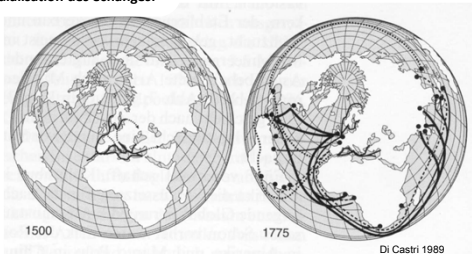


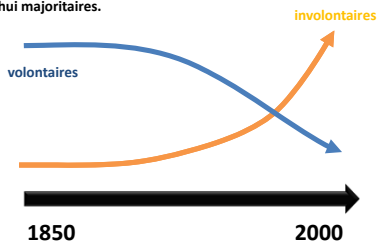


Origines des introductions

Les activités humaines sont à l'origine de presque toutes les introductions et le phénomène s'est accéléré avec la mondialisation des échanges.



Les introductions involontaires sont aujourd'hui majoritaires.




Introductions volontaires d'espèces cultivées.



Chouchou (*Secium edule*) à la Réunion (cirque de Salazie) – origine : Mexique

**Introductions volontaires
d'espèces cultivées.**



Figuier de Barbarie (Opuntia) en Corse – origine : Amérique Tropicale

Origines des introductions


Introductions volontaires
d'espèces ornementales.



Jussie (France) – origine : Amérique du Sud

Origines des introductions

Introductions involontaires
liés au transport



Ambrosie (France) –
origine : Amérique du Nord

Impacts des espèces invasives

Activités humaines

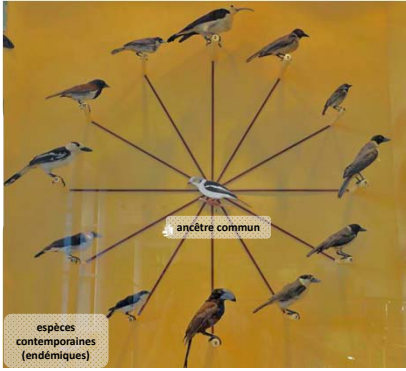
- utilisation des espaces
- santé humaine, végétale, animale

Biodiversité

- nouveaux prédateurs, parasites ou pathogènes
- transformation des habitats

Biodiversité créée par l'évolution des espèces

Deux mécanismes complémentaires et indispensables : dispersion et isolement.

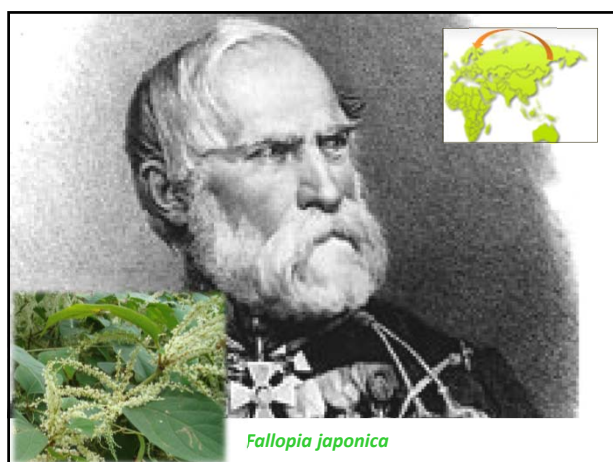


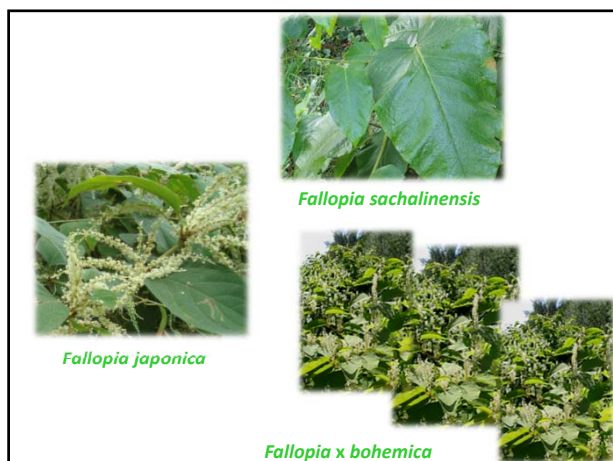
The diagram shows a central bird labeled 'ancêtre commun' (common ancestor) with lines radiating outwards to 12 different bird species. A label 'espèces contemporaines (endémiques)' points to the group of species. The background is a textured orange-yellow.

Madagascar (source : Muséum d'Histoire Naturelle de St.Gilles)



ORIGINE
REPRODUCTION





Comportement en Asie du Sud Est :

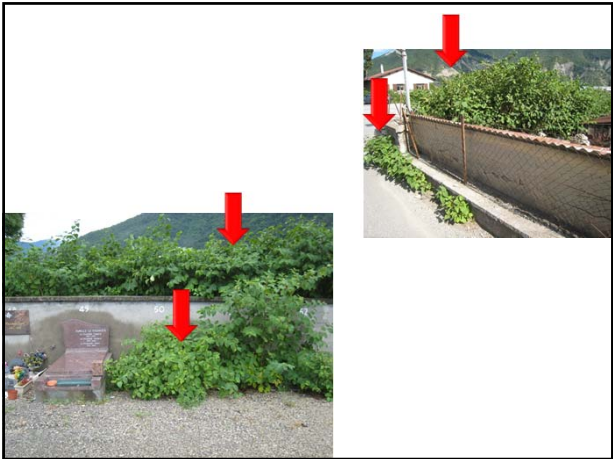
- espèces pionnières sur les pentes des volcans et les rivières
- reproduction végétative et sexuée
- plus de 200 espèces d'invertébrés (CABI : lutte biologique)

Alder (1993)

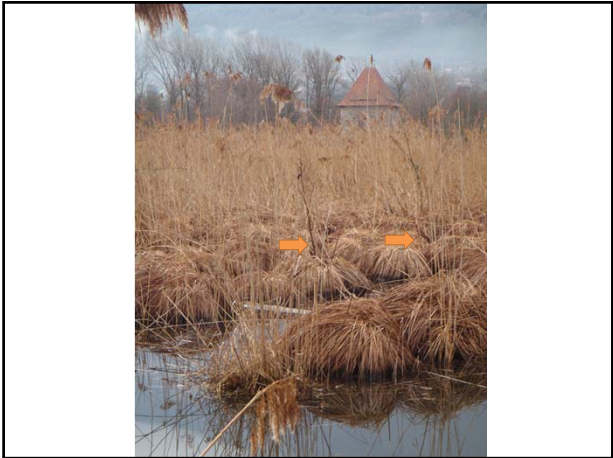




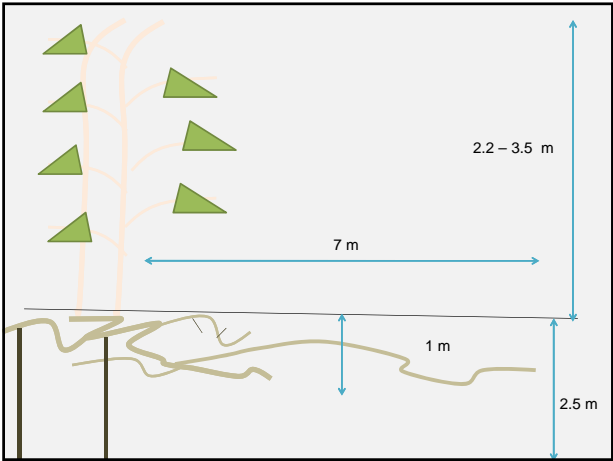


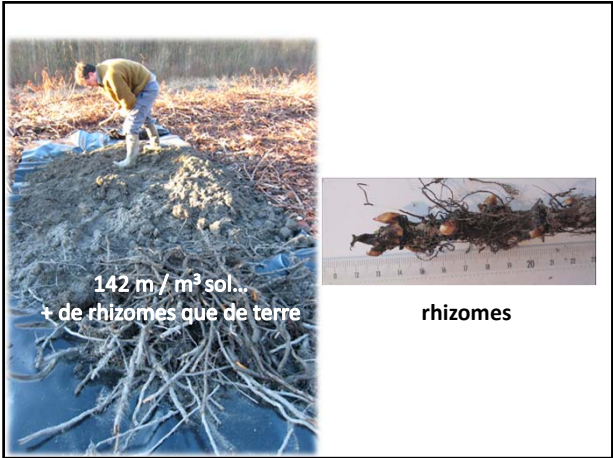






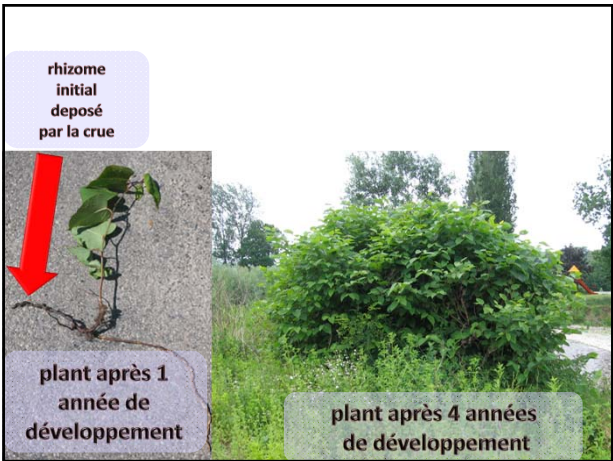






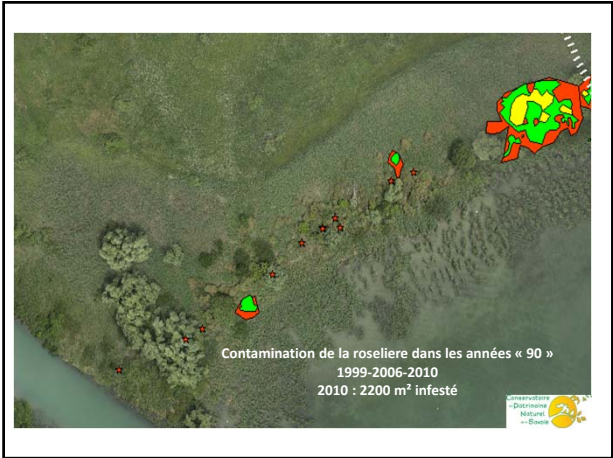




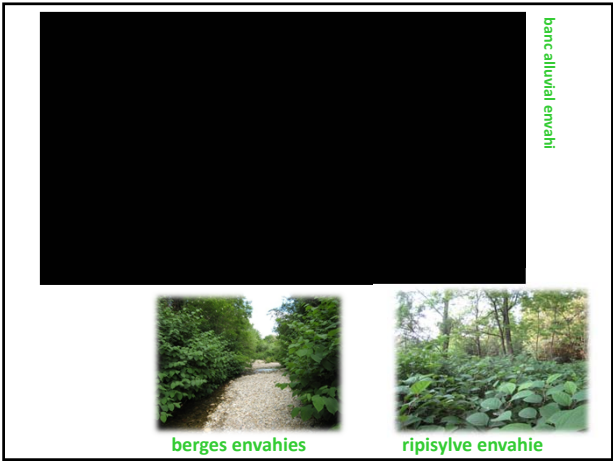




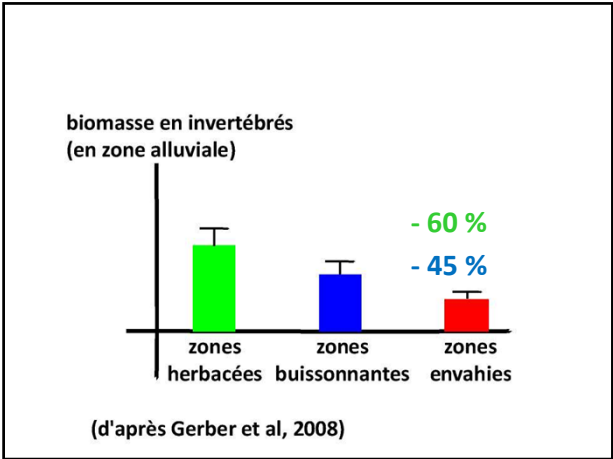


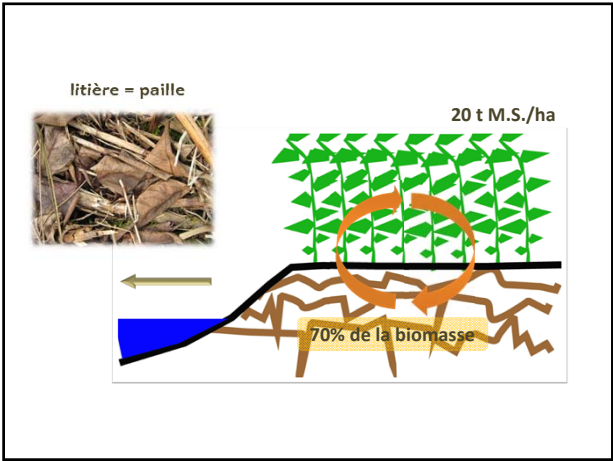


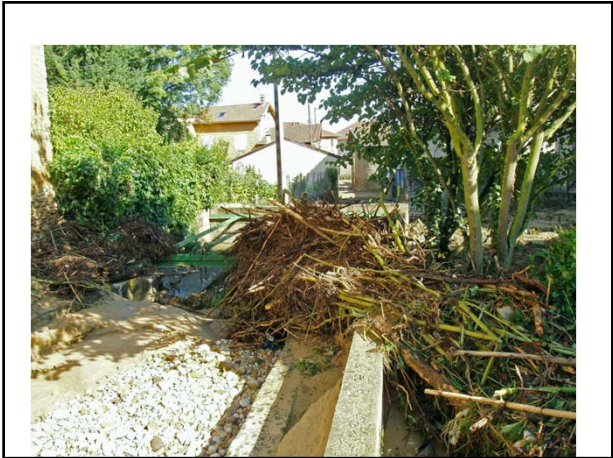










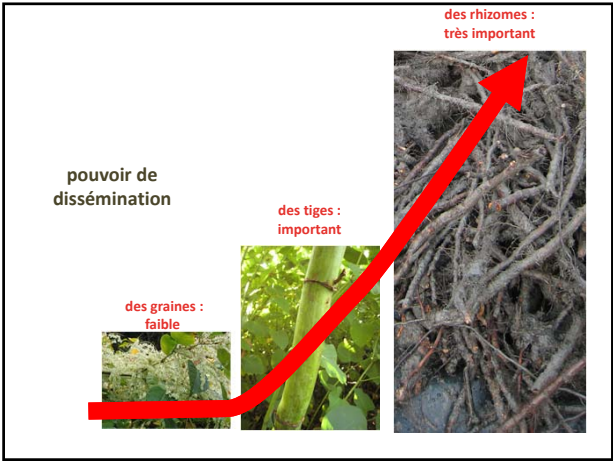




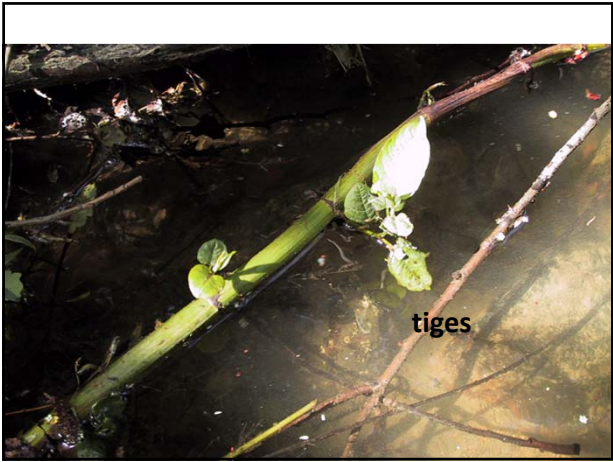


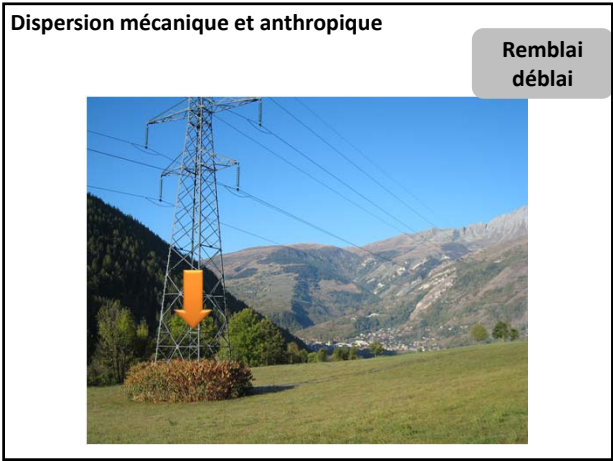


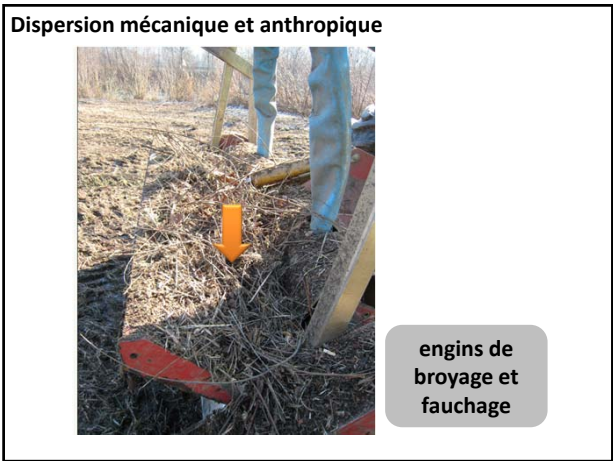






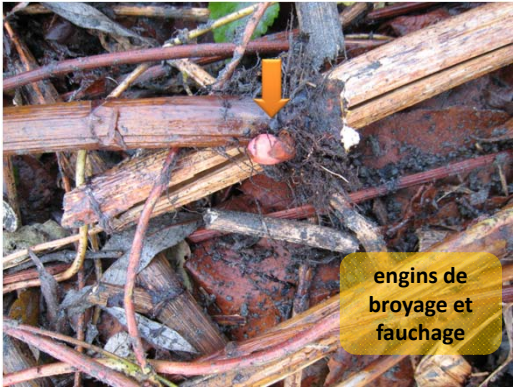






engins de
broyage et
fauchage

Dispersion mécanique et anthropique



Dispersion mécanique et anthropique

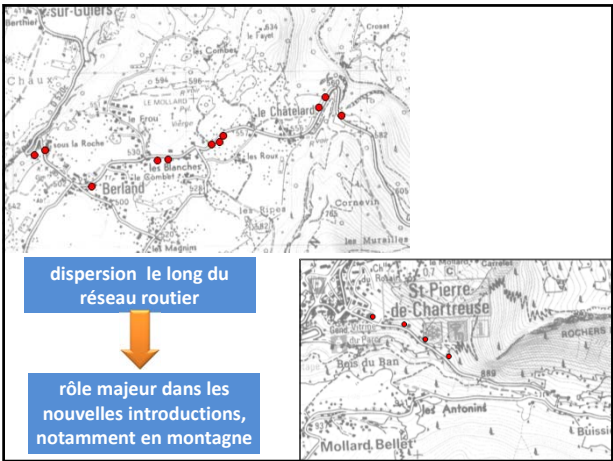


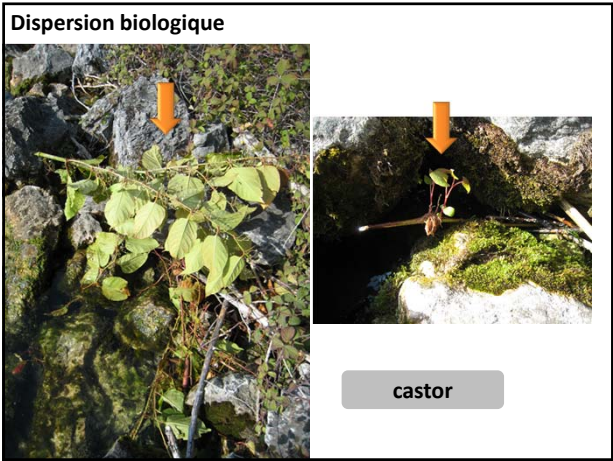
fauches au
bord de l'eau

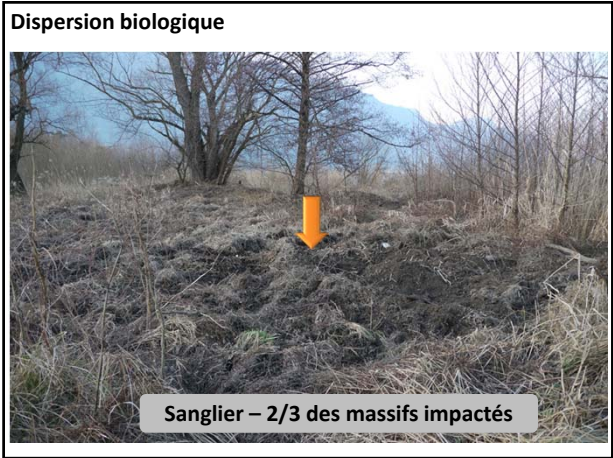
Dispersion mécanique et anthropique

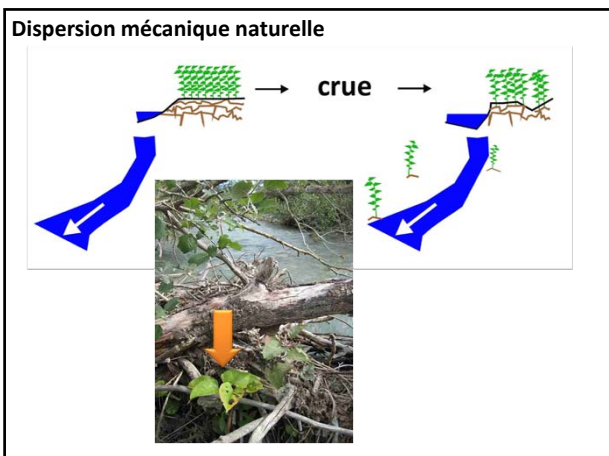


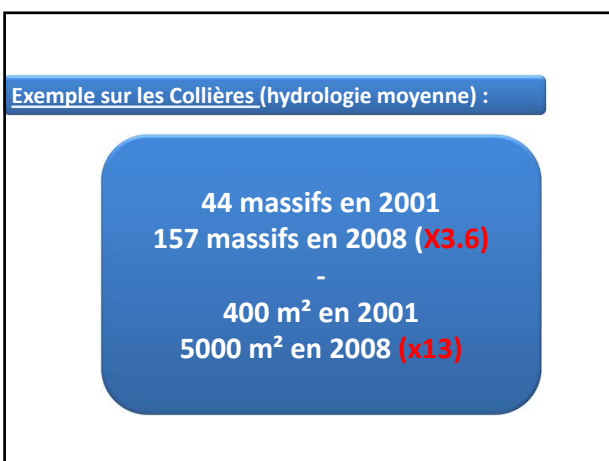
déchets verts





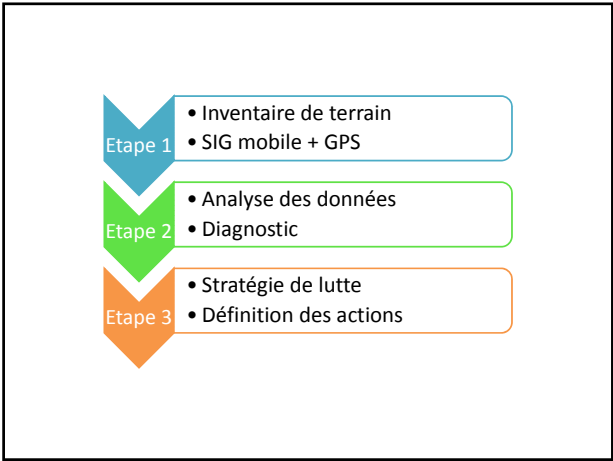


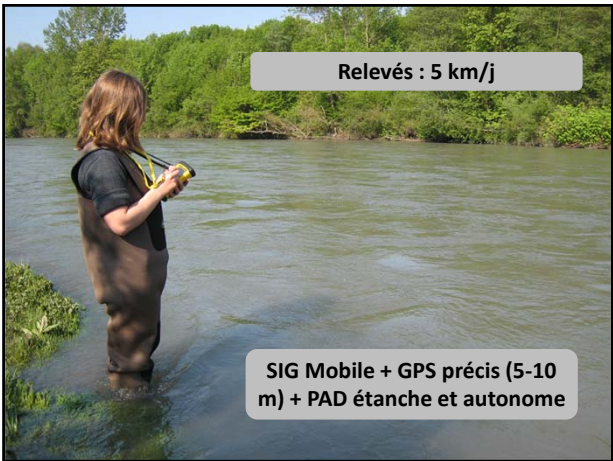


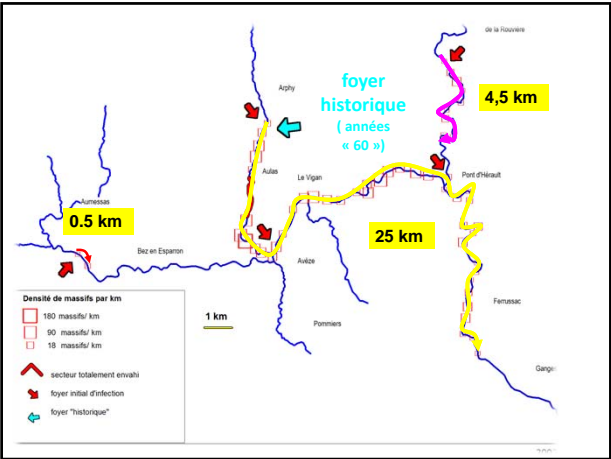


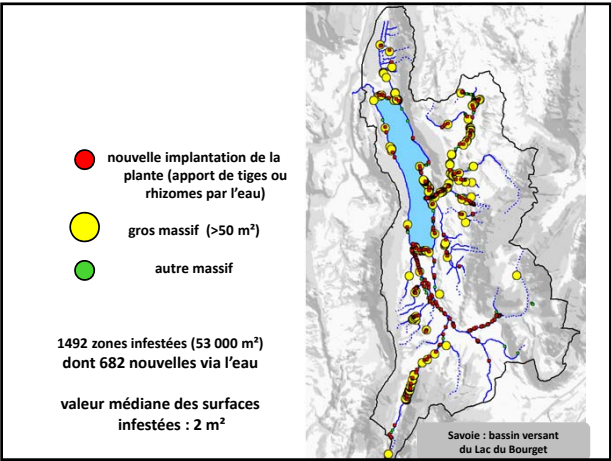


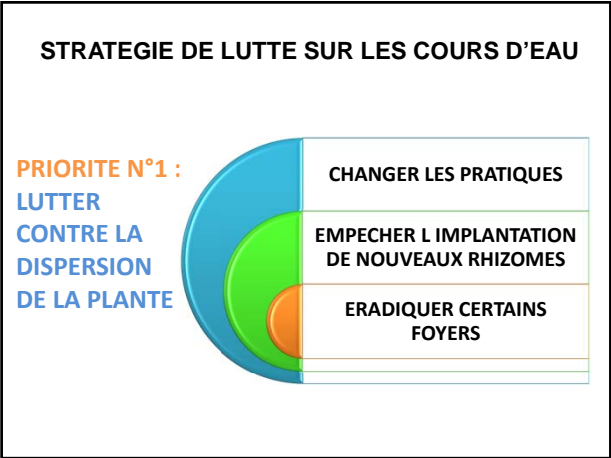














CHANGER LES PRATIQUES

Sensibilisation-Formation

- Surtout les professionnels

Marché de travaux

- Nettoyage des engins : arrivée propres, départ propre des zones infestées
- Terres rapportées : garantie sans rhizome
- Zones infestées : évitement

PREVENTION

Ne pas faucher ou broyer
les massifs de renouées du
Japon



PREVENTION

Eviter les débardages dans les zones infestées

PREVENTION

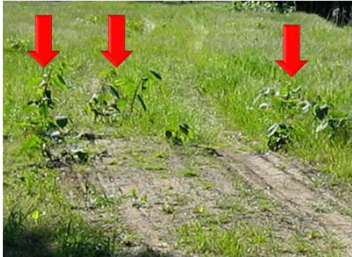
Eviter les abattages dans les zones infestées

PREVENTION

rhizomes ou tiges de renouées et aussi propagules d'autres espèces invasives (ambroisie, robinier, solidages,...)

Engins parfaitement propres à l'arrivée sur un chantier et à la sortie

rhizomes de renouées



PREVENTION

gestion des tiges fauchées

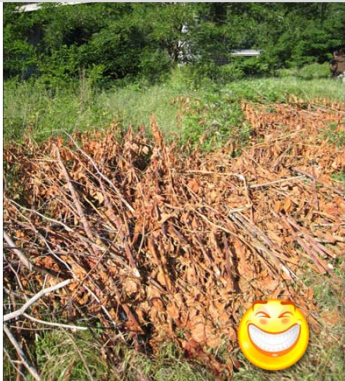
climat humide : séchage sur aire bétonnée ou bâche plastique



PREVENTION

gestion des tiges fauchées

climat chaud et sec : séchage au sol sans contact avec une nappe d'eau



PREVENTION

NE PAS FAIRE DES FAUCHES
AU RAS DU SOL ET NE PAS
CASSER LES TIGES



**DETRUIRE LA PLANTE
OU LIMITER LE
DEVELOPPEMENT DES
MASSIFS**

Techniques de régulation ou compensatoires

ne bloque pas la dispersion de la plante sur les cours d'eau
=> bien adapté à la réhabilitation de milieux qui ne participent pas à la dissémination.


- Plante toujours présente, mais rétablissement d'une diversité floristique et faunistique (suivant la banque de graines dans le sol)

Techniques d'éradication

- Plante détruite sans possibilité de régénération


TECHNIQUES DE REGULATION

fauches intenses



TECHNIQUES DE REGULATION


fauches intenses



TECHNIQUES DE REGULATION

lutte biologique (premiers lâchers en 2010)

Aphalara itadori




source : CABI
(organisation internationale de développement agronomique)

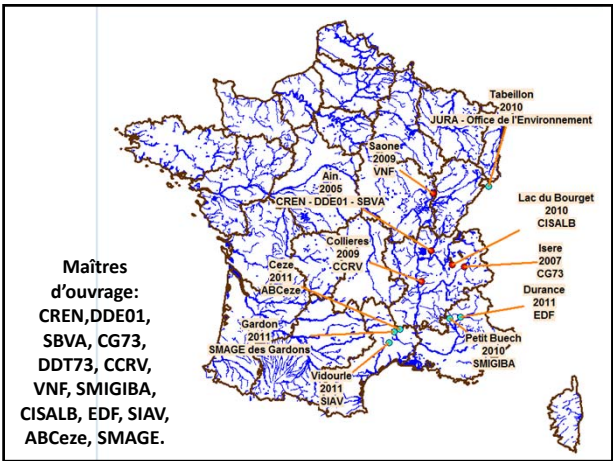


LES HERBICIDES



depuis le 1^{er} octobre 2009, aucun herbicide n'est autorisé à moins de 5 m des cours d'eau

efficacité très variable





Extraction et si besoin déplacement des terres infestées




1 m d'épaisseur

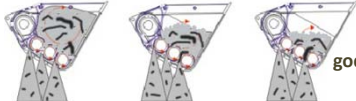

2 m au-delà des dernières tiges

TECHNIQUES D ERADICATION MECANIQUE

le concassage- bâchage des terres infestées



godet-cribleur-concasseur



godet : uniquement pour de petites zones infestées

TECHNIQUES D ERADICATION MECANIQUE

le concassage- bâchage des terres infestées




broyeur à pierres : uniquement pour de grandes zones infestées lors des déblais-remblais

Bâche opaque à la lumière indispensable


le concassage- bâchage sur site






quelques semaines à quelques mois

pourrissement des rhizomes concassés




100 % de réussite



zone concassée

1^{ere} saison végétative



zone concassée

2^{eme} saison végétative

TECHNIQUES D ERADICATION MECANIQUE

le
concassage-
bâchage sur
berge



Bâche opaque à la lumière indispensable

TECHNIQUES D ERADICATION MECANIQUE

le concassage-
bâchage sur une
aire aménagée

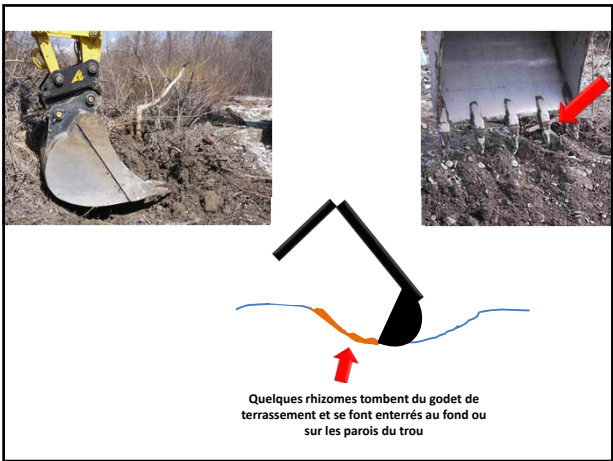


Bâche opaque à la lumière indispensable

Bâchage seul :
technique non
éradicatrice.



Zone infestée
après 3
années de
bâchage.









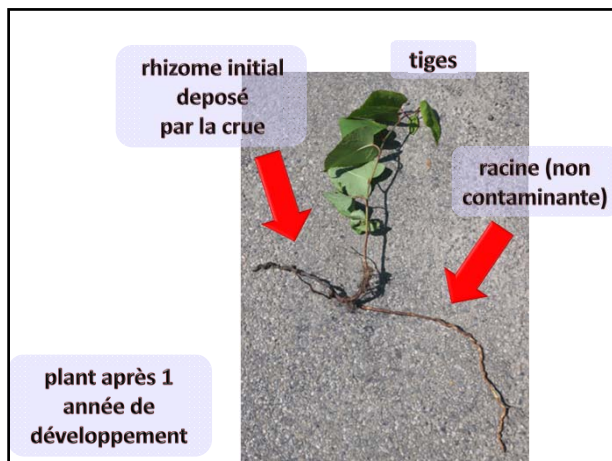






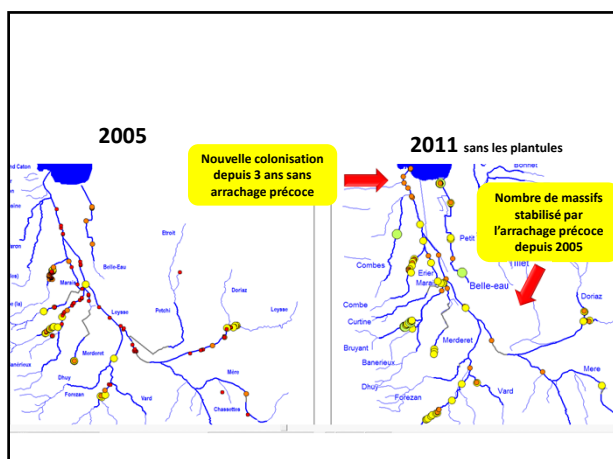


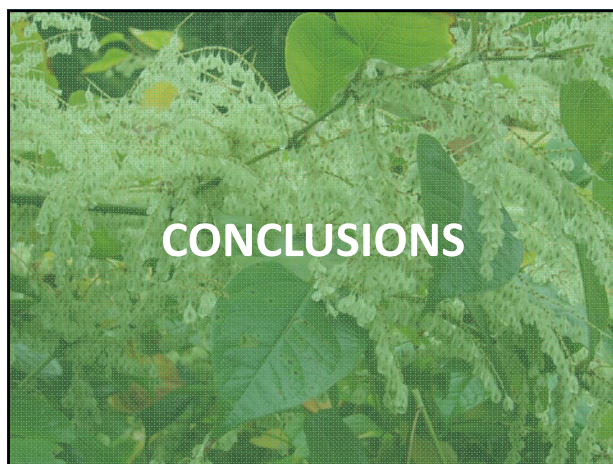












Stratégie
<ul style="list-style-type: none"> Ensemble d'actions très diverses sur un territoire cohérent : formation-sensibilisation, destruction de massifs, gestion de terres infestées, entretien annuel, surveillance, suivi des actions
Difficultés
<ul style="list-style-type: none"> Principales causes d'échec des programmes de gestion (la dispersion de la plante est plus efficace que les actions menées) <ul style="list-style-type: none"> un diagnostic insuffisant incohérence géographique des actions utilisation de techniques inadaptées mise en œuvre partielle des actions du plan de lutte actions non régulières maîtres d'ouvrages multiples pas tous impliqués également absence d'évaluation régulière.

NE RIEN FAIRE PLUTÔT QUE MAL FAIRE ?

décapage manuel des rhizomes

**TECHNIQUE TRES
PENIBLE ET A HAUT
RISQUE DE
DISPERSION**

mise à nu du système
souterrainperte involontaire de
fragments de rhizomes

**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.**
