



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat

Biosécurité

dans la gestion des cours d'eau



1. Espèces exotiques envahissantes



Espèces exotiques envahissantes

Laquelle de ces actions peut causer le plus de dommages à l'environnement ?

- Se débarrasser d'une plante inhabituelle de votre jardin en la jetant dans une rivière
- Jeter le reste de votre pot de peinture dans les égouts
- Jeter un vieux réfrigérateur sur le côté d'un parking abandonné



Espèces exotiques envahissantes

Laquelle de ces actions peut causer le plus de dommages à l'environnement ?

- **Se débarrasser d'une plante inhabituelle de votre jardin en la jetant dans une rivière**
- Jeter le reste de votre pot de peinture dans les égouts
- Jeter un vieux réfrigérateur sur le côté d'un parking abandonné





Espèces exotiques envahissantes

- **Espèce exotique:**
 - En dehors de son aire de répartition naturelle
 - Par l'action de l'homme
 - De manière accidentelle ou intentionnelle

Britain faces onslaught of invasive flatworm as gardeners order potted plants online from overseas

Matt Shardlow, the head of the insect charity Buglife, is particularly worried about an invasion of New Guinea flatworms



'Vogelvoer en zaaimengels moeten vrij zijn van hooikoortsplant ambrosia'

Les eaux de ballast des bateaux, moyen de transport privilégié des espèces exotiques envahissantes

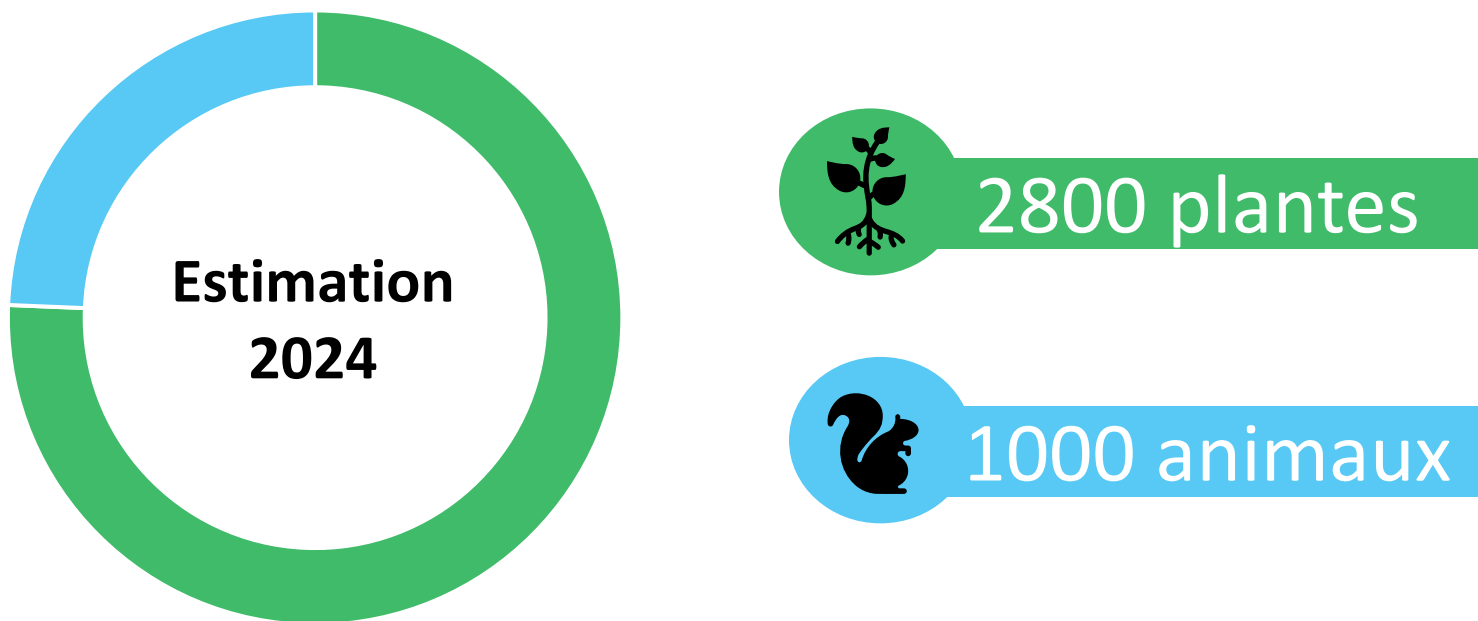


Publié le 22 janvier 2025 Mis à jour le 27 janvier 2025



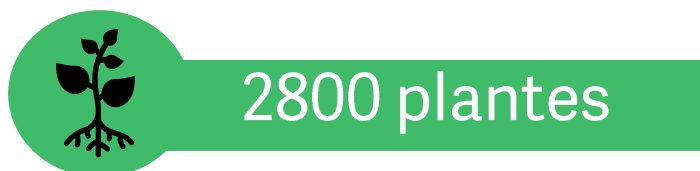
Espèces exotiques envahissantes

Nombre d'espèces exotiques en Belgique

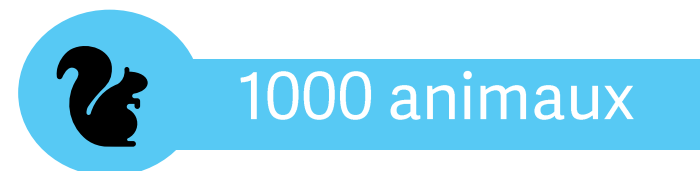


Espèces exotiques envahissantes

Nombre d'espèces exotiques en Belgique

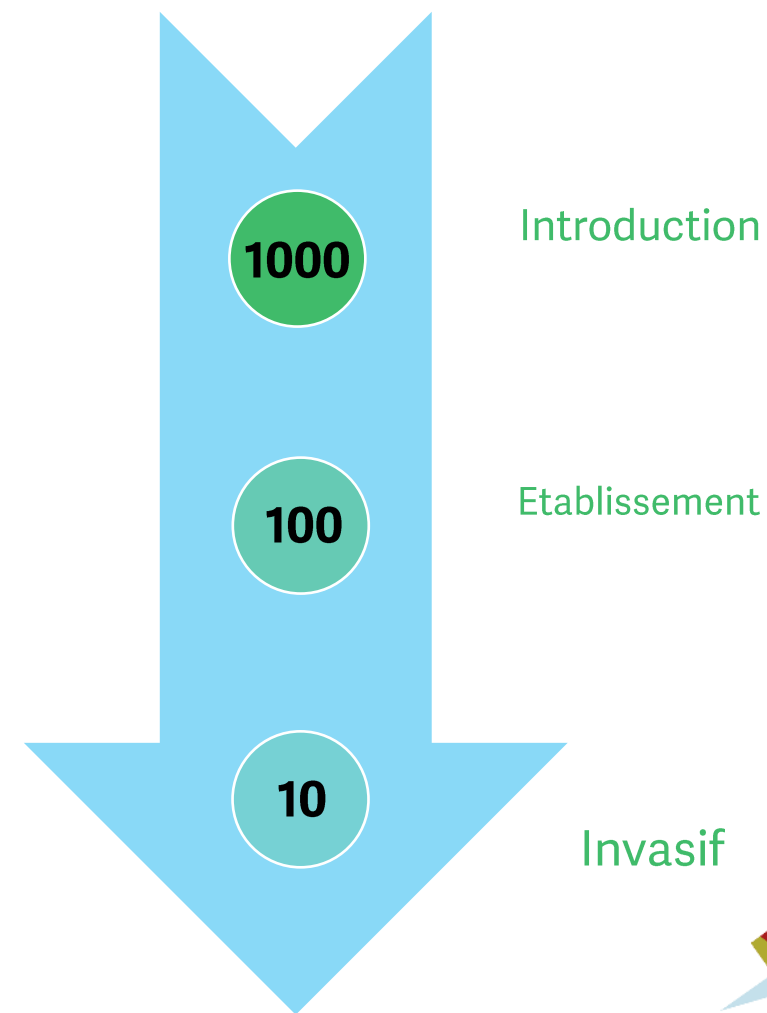


2800 plantes



1000 animaux

Règle des 10%



Espèces exotiques envahissantes

Espèce exotique envahissante : espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle et qui y cause des problèmes.



Biodiversité



Santé



Economie



Espèces exotiques envahissantes

Espèce exotique envahissante : espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle et qui y cause des problèmes.



Top 5 des menaces sur la biodiversité



Rôle dans 60% des extinctions d'espèces



Coûts multipliés par 4 tous les 10 ans



Biodiversité

Santé

Economie



EEE de la liste de l'UE



Espèces exotiques envahissantes

Introduction et propagation des EEE en Belgique



PATHWAYS OF UNINTENTIONAL INTRODUCTION
AND SPREAD OF 88 INVASIVE ALIEN SPECIES OF
UNION CONCERN IN BELGIUM

IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION

National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species
2023



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat

10 voies prioritaires :

- Horticultures et plantes ornementales
- Animaux domestiques/terrarium
- Pêche
- Transport de matériel d'habitat
- Machines
- Contaminants de substrats
- Contaminants des plantes
- Contaminants des animaux
- Nourriture et appâts vivants



2. Biosécurité et EEE



Espèces exotiques envahissantes

Introduction et propagation des EEE en Belgique



PATHWAYS OF UNINTENTIONAL INTRODUCTION
AND SPREAD OF 88 INVASIVE ALIEN SPECIES OF
UNION CONCERN IN BELGIUM

IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION

National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species
2023



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat

10 voies prioritaires – plan d'action (3):

- Horticultures et plantes ornementales
- Animaux domestiques/terrarium
- **Pêche**
- Transport de matériel d'habitat
- **Machines**
- Contaminants de substrats
- Contaminants des plantes
- **Contaminants des animaux**
- **Nourriture et appâts vivants**



Espèces exotiques envahissantes

Introduction et propagation des EEE en Belgique



PATHWAYS OF UNINTENTIONAL INTRODUCTION
AND SPREAD OF 88 INVASIVE ALIEN SPECIES OF
UNION CONCERN IN BELGIUM

IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION

National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species
2023



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat

10 voies prioritaires – plan d'action (3) :

- Horticultures et plantes ornementales
- Animaux domestiques/terrarium
- **Pêche**
- **Transport de matériel d'habitat**
- **Machines**
- **Contaminants de substrats**
- **Contaminants des plantes**
- **Contaminants des animaux**
- **Nourriture et appâts vivants**



Biosécurité – Quoi?

Un ensemble de mesures visant à réduire le risque d'introduction ou de propagation d'EEE (ou d'agents pathogènes).

Par exemple

- Désinfection des bottes dans les élevages
- Règlementation sur la stérilisation du terreau en horticulture



Biosécurité – Quoi?

Un ensemble de mesures visant à réduire le risque d'introduction ou de propagation d'EEE (ou d'agents pathogènes).



Biosécurité – Pourquoi ?

?



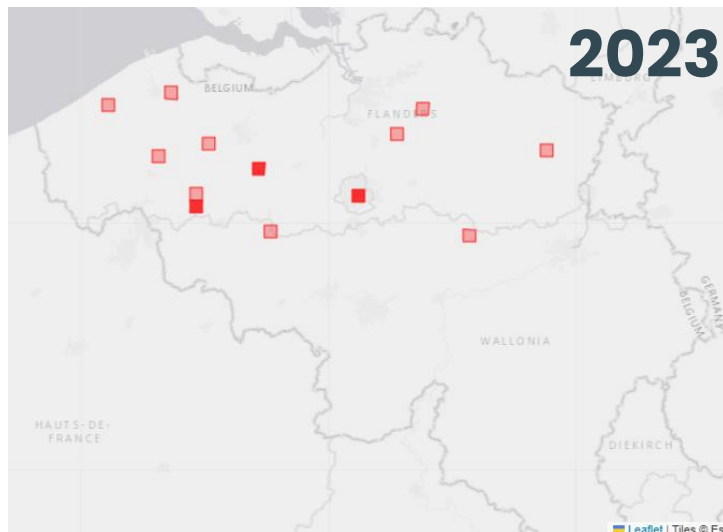
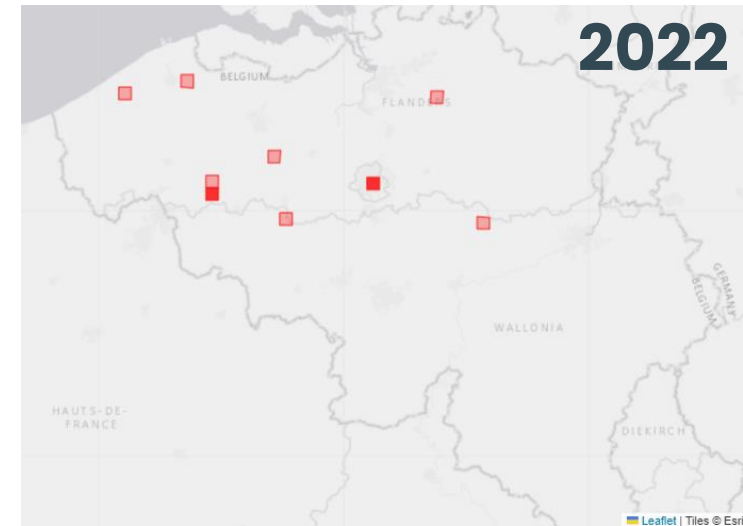
Biosécurité – Pourquoi ?

- Eradication coûteuse et difficile
- Efficace et plus rentable
- Obligation
- Protection de l'environnement, de la santé et de la pratique des activités
- EEE difficiles à détecter
- Responsabilité et effort collectif

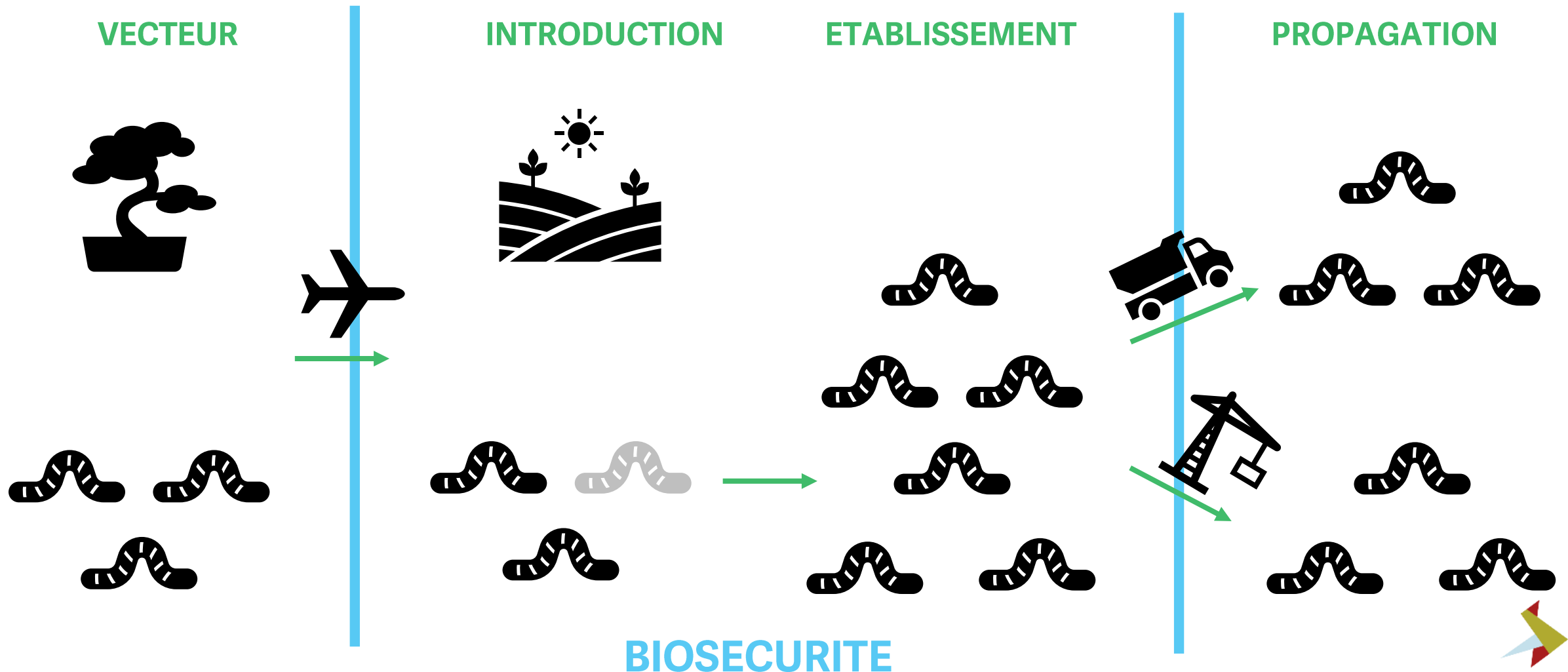


Biosécurité – Pourquoi ?

Ver plat *Obama nungara*



Biosécurité – Quand?



3. Biosécurité lors de la gestion



Biosécurité lors de la gestion



Biosécurité – Comment

PLANIFIER

VÉRIFIER

NETTOYER

SÉCHER

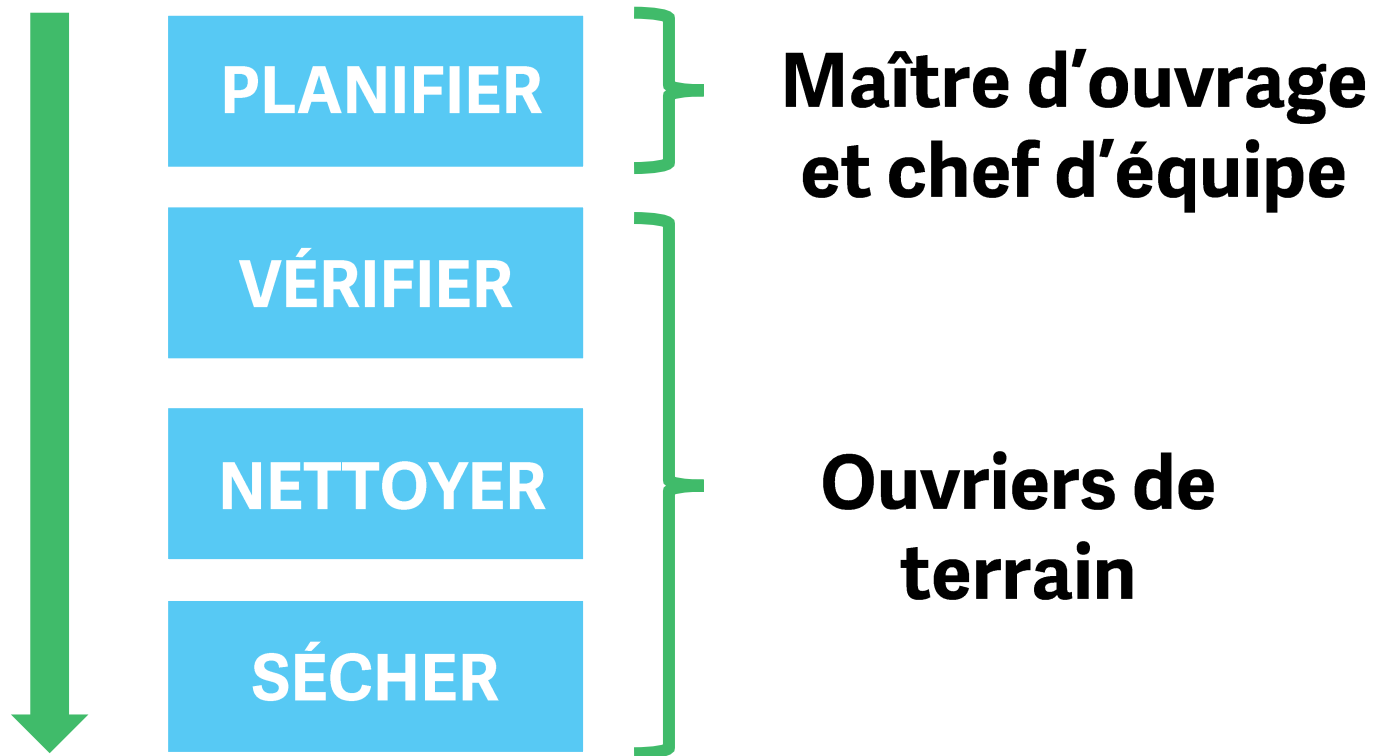
TRAVAUX DE GESTION GÉNÉRAUX



GESTION SPÉCIFIQUE DES EEE



Biosécurité – Comment



1. VÉRIFIER ✓
2. NETTOYER ✓
3. SÉCHER ✓



3.1 Biosécurité pour les **Ouvriers**



- 1. VÉRIFIER ✓
- 2. NETTOYER ✓
- 3. SÉCHER ✓

Biosécurité - ouvriers

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

**Vérifier son équipement
et ses vêtements**



- Que contrôler?
- Où s'en débarrasser?



Biosécurité - ouvriers

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Vérifier son équipement et ses vêtements

- Enlever
- Laisser sur site
 - A distance de l'eau
 - A distance du passage
- Ou évacuer avec les déchets

1.VÉRIFIER



Biosécurité - ouvriers

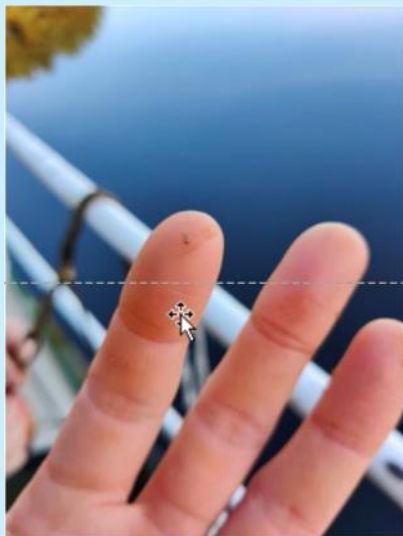
Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Utiliser un kit de biosécurité



2.NETTOYER



Biosécurité - ouvriers

Planifier Vérifier **Nettoyer** Sécher

Utiliser un kit de biosécurité



2.NETTOYER



Contenu:

- Brosse dure
- Grattoir
- Boot buddy
- Bidon d'eau
- Guide sur les EEE
- **Seau flexible**
- **Sacs plastiques**



Biosécurité - ouvriers

Planifier	Vérifier	Nettoyer	Sécher
-----------	----------	----------	--------

- Température plus élevée
- Ventilation
- Porter attention au stockage

Minimum 48 h

3.SÉCHER ✓



Biosécurité - ouvriers

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Désinfecter

- Lorsque le **séchage n'est pas possible**
- Pour des **tâches spécifiques** (amphibiens/ haute valeur écologique)
- Désinfectants :
 - **Eau chaude** (immersion / haute pression / pas de mouvement de « balayage »)
 - **Ethanol**
 - **Virkon-S** dans des cas spécifiques
- Le matériel doit être **propre**



3.2 Biosécurité pour les Maîtres d'ouvrage et chefs d'équipe



1.VÉRIFIER ✓

2.NETTOYER ✓

3.SÉCHER ✓

Biosécurité - comment

Planifier	Vérifier	Nettoyer	Sécher
-----------	----------	----------	--------

Grandes machines

- **Nettoyeur haute pression**
 - De préférence à l'eau chaude
- Loin du cours d'eau et de zones humides
- **Godet de tonte/faucardeur** avec des EEE → ne plus utiliser en zones naturelles
- **Utilisation d'attestations** – Arriver propre, partir propre



Biosécurité - comment

Planifier

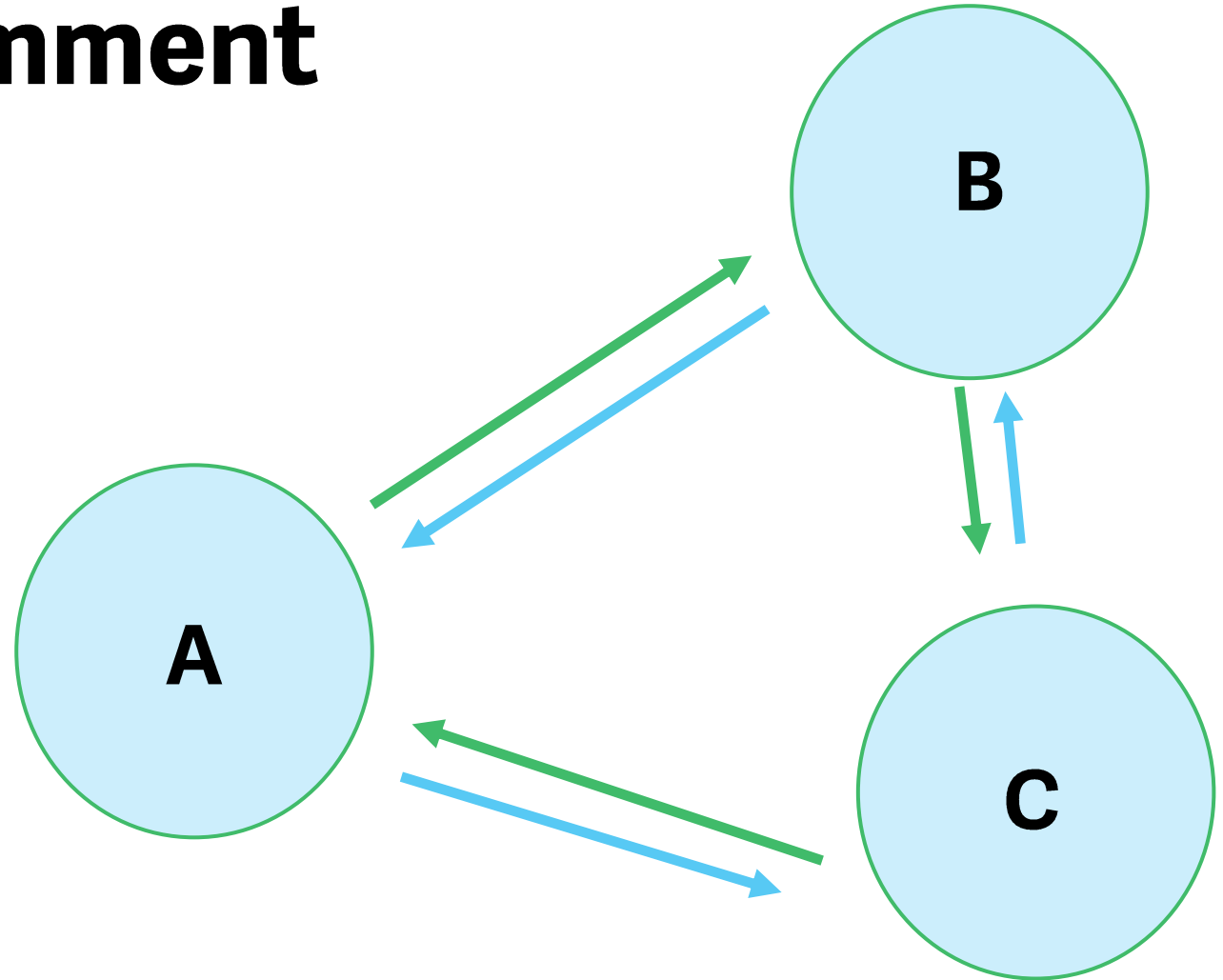
Vérifier

Nettoyer

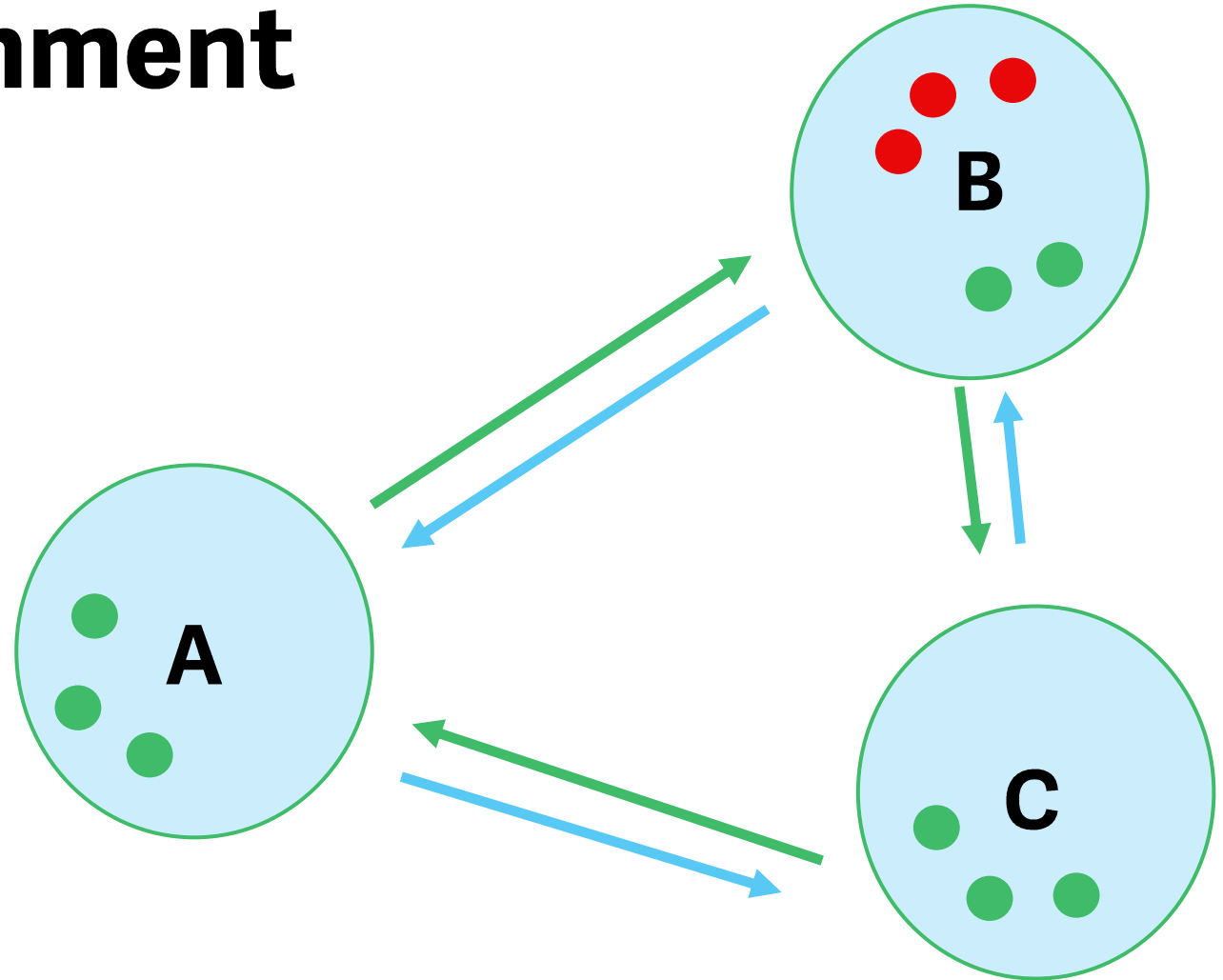
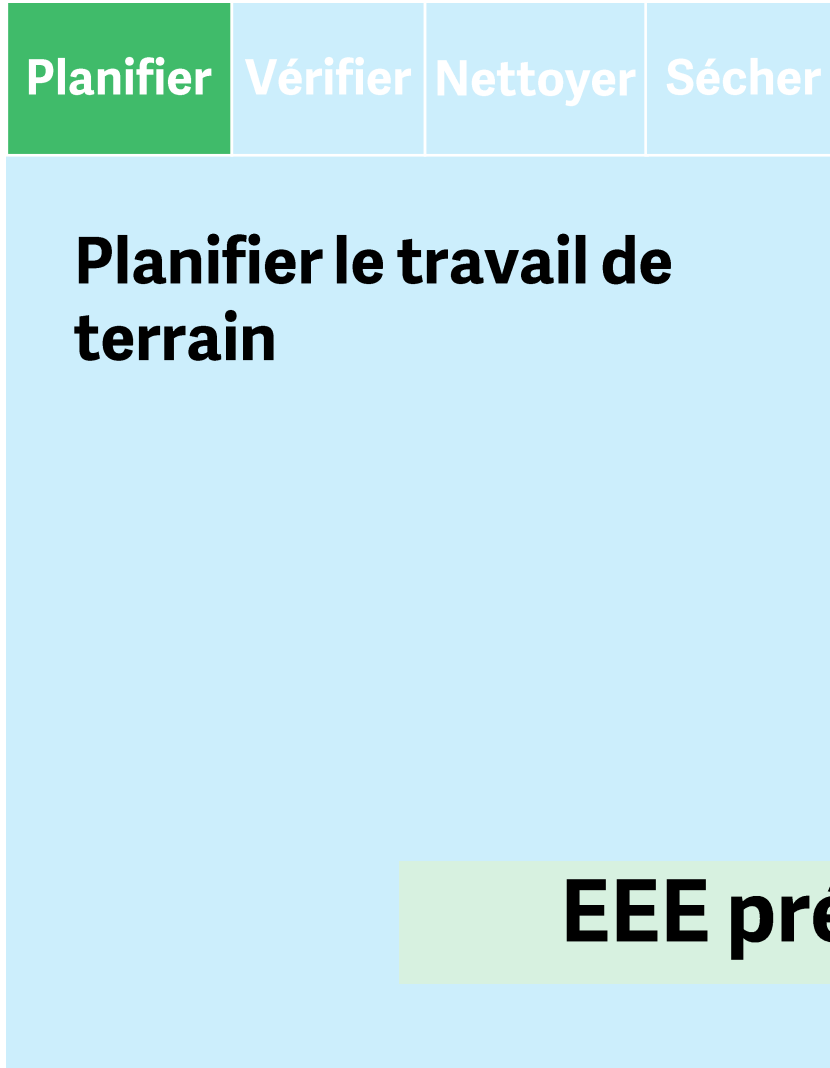
Sécher

Planifier le travail de terrain

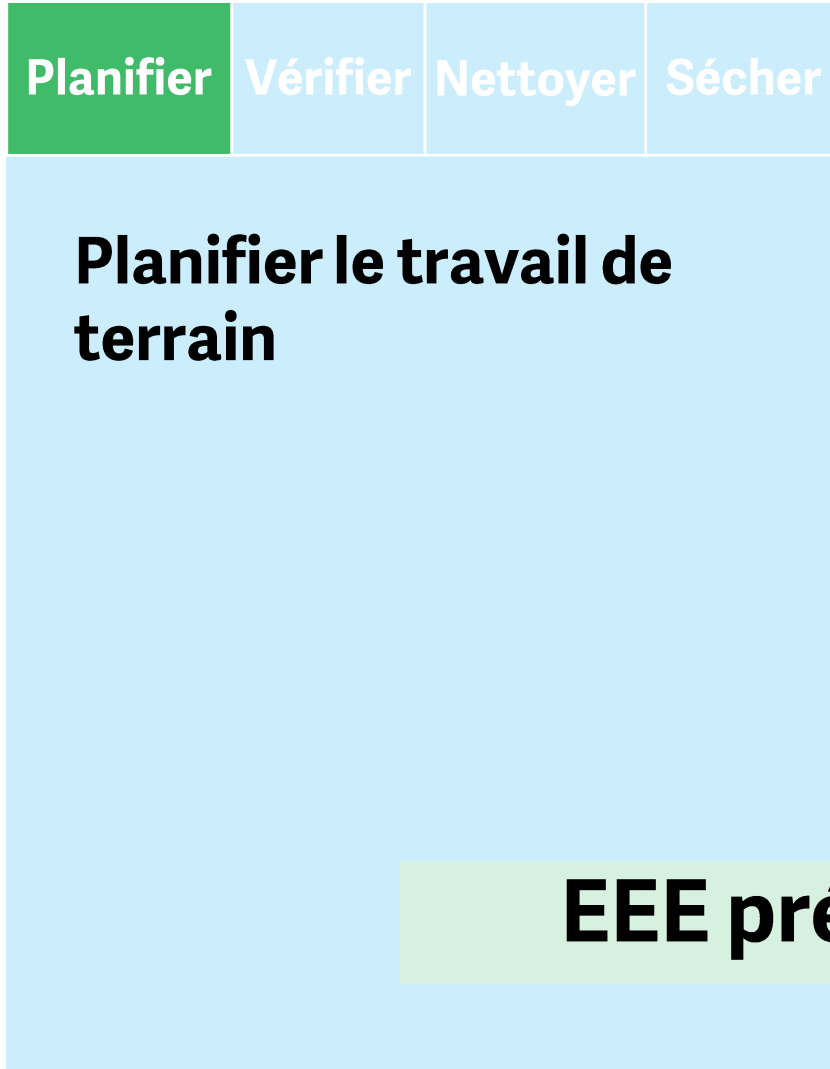
6 routes possibles



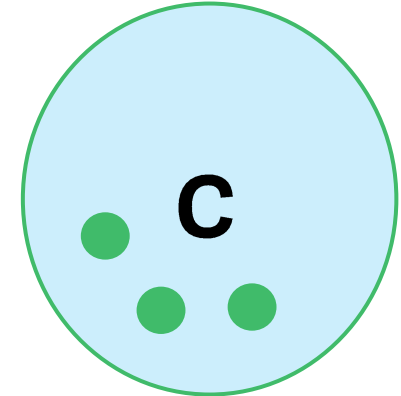
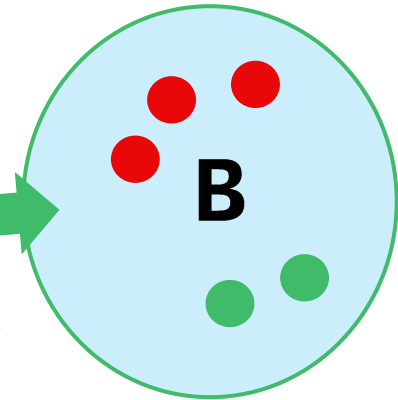
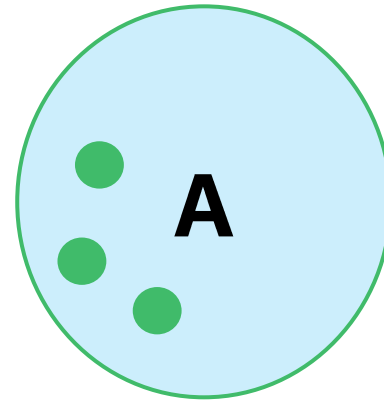
Biosécurité - comment



Biosécurité - comment



Dernier site à visiter/Sets de matériel/Jour à part



EEE présentes!



Biosécurité - comment

Planifier

Vérifier

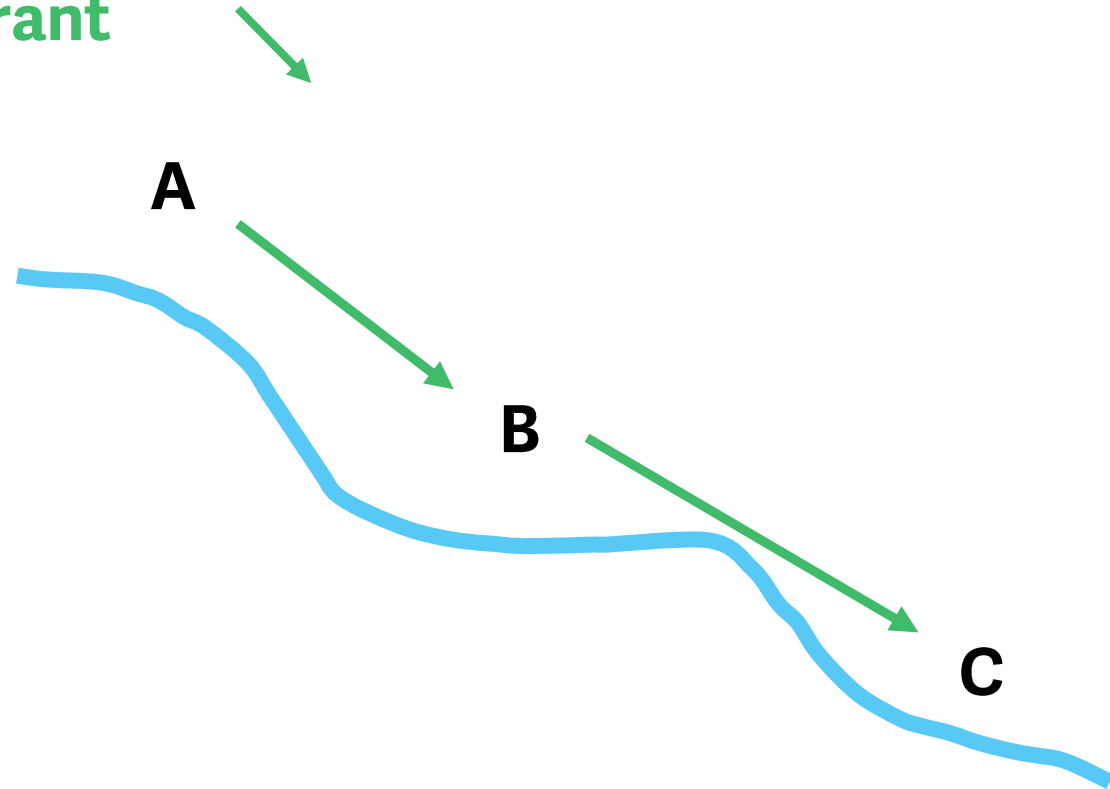
Nettoyer

Sécher

Planifier le travail de terrain

- Travail d'amont en aval

Direction du courant



Biosécurité - comment

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Limiter l'accès au site



Restreindre l'accès des véhicules

Eviter les zones avec des EEE

- Stationner sur des zones
- Voie d'accès alternative ?
- Calendrier – période de dispersion des graines ?
- Quelles EEE? Quelles méthodes utiliser ?
- Où se trouvent les EEE sur le site ?
 - Clôturer
 - Si EEE, pas de curage ou de fauchage dans l'eau



Biosécurité - comment

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Matériel



EPI/Equipement

- Attention lors de l'achat

A-t-on tout ce qu'il faut?

- Eau ? Brosses ? Sacs
- Sets multiples



Biosécurité - comment

Planifier

Vérifier

Nettoyer

Sécher

Aménagement des locaux



Biosécurité en images

[Voir la vidéo](#)



BIOSÉCURITÉ DANS LA GESTION DES COURS D'EAU ET SYSTÈMES AQUATIQUES

Guide de bonnes pratiques

1.VÉRIFIER

2.NETTOYER

3.SÉCHER



Protégeons nos écosystèmes aquatiques des espèces exotiques envahissantes



Guide pratique

- Planification, encadrement et exécution de travaux d'**aménagement**, de **gestion** et d'**entretien** de systèmes aquatiques
- Pour le **maître d'ouvrage** et le **maître d'oeuvre**



[https://www.iasregulation.be/
fr/1017/download](https://www.iasregulation.be/fr/1017/download)



Guide pratique

- Instructions pour inclure la biosécurité dans les **cahiers des charges**
- **Protocoles de travail** pour les entrepreneurs et leurs équipes
- **Mesures spécifiques** à certains types de travaux (fauchage, curage, terrassement)

3. Inclure la biosécurité dans les cahiers des charges

Dans cette section, sont présentées les instructions pour inclure la biosécurité dans les cahiers des charges relatifs aux travaux de gestion dans et à proximité des cours d'eau (e.g. fauchage, curage, travaux d'infrastructure). Ne sont pas visés ici les travaux visant spécifiquement la gestion ou l'éradication des EEE.

- 1) En tant que maître d'ouvrage, faire un inventaire préalable des EEE sur le site et communiquer les espèces présentes et leur localisation à la personne chargée des travaux :
- Via observations.be/observ/alertcahierdescharges ou une autre base de données disponible au sein de votre institution.
 - Par une visite sur le terrain, éventuellement avec l'entrepreneur.
 - En s'informant auprès des propriétaires du site.

- 2) Etablir des cahiers des charges distincts pour les sites avec EEE et les sites sans EEE ou, si ce n'est pas possible, inclure des instructions claires et distinctes pour les travaux effectués dans les zones avec EEE et les zones sans EEE. Il s'agit à la fois de prévenir l'apparition de nouveaux foyers et de limiter le volume de déchets contaminés par des EEE.

- 3) Inclure un protocole de biosécurité dans les cahiers des charges et contrats cadre.

- Joindre en annexe du cahier des charges les deux protocoles de biosécurité, l'un pour le chef d'équipe (**Annexe 2**) et l'autre pour les travailleurs (**Annexe 3**). Ces protocoles sont sous la forme d'une checklist qui peut être cochée. Si le protocole n'est pas respecté, les entrepreneurs peuvent ainsi être appelés à rendre des comptes.
- Ajouter dans les spécifications techniques du cahier des charges une mention exigeant le respect de ces protocoles de travail : e.g. « Les protocoles de biosécurité pour le chef d'équipe et les travailleurs repris en annexe... doivent être respectés. Lors de l'exécution des travaux, les mesures doivent être cochées afin de permettre une vérification. »



Nel Van Weyenbergh - Bruxelles Environnement, Département Eau

« Nous demandons aux entrepreneurs soit un certificat de nettoyage émis par une entreprise agréée, soit des photos attestant du nettoyage. En dernier recours, si nous ne possédons pas des engins sables lors de l'installation du chantier, nous arrêtons le chantier jusqu'à ce que les engins soient nettoyés. »

Annexe 2 - Protocole de biosécurité pour les chefs d'équipe

Ce protocole de travail est destiné au chef d'équipe en charge de la gestion afin d'assurer la biosécurité du travail de son équipe. Il s'applique à tous les travaux de gestion des cours d'eau et de leurs berges (fauchage, débroussaillage, curage, entretien général, travaux d'infrastructure...). Il peut être annexé à un cahier des charges comme expliqué au **point 3**.

Les mesures de biosécurité suivantes doivent être mises en œuvre par le responsable de la gestion. Il est important également de vérifier dans les spécifications techniques du marché des mesures additionnelles spécifiques au type de travail à mener ne doivent pas être respectées.

Avant le début du chantier :

- Prendre note de la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) sur le(s) site(s) travaux doivent être effectués avec le maître d'ouvrage, et discuter des mesures pour les infestations connues. Ces mesures dépendront de l'activité à réaliser, de la période et de l'identité des EEE.
- Informer les travailleurs du problème que représentent les EEE et de la manière dont le travail peut contribuer à les disperser.
- Informer les travailleurs des mesures de biosécurité pour prévenir la propagation de mettre à leur disposition des informations sur l'identification des espèces.
- Veiller à ce que les travailleurs présents sur le site disposent d'un kit de biosécurité, doit contenir au moins une brosse dure, de l'eau propre, un guide d'identification des EEE et un protocole de biosécurité.
- Planifier les travaux le mieux possible conformément aux lignes directrices suivantes
 - Si plusieurs sites sont visités, prévoyez les **sites contaminés pour la fin de la journée**, voire un autre jour ;
 - Prenez des **sets d'équipements séparés** pour les sites contaminés ;
 - Pour les cours d'eau, **planifiez le travail en direction amont-aval** ; si possible - de cette façon, vous ne transportez pas les EEE en amont vers des zones non contaminées.
 - Évaluez comment vous pouvez entrer sur le site avec le moins de risques possibles : minimisez l'accès au site avec des véhicules ou essayez de rester sur des revêtements.
- Si nécessaire, prévoyez comment **éliminer en toute sécurité la végétation ou les matériaux** prélevés sur un site.

Annexe 3 - Protocole de biosécurité pour les travailleurs

Ce protocole de travail est destiné aux travailleurs afin d'assurer la biosécurité lors de l'utilisation de matériel. Il s'applique à tous les travaux de gestion des cours d'eau et de leurs berges (fauchage, débroussaillage, curage, entretien général, travaux d'infrastructure...). Il peut être annexé à un cahier des charges comme expliqué au **point 3**.

SECTION 1 - Travail sur un seul site

Il est préférable d'effectuer les opérations suivantes avant de quitter le site, mais si ce n'est pas possible, cela peut être fait une fois rentré au dépôt.

1. Vérifier

- Vérifier sur les vêtements et le matériel la présence de boue, de petits animaux aquatiques, de fragments de plantes et de graines.
- Si nécessaire, retirer la boue avec une brosse dure.
- Pour nettoyer les rainures profondes de vos semelles, utiliser un grattoir.
- Laisser sur le site les déchets organiques, loin de la voie d'eau et des endroits de passage, ou évacuer via les déchets généraux lorsque le nettoyage est effectué hors site.
- Porter une attention particulière aux zones humides du matériel et aux plis des vêtements.
- Transporter les vêtements sales (e.g. les gants) dans des bacs de transport.

2. Nettoyer

- Nettoyer soigneusement à l'eau les vêtements (waders, chaussures, bottes...) et le matériel avec une autre petite brosse.
- Rincer à l'eau claire.
- Utiliser un nettoyeur haute pression - si possible à eau chaude - pour les outils et les véhicules. Pour que le lavage soit efficace, l'eau doit être pulvérisée à une distance de 10 cm et à une température de 90°C pendant minimum 15 secondes, avant de traiter une nouvelle zone.

3. Sécher

- Faire sécher le matériel dans un espace correctement ventilé :
 - Mettre les Waders et bottes à l'envers ;
 - Disposer les outils sur des racks qui assurent un maximum d'espace entre eux.
- Faire sécher au minimum 48 heures - si ce n'est pas possible, le matériel doit être désinfecté avec de l'eau chaude ou un désinfectant avec l'autorisation nécessaire.



Devenez des héros de la protection
des **écosystèmes aquatiques** !



À chaque chantier d'entretien, vous pouvez devenir un protecteur de nos rivières. Les espèces exotiques envahissantes menacent en effet les plantes et les animaux locaux qui vivent dans nos eaux. Elles se cachent comme des dragons invisibles sous vos chaussures de travail, s'accrochent à vos outils et se fauillent discrètement d'un chantier à l'autre.

N'oubliez donc pas d'appliquer le protocole « Vérifier-Nettoyer-Sécher » pour éviter leur propagation et protéger notre nature. Vous aussi, vous faites partie de la lutte contre ces envahisseurs. Ensemble, protégeons nos voies navigables !

Découvrez ce que vous pouvez faire sur www.iasregulation.be/fr/checkcleandry



Matériel de communication

[Voir la vidéo](#)



Commander des affiches via
secretariat@iasregulation.be



Autres guides



Praktisch handelingskader transport en verwerking van invasieve exoten

2022

Van Kleef H., J.M.M. van der Loop, M. van de Loo, S. Hunink

SOONTIËNS
Ecology

NatuurInclusief
Ecologisch advies- en projectbureau
www.natuurinclusief.nl - info@natuurinclusief.nl
0174-336673

Praktisch handelingskader
transport en verwerking van
invasieve exoten

provincie fryslân
provincie fryslân

SOONTIËNS
Ecology

Stichting
Bargerveen

voor systeemgericht natuurherstel

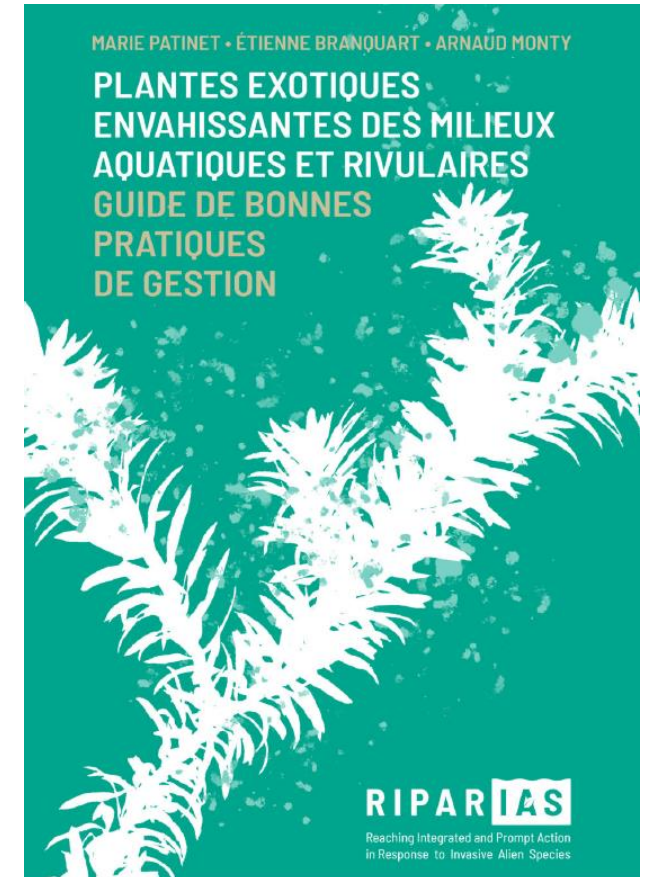


Hygiënisch werken met invasieve exoten In de provincie Friesland

J.M.M. van der Loop MSc., L.S. van Veenhuisen MSc. & Ing. M. van de Loo

Augustus 2022 – Herzien Januari 2023

Hygiënisch werken met
invasieve exoten



Guide de bonnes pratiques
de gestion - RIPARIAS



Plus d'info sur

www.iasregulation.be/fr/checkcleandry



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat



Health
Food Chain Safety
Environment



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels



AGENCY
NATURE & FORESTS



Wallonie
environnement
SPW



Devenez des héros de la protection des écosystèmes aquatiques !



Health
Food Chain Safety
Environment



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels



Invasive Alien Species
National Scientific Secretariat



AGENCY
NATURE & FORESTS



Wallonie
environnement
SPW

