

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

LA GESTION DES RENOUÉES ASIATIQUES

- Généralités
- Stratégie et plan d'actions
- Techniques de gestion

© CCEAU

1

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

GENERALITES

2

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)


- Introduction de *Fallopia japonica* en 1841 (Philipp Franz von Siebold)
- Introductions multiples de *F. sachalinensis* à partir de 1855

Fallopia japonica

Fallopia sachalinensis

Fallopia x bohemica

3

 Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Comportement en Asie du Sud Est :

- > espèces pionnières sur les pentes des volcans et les rivières
- > reproduction végétative et sexuée
- > forte herbivorie (186 espèces répertoriés par le CABI dans le cadre d'une recherche en lutte biologique)

4



semis âgés de 4 mois

29 mars

rhizomes : >10 cm/jour

Les graines: rôle faible dans la dissémination

5



Les tiges: rôle non négligeable dans la dissémination (5-20 %)

6



30 à 300 m / m³ sol...
+ de rhizomes
que de terre

Les rhizomes:
rôle majeur
dans la
dissémination

« 1 coup de godet »
=> 80 à 600
fragments de
rhizome

7



Dispersion des rhizomes grâce à des corps flottants

8



Régénération à partir de très petits fragments

9

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

invasion des terrains très rapide grâce aux rhizomes : +0,5 à 1,4 m/an

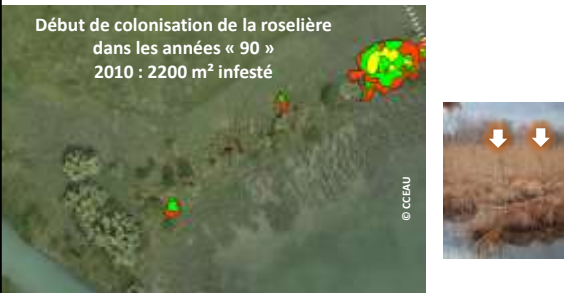


4 ans après le bouturage d'un fragment de rhizome

10

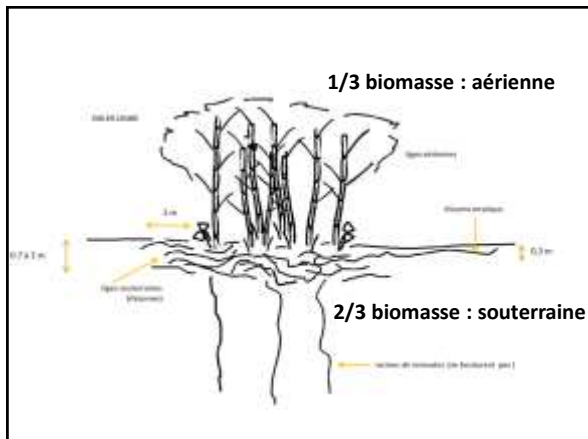
Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Début de colonisation de la roselière dans les années « 90 »
2010 : 2200 m² infesté



© CCEAU

11



12

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)



biomasse souterraine = beaucoup de rhizomes et quelques racines

organes souterrains	% du poids sec
rhizomes vifs	90 %
rhizomes morts	3 %
racines	7 %

Gerber E, 2010

13

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)



Les impacts

- usages du sol
- Entretien et aménagement espaces verts / espaces naturels (contraintes de non dispersion)
- habitats naturels

Coûts de gestion très importants
Ex : en Europe, 1.7 milliards/an

14

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)



Surcoûts très importants (10%) pour l'entretien et l'aménagement des cours d'eau

15



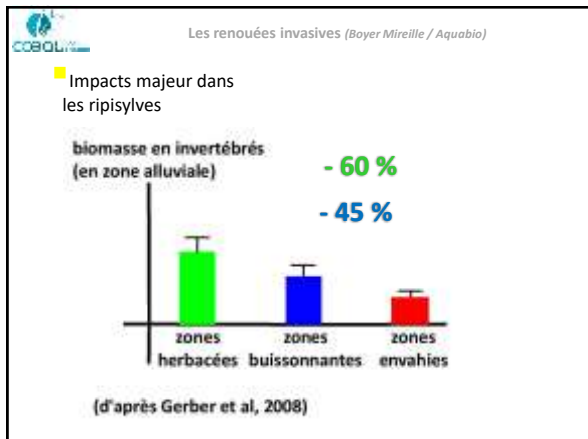
16



17



18



19



20



21

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Inventaire et interprétations

22

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Objectifs pour la gestion de la population invasive

23

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Le déterrage précoce : une technique douce et qui a une place essentielle dans la gestion

2018 : 400 plants
2019 : 200 plants

Ex : 130 km de rivières visités tous les ans depuis 2018

24

**L'arrachage précoce,
technique préventive
efficace et non polluante.**

Video : <http://fallopia.japonica.pagesperso-orange.fr/arrachageprecoce.html>

25

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

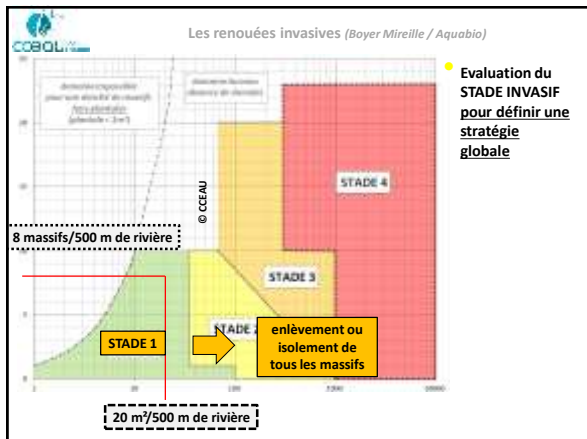
**Le déterrage précoce
autour d'un lac**

26

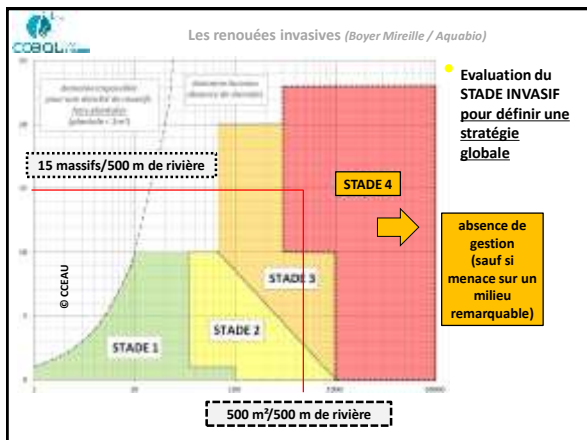
Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

**Le déterrage précoce
autour d'un lac –
résultats après 6
campagnes
annuelles**

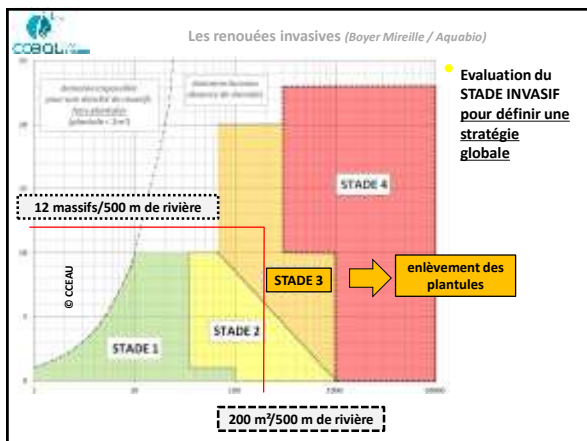
27



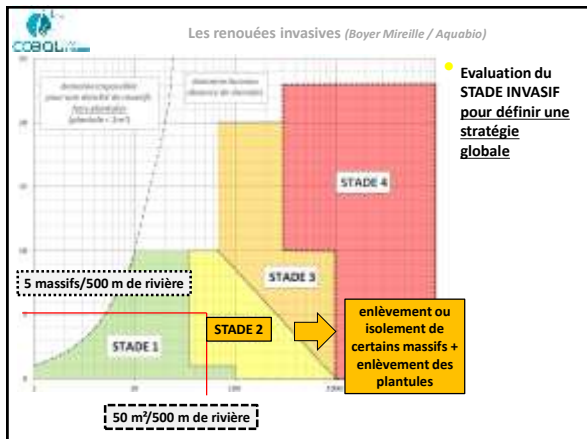
28



29



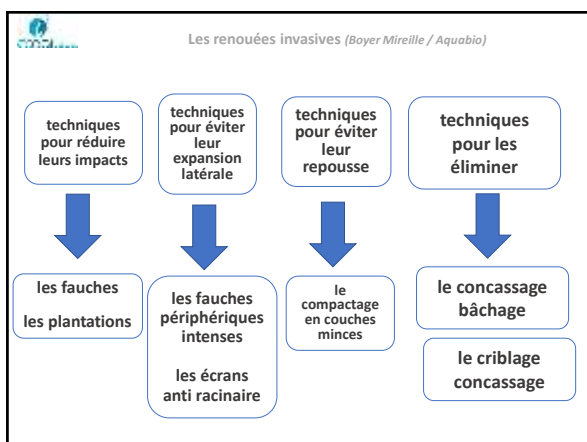
30



31



32



33

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les FAUCHES



zone non fauchée = pas d'autres herbacées

quelques fauches => d'autres herbacées poussent (lumière arrivant au sol)
fauches intenses (>5/an) => la biomasse souterraine diminue lentement, la densité de tiges aériennes diminue


34

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les FAUCHES

pas de débroussaillage mécanique : arrachage et transport des rhizomes superficiels

risques importants de dispersion de propagules



35

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les FAUCHES

Près de l'eau : sécateur / récolte des tiges / bâche

Hors d'eau : débroussailluse / broyage des tiges sur place

risques importants de dispersion de propagules



36

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les FAUCHES

risques de dispersion de propagules

Valorisation des produits de fauche avec dans la plupart des composts ;

- peu de risques avec des tiges sans graines
- des risques avec des tiges arrachées, des graines ou des rhizomes

37

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les FAUCHES

risques importants de dispersion de propagules

stocker sur une zone hors d'atteinte des eaux et de tout risque de déplacement et contrôler jusqu'à dessiccation complète (plusieurs semaines si non protégé de la pluie)



38

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour réduire leurs impacts
les PLANTATIONS

béchage du sol et arrachage des rhizomes superficiels si besoin pour implanter les boutures

+ bouturage du saule des vanniers (*S. viminalis*) à forte densité (6.25/m²)

+ 1 ou 2 fauches annuelles pendant 1 à 3 ans

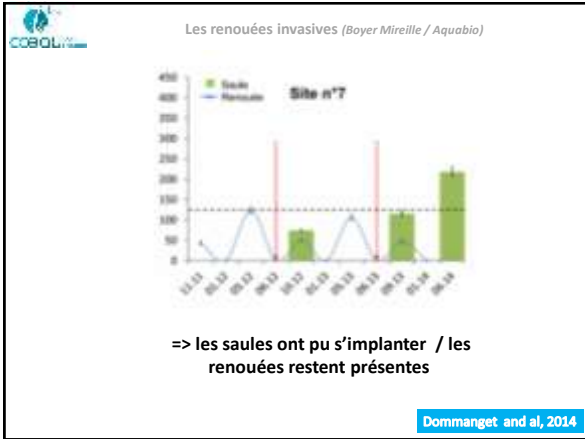
La mise en compétition
- essais en Bretagne (IRSTEA, essais 2011-2014)

24/01/2012
Dommanget and al, 2014

23/10/2014



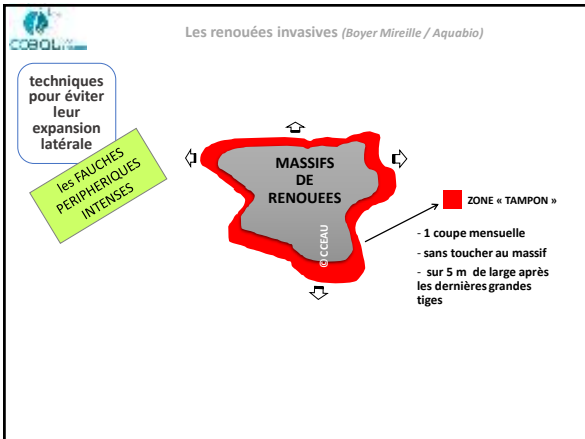
39



40



41



42

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éviter leur expansion latérale

les ECRANS ANTI RACINES

43

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

traitement des déblais envahis par les plantes sur les chnatiers de terrassements

techniques pour éviter leur repousse

le Compactage en Couches Minces « CCM »

44

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éviter leur repousse

le Compactage en Couches Minces « CCM »

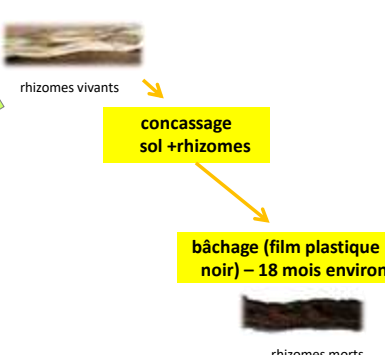
VARIABLES		COMPACTEUR VIBRANT	BOUTEURS A CHENILLE	SANS COMPACTAGE	AVEC 1 CONCASSAGE SUR 1 USURE
nombre de fragments de rhizomes prélevés		80	80	103	212
nombre d'entier-nœuds observés		942	762	1842	1009
longueur des fragments de rhizome	moyenne	32.5	30.9	50.7	24.2
	écart-type	14.5	15.9	26.3	16.6
entier-nœuds blessés	valeur absolue	422	472	400	1069
	% blessés	45%	62%	22%	66%

45

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éliminer les plantes

le concassage bâchage



rhizomes vivants

concassage sol + rhizomes

bâchage (film plastique noir) – 18 mois environ

rhizomes morts

46

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éliminer les plantes

le concassage bâchage

traitement mécanique des secteurs en début d'invasion



47

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éliminer les plantes

le concassage bâchage

purger les terres



© CCEAU

48



49



50




51

travaux? Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

techniques pour éliminer les plantes

le concassage bâchage



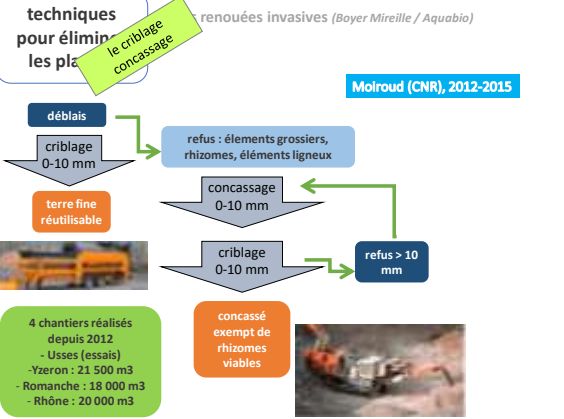
contrôle

52

techniques pour éliminer les plantes

le criblage concassage

Molroud (CNR), 2012-2015



4 chantiers réalisés depuis 2012

- Usseas (essais)
- Yzeron : 21 500 m³
- Romanche : 18 000 m³
- Rhône : 20 000 m³

53

techniques pour éliminer les plantes

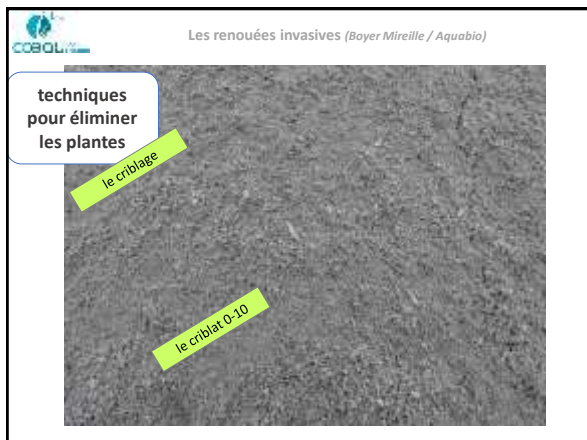
le criblage



54



55



56

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

Toute gestion directe de la plante entraîne un risque de dispersion. Ce risque doit être évalué avant les travaux puis pendant.

Si le risque est contrôlable, des moyens doivent être prévus pour remédier à une dispersion involontaire.

57

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

la lutte biologique

Aphalara itadori



source : CABI
(organisation internationale de développement agronomique)

58

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

la valorisation


Quel profit possible avec les renouées du Japon ?

- compléments alimentaires : resveratrol (anti-oxydant)
- anti-fongiques en agriculture biologique (Milsana par BASF)
- biomasse : Igniscum /Candy (par Conpower)

59

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

la valorisation



2 hectares plantés en 2009 sur une ferme céréalière reconvertie dans la production d'énergie (Weinbourg)

60

Les renouées invasives (Boyer Mireille / Aquabio)

© CCEAU

© CCEAU

© CCEAU

© CCEAU

© CCEAU

© CCEAU

il est possible de ralentir ou stopper la dispersion des renouées !
