenant les rhizomes de renouée neutralisés (fraction < 10 mm) (2)

En résumé :



Les matériaux contaminés (1) sont chargés dans le cribleur avec une pelle mécanique (2). La partie fine est évacuée en décharge de classe 3 alors que le refus est envoyé dans le concasseur (3). Les matériaux broyés sont injectés en série dans un nouveau cribleur (4) qui sépare la partie fine de la partie grossière. Cette dernière est renvoyée de nouveau dans le concasseur grâce à un chargeur (5). L'opération est donc réalisée en « cycle fermé » jusqu'à l'obtention d'un produit satisfaisant (fraction < 10 mm).

**RÉCAPITULATIF DU
CHANTIER D'OULLINS :**

- ✓ Maître d'ouvrage : SAGYRC (69)
- ✓ Assistance à Maîtrise d'ouvrage : Hydratec / Setec (69)
- ✓ Maîtrise d'œuvre : CNR (69)
- ✓ Génie civil et travaux de terrassement : Perrier TP/ MAIA Sonnier / MAIA Fondations / Rampa TP (69)
- ✓ Génie hydroécologique et aménagements paysagers : GreenStyle (69)
- ✓ Criblage : Ain Environnement (01)
- ✓ Concassage : DCR (69)
- ✓ Coût total de l'opération (travaux hydrauliques + travaux écologiques) : 7 400 000 € HT
- ✓ Financements : État, Agence de l'Eau RMC, Région Rhône-Alpes, Département du Rhône, Grand Lyon, SAGYRC, Commune d'Oullins

CONTACTS :

Stéphane GUÉRIN, Cyril LAPLACE, Vincent PASQUIER
Syndicat d'Aménagement et de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (SAGYRC)
16, rue Émile Evellier - BP 45
69290 GREZIEU LA VARENNE
Tél : 04 37 22 11 55
Mél : sagyrc.yzeron-vif@wanadoo.fr
Web : www.riviere-yzeron.fr