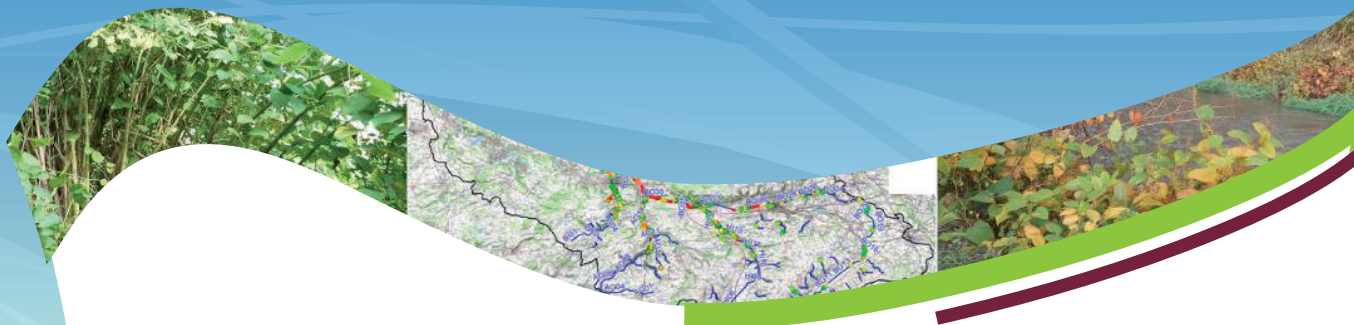


DÉCEMBRE 2013

GUIDE PÉDAGOGIQUE



La Renouée du Japon

GESTION ET LUTTE

Auteur du dossier :



SMABB

SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
DU BASSIN DE LA BOURBRE

6, place Albert Thèvenon - 38110 - La Tour du Pin
www.smabb.fr

Sur la base du rapport de :

Etude diagnostic de la présence de la Renouée du Japon sur le bassin versant de la Bourbre

commandé par le SMABB à

RhôneAlpes Région

Sinbio
BUREAU D'ETUDES



I. La Renouée du Japon : qu'est-ce que c'est ?



Plant de Renouée du Japon. Source : SMABB

SON HISTOIRE

Fallopia japonica appelée aussi *Reynoutria japonica*, plus connue sous le nom de Renouée du Japon, est une plante originaire d'Asie (Japon, Chine) introduite en Europe au début du 19^{ème} siècle comme plante d'ornement. Dotée d'une forte capacité d'adaptation, elle a d'abord gagné les espaces en

friche, puis colonisé les berges de cours d'eau, les bords des routes et les cultures. Depuis les années 50, la mécanisation (engins agricoles, forestiers ou de terrassement) a accéléré sa dispersion. Cette plante exotique à caractère *invasif** prolifère au point qu'il n'est actuellement plus possible de la contenir.



Renouée du Japon envahissant les berges de la Bourbre. Source : SMABB

SES CARACTÉRISTIQUES

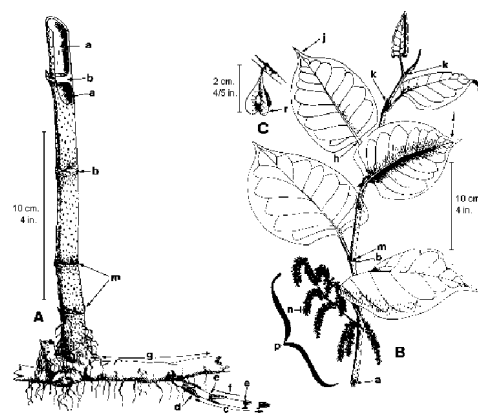
La Renouée du Japon est une plante à **croissance très rapide** dont la **stratégie de prolifération** nuit à la **diversité*** des milieux.

Dès le début du printemps, elle produit des tiges creuses rougeâtres puis vertes, d'un diamètre allant de un à cinq centimètres. La plante peut atteindre trois mètres de haut en quelques semaines. Ses feuilles, d'un vert foncé, mesurent entre 10 et 20 cm, sont rondes à largement ovales. A la fin de l'été, la Renouée produit des grappes de petites fleurs généralement blanches. A l'entrée de l'automne, les parties aériennes de la plante sèchent mais les

*rhizomes** (tiges souterraines) et les racines continuent à se développer à l'abri sous terre.

Le réseau souterrain (rhizomes et racines) constitue les 2/3 de la masse de la plante. Il peut atteindre plus de deux mètres de profondeur et s'étendre, pour un seul plant, sur sept mètres avec une densité telle qu'il est coûteux et difficile d'essayer de le supprimer en totalité pour des plants âgés de plus de trois ans.

De plus, par ses racines, la Renouée du Japon sécrète des toxines dans le sol rendant le développement d'autres végétaux difficile.



Caractéristiques de la Renouée du Japon.

- A : Tiges creuses partant des rhizomes.
- B : Tiges avec fleurs.
- C : Graines.

Source : www.weedinfo.ca

LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE RENOUÉES INVASIVES

Il existe aussi deux autres espèces de Renouées invasives :

- **La Renouée de Sakhaline** : *Fallopia sachalinensis* ou *Reynoutria sachalinensis*

Moins répandue mais plus imposante que la Renouée du Japon (elle peut atteindre 4 m de haut), ses feuilles en forme de cœur peuvent mesurer jusqu'à 40 cm de long.

- **La Renouée Hybride** : *Reynoutria X bohemica*

Issue d'un croisement entre la Renouée du Japon et la Renouée Sakhaline, elle est probablement née dans les zones nouvellement colonisées par les parents. Elle prend des caractéristiques intermédiaires.



Renouée Sakhaline

Feuilles de 20 à 40 cm



Renouée hybride (X Bohemica)



Renouée du Japon

Feuilles de 10 à 20 cm

HABITAT ET RÉPARTITION

Les habitats de prédilection de la Renouée sont les milieux acides et riches, bien alimentés en eau et aérés (zones humides, cours d'eau, etc.). On la rencontre aussi dans les milieux perturbés et dégradés comme dans les talus, bords de route, voies ferrées, terrains en friche, etc.

Sur le Bassin versant de la Bourbre, l'étude diagnostic des foyers de Renouée du Japon initiée par le SMABB en 2012 a permis de recenser plus de 650 foyers de Renouée couvrant 12% du linéaire de nos cours d'eau (voir carte page 6).

**LA PROTECTION DES
SECTEURS ENCORE
VIERGES CONSTITUE DONC
UN VÉRITABLE ENJEU.**

II. Les facteurs de prolifération

UN FORT POTENTIEL POUR SE MULTIPLIER ET CROÎTRE

PAR LA REPRODUCTION VÉGÉTATIVE* :

> Formation et/ou développement des rhizomes et des racines qui permet à la plante de se propager durant toute l'année.

Un rhizome peut rester en *dormance** pendant 10 ans dans le sol avant de germer à nouveau !

> *Bouturage** de tiges et rhizomes emportés par les crues.

*Durant la période végétative**, un fragment d'1 cm de long peut donner des racines en une dizaine de jours, un petit plant dès la première année puis une plante de plusieurs mètres les années suivantes !

Cette forte capacité de régénération explique le mode de dissémination naturelle de la plante le long des rivières de l'amont vers l'aval au gré des courants.



Massifs anciens Bourbre aval. Source : SMABB

LA REPRODUCTION PAR DISPERSION DES GRAINES RESTE À CONFIRMER :

Le croisement de plants de **Renouée du Japon** avec des plants de **Renouée Sakhaline** a donné lieu à l'apparition de plants de **Renouée Hybride** (X Bohemica) dont la reproduction par semis semblerait avoir été observée. Ce mode de propagation ne pourrait se produire qu'à la fin de l'été et resterait marginal sous nos latitudes au regard du développement des rhizomes.

LES FACTEURS ANTHROPIQUES* DE DISPERSION

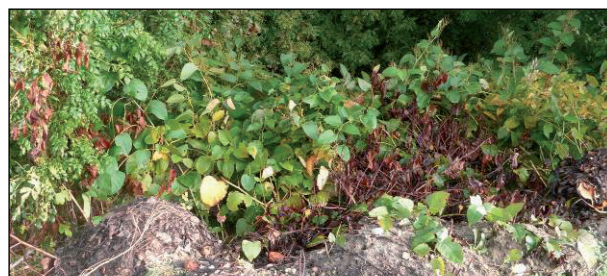
Les activités humaines constituent une des causes principales de dissémination de la plante. Les engins agricoles, forestiers ou de travaux peuvent déplacer des matériaux contenant des fragments de Renouée qui s'implantent alors sur les sites vierges.

On retrouve souvent de la Renouée près des ponts, des routes, à proximité des cours d'eau ou sur des terrains remaniés.

Les déchets verts, les gravats, les décharges sauvages, les résidus de fauches laissés au fil de l'eau ou les coupes à blanc favorisent également la dissémination de la plante...

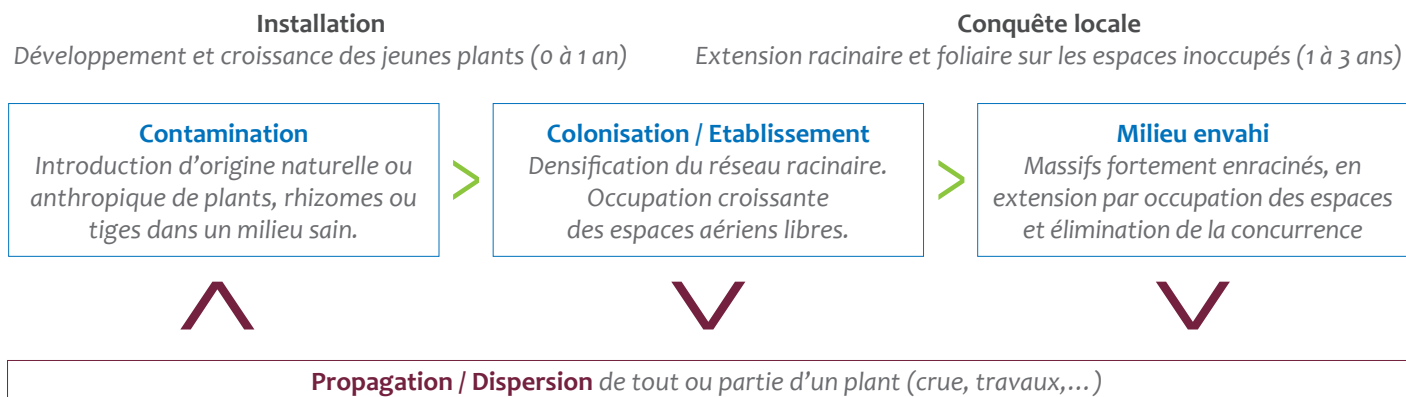


Appareil végétatif aérien de la plante (tige, feuille et fleur). Source : SMABB



Foyer de Renouée implanté sur du remblai sauvage en bord de Bourbre. Source : SMABB

III. Stratégie de conquête et phases de développement



Faible **Degré d'implantation et difficulté de traitement** Fort ➔



Foyer naissant en bord de Bourbre.
Source : Sinbio



Colonisation avancée
Source : SMABB



Massifs implantés, milieu envahi et mono spécifique. Source : SMABB

IV. Impacts de la Renouée

IMPACTS ÉCOLOGIQUES

La Renouée du Japon est sur la liste des 100 espèces exotiques envahissantes les plus nuisibles (liste établie par l'UICN : Union Internationale de Conservation de la Nature).

Les massifs importants et denses de Renouée représentent une réelle menace pour la stabilité des *écosystèmes**.

La prolifération de la Renouée empêche la régénération équilibrée de la *ripisylve** et nuit à la diversité des milieux, des habitats et plus largement à la *biodiversité**.

En créant un couvert végétal *mono spécifique** la Renouée appauvrit et affaiblit le milieu. Les multiples fonctions de la ripisylve (auto-épuration, ombrage, habitat, tenue de berge,...) ne sont plus assurées. Le milieu devient alors **plus sensible aux diverses pressions extérieures** (pollutions, crues, intempéries, travaux,...) et se dégrade.



Les facultés de colonisation de la Renouée peuvent conduire à l'appauvrissement voire à la disparition d'espèces végétales locales et de la faune qui leur est associée.



La Renouée favorise l'érosion des berges lorsque les tiges meurent en hiver et laissent un sol nu.

IMPACTS ÉCONOMIQUES

La présence de la Renouée aux abords d'ouvrages, de voiries, au milieu d'exploitations forestières ou agricoles peut engendrer la nécessité d'opérations d'entretien plus fréquentes et plus coûteuses pour les gestionnaires et diminuer les rendements de production des exploitants.



Des complications pour les gestionnaires d'ouvrages et de réseaux envahis.



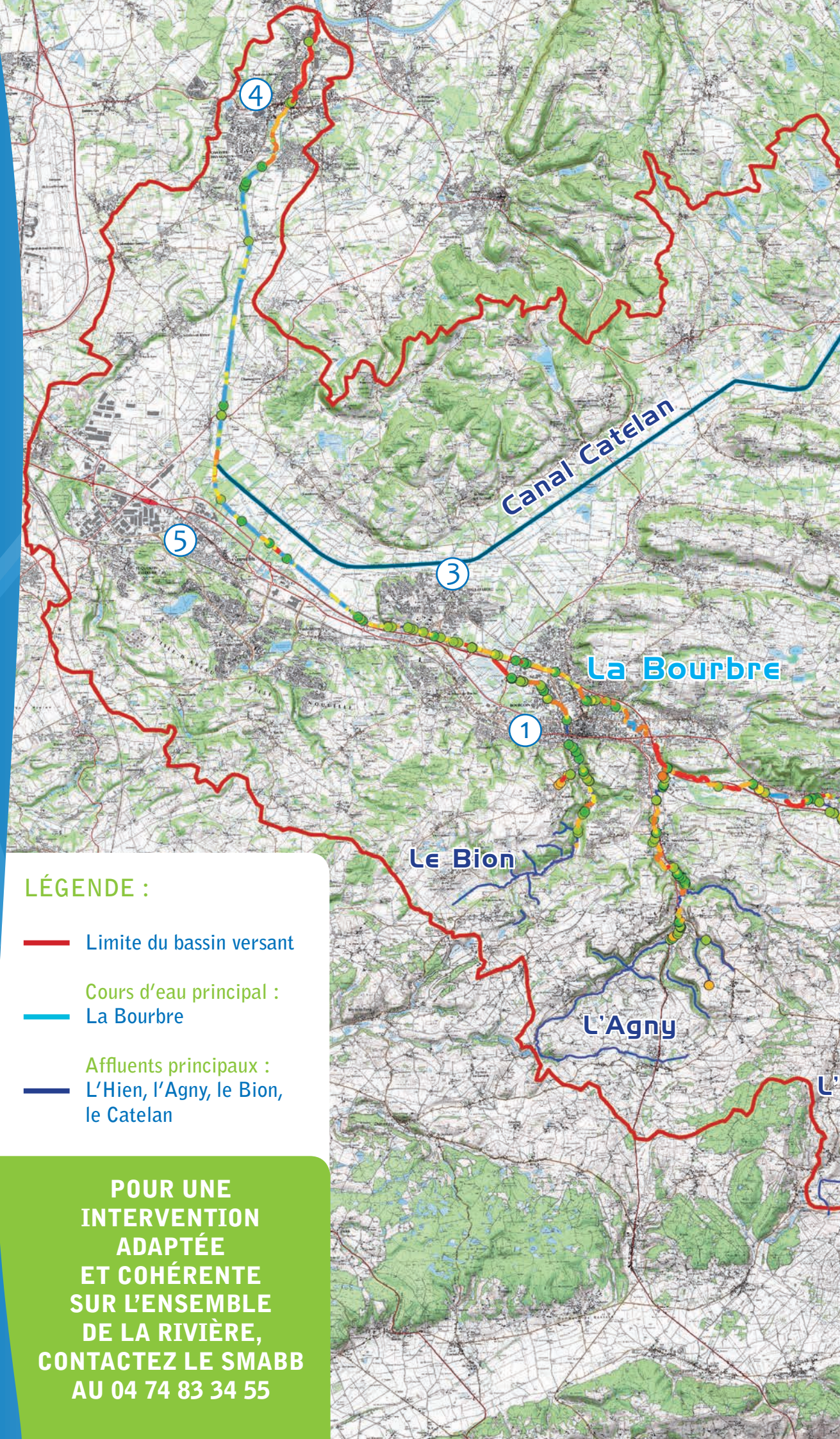
Un facteur de risque pour les gestionnaires et usagers des voiries.



Une gêne dans l'exploitation forestière.



Une baisse de rendement dans les cultures



LÉGENDE :

- Limite du bassin versant
- Cours d'eau principal :
— La Bourbre
- Affluents principaux :
— L'Hien, l'Agny, le Bion,
le Catelan

**POUR UNE
INTERVENTION
ADAPTÉE
ET COHÉRENTE
SUR L'ENSEMBLE
DE LA RIVIÈRE,
CONTACTEZ LE SMABB
AU 04 74 83 34 55**

Recensement des massifs de Renouée sur le Bassin versant de la Bourbre

MARS 2012 - ÉTUDE SINBIO POUR LE SMABB

PRINCIPALES VILLES :

- 1 - BOURGOIN-JALLIEU
- 2 - LA TOUR DU PIN
- 3 - L'ISLE D'ABEAU
- 4 - PONT DE CHÉRUY
- 5 - LA VERPILLIÈRE
- 6 - VIRIEU



V. Stratégies de lutte

PRINCIPE DE BASE

Pour l'heure, **il n'existe pas de moyen d'éradication définitive de la Renouée**. Dans ce qui suit, il s'agit plus de présenter différentes méthodes d'approches ou d'interventions pour limiter la prolifération de la Renouée.

RÉFLEXIONS SUR UNE STRATÉGIE DE LUTTE GLOBALE

Pour établir une méthode de suivi et/ou d'actions efficace, **une cartographie de la répartition de la plante** est indispensable. Elle doit permettre de localiser les secteurs encore vierges à préserver, les secteurs en cours de contaminations et les secteurs colonisés.

La question se pose alors de savoir quel objectif, quelle stratégie de lutte adopter et avec quels moyens (suivi, maîtrise de l'expansion, restauration de la diversité,...). Bien que spontanément l'idée soit de vouloir traiter les sites déjà très envahis, il est préférable, dans un premier temps, de mettre en place **des mesures préventives** sur les secteurs non infestés (recensement, cartographie, sensibilisation / information des usagers, suivi) et **des actions ciblées** (arrachage manuel précoce, bâchage,...) sur de jeunes foyers isolés ou sur des secteurs nouvellement colonisés.

Ces mesures sont moins fastidieuses et moins onéreuses que la mise en œuvre d'actions plus lourdes (fauche, criblage,...) sur des massifs plus implantés.



Informier / Sensibiliser / Communiquer

QUELQUES RÈGLES ÉLÉMENTAIRES :

SUR LES ZONES EXEMPTES DE RENOUÉE :

- Assurer un suivi préventif régulier.
- Sur les terrains nus ou remaniés, ensemercer ou planter de façon dense avec des essences locales.
- Lors de travaux de terrassement, s'assurer dans les clauses du marché de la provenance et de la qualité des matériaux rapportés qui ne doivent pas contenir de Renouée.

SUR LES ZONES CONTAMINÉES PAR LA RENOUÉE :

- Repérer et baliser les massifs de Renouée (rubalises, piquets,...).
- Éviter de travailler dans les massifs ou de terrasser à moins de 5 m des plants si cela n'est pas nécessaire.

EN CAS D'INTERVENTION NÉCESSAIRE OU SOUHAITÉE :

L'analyse préalable à toute intervention doit permettre de définir une méthode de lutte adaptée qui devra tenir compte de l'origine de la présence de la Renouée, de son degré d'implantation, des conditions de terrain (accès, propriétés,...) et des moyens humains, techniques et financiers qui devront être engagés sur le long terme (entre 5 et 10 ans).

- > Toujours travailler les zones non contaminées avant d'opérer sur les zones infestées. Cela limite le risque de propagation de la plante par l'outillage ou la circulation au moment du changement de zone d'intervention.
- > Les produits d'arrachage ou de fauche doivent être récupérés, séchés sur une surface stérile (dalle béton, bâche plastique,...) puis évacués, broyés ou incinérés.
- > Ne pas composter les produits de coupe sans les avoir fait sécher pour les rendre inertes.
- > Ne pas laisser les produits de coupe sur des zones où ils peuvent être disséminés (bord de rivière, zone de chantier, champ cultivé,...).
- > Ne pas abandonner les produits de coupe dans la nature. Les milieux naturels n'ont pas vocation à accueillir les déchets quels qu'ils soient, y compris les déchets verts !



La réglementation interdit l'usage de produits chimiques à moins de cinq mètres d'un cours d'eau ou en zone humide !

Les produits chimiques impactent toutes les espèces et le milieu. Ils peuvent s'avérer nocifs pour la santé de celui qui les applique.

De plus, leur efficacité réelle reste à prouver sur des massifs importants.

Préconisations à destination...

... DU MONDE PROFESSIONNEL

Baliser le chantier et organiser la circulation des engins en évitant les plants de Renouée.

S'assurer que les engins et tout le matériel soient propres (roues, chenilles, chaînes, bas de caisse, godets, bennes, remorques, socs, tondeuses, débroussaileuses, éparreuses, treuils,...) à leur arrivée sur le site d'intervention ainsi qu'à leur sortie afin de ne pas véhiculer des morceaux de Renouée.

... DES COLLECTIVITÉS

Sensibiliser les maîtres d'œuvre et les entrepreneurs à la problématique des plantes invasives.

Prévoir dans les marchés de travaux des clauses :

- > Interdisant l'apport de matériaux contaminés par la Renouée.
- > Imposant le respect et la mise en place d'un protocole d'intervention limitant le risque de prolifération de la plante.
- > Après travaux mettre en place un protocole de suivi du site ayant fait l'objet de terrassements.

... DES AGENTS DES ESPACES VERTS ET DES JARDINIERS

Faucher sans retourner la terre. Dans les espaces verts, une fauche régulière et répétée de la Renouée (tous les 15 jours) peut suffire à limiter son expansion, si :

- La couverture herbacée ou de ligneux en place est suffisamment dense pour constituer une concurrence à la Renouée,
- La Renouée est fauchée **après** que le reste de l'espace vert ait été entretenu.

N'intervenir sur la Renouée qu'après être intervenu sur les zones saines.

Faire sécher les produits de fauche sur une surface stérile (dalle béton, bâche plastique) pour rendre les morceaux inertes avant de les broyer ou de les incinérer.

Après travaux, revégétaliser le terrain par semis d'herbacées denses et plantations d'arbres et arbustes.

... DU MONDE AGRICOLE

Ne pas labourer à moins de 5 m des massifs de Renouée.

... DES PROFESSIONNELS DE LA FORÊT

Ne pas abattre ou débarder à moins de 5 m des massifs de Renouée.

... DES ENTREPRENEURS DU BTP

Ne pas remblayer ou terrasser avec des matériaux infestés.

... DES INTERVENANTS EN BORD DE RIVIÈRE

Ne pas laisser les produits de fauche partir à la rivière. Le **traitement chimique est interdit** en bord de rivière.

VI. Méthodes et moyens d'actions

Cette partie présente de manière synthétique et non exhaustive les principaux moyens de lutte contre la Renouée et dont certains sont employés sur le bassin versant de la Bourbre. Quelle que soit la solution, la lutte contre la Renouée doit s'inscrire sur le long terme (5 à 7 ans minimum).

POUR PLUS D'INFORMATIONS, CONTACTEZ LE SMABB AU 04 74 83 34 55

ACTIONS MANUELLES

PLANTS OU MASSIFS NAISSANTS DE QUELQUES M²

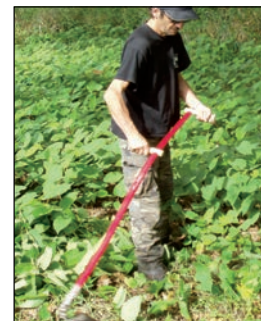
Un suivi et l'arrachage manuel répété (tous les 15 jours entre mars et septembre) constituent le moyen de lutte le plus efficace et le moins onéreux.

À mettre en place sur de petites surfaces ou sur des secteurs sensibles menacés.



MASSIFS D'UNE DIZAINE DE M²

Privilégier l'usage de la faux à la main (tous les 15 jours entre mars et septembre) pour limiter le risque de dispersion des produits de fauche.



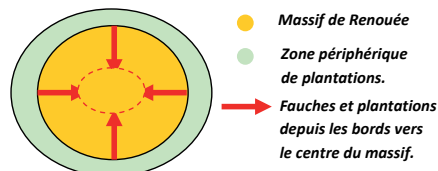
POUR LES MASSIFS PLUS IMPORTANTS

La fauche mécanique intensive (tous les 15 jours entre mars et septembre) à la débroussailleuse portative peut être envisagée en place de la fauche à la main en intervenant de façon méthodique pour limiter la dispersion.



La méthode consiste à circonscrire la propagation de la Renouée en effectuant des plantations denses de végétation concurrente à la périphérie du massif.

Des fauches répétées, au sein du massif et des plantations complémentaires dans le massif, pourront constituer une seconde phase d'actions ambitieuses.

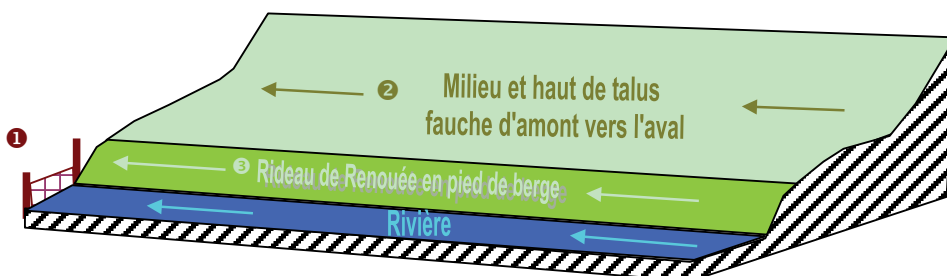


La fauche seule n'a que très peu d'efficacité en soit. Elle est cependant un préalable essentiel à l'application de différentes méthodes de lutte (plantations d'essences concurrentes adaptées, mise en place de bâche, traitements mécaniques, ...).

L'usage sans précaution de la débroussailleuse ou d'engins plus importants peut disséminer des fragments qui redonneront des plants. Une intervention inadaptée sur un massif de Renouée peut contribuer à son extension. Dans certains cas, il vaut mieux ne pas toucher aux massifs de Renouées si ces derniers ne se développent plus et/ou s'ils sont dominés par une végétation adaptée.

EN BORD DE RIVIÈRE, IL CONVIENT

- De mettre en place un système de récupération des déchets partant au fil de l'eau (1 Corde, filet, ...) pour limiter la dispersion des rémanents*.



- D'intervenir d'amont vers l'aval (2) sur le talus et le haut de berge, en préservant un rideau végétal en pied de berge (3) pour limiter la chute des rémanents dans le lit du cours d'eau. Ce rideau de pied de berge sera ensuite fauché d'amont en aval en prenant garde de ne pas laisser les produits de coupe partir à la rivière.

PRINCIPE DE MISE EN CONCURRENCE ET DE DIVERSIFICATION

LES ACTIONS PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE COMPLÉTÉES PAR UN SEMIS DENSE D'HERBACÉES ET/OU DES PLANTATIONS D'ESSENCES ADAPTÉES ET CONCURRENTES.

Le principe de mise en concurrence et diversification s'applique notamment pour le reboisement des berges afin de préserver ou de restaurer un couvert végétal diversifié en âges et en espèces. Une végétation dense et vigoureuse est un moyen de concurrencer la Renouée.

Les plants installés doivent mesurer 1,20 m et la densité de plantation être d'environ 1 à 2 plants/m². L'accompagnement des plantations (arrosage, détourage, entretien des filets de protection) doit se faire sur au moins trois années.



Bourbre aval 2011



Plantations



Bourbre aval 2013

AUTRES ACTIONS POSSIBLES : TRAITEMENT MÉCANIQUE DES SURFACES

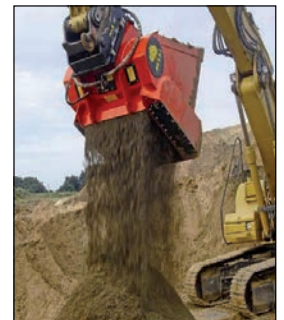
Décaissement de la zone infestée sur 1.2 à 1.5 m de profondeur à l'aide d'engins mécaniques.

Puis **mise en décharge et remplacement par de la terre végétale saine avant réensemencement, plantations et suivi.**

Nécessite d'engager des moyens lourds et coûteux (de l'ordre de 50 à 80€/m² hors plantations).



Autre alternative : **Décaissement** de la terre infestée sur 1.2 à 1.5 m de profondeur à l'aide d'engins mécaniques. Puis **broyage/concassage** (2 à 3 passages). La terre est remise en place et recouverte d'une géomembrane ou d'un géotextile biodégradable. Enfin, **l'enherbement et la plantation** viendront assurer le maintien des terres et la diversification du milieu.



Ces techniques consistent à s'attaquer à la partie la plus vivace de la plante, c'est à dire les rhizomes. Le concassage ne convient pas à tous les sites et doit être adapté en fonction des types de sols et du degré de contamination.

Bâchage des massifs de moins de trois ans et/ou sur plusieurs dizaines de m² : **fauche puis mise en place d'une bâche et/ou géotextile synthétique non tissé** recouvrant le massif et 5 m au-delà pendant 2 ou 3 ans. Un suivi annuel et l'arrachage manuel avec plantation en bordure de la partie couverte sont à prévoir. Un traitement mécanique (voir ci-contre) peu être préalablement réalisé pour réduire le risque de reprise ultérieure.

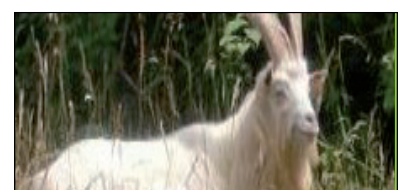


Broyage / aspiration : Technique pouvant être envisagée sur de grandes surfaces et sur des secteurs supportant le passage des engins lourds. Comme les opérations de fauches, cette solution n'a pas de fin en soit mais doit être le préalable à des actions de reconquête par ensemencement et plantations. Une attention particulière doit être portée sur la récupération des produits du broyage.



Pâturage : La Renouée peut être consommée par les équidés, les bovins, les ovins et les caprins. La plante a une très bonne valeur fourragère comme la luzerne. Il est possible de favoriser la pâture de cette plante en installant du sel ou des abreuvoirs près des massifs à rabattre.

Cependant, la lutte contre la Renouée par pâturage reste peu applicable sur les berges des cours d'eau car *le piétinement des animaux favorise les érosions de berges* et il est plus difficile de circonscrire les zones de Renouée à traiter.



ANTHROPIQUE :

Se dit d'une action résultant de l'intervention de l'homme.

BIODIVERSITÉ :

Diversité du monde du vivant comprenant la diversité des milieux (écosystèmes), la diversité des espèces, la diversité génétique au sein d'une même espèce.

BOUTURAGE :

Multiplication de certaines plantes à partir d'un organe ou d'un fragment d'organe isolé (tiges, feuilles). C'est un clonage. La bouture est génétiquement identique à la plante mère.

CARACTÈRE INVASIF / PLANTE INVASIVE :

Plante introduite qui, par sa prolifération importante et rapide, produit des changements significatifs au niveau des écosystèmes.

DIVERSITÉ DES MILIEUX :

La diversité des milieux est une caractéristique décrivant le degré de variétés des écosystèmes au sein d'un territoire.

DORMANCE :

Etat de vie ralentie de la plante lui permettant de passer la période de l'année climatiquement défavorable (généralement déclenchée par la baisse de la température et par la diminution de la luminosité), ou d'une façon plus générale, une période biologiquement défavorable.

ECOSYSTÈME :

Un écosystème comprend un milieu, les êtres vivants qui le composent et toutes les relations qui peuvent exister et se développer à l'intérieur de ce système.

FORÊT ALLUVIALE : Voir ripisylve.

MASSIF MONO SPÉCIFIQUE :

Massif végétal qui n'est composé que d'une seule espèce.

PÉRIODE VÉGÉTATIVE :

C'est la période de l'année comprise entre l'apparition des feuilles au printemps et le jaunissement automnal. Cette période se caractérise par une forte activité de la plante.

RÉMANENTS :

Restes de tiges, de branches issues d'une coupe ou d'une fauche.

REPRODUCTION VÉGÉTATIVE :

Certains végétaux se multiplient naturellement sans passer par la reproduction sexuée. Un nouvel individu se forme à partir d'un organe de la plante mère. La multiplication végétative génère des clones, à la différence de la reproduction qui donne de nouveaux individus.

RHIZOME :

Le rhizome est la partie souterraine et parfois subaquatique de la tige de certaines plantes. Il a une fonction de réserve d'énergie et souvent joue le rôle de source de propagules.

Le rhizome peut dans certains cas s'enfoncer profondément dans le sol et se ramifier considérablement et permettre ainsi la multiplication végétative de la plante, qui peut devenir proliférante ou traçante.

RIPISYLVE :

Ensemble des formations boisées présentes sur les rives d'un cours d'eau.



SMABB
SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT
DU BASSIN DE LA BOURBRE

6, place Albert Thèvenon - 38110 - La Tour du Pin
www.smabb.fr