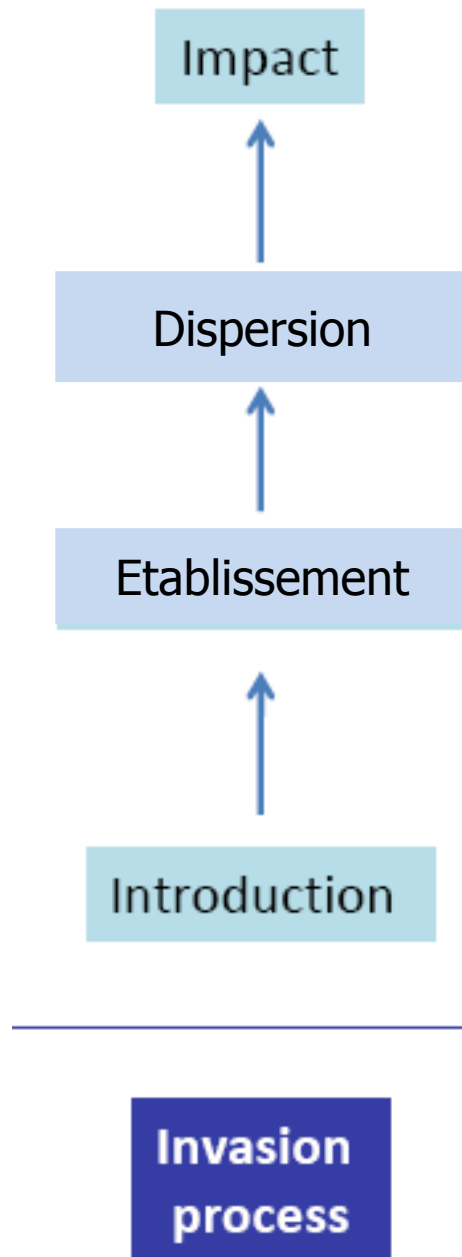




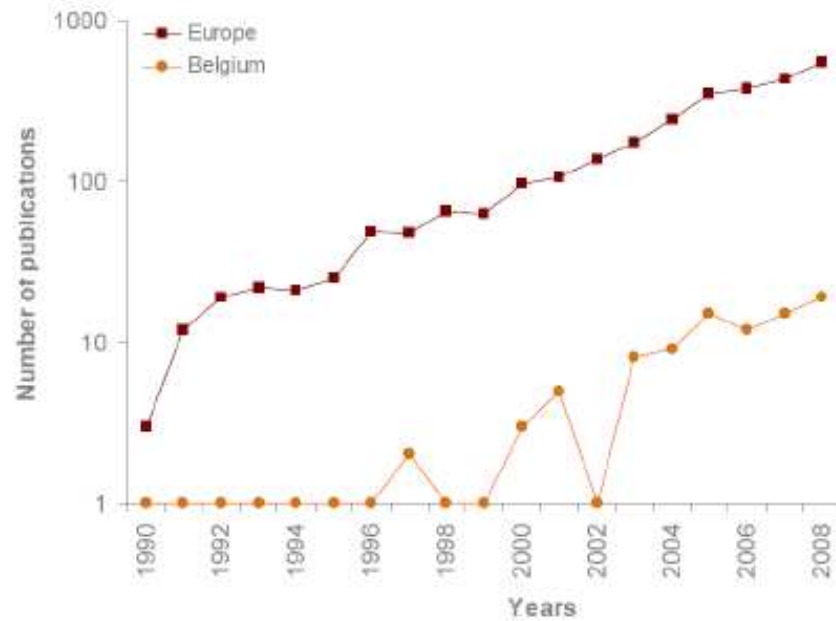
Gestion des invasives en Belgique : Une approche multi-facettes De la prévention à l'éradication



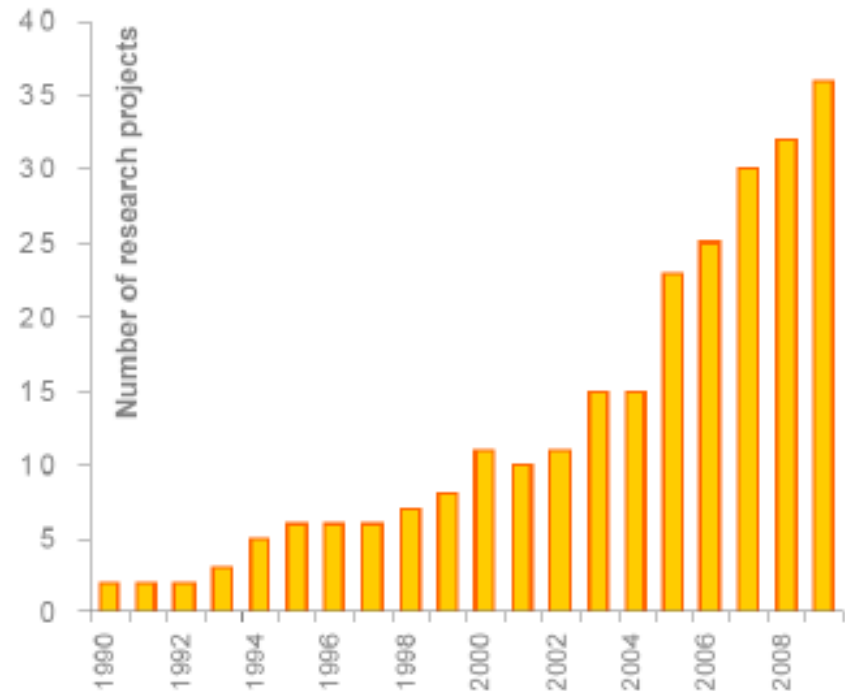
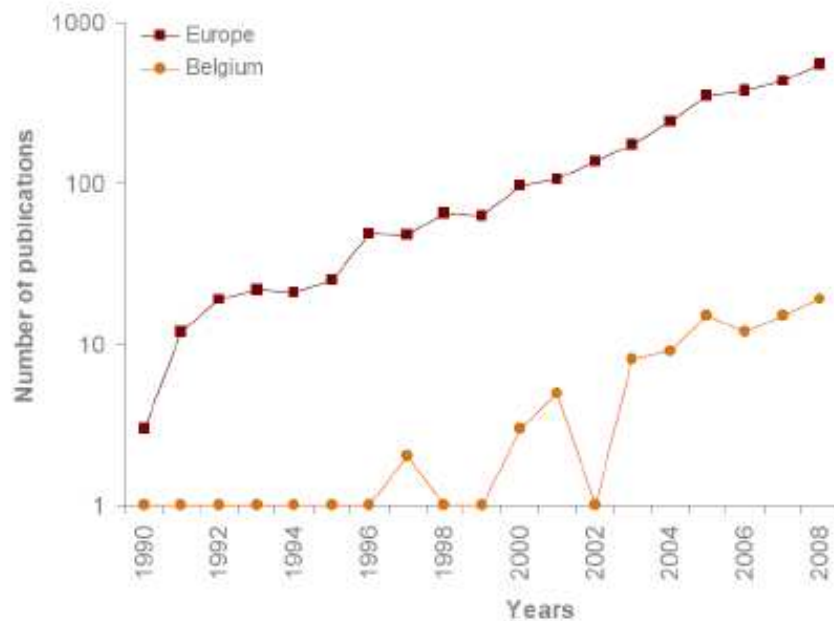


(Hulme 2006)

Accroissement des connaissances : soutien aux projets scientifiques



Accroissement des connaissances : soutien aux projets scientifiques



Accroissement des connaissances : soutien aux projets scientifiques



Accroissement des connaissances : soutien aux projets scientifiques

Scale	Invasion Process	Tasks in INPLANBEL
	<i>Introduction</i>	
Site	<i>Initial colonisation</i>	Analysis of species and community traits that promote Invasive success
	<i>Installation</i>	Analysis of the consequences of Invasion on ecosystem properties
Landscape	<i>Propagule Dispersal</i>	Analysis of interactions between species dispersal capacities and landscape structure
	<i>Metapopulation dynamics</i>	
Geographical region		Set up of check list of exotic taxa in Belgium with an estimation of their Invasive success
	<i>invasion</i>	Analysis of the pattern of spreading of a selected set of species

Figure 1- Tasks of the INPLANBEL project in relation to scale of organisation and invasion steps

Sensibilisation des pouvoirs publics

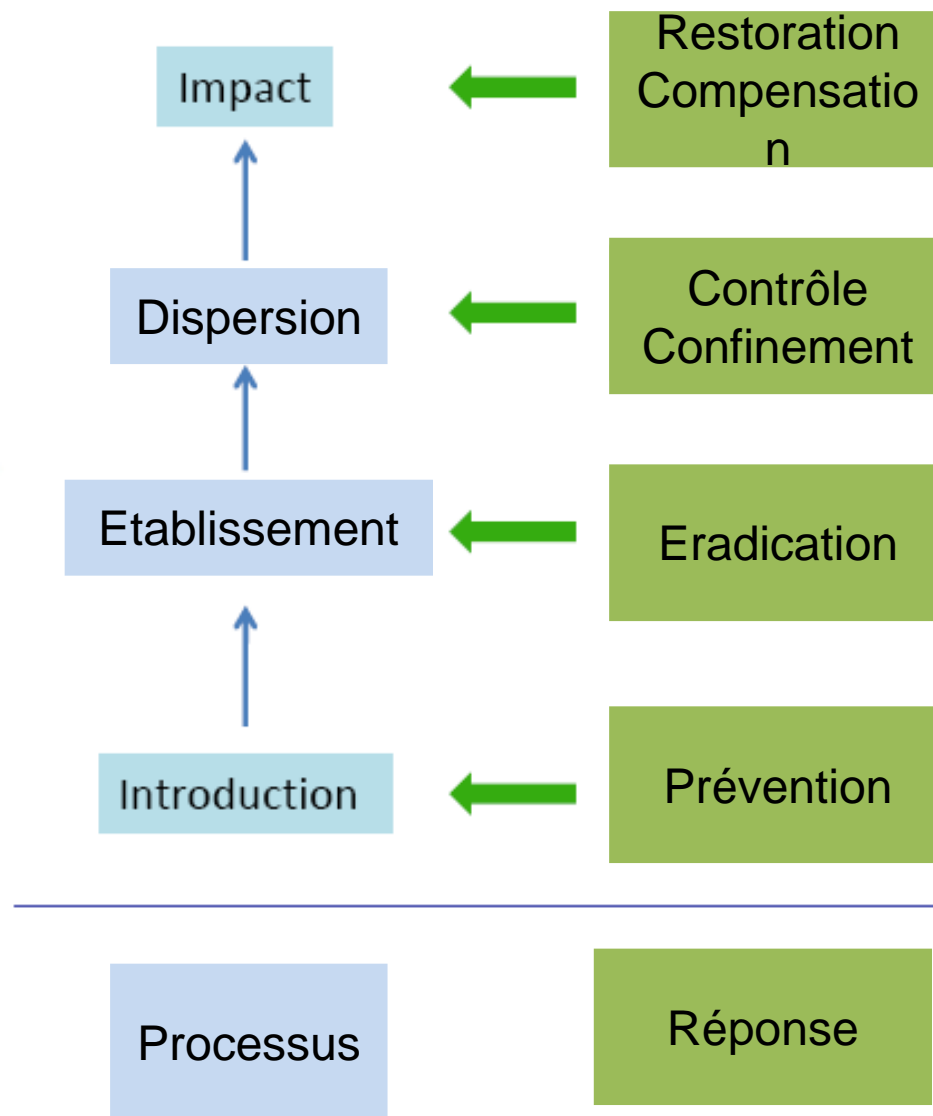
SOS Invasions !



*Les espèces exotiques
invasives en Belgique*

Brussels, 9 & 10 March 2006

Vers une gestion intégrée



Un outil de base : Liste d'alerte et de surveillance

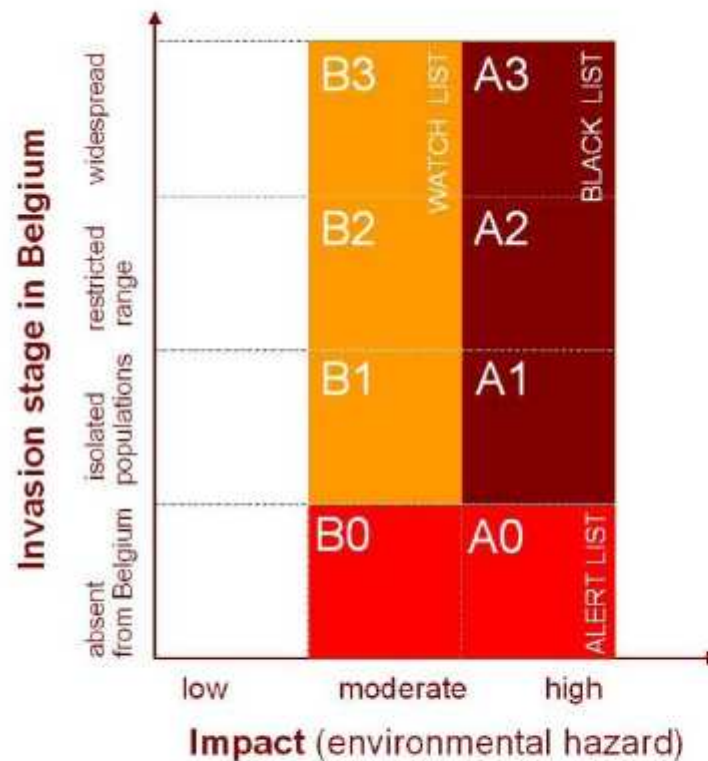
Restoration
Compensation

Contrôle
Confinement

Eradication

Prévention

Réponse

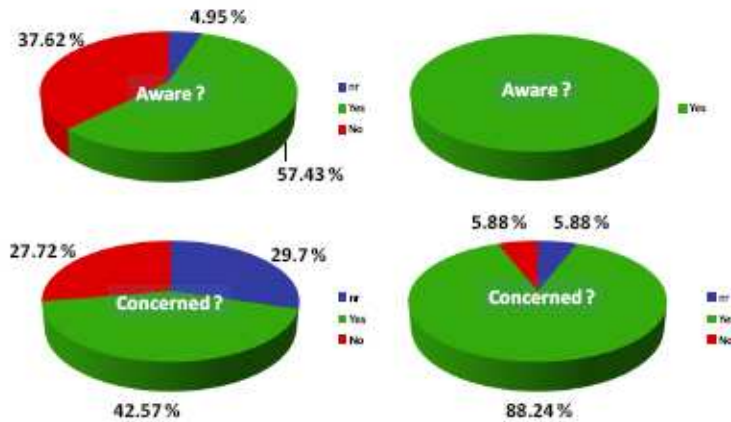


[Harmonia and the ISEIA protocol : www.ias.biodiversity.be](http://www.ias.biodiversity.be)

Prévention : état des lieux et programme de communication

- Restoration Compensation
- Contrôle Confinement
- Eradication
- Prévention**
- Réponse

Horticulteur Gestionnaire zones protégées



PERINBEL Perception des Invasives par le Public en Belgique



RECOMMANDATIONS



ALTERIAS

Communication vers les acteurs de l'horticulture et mise en place de code de conduite



Un outil de base : Liste d'alerte et de surveillance

Restoration
Compensatio
n

Contrôle
Confinement

Eradication

Prévention

Réponse

Tests d'éradication : espèces étudiées

***Cotoneaster
horizontalis***



Spiraea spp.



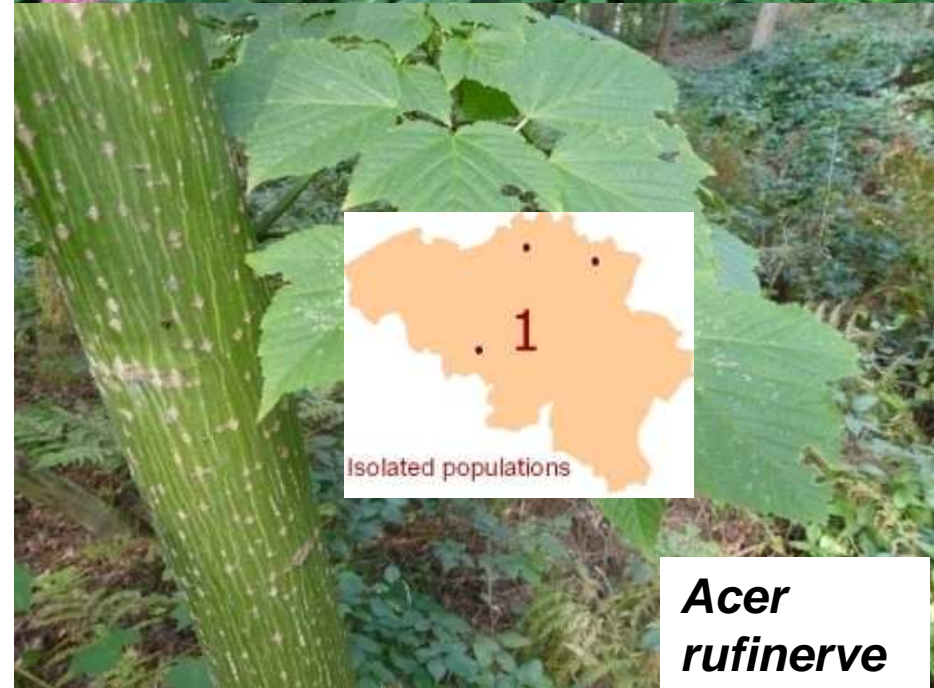
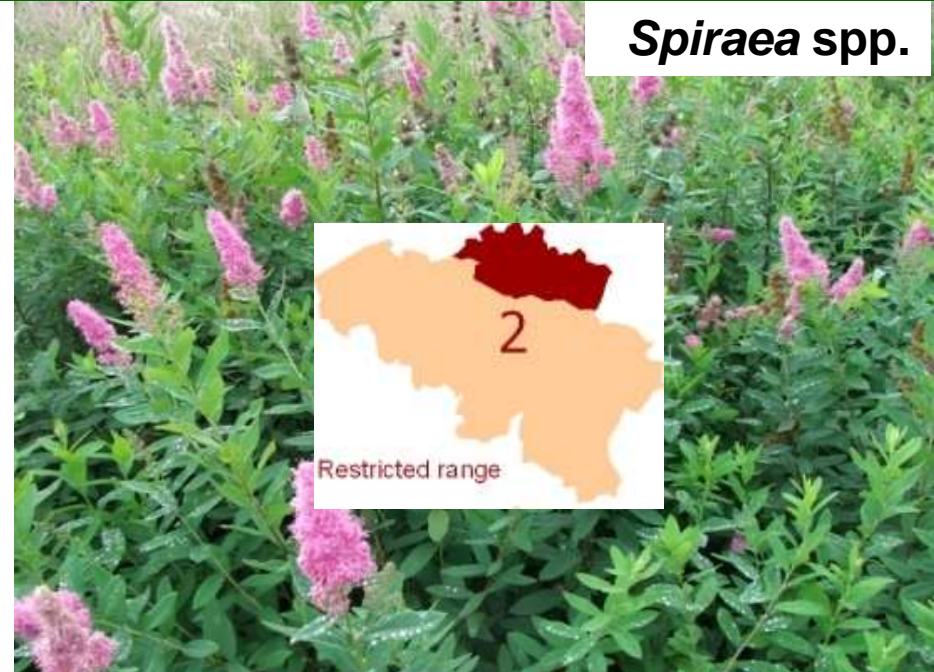
***Acer
rufinerve***

Tests de gestion : espèces étudiées

Cotoneaster horizontalis



Spiraea spp.



Acer rufinerve

Tests de gestion : phase préparatoire

Revue bibliographique



Expertise de terrain



Contact avec les gestionnaires



Acer rufrinerve : tests de gestion



Spiraea spp. : tests de gestion





Crassule des étangs – *Crassula helmsii*



Hydrocotyle fausse-renoncule – *Hydrocotyle ranunculoides*

Hydrocotyle fausse-renoncule - Gestion



Un outil de base : Liste d'alerte et de surveillance

Restoration
Compensation

Contrôle
Confinement

Eradication

Prévention

Réponse



Heracleum mantegazzianum
Impatiens glandulifera
Fallopia sp.

1) Management tests



Detailed results on Fallopia management
see the poster

TERRES CONTAMINEES

Problématique des terres
contaminées par les plantes
invasives



DETECTION : RECONNAISSANCE EN TOUTES SAISONS

Solidago spp.



TRAITEMENT DES TERRES

Partie aérienne : fauche

- **incinération**
- **compostage:**
 - % renouée?
 - qualité : N + nutriments?
 - qualité : allélopathie?
- **sur site**

Partie souterraine : excavation

- traitement pré-excavation?
- profondeur?
- zone tampon?

- **criblage + incinération :**
 - charge rhizomes/cailloux?
 - comment isoler rhizomes?
 - fraction cailloux + rhizomes?
- **compostage:**
 - **criblage:**
 - charge rhizomes/cailloux?
 - comment isoler rhizomes?
 - fraction cailloux + rhizomes?
 - % cailloux?
 - % renouée?
 - qualité : N + nutriments?
 - qualité : allélopathie?
- **enfouissement**
 - avec pulvérisation :
 - superficialité?
 - efficacité sur rhizomes?
 - sans pulvérisation :
 - profondeur?
- **traitement des terres polluées**
 - efficacité?

TESTS DE COMPOSTAGE

Essais mis en place

- 2 modalités de broyage



déchets broyés



déchets non broyés

FUSAGx-Labo d'Ecologie - Mozilla Firefox

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils ?

http://www.fsagx.ac.be/ec/gestioninvasives/Pages/Doc-dispo.htm

www.fsagx.ac.be/ec/gestioninvasives/Pages/Doc-dispo.htm

FUSAGx-Labo d'Ecologie

ULG - Gembloux Agro-Bio Tech
Unité Biodiversité et Paysage

Cellule d'appui à la gestion des invasives

Documents réalisés

Guides

Guide de reconnaissance des principales plantes invasives le long et dans les cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne (24 Mo)

Jetzt verfügbar auf deutsch: Führer zur Erkennung der häufigsten invasiven Pflanzen entlang der Fließ- und Stillgewässer (Übersetzung: Petitfrère P., PNHFE)

Guide de conseils de gestion MECANIQUE des principales plantes invasives le long des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne (17Mo)

Guide de conseils de gestions MECANIQUE et CHIMIQUE des principales plantes invasives le long des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne: (19Mo)

Glossaire général: pour utiliser les guides

Méthodes testées : Balsamine de l'Himalaya : arrachage, fauchage; Berce du Caucase: coupe sous le collet; Renouée du Japon: fauches mensuelles + bûchage + plantation +/- boutures de Salix spp., injection dans les tiges (e.g.Roundup), etc.

Fiches de gestion (+ reconnaissance)

La balsamine de l'Himalaya, *Impatiens glandulifera*
La berce du Caucase, *Heracleum mantegazzianum*
Le cotonéaster horizontal, *Cotoneaster horizontalis* (fiche provisoire de gestion)
L'érable jaspé de gris, *Acer rufinerve* (fiche provisoire de gestion)
Les jussies, *Ludwigia* spp. (non testée)
Les renouées asiatiques, *Fallopia* spp. (folder A4, recto-verso)
Les spirées nord-américaines, *Spiraea* spp. (fiche provisoire de gestion)

Fiches descriptives

Les asters américains, *Aster* spp.
L'azolla commune, *Azolla filiculoides*
La balsamine à petites fleurs, *Impatiens parviflora*
La balsamine de l'Himalaya, *Impatiens glandulifera*
La berce du Caucase, *Heracleum mantegazzianum*

Documents disponibles

Liens utiles

Renseignements

Guides de reconnaissance et de gestion

Guides de reconnaissance et de gestion



Fiches de gestion

SPW Service public wallon de la Région wallonne

FRUITS : La culture des tomates

DE : Culture des tomates

SYSTEME : Culture des tomates

CONJECTURES : Culture des tomates

Conseils de gestion

AVANT

- Le choix d'un site de culture est primordial. Il doit être exposé au sud, avec un sol riche en matière organique et bien drainé.
- Le choix d'une variété est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

EN COURS DE CULTURE

- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

SPW Service public wallon de la Région wallonne

FRUITS : La culture des tomates

DE : Culture des tomates

SYSTEME : Culture des tomates

CONJECTURES : Culture des tomates

Conseils de gestion

AVANT

- Le choix d'un site de culture est primordial. Il doit être exposé au sud, avec un sol riche en matière organique et bien drainé.
- Le choix d'une variété est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

EN COURS DE CULTURE

- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

SPW Service public wallon de la Région wallonne

FRUITS : La culture des tomates

DE : Culture des tomates

SYSTEME : Culture des tomates

CONJECTURES : Culture des tomates

Conseils de gestion

AVANT

- Le choix d'un site de culture est primordial. Il doit être exposé au sud, avec un sol riche en matière organique et bien drainé.
- Le choix d'une variété est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

EN COURS DE CULTURE

- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

SPW Service public wallon de la Région wallonne

FRUITS : La culture des tomates

DE : Culture des tomates

SYSTEME : Culture des tomates

CONJECTURES : Culture des tomates

Conseils de gestion

AVANT

- Le choix d'un site de culture est primordial. Il doit être exposé au sud, avec un sol riche en matière organique et bien drainé.
- Le choix d'une variété est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.

EN COURS DE CULTURE

- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.
- Le choix d'un matériel végétal est également primordial. Il faut privilégier les variétés adaptées à la région wallonne.



Photo 1 Photo 2 Photo 3 Photo 4 Photo 5 Photo 6 Photo 7 Photo 8 Contact : id@iwat.org.be

Posters didactiques

La balsamine géante ou balsamine de l'Himalaya

Impatiens glandulifera

Originaire du Cachemire et du Népal, la balsamine géante a été introduite délibérément par l'homme en 1939 (Belgique) pour l'ornement. Cette espèce annuelle, de hauteur comprise entre 1 et 3,5 m, se reproduit par graines (jusqu'à 800 graines par individu). Elle peut former des populations très denses (jusqu'à 300 individus par m²) et a un impact plus ou moins élevé sur la flore indigène mais aussi sur les pollinisateurs.

Gestion des Invasives

Comment la reconnaître ...



Flieurs géométriques à 5 pétales, à un épi long de 2,5 à 4 cm, solitaires ou disposés en grappe.

Fruits (capsules) allongés permettant aux graines d'être projetées jusqu'à 7 m.

Feuilles charnues, opposées ou alternes les uns par 2, à nervure arquée de bordure de dent.

Présence de glandes rugueuses à la base du pétiole (partie inférieure de la tige).

Tige creuse renouée, dense et succulente.

Racines adventives au niveau des nœuds permettant la colonisation verticale de la plante.

Racines principales peu profondes.

Et les plantules...

Cotylédons à bord rebordé et légèrement concaves; premières feuilles fortement dentées et à bord rebordé.

Comment la gérer ...



Gérer la plante au fleurs ou à la fructification (mi-juin à début juillet) soit manuellement par arrachage, soit par fauchage mécanique (désherbage, coupe, tonte, etc.). Contrôler les sites sensibles afin de maintenir des populations. Réparer les sites gérés 3 à 4 semaines après le passage de l'engrais pendant plusieurs années.

Arracher l'ensemble de la plante au début de l'été, de préférence après désherbage manuel ou mécanique. Si possible, brûler les plantes arrachées.

Déplacer les déchets de gestion en zone appropriée et hors zone sensible. Retirer la terre autour des racines afin d'éviter la colonisation et éviter les infections des graines.

Ne pas planter, vendre et distribuer.

Ne pas jeter les résidus de gestion sur sites fermés ni dans le cours d'eau.

Ne pas déplacer les terres contaminées.

Plus d'informations consulter <http://www.fagoc.be/ce/gestions/impatiens/gest/gest.htm>

CPW Service public de Wallonie - 107000
Unité Scientifique et Technique - ULB - Centre de Recherche Agronomique de Melle

Les renouées asiatiques

Fallopia spp.

Les renouées asiatiques ont été introduites délibérément en Belgique en 1988 pour l'ornement. Trois espèces sont principalement présentes sur le territoire belge : la renouée du Japon (origine Japon, traitement de la chevelure), la renouée de Sakhaline (sud de Sakhaline au nord du Japon) et leur hybride. Ces espèces vivaces, pouvant atteindre 4 m de haut, se reproduisent principalement par voie végétative par dispersion de leurs rhizomes (tiges souterraines de réserve). Ces rhizomes, une fois installés, forment des clones de grande taille densément fourrés en tiges. Ces espèces ont un impact élevé sur les propriétés écologiques, sur la flore et la faune indigènes, et espèrent sur l'introduction des hergées.

Gestion des Invasives

Comment les reconnaître ...



Feuilles lancéolées à ovales, à la base 3 à 7 cm de long pour la renouée de Sakhaline ; 3 à 5 cm pour la renouée du Japon. Les tiges sont à la base, à 12 cm de haut pour la renouée de Sakhaline, morphologie intermédiaire pour l'hybride.

Plante à base succulente, dense, en partie supposée à l'aisselle des feuilles. Tige creuse, parfois avec des nœuds.

Tiges creuses, souvent les tiges de réserve et les rhizomes de réserve sont très nombreux et peuvent atteindre 1 à 2 m de longueur.

Et les plantules...

Plantules peu ou très nombreuses en Belgique (renouée de Sakhaline, renouée du Japon, hybride). Les tiges de réserve sont à l'aisselle des feuilles.

Comment les gérer ...



La gestion mécanique est longue et relativement coûteuse. Il est donc important d'évaluer le risque de gérer ce site en zone de sensibilité élevée. Pour éviter à ce problème, en option de solution à court ou moyen terme, il est recommandé de gérer les sites sensibles.

Gérer les sites sensibles de 5 à 7 m de haut avec un désherbage manuel. Les rhizomes peuvent rester au sol et se développer localement sur plus de 1 m par année.

Si une gestion mécanique est réalisée, couvrir les résidus de gestion (tiges, rhizomes) avec une couche de terre ou de paille pour éviter la recolonisation.

Ne pas planter, vendre et distribuer. Retirer la terre 1 mois plus tard pour un désherbage manuel et éviter toute propagation des rhizomes.

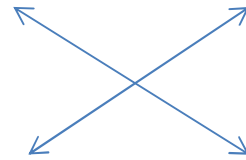
Plus d'informations consulter <http://www.fagoc.be/ce/gestions/impatiens/gest/gest.htm>

CPW Service public de Wallonie - 107000
Unité Scientifique et Technique - ULB - Centre de Recherche Agronomique de Melle



Forum belge sur les invasives

Cellule de coordination et de mise en oeuvre



Recherche de base

Cellule d'appui scientifique à la gestion



Universités

