



Observatoire wallon des **Ambroisies**

« Plantes toxiques d'ici et d'ailleurs : le rôle des
acteurs du monde rural contre les **ambroisies**,
berces et **daturas** »

P1 – P2 – P3 - NP

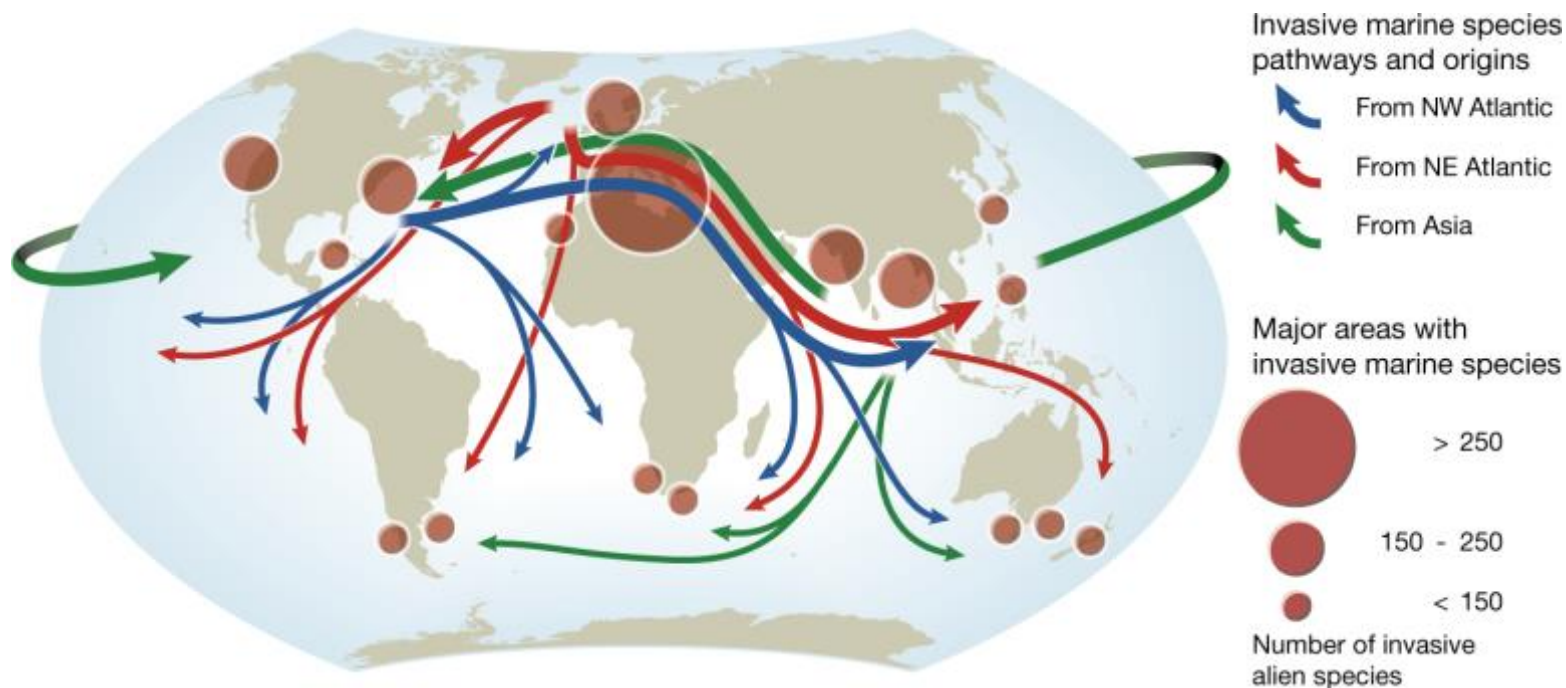
29/11/2024 – Adrien Delforge, Arnaud Monty

Les invasions biologiques

Les invasions biologiques

Phénomène résultant du transport d'organismes à travers le monde

Espèces d'**origine exotique**, introduite par les **activités humaines**, à caractère **envahissant** (*on parle d'espèces exotiques envahissantes ou invasives*)



Les invasions biologiques

Cette introduction peut-être volontaire...



Les invasions biologiques

Cette introduction peut-être volontaire ... ou accidentelle



Les invasions biologiques

Phénomène résultant du transport d'organismes à travers le monde

Espèces d'**origine exotique**, introduite par les **activités humaines**, à caractère **envahissant** (*on parle d'espèces exotiques envahissantes ou invasives*)

Divers impacts sur les espèces indigènes et les écosystèmes (modification du milieu, compétition, etc...)



Les invasions biologiques

Phénomène résultant du transport d'organismes à travers le monde

Espèces d'**origine exotique**, introduite par les **activités humaines**, à caractère **envahissant** (*on parle d'espèces exotiques envahissantes ou invasives*)

Divers impacts sur les espèces indigènes et les écosystèmes (modification du milieu, compétition, etc...)

Mais aussi sur les activités humaines !



Les invasions biologiques

Les plantes invasives peuvent avoir différents types d'impacts socio-économiques :

- Pertes agricoles (au sens large)



© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en
phytoprotection - MAPAQ

Les invasions biologiques

Les plantes invasives peuvent avoir différents types d'impacts socio-économiques :

- Pertes agricoles (au sens large)
- Dommages aux infrastructures et patrimoine



Les invasions biologiques

Les plantes invasives peuvent avoir différents types d'impacts socio-économiques :

- Pertes agricoles (au sens large)
- Dommages aux infrastructures et patrimoine
- **Risques sanitaires**

En + de nos plantes indigènes !

Plantes à enjeux sanitaires

Plantes à enjeux sanitaires

Plus de la moitié des médicaments proviennent de substances naturelles, particulièrement le monde végétal



Plantes à enjeux sanitaires

Plus de la moitié des médicaments proviennent de substances naturelles, particulièrement le monde végétal

Plantes médicinales et plantes à risques pour la santé : incompatibles ?



Plantes à enjeux sanitaires

Plus de la moitié des médicaments proviennent de substances naturelles, particulièrement le monde végétal

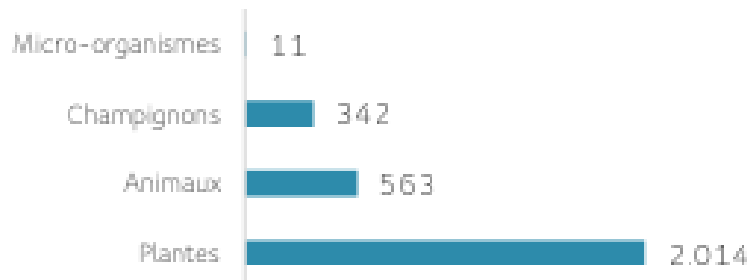
Plantes médicinales et plantes à risques pour la santé : incompatibles ?

Quelques chiffres...



2930 intoxications par des organismes vivants en Belgique en 2021

Source : Centre anti-poison belge



Plantes à enjeux sanitaires

Plus de la moitié des médicaments proviennent de substances naturelles, particulièrement le monde végétal

Plantes médicinales et plantes à risques pour la santé : incompatibles ?

Quelques chiffres...

Chez nos voisins français ?



Entre 8 000 à 9 000

Cas d'intoxication aux végétaux par an, recensés par les centres antipoison

Source : Anses.



30

Cas graves par an, pouvant conduire à des décès

Source : Rapport d'expertise de l'Anses, 2020.

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural

Pourquoi s'intéresser aux plantes impactant la santé ?

Protéger l'agent de terrain



Protéger le bétail

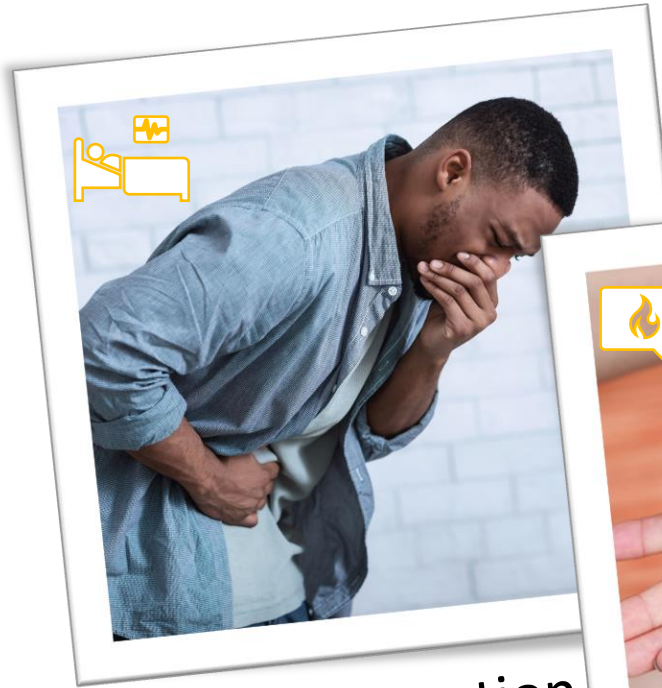


Préserver la santé publique



Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural

Impact sur la santé publique : 3 stratégies



Risques d'ingestion



Risques de réactions cutanées



Risques d'allergies

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes toxiques après ingestion



Solanum nigrum Linné

Morelle noire

- Contient des glucoalcoïdes toxiques, dont la solanine, présente dans les **feuilles et les baies non mures**
- Intoxication du bétail, ingérée sèche ou dans l'ensilage (rarement fraîche)

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes toxiques après ingestion



Senecio sp. , Jacobaea sp.

Sénéçons (commun, du cap[🌴], de Jacob...)

- Contient des alcaloïdes pyrrolizidiniques, toxiques pour le foie
- Intoxication du bétail, particulièrement des chevaux pour le séneçon de Jacob, via le foin contaminé (rarement fraîche)

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes toxiques après ingestion



Datura stramonium Linné

Datura Stramoine, Stramoine commune, Datura officinal, Trompette de la mort, herbe aux fous

- Sécheresse de la bouche, troubles visuels
- Tachycardie (potentiellement mortelle)
- **Hallucinations visuelles et auditives**

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes photosensibilisantes



Pastinaca sativa subsp. Urens Requieni

Panais brûlant

- Contient des furanocoumarines **présentes dans la sève**, photosensibilisantes.
- **Brûlures** après exposition au soleil, même 24h après le contact

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes photosensibilisantes



Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier

Berce du Caucase, Berce géante

- Contient des furanocoumarines **présentes dans la sève**, photosensibilisantes.
- **Brûlures** après exposition au soleil, même 24h après le contact
- Aussi chez la **berce commune** mais avec un effet réduit

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes allergènes



Corylus avellana L.

Noisetier

- **Pollen allergène** dispersé au printemps
- Marque le début de la saison des allergies
- Pollens des **bétulacées** (bouleau, aulne, etc.) allergènes

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes allergènes



Artemisia vulgaris Linné

L'armoise commune, armoise citronnelle

- **Pollen allergène** dispersé en été
- Régulièrement rencontré en milieu rural
- Marque la fin de la saison des allergies en Belgique

Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



Les plantes allergènes



Ambrosia artemisiifolia Linné

L'ambrosie à feuilles d'armoise,
ambrosie annuelle, herbe à poux

- **Pollen allergène** (Quelques grains de pollen /m³ d'air suffisent à induire des symptômes chez les personnes sensibles)
- Pollen dispersé après la floraison de l'armoise commune !

Sélection de nos espèces d'intérêt

Plantes exotiques et envahissantes



Plantes à enjeux sanitaires en milieu rural



L'ambroisie à feuilles d'armoise



Présentation des ambrosies

Ambrosia artemisiifolia L.



Ambrosia trifida L.



Ambrosia psilostachya DC.



© Krzysztof Ziarnek, INRAe

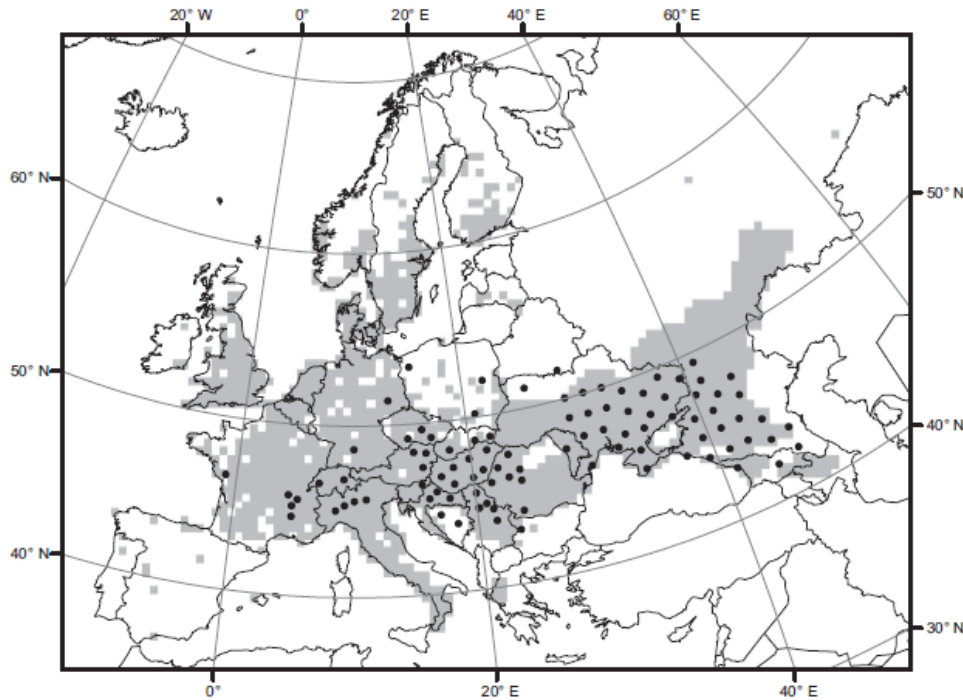
Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées

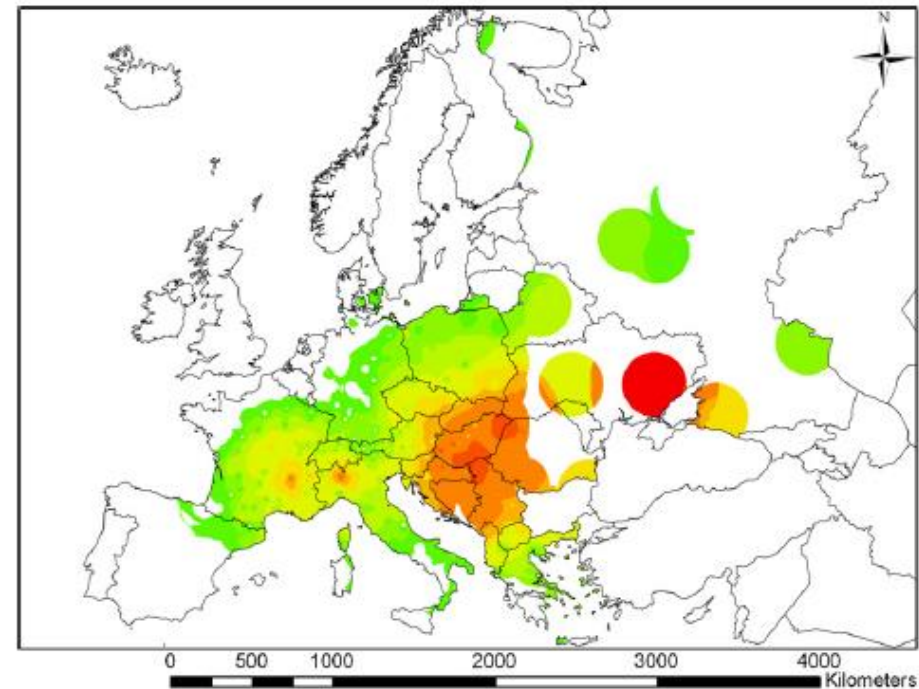


© GBIF

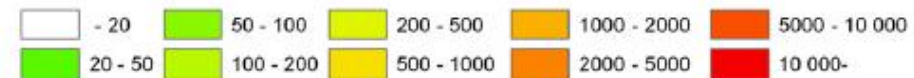
Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise



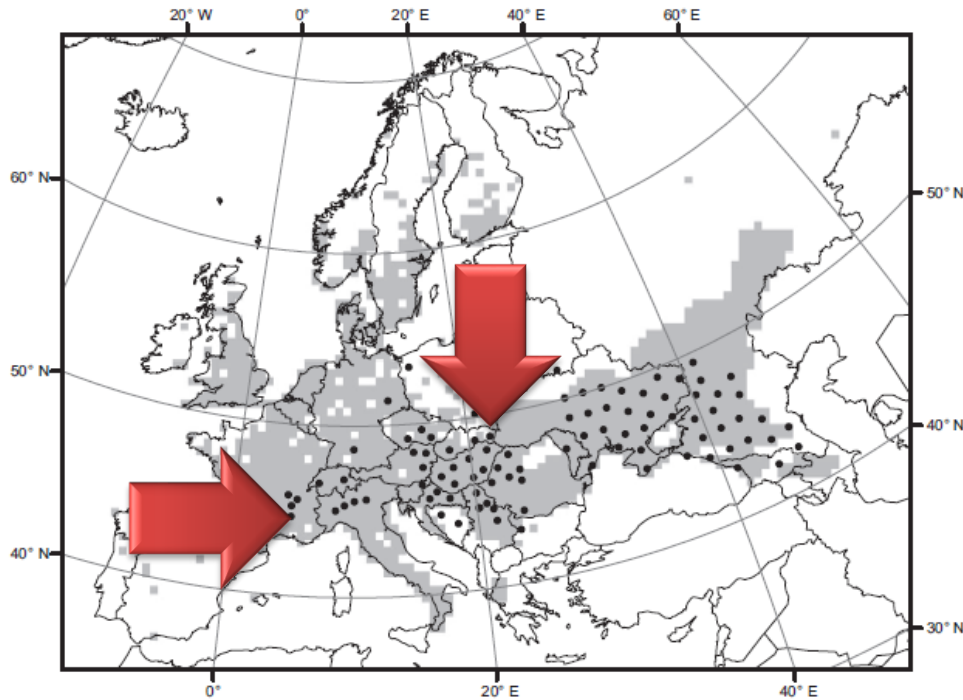
© Essl et al. Journal of Ecology 2015, 103, 1069–1098



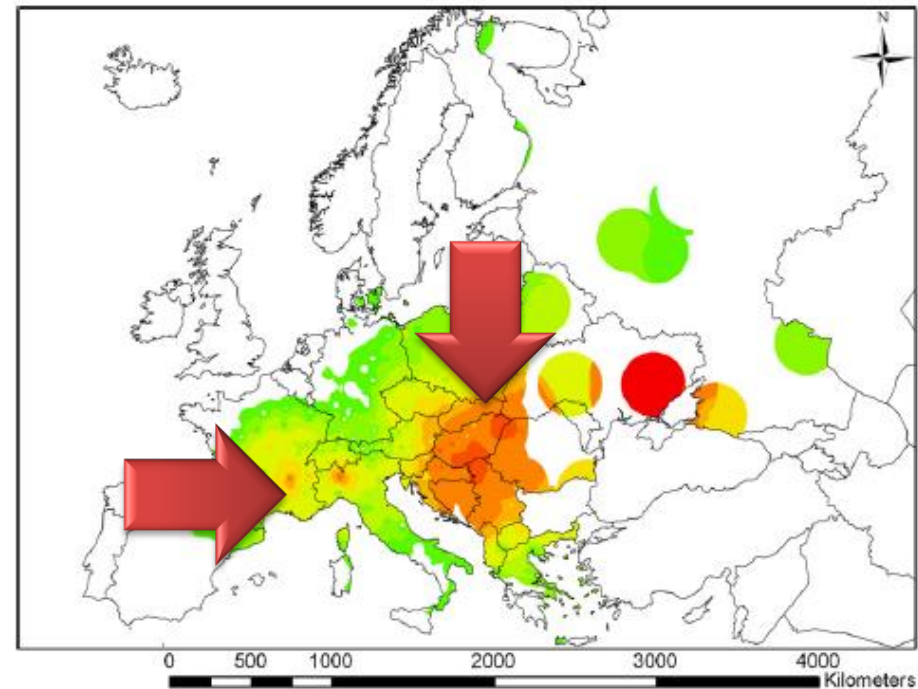
Average pollen index of *Ambrosia*



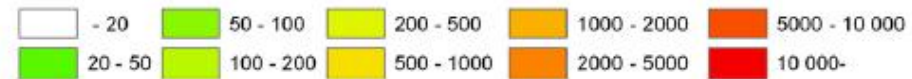
Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoïse



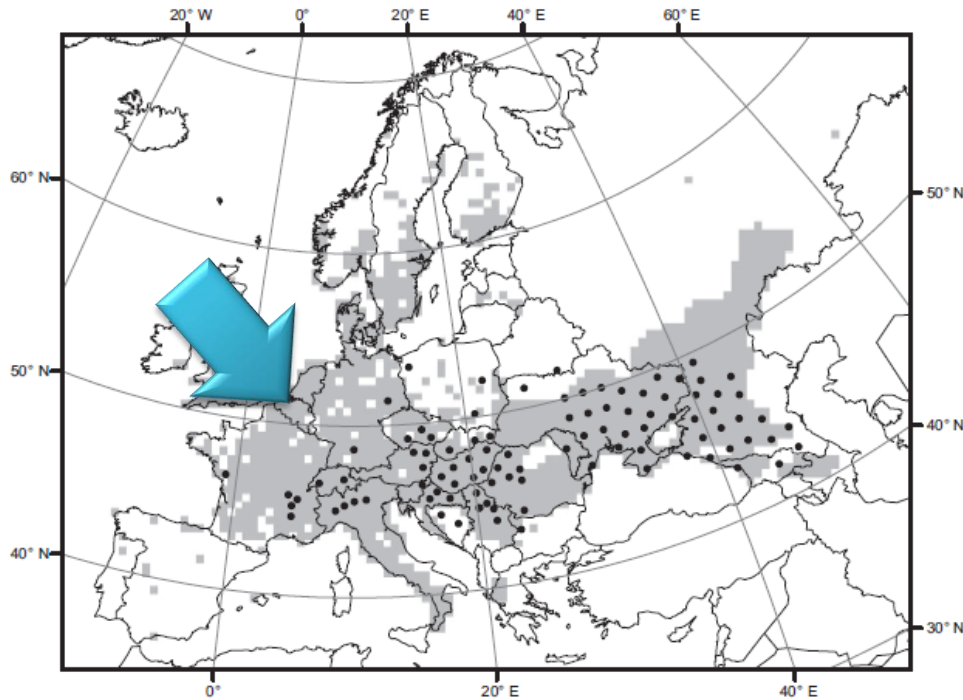
© Essl et al. Journal of Ecology 2015, 103, 1069–1098



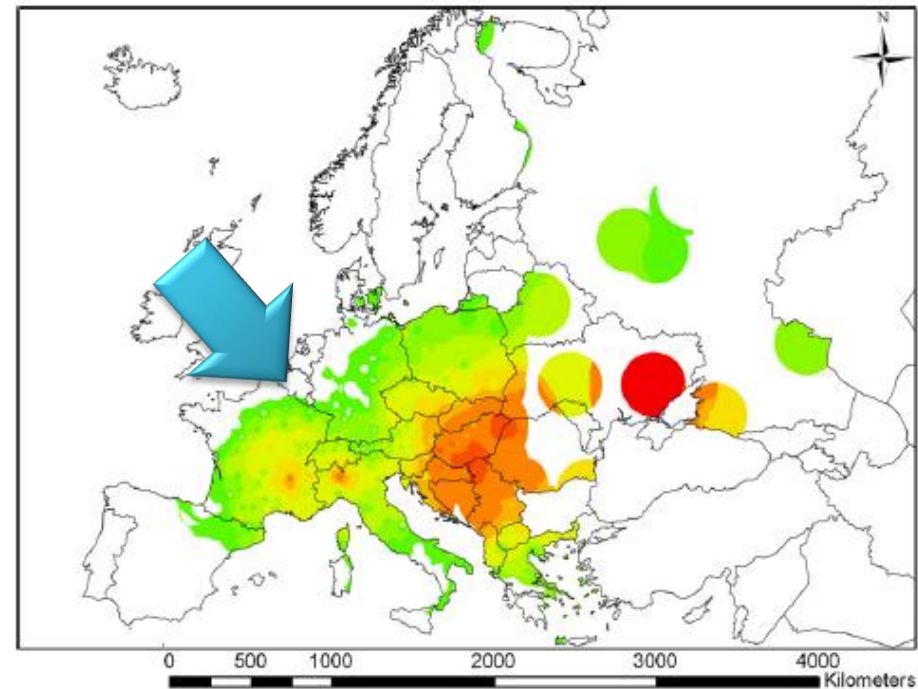
Average pollen index of *Ambrosia*



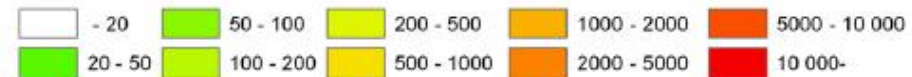
Présentation de l'ambrosie à feuilles d'armoise



© Essl et al. Journal of Ecology 2015, 103, 1069–1098



Average pollen index of *Ambrosia*

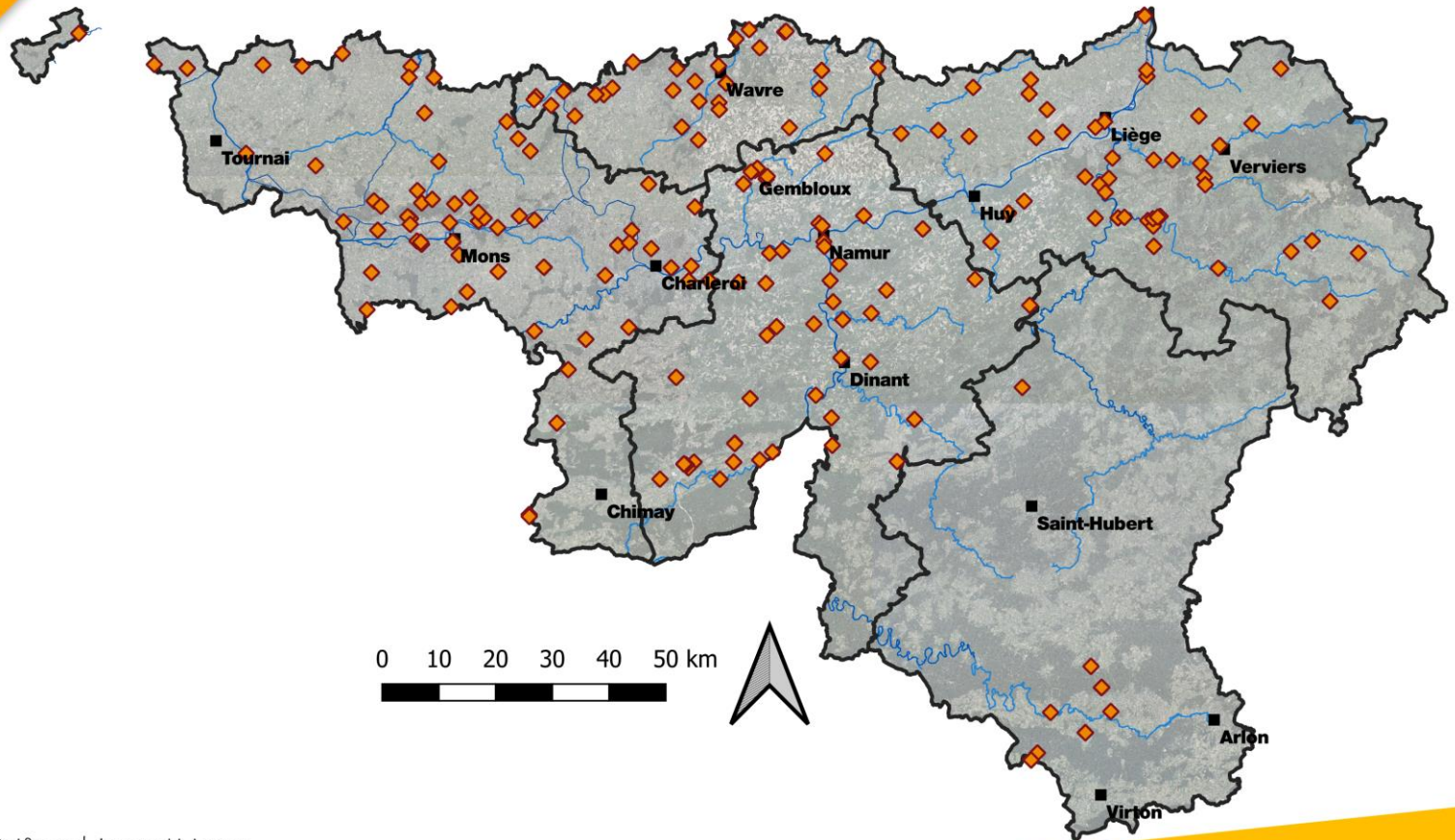


Présentation de l'ambrosie à feuilles d'armoise



Observatoire wallon des
Ambrosies

Carte d'occurrence de l'ambrosie à feuilles d'armoise pour 2000 -
2022



Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
18-11-2022

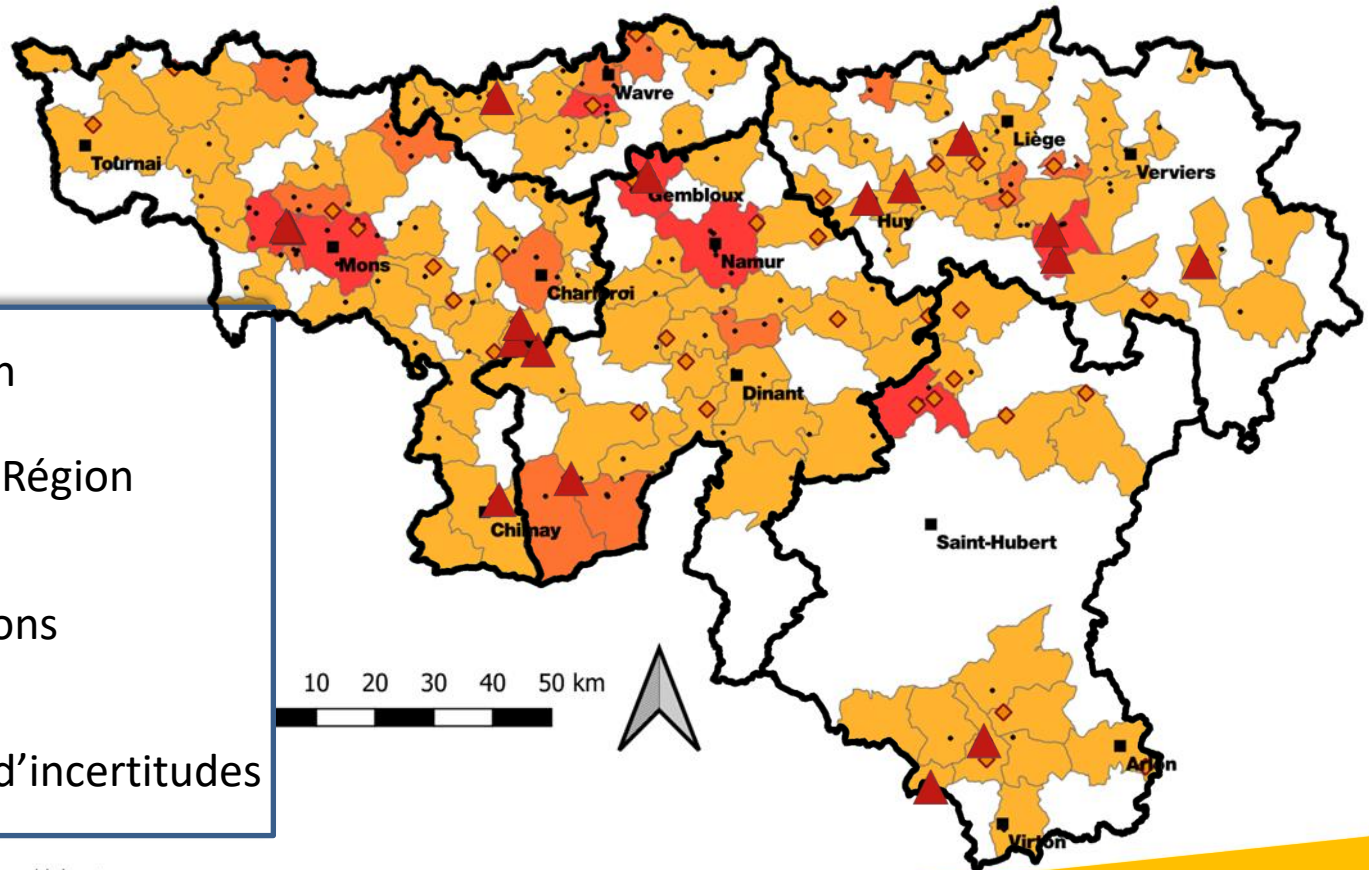
Présentation de l'ambrosie à feuilles d'armoise



Observatoire wallon des
Ambrosies

Carte d'occurrence de l'ambrosie à feuilles d'armoise pour 2023

- Début de l'invasion
- En progression en Région wallonne
- Plusieurs populations préoccupantes
- Encore beaucoup d'incertitudes



Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
21-10-2023

Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée



Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée

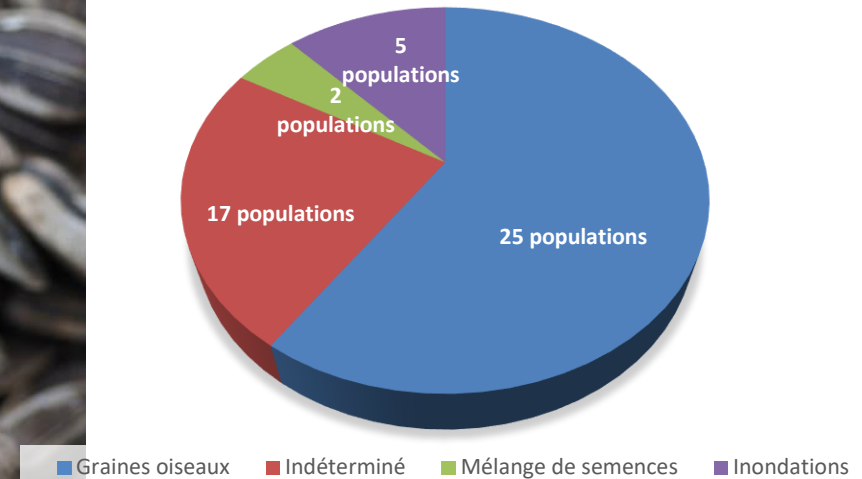


Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée



Source d'introduction supposée des populations de 2022



Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise



Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée



Présentation de l'ambroisie à feuilles d'armoise

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée



L'ambrosie à feuilles d'armoise *Ambrosia artemisiifolia* L.

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les bords de routes, les friches et les cultures (de printemps).



Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les bords de routes, les friches et les cultures (de printemps).
- La dispersion « locale » est aidée par la machinerie agricole, les transports de terre, les semences et l'alimentation animale...



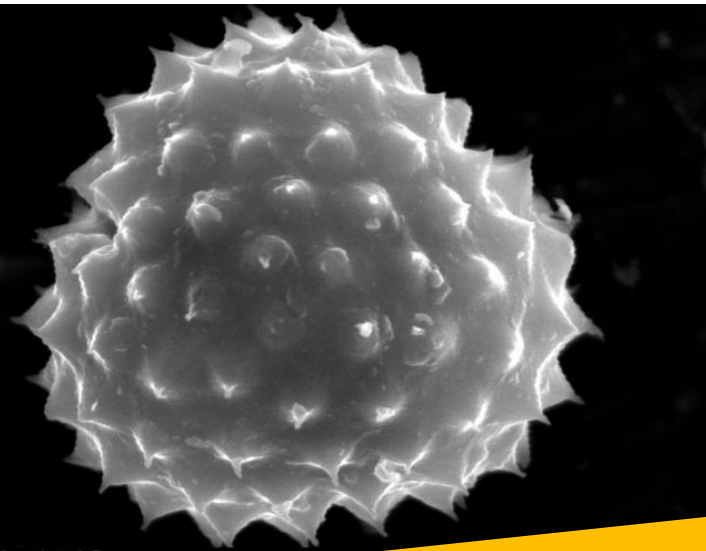
Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les bords de routes, les friches et les cultures (de printemps).
- La dispersion « locale » est aidée par la machinerie agricole, les transports de terre, les semences et l'alimentation animale...
- Enjeu sanitaire : **pollen allergène**

Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

Pollen allergène – Quelques grains de pollen /m³ d'air suffisent à induire des symptômes chez les personnes sensibles

Pollen allergisant – Une exposition répétée au pollen peut rendre sensible une personne qui ne l'était pas auparavant

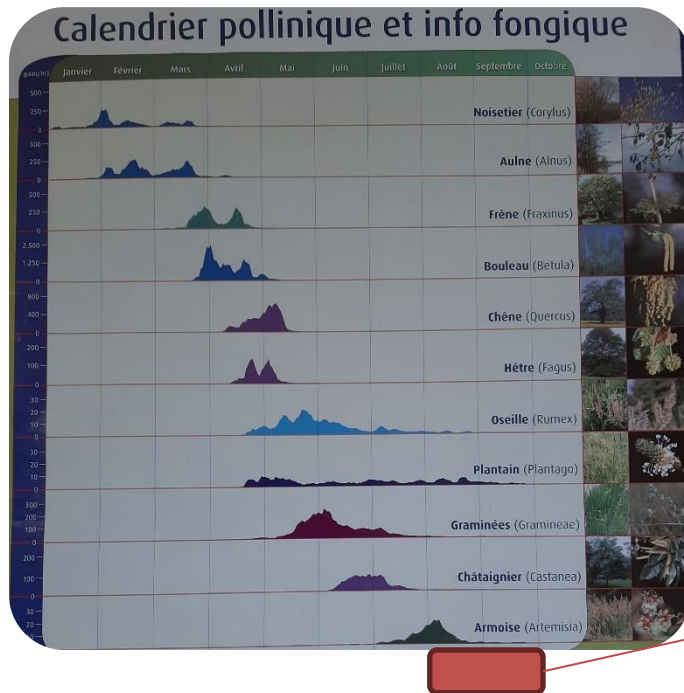


ia artem1-5
700 x HV 15

© Marie Majaura

Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

Les symptômes d'allergie se manifestent seulement pendant la période de floraison des ambrosies. Ces plantes prolongent ainsi la « saison » des allergies au pollen de plusieurs semaines.



Ambrosies (Ambrosia)

Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

Les symptômes d'allergie se manifestent seulement pendant la période de floraison des ambrosies. Ces plantes prolongent ainsi la « saison » des allergies au pollen de plusieurs semaines.

Les symptômes d'une allergie au pollen d'ambrosie peuvent être les suivants :

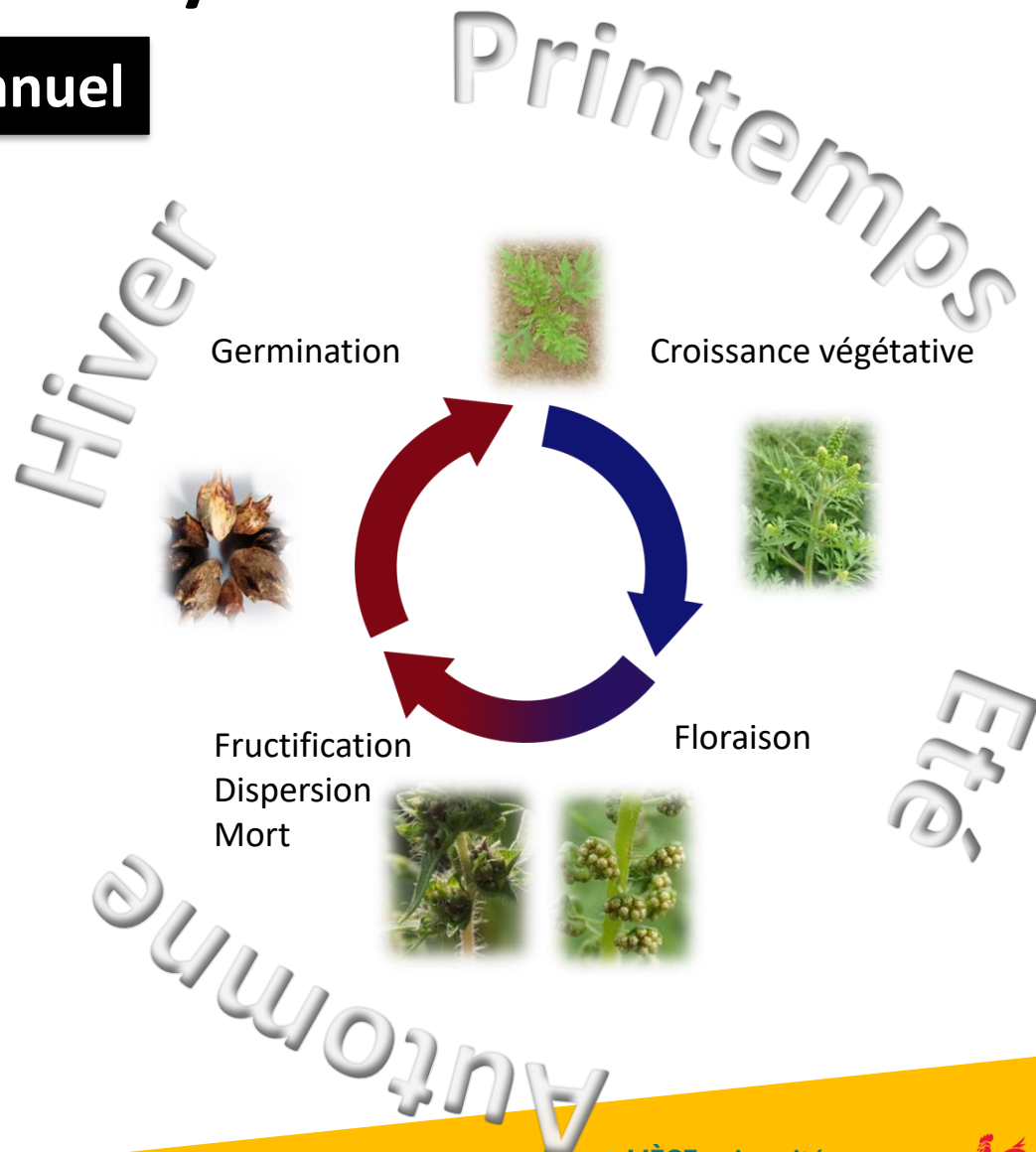
- **Rhinite** : éternuements, avec démangeaisons du nez, qui coule ou se bouche.
- **Conjonctivite** : démangeaison des yeux, qui sont rouges et gonflés.
- **Trachéite** : toux sèche.
- **Asthme** : difficulté à respirer, parfois grave chez les personnes sensibles.
- **Urticaire** : rougeurs, œdèmes, démangeaisons de la peau.

Présentation des ambrosies *Ambrosia artemisiifolia* L.

- Espèce originaire d'Amérique du nord, mais aujourd'hui très répandue dans les zones tempérées
- Espèce introduite accidentellement, comme contaminant de denrée
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les bords de routes, les friches et les cultures (de printemps).
- La dispersion « locale » est aidée par la machinerie agricole, les transports de terre, les semences et l'alimentation animale...
- Enjeu sanitaire : **pollen allergène**
- Cycle de vie annuel: importance des graines...

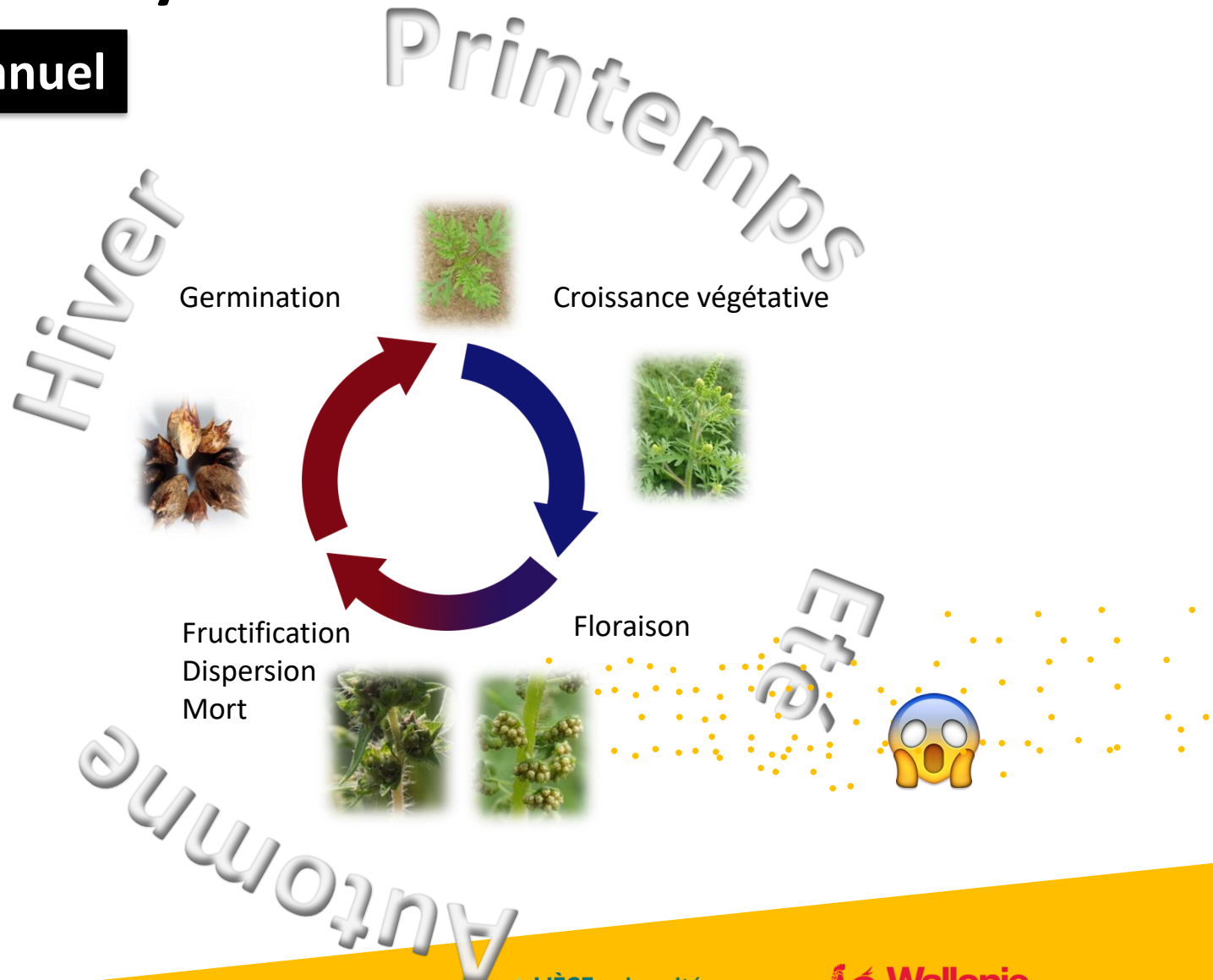
Comprendre le cycle de vie : Ambrosies

Cycle de vie annuel



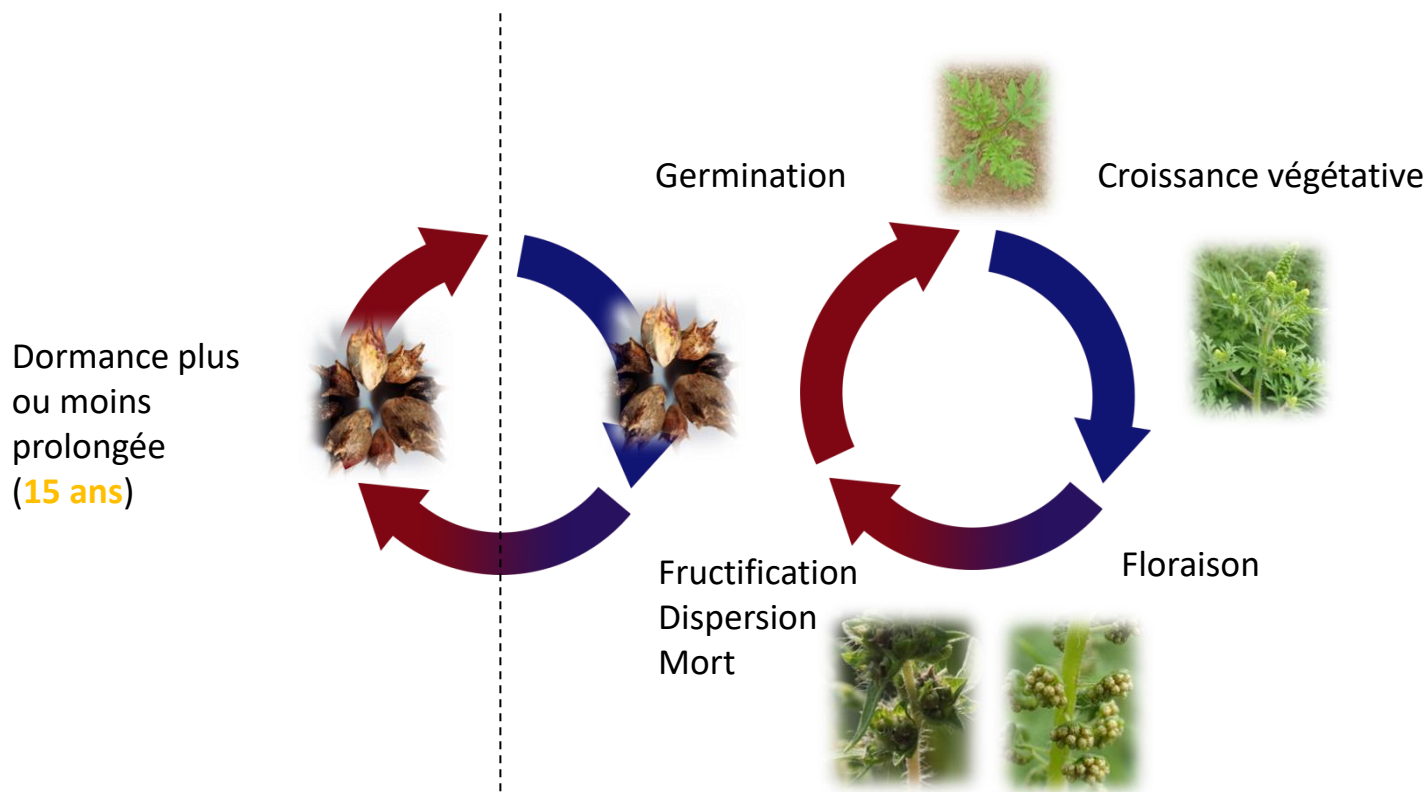
Comprendre le cycle de vie : Ambrosies

Cycle de vie annuel



Comprendre le cycle de vie : Ambrosies

Cycle de vie annuel



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie



Environ 1 m
À maturité

Très variable !

Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie



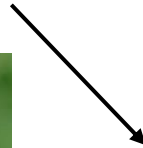
Environ 1 m
À maturité

Très variable !

Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie

Les feuilles sont très découpées, d'un vert mat sur les deux faces



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie

Les feuilles sont très découpées, d'un vert mat sur les deux faces

Les feuilles présentent une pilosité visible, surtout sur le pétiole



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie

Les feuilles sont très découpées, d'un vert mat sur les deux faces

Les feuilles présentent une pilosité visible, surtout sur le pétiole

La tige est striée et souvent rougeâtre



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie

La floraison commence en été et se prolonge jusqu'à l'automne

La plante est monoïque: ♂ et ♀ séparés sur la même plante

Les fleurs mâles (petites!), jaunâtres, sont rassemblées dans des structures en forme de coupelles renversées, elles-mêmes rassemblées en grappes allongées à l'extrémité des tiges



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie

La floraison commence en été et se prolonge jusqu'à l'automne

La plante est monoïque: ♂ et ♀ séparés sur la même plante

Les fleurs mâles (petites!), jaunâtres, sont rassemblées dans des structures en forme de coupelles renversées, elles-mêmes rassemblées en grappes allongées à l'extrémité des tiges

Les fleurs femelles sont plus discrètes, et situées à l'aisselle des feuilles. On les observe surtout lorsqu'elles deviennent des fruits (graines).



Reconnaissance

Reconnaître l'ambroisie



Une confusion fréquente : L'armoise commune

Distinguer l'ambroisie



Une confusion fréquente : L'armoise commune

Distinguer l'ambroisie

+ odeur au froissement

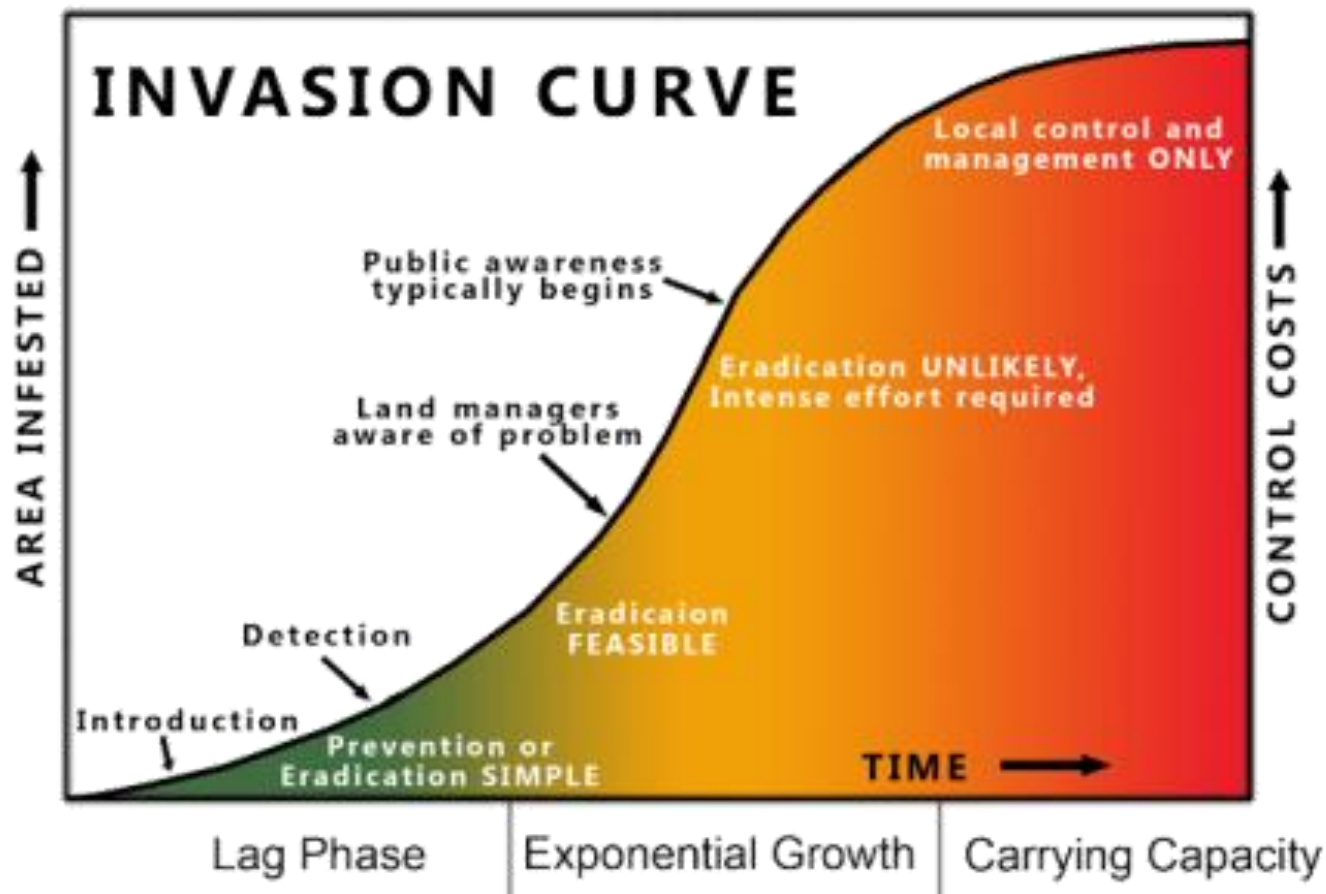


Comment agir?

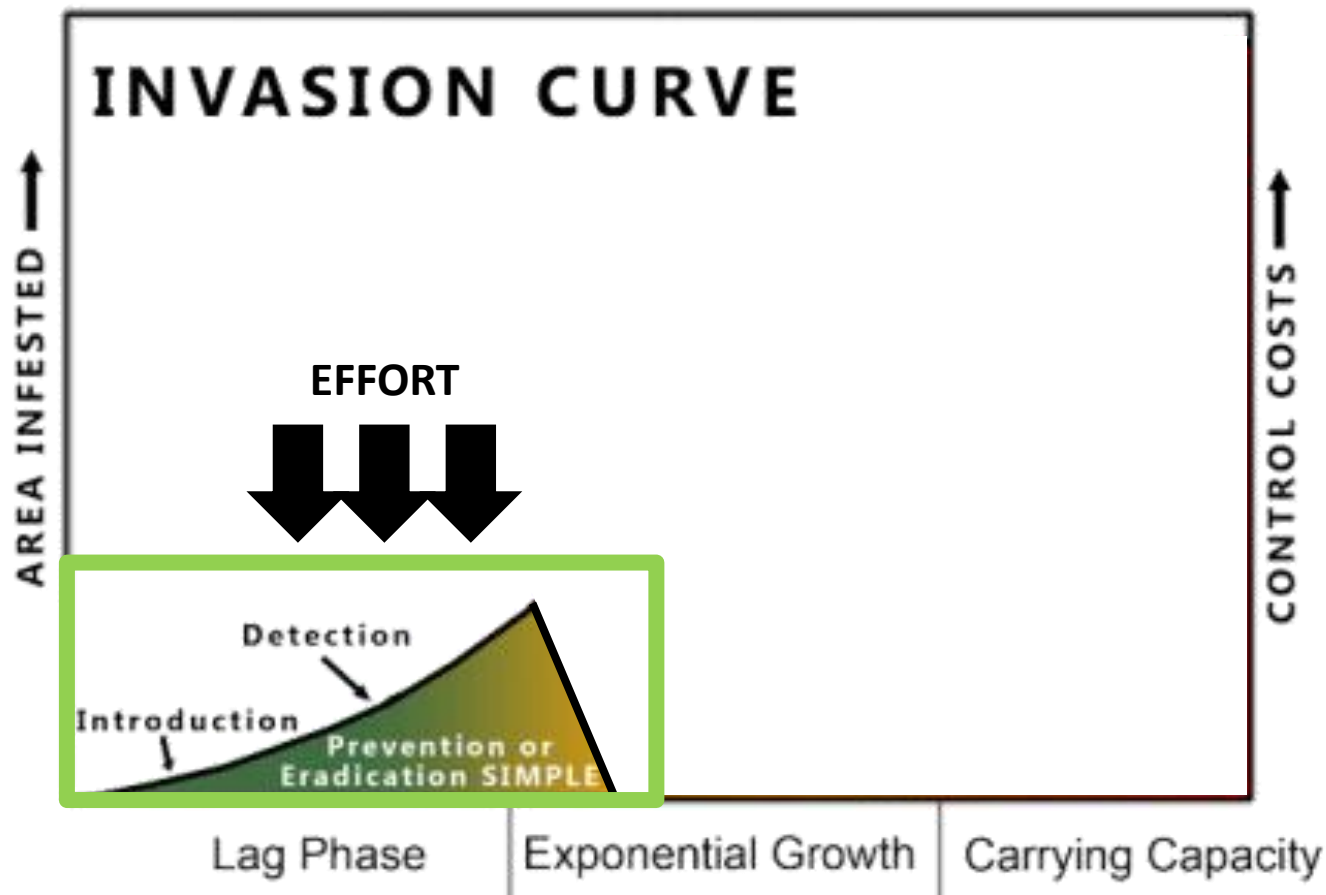
Ambrosies à feuilles d'armoïse



Comment agir : 3 phases d'action



Comment agir : 3 phases d'action



Comment agir : 3 phases d'action

Prévention : Eviter l'introduction de la plante



Détection précoce et éradication rapide de la plante



Gestion de la plante invasive implantée

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Prévention

Réglementation des graines



Directive 2002/32

- Règlements à 50mg/kg la présence d'ambroisie dans les productions à destination animale

- OWA : 1/3 échantillons contaminés
- AFSCA : 1/10 échantillons contaminés (2021)
- BFA : 4/100 échantillons contaminés (2020)

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Prévention

Certification des semences et attention aux apports organiques



- Certification soumise à norme de pureté
- Identification des composts contaminés à éviter pour les apports organiques

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Détection et éradication

Sensibilisation et suivi par un organisme



Observatoire wallon des **Ambrosies**

- Structure financée par la Cellule permanente environnement-santé (Cpes) du Service public de Wallonie
- Hébergée et animée par Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège.
 - *Information et sensibilisation*
 - *Mise à jour de la distribution des espèces*
 - *Proposition de stratégies de gestion et coordination de chantiers de lutte*

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Détection et éradication

Sensibilisation et suivi par un organisme



Observatoire wallon des
Ambroisies



Observations.be



Enquêtes espèces



Espèces exotiques envahissantes

- *Information et sensibilisation*
- *Mise à jour de la distribution des espèces*
- *Proposition de stratégies de gestion et coordination de chantiers de lutte*



LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech



Wallonie
environnement
SPW

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Détection et éradication

Détection et arrachage en invasion précoce



- Détection de la plante dans les zones les plus sensibles : entrée de parcelle, lisières, ornières...
- Si possible, arrachage (racine comprise) systématique
- Si pas, fauche répétée (juillet – août – septembre)
- Suivi annuel de la zone (OWA)

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Détection et éradication

Nettoyage de l'agroéquipement

- Même en parcelle faiblement contaminée, nettoyage des engins à la sortie de parcelle (pas à l'entrée de la suivante !)
- Si la plante était en graines, nettoyage des bottes/chaussures



Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Nettoyage de l'agroéquipement

- Même en parcelle faiblement contaminée, nettoyage des engins à la sortie de parcelle (pas à l'entrée de la suivante !)
- Si la plante était en graines, nettoyage des bottes/chaussures
- En cas de contamination importante, gestion des parcelles contaminées **en dernier**



Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Choix de la parcelle et rotation des cultures

- Eviter les cultures « à risques » sur les parcelles sensibles (proches d'un site contaminé, etc.) ou précédemment contaminées

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Choix de la parcelle et rotation des cultures

- Eviter les cultures « à risques » sur les parcelles sensibles (proches d'un site contaminé, etc.) ou précédemment contaminées
- Rotations des cultures incluant des cultures d'hiver pour éviter la germination



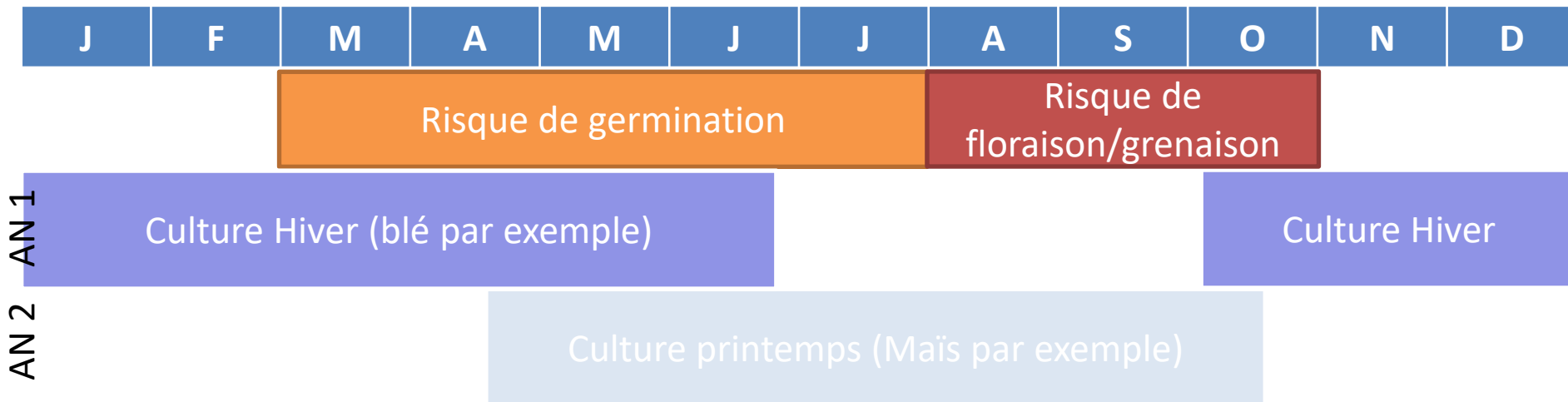
Culture printemps (Maïs par exemple)

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Choix de la parcelle et rotation des cultures

- Eviter les cultures « à risques » sur les parcelles sensibles (proches d'un site contaminé, etc.) ou précédemment contaminées
- Rotations des cultures incluant des cultures d'hiver pour éviter la germination

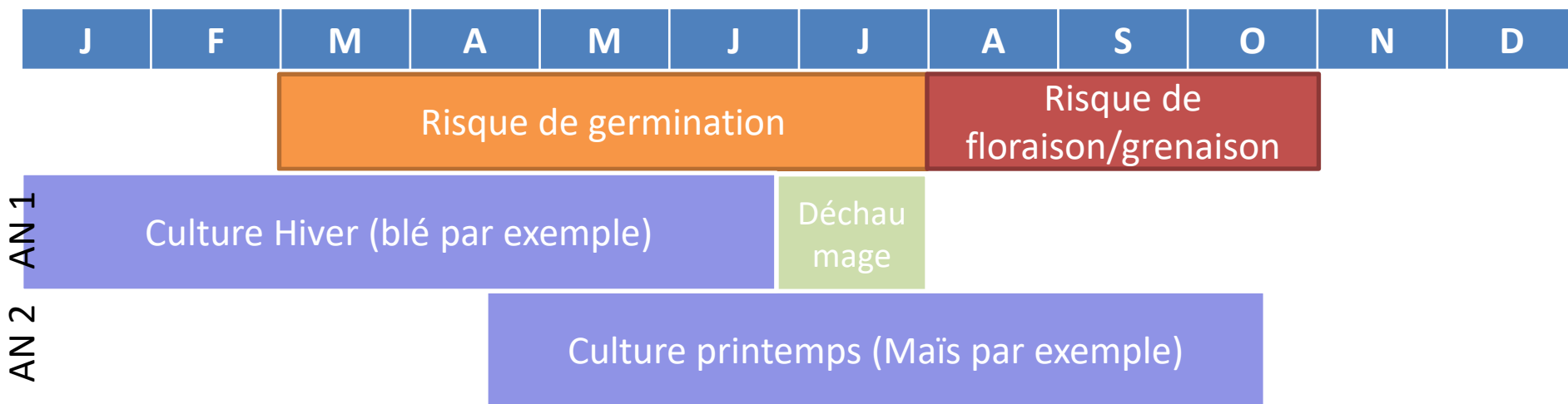


Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoïse

Gestion

Travail du sol adapté

- **Déchaumage** après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)

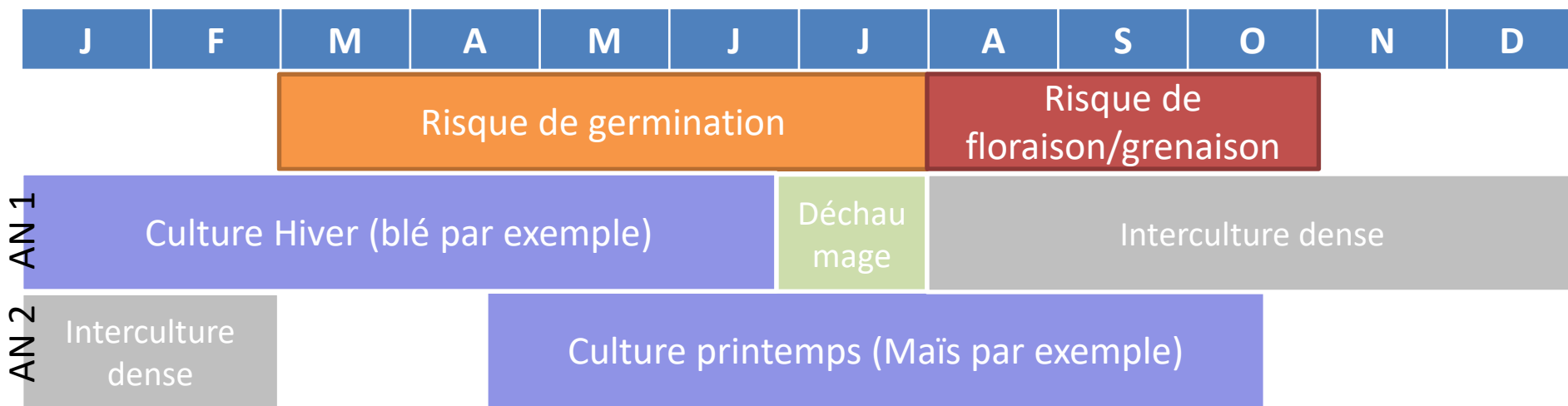


Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Travail du sol adapté

- Déchaumage après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- **Intercultures** à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide

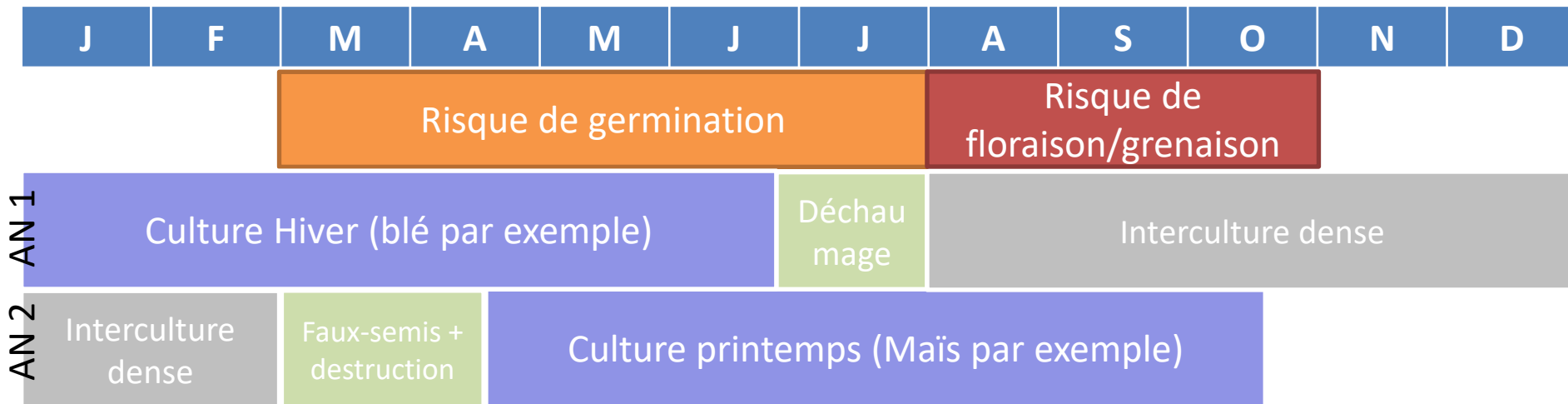


Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Travail du sol adapté

- Déchaumage après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- Intercultures à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide
- **Faux semis**/préparation précoce du sol fin mars suivi d'une destruction mécanique avant le semis

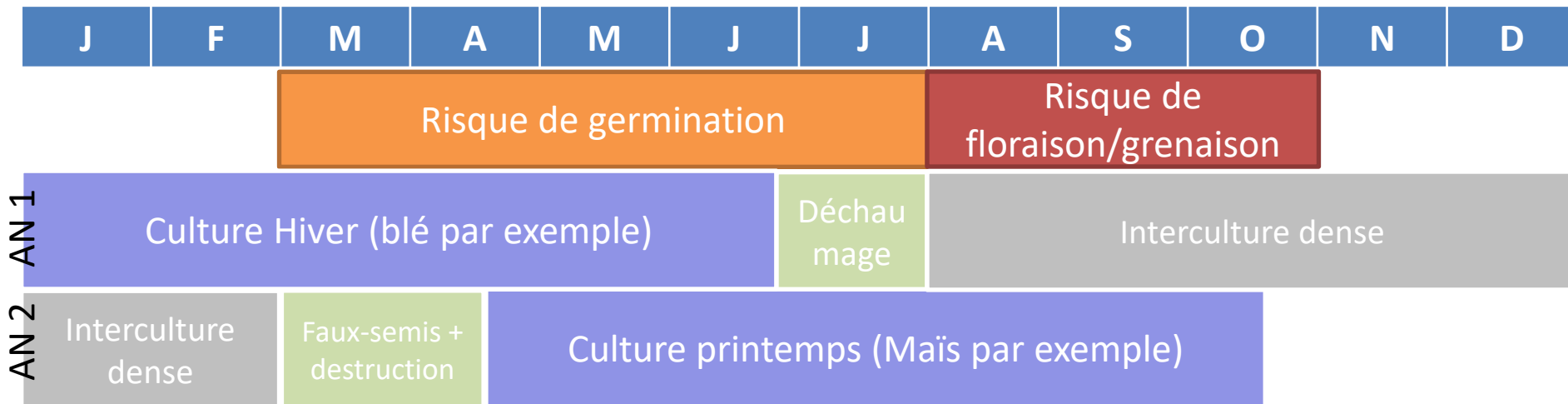


Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Travail du sol adapté

- Déchaumage après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- Intercultures à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide
- Faux semis/préparation précoce du sol fin mars suivi d'une destruction mécanique avant le semis
- Destruction par **broyage avant culture – binage en culture sarclée** (jeune stade)



Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Travail du sol adapté

- Déchaumage après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- Intercultures à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide
- Faux semis/préparation précoce du sol fin mars suivi d'une destruction mécanique avant le semis
- Destruction par **broyage avant culture – binage en culture sarclée** (jeune stade)
 - Binage efficace s'il y a absence de pluie les 2 jours suivants
 - Herse étrille et houe rotative efficace seulement sur le stade 2-4 feuilles
 - Labour pas efficace : les graines enfouies resurgissent au labour suivant

Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Traitement chimique

- Pas encore de cas de résistance en France, mais plusieurs résistances en monoculture (Triazines, inhibiteurs ALS, glycines dont glyphosate)
- Dernier recours dans les parcelles fortement envahie
→ Pas encore d'application en Région Wallonne



Comment agir : L'ambroisie à feuilles d'armoise

Gestion

Protection pendant la gestion et déchets verts

- Si la plante n'est pas en fleurs, pas de protections nécessaires
- Si la plante est en fleurs : combinaison intégrale conseillée, masque et gants (jetables ou à nettoyer)
- Gestion des déchets verts
 - Laisser sécher si temps sec et pas en graines
 - Broyage
 - Déchets biologiques ou incinération si en graines
 - Méthanisation possible (inhibition du pouvoir germinatif)



Pause de 10 minutes



Le Datura Stramoine



Présentation des Daturas

Datura Stramonium



Datura ferox



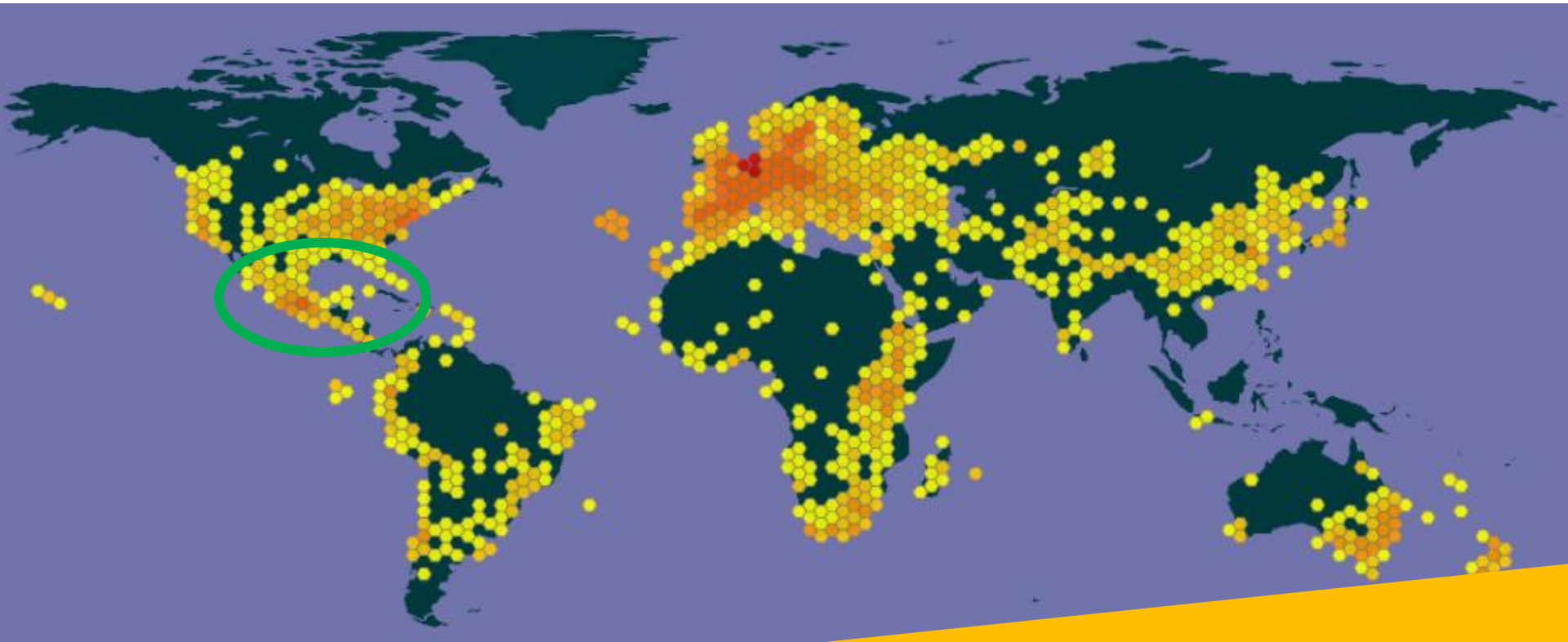
Datura innoxia



© Roger and Alison Heath

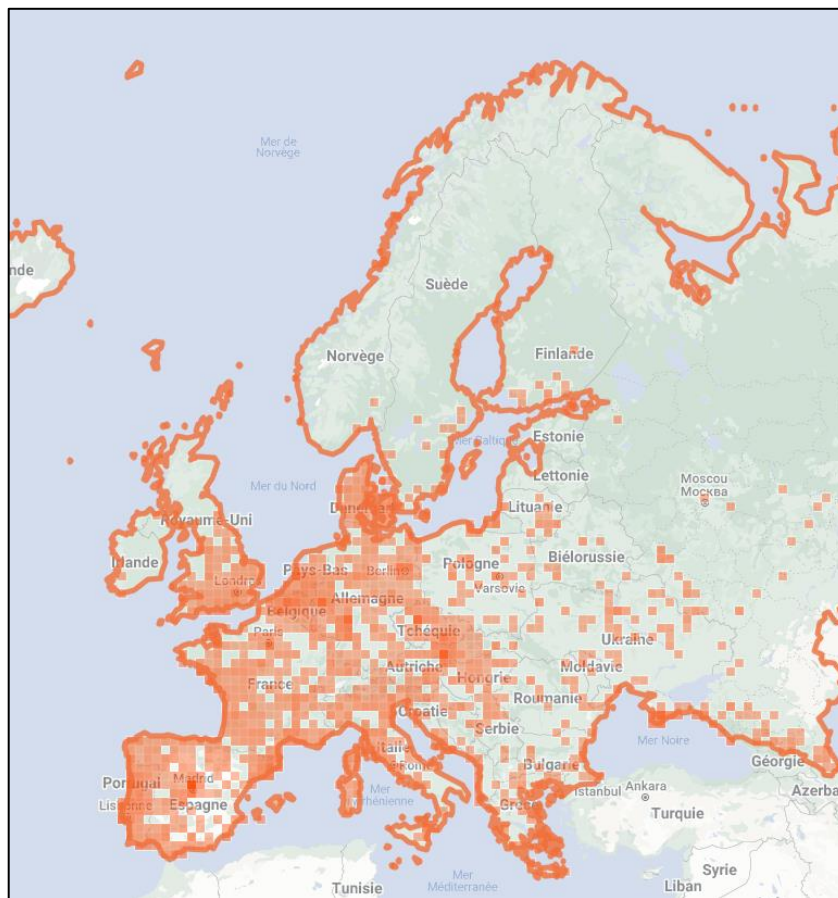
Présentation du Datura Stramoine

- Espèce d'origine incertaine bien que les scientifiques s'accordent sur l'Amérique centrale, aujourd'hui très répandue dans le monde



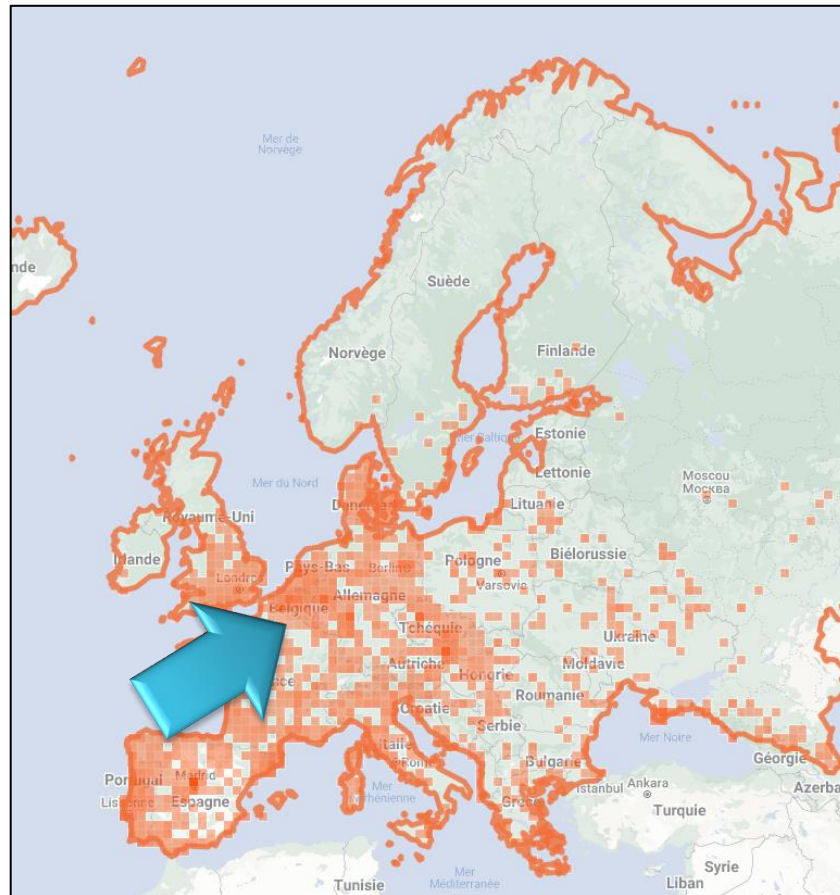
© GBIF

Présentation du Datura Stramoine



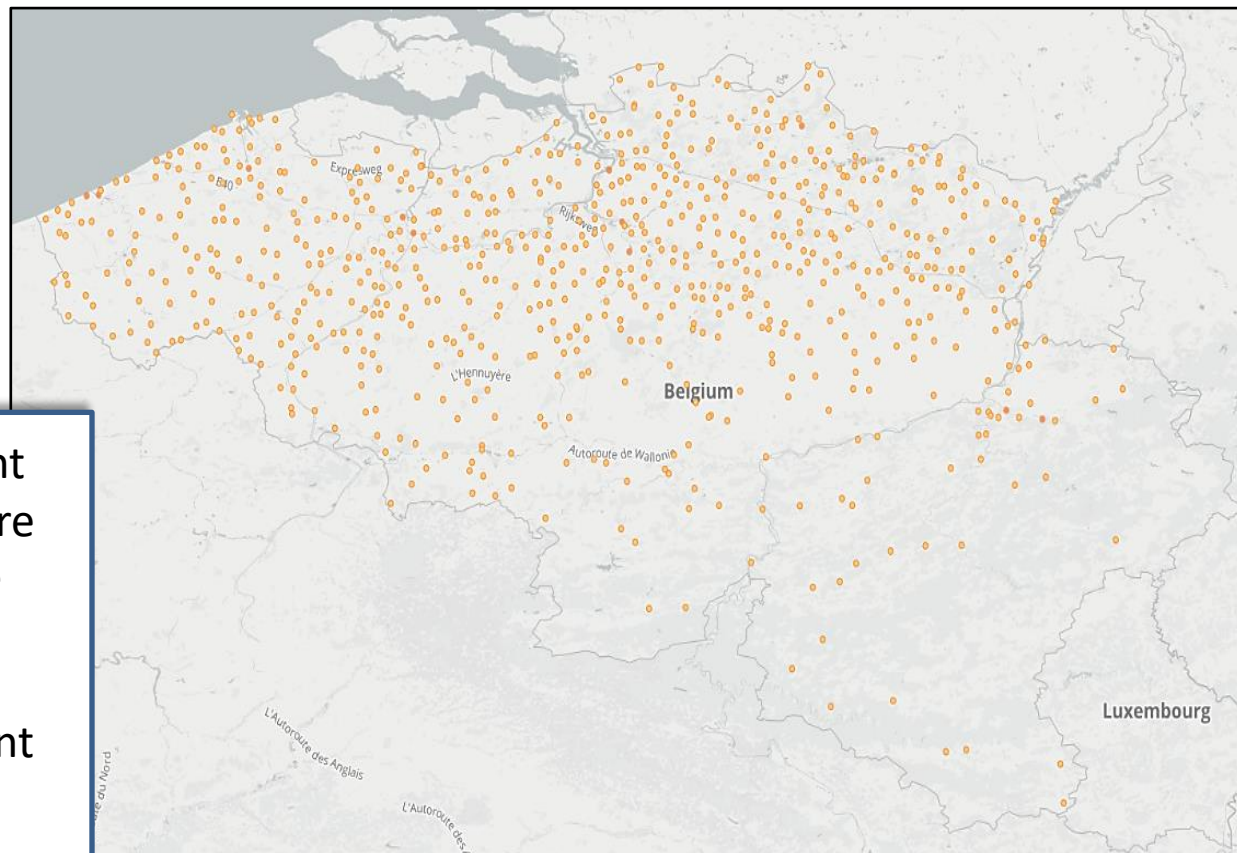
© iNaturalist (2022)

Présentation du Datura Stramoine



© iNaturalist (2022)

Présentation du Datura Stramoine



- Plante relativement présente dans notre région, émergente
- Pas de suivi de la plante actuellement
- 10% des recensements en culture (2021)

bif (2022)

Présentation du Datura Stramoine

- Espèce d'origine incertaine bien que les scientifiques s'accordent sur l'Amérique centrale, aujourd'hui très répandue dans le monde
- Espèce introduite volontairement, comme narcotique et plante ornementale
- Espèce introduite involontairement, comme contaminant de denrées



Présentation du Datura Stramoine

- Espèce d'origine incertaine bien que les scientifiques s'accordent sur l'Amérique centrale, aujourd'hui très répandue dans le monde
- Espèce introduite volontairement, comme narcotique et plante ornementale
- Espèce introduite involontairement, comme contaminant de denrées
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans les cultures de printemps.



Photo : Arvalis

Présentation du Datura Stramoine

- Espèce d'origine incertaine bien que les scientifiques s'accordent sur l'Amérique centrale, aujourd'hui très répandue dans le monde
- Espèce introduite volontairement, comme narcotique et plante ornementale
- Espèce introduite involontairement, comme contaminant de denrées
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans les cultures de printemps.
- La dispersion « locale » est aidée les transports de terres contaminées, les machines agricoles, l'alimentation animale...
- Enjeu sanitaire : **espèce toxique**

Présentation du Datura Stramoine

Plante toxique dû à la présence d'alcaloïdes tropaniques (scopolamine, hyoscyamine) dans toutes les parties de la plante (graines, racines, feuilles, fleurs). Elle peut être mortelle en cas d'ingestion.



Présentation du Datura Stramoine

Les symptômes d'une intoxication au datura peuvent être les suivants :

- **Sécheresse de la bouche**, diminution des sécrétions, rougeurs sur le visage
- Troubles visuels, dilatation des pupilles
- **Élévation du rythme cardiaque** (jusqu'à la détresse respiratoire et circulatoire)
- Faiblesse musculaire (peine à rester debout)
- **Hallucinations visuelles et auditives**, crises d'angoisse, perte de repères spatio-temporels (apparenté à du somnambulisme éveillé, crises de folie)

L'intoxication modérée persiste 8 à 12 h et survient après 30 minutes, une sévère jusqu'à 3 jours (la dilatation de la pupille tarde à disparaître), avec amnésie totale ou partielle en général.

De très petites quantités suffisent pour déclencher l'intoxication: un pied par 25 m² peut déjà provoquer des intoxications aiguës et mortelles pour les bovins via l'ensilage de maïs.

Présentation du Datura Stramoine

Les symptômes d'une intoxication au datura peuvent être les suivants :

- **Sécheresse de la bouche**, diminution des sécrétions, rougeurs sur le visage
- Troubles visuels, dilatation des pupilles
- **Élévation du rythme cardiaque** (jusqu'à la détresse respiratoire et circulatoire)
- Faiblesse musculaire (peine à rester debout)
- **Hallucinations visuelles et auditives**, crises d'angoisse, perte de repères spatio-temporels (apparenté à du somnambulisme éveillé, crises de folie)

Toxicité du datura pour les animaux

Type d'animal	Dose de datura faisant apparaître des signes cliniques	Dose mortelle de datura
Bovin		• 0,06 à 0,09% du poids vif (ex : 300 à 450 g de matière brute pour un bovin de 500 kg)
Ovin	• 1 g/kg de poids vif et par jour	• 10 g/kg poids vif par jour de fruit ou de feuilles
Caprin	• 10 g de feuilles/kg poids vif par jour pour les caprins de plus de 7 mois	• 10 g/kg poids vif par jour de feuilles chez les jeunes • 10 g/kg poids vif par jour de fruit
Porcin	• 2,2 à 2,7 mg par kg de poids vif	

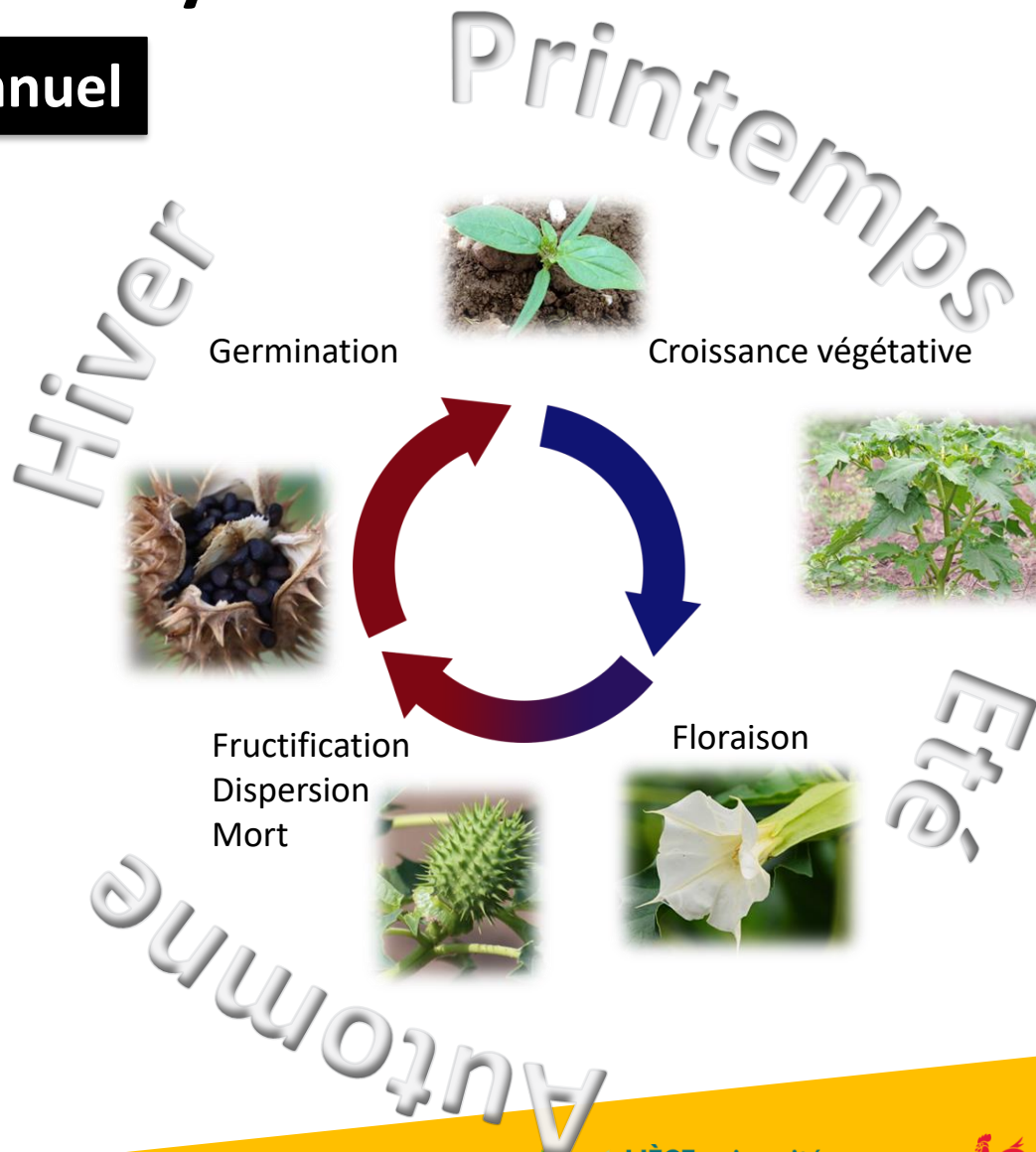
Source: Masurel E., Thèse, Ecole vétérinaire de Toulouse, 2007 / Chambre d'agriculture de Lozère

Présentation du Datura Stramoine

- Espèce d'origine incertaine bien que les scientifiques s'accordent sur l'Amérique centrale, aujourd'hui très répandue dans le monde
- Espèce introduite volontairement, comme narcotique et plante ornementale
- Espèce introduite involontairement, comme contaminant de denrées
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans les cultures.
- La dispersion « locale » est aidée les transports de terres contaminées, les machines agricoles, l'alimentation animale...
- Enjeu sanitaire : **espèce toxique**
- Cycle de vie annuel: importance des graines...

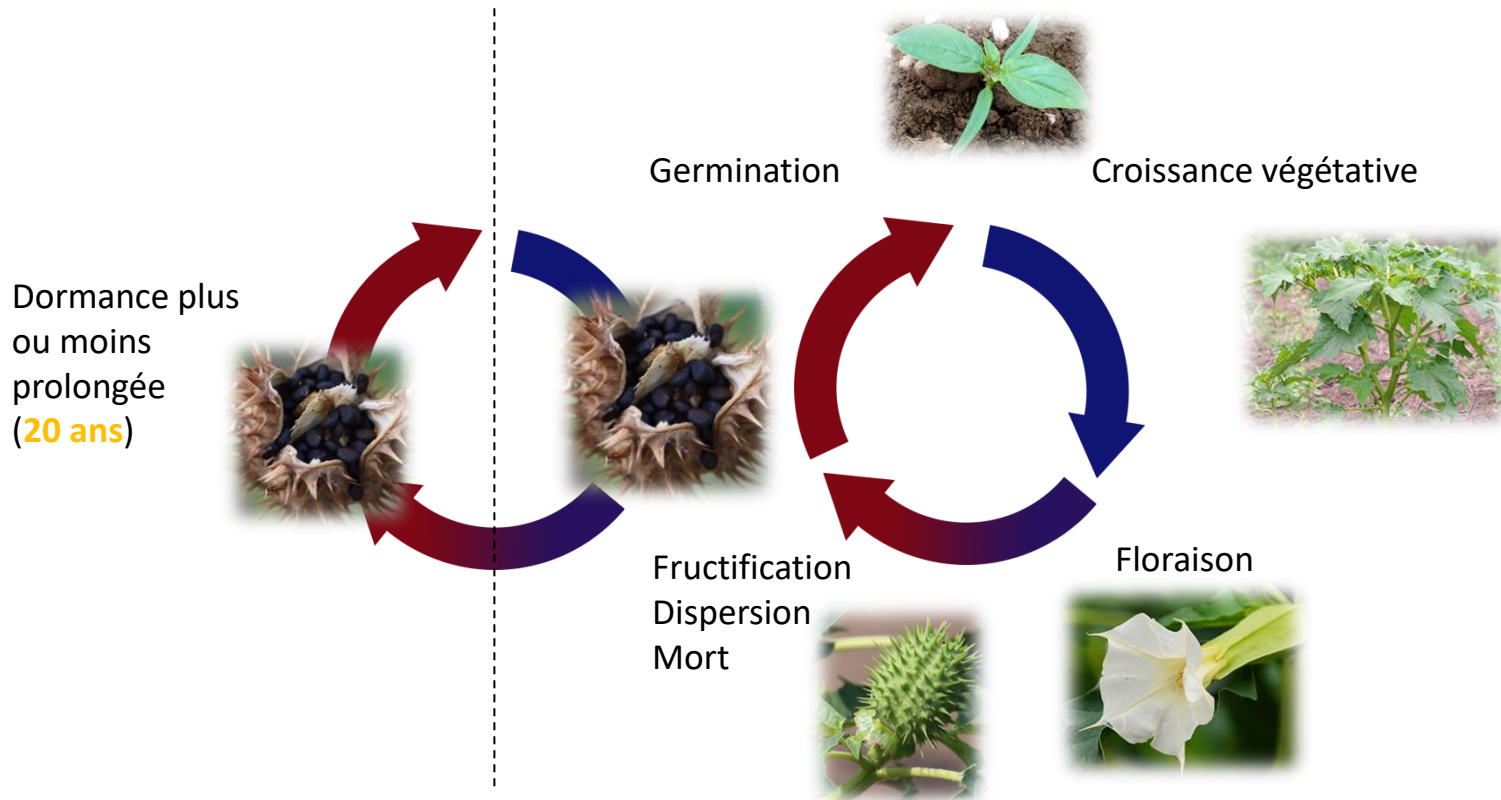
Comprendre le cycle de vie : Daturas

Cycle de vie annuel



Comprendre le cycle de vie : Daturas

Cycle de vie annuel



Reconnaissance

Reconnaître le Datura Stramoine

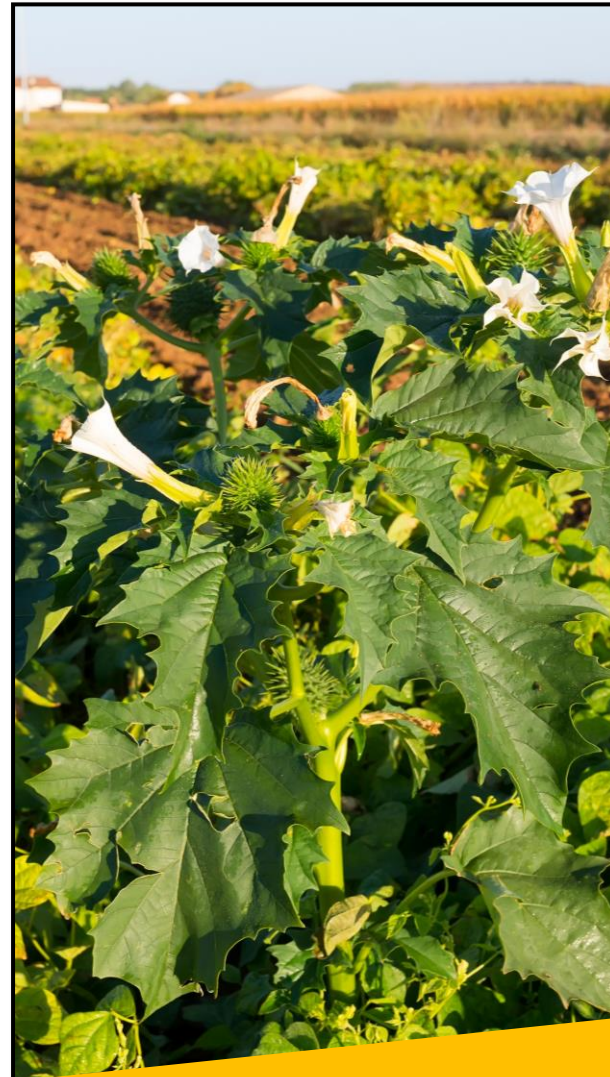
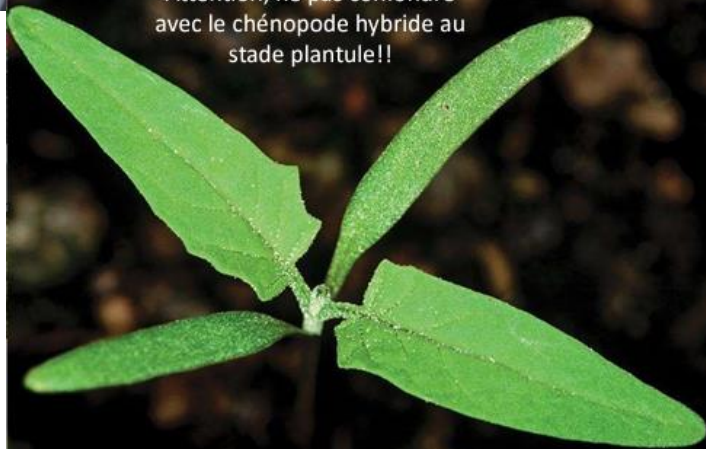


Reconnaissance

Reconnaître le datura stramoine



Attention, ne pas confondre
avec le chénopode hybride au
stade plantule!!

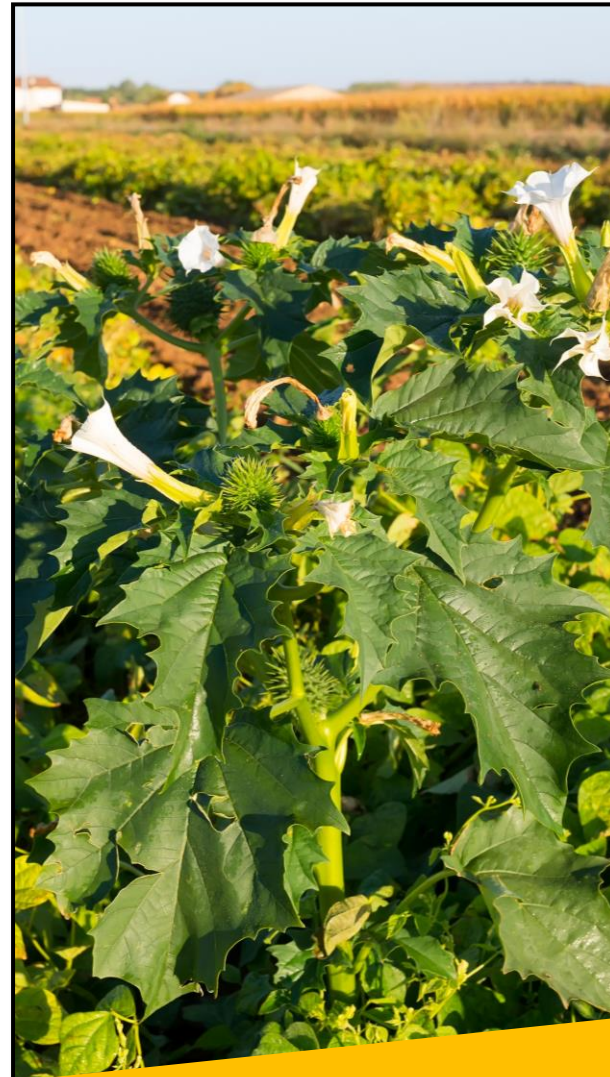


Entre 40cm
et 1m

Reconnaissance

Reconnaître le datura stramoine

Les feuilles sont fortement dentées et d'un vert mat



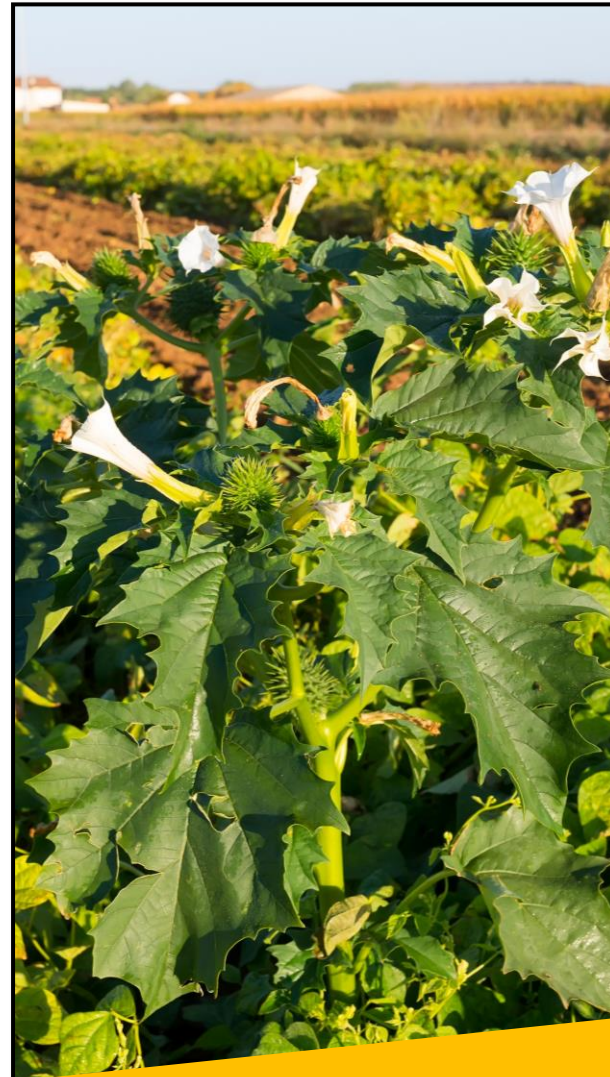
Entre 40cm
et 1m

Reconnaissance

Reconnaître le datura stramoine

Les feuilles sont fortement dentées et d'un vert mat

Les fleurs blanches en forme de tubule évasé présentent des pétales terminés par une pointe



Entre 40cm
et 1m

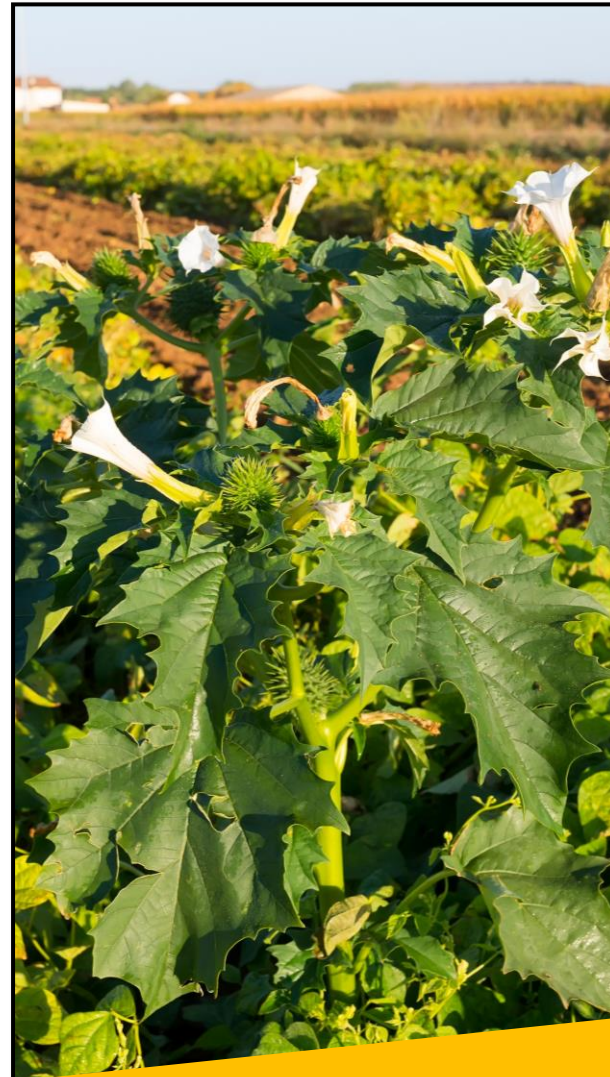
Reconnaissance

Reconnaître le datura stramoine

Les feuilles sont fortement dentées et d'un vert mat

Les fleurs blanches en forme de tubule évasé présentent des pétales terminés par une pointe

La capsule contenant les graines est de la taille d'une grosse noix et pourvue de nombreuses épines.



Entre 40cm
et 1m

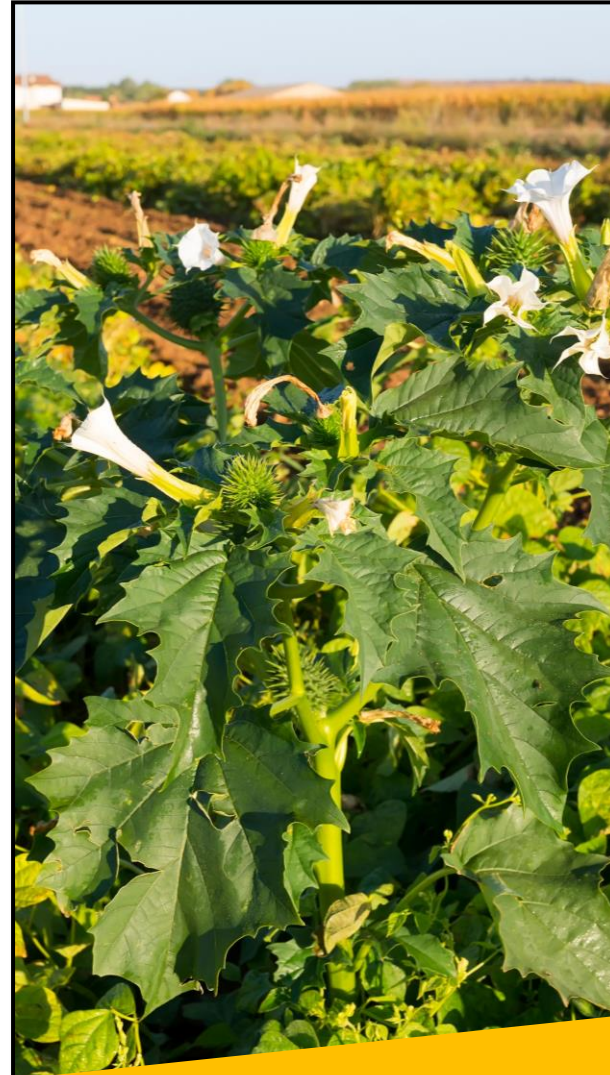
Reconnaissance

Reconnaître le datura stramoine

Les feuilles sont fortement dentées et d'un vert mat

Les fleurs blanches en forme de tubule évasé présentent des pétales terminés par une pointe

La capsule contenant les graines est de la taille d'une grosse noix et pourvue de nombreuses épines. A maturité, la capsule sèche et s'ouvre en 4 parties.



Entre 40cm
et 1m

Une confusion fréquente : Le chénopode hybride

Distinguer le Datura Stramoine



Comment agir?

Datura stramonium



Comment agir : 3 phases d'action

Prévention : Eviter l'introduction de la plante



Détection précoce et éradication rapide de la plante



Gestion de la plante invasive implantée

Comment agir : Le *Datura stramonium*

Prévention

Réglementation des graines



Directive 2002/32

- Règlemente à 1g/kg la présence de *Datura* dans les productions à destination animale

Comment agir : Le Datura stramonium

Prévention

Réglementation des graines



Règlement 2021/1408

- 1 μ g/kg pour 2 alcaloïdes tropaniques dans les aliments à base de céréales/maïs pour les nourrissons et enfants en bas âge
- Différentes teneurs maximales sur diverses denrées

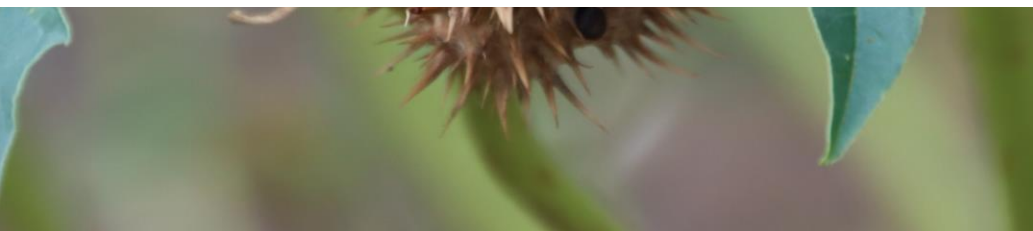
Comment agir : Le Datura stramonium

Prévention

Réglementation des graines



- Millet et sorgho bruts : 5 µg/kg
- Maïs brut à l'exception du maïs brut destiné à être transformé par mouture humide et du maïs brut destiné au soufflage : 15 µg/kg
- Sarrasin brut : 10 µg/kg
- Maïs destiné au soufflage, millet, sorgho et maïs mis sur le marché à destination du consommateur final et produits de mouture du millet, du sorgho et du maïs : 5 µg/kg
- Sarrasin mis sur le marché à destination du consommateur final et produits de mouture du sarrasin : 10 µg/kg
- Infusions (produit séché) sauf infusions de graines d'anis : 25 µg/kg
- Infusions (produit séché) de graines d'anis : 50 µg/kg
- Infusions (liquide) : 0,20 µg/kg



diverses denrées

Comment agir : Le Datura stramonium

Prévention

Certification des semences et attention aux apports organiques



- Certification soumise à norme de pureté
- Identification des composts contaminés à éviter pour les apports organiques

Comment agir : Le Datura stramonium

Prévention

Certification des semences et attention aux apports organiques



- Certification soumise à norme de pureté
- Identification des composts contaminés à éviter pour les apports organiques
- La plante est semée comme plante ornementale !

Comment agir : Le Datura stramonium

Détection et éradication

Encodage des observations

Aucune structure ne suit la plante actuellement

- Encoder les observations permet de constituer une base de données pour de futurs projets
- Mettre à jour la distribution de l'espèce contribue à motiver de futurs projets



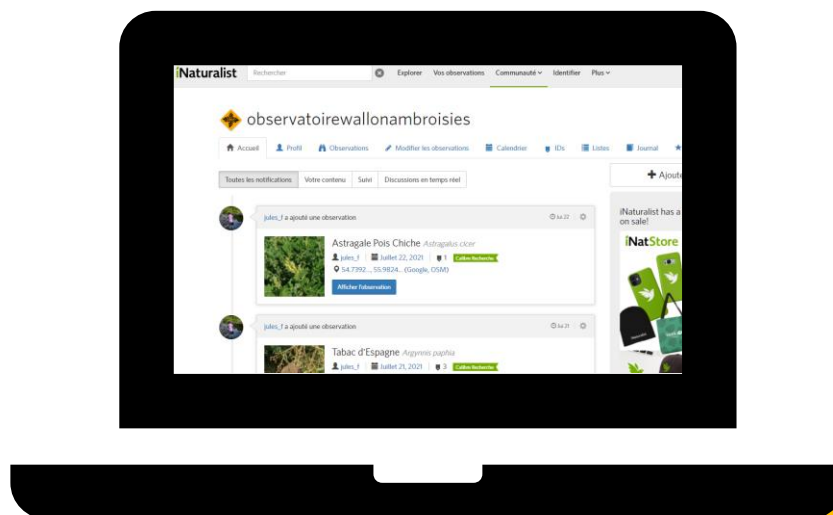
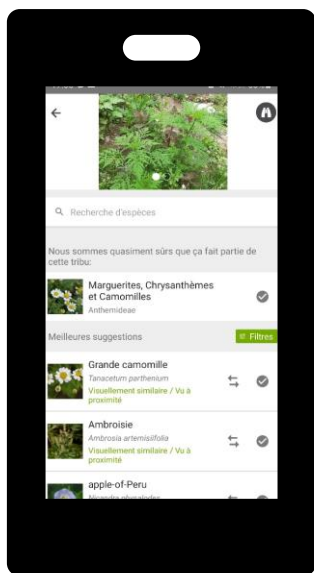
Comment agir : Le Datura stramonium

Détection et éradication

Encodage des observations



- Gratuit et *Open Source*
- Facile d'utilisation et validation par les pairs
- Identification automatique



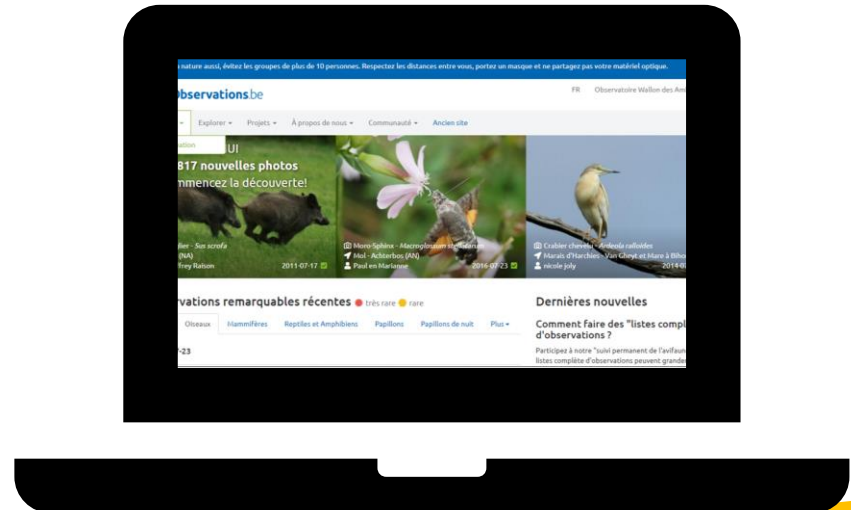
Comment agir : Le Datura stramonium

Détection et éradication

Encodage des observations



- Gratuit et disponibilité des observations
- Facile d'utilisation, plus grand réseau belge
- Identification automatique



Comment agir : Le Datura stramonium

Détection et éradication

Détection et arrachage en invasion précoce



- Détection de la plante dans les zones les plus sensibles : entrée de parcelle, lisières, ornières : plutôt présente dans les milieux perturbés qu'en pleine culture
- Si possible, arrachage (racine comprise) systématique (avec des gants avant formation des graines)
- Si pas, fauche le plus ras possible (et idéalement répétée)
- Suivi annuel de la zone

Comment agir : Le *Datura stramonium*

Détection et éradication

Nettoyage de l'agroéquipement

- Même en parcelle faiblement contaminée, nettoyage des engins à la sortie de parcelle (pas à l'entrée de la suivante !)
- Si la plante était en graines, nettoyage des bottes/chaussures



Comment agir : Le *Datura stramonium*

Gestion

Nettoyage de l'agroéquipement

- Même en parcelle faiblement contaminée, nettoyage des engins à la sortie de parcelle (pas à l'entrée de la suivante !)
- Si la plante était en graines, nettoyage des bottes/chaussures
- En cas de contamination importante, gestion des parcelles contaminées **en dernier**

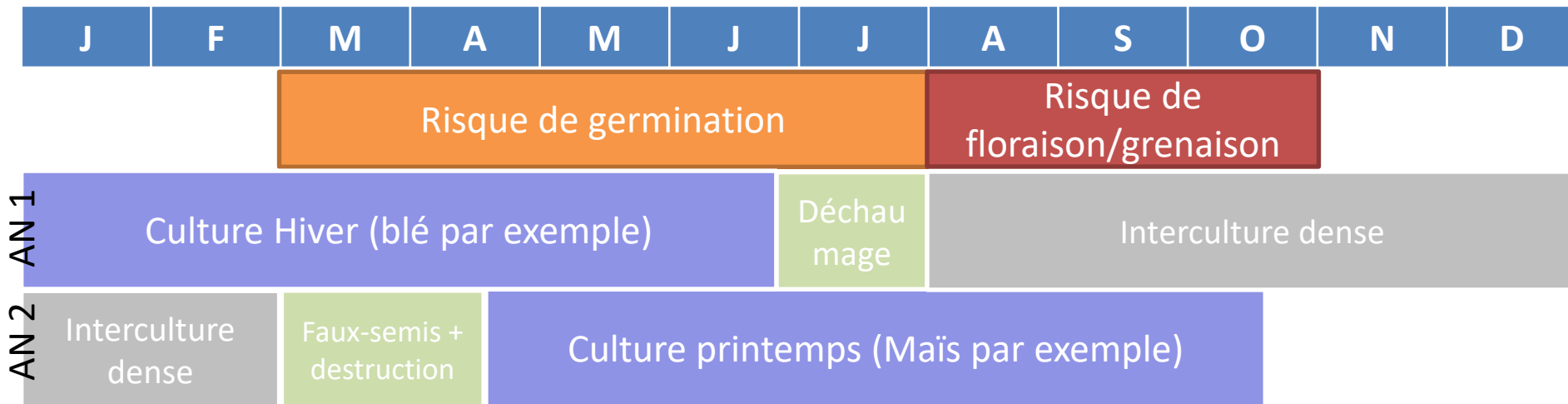


Comment agir : Le Datura stramonium

Gestion

Travail du sol adapté

- **Déchaumage** après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- **Intercultures** à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide
- **Faux semis**/préparation précoce du sol fin mars suivi d'une destruction mécanique avant le semis
- Destruction par **broyage avant culture – binage en culture sarclée** (jeune stade)



Comment agir : Le Datura stramonium

Gestion

Travail du sol adapté

- **Déchaumage** après la culture d'hiver (développement dans les chaumes fréquents en été)
- **Intercultures** à densité élevée, mélanges à levée et développement rapide
- **Faux semis**/préparation précoce du sol fin mars suivi d'une destruction mécanique avant le semis
- Destruction par **broyage avant culture – binage en culture sarclée** (jeune stade)
 - Binage efficace s'il y a absence de pluie les 2 jours suivants
 - Herse étrille et houe rotative efficace seulement sur le stade 2-4 feuilles
 - Labour pas efficace : les graines enfouies resurgissent au labour suivant

Comment agir : Le *Datura stramonium*

Gestion

Traitement chimique

- Pas encore de cas de résistance connus
- Dernier recours dans les parcelles fortement envahie
 - Faux-semis
 - Elimination des germes par herbicide (2 passages)



Comment agir : Le Datura stramonium

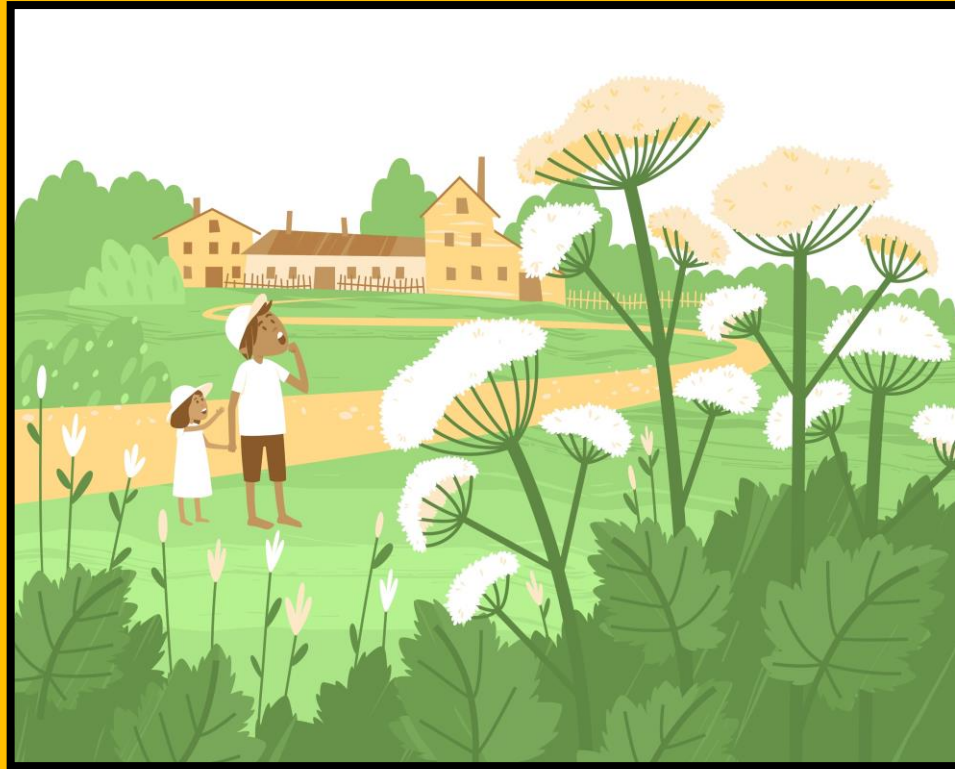
Gestion

Protection pendant la gestion et déchets verts

- Peu importe le moment de gestion : port de gants obligatoire !
- En cas de forte infestation, combinaison intégrale souhaitée (afin de limiter les risques de contamination, une gestion par herbicide peut être conseillée).
- Gestion des déchets verts
 - Pas de brûlage pour éviter les fumées toxiques !
 - Pas au compost ni sur tas de fumier
 - Déchets biologiques
 - Résidus mis en tas spécial en attendant la dégradation



La Berce du Caucase



Présentation des berces

Heracleum mantegazzianum



Heracleum sosnowskyi



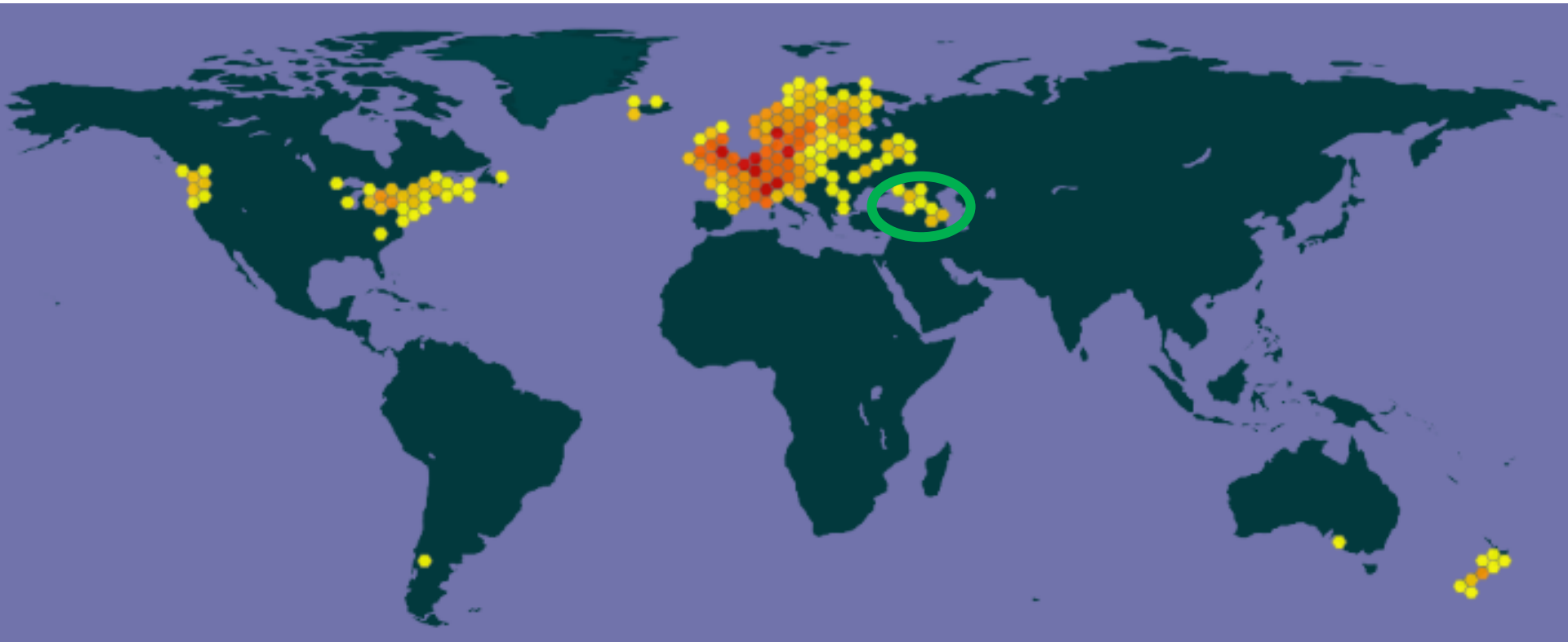
Heracleum sphondylium



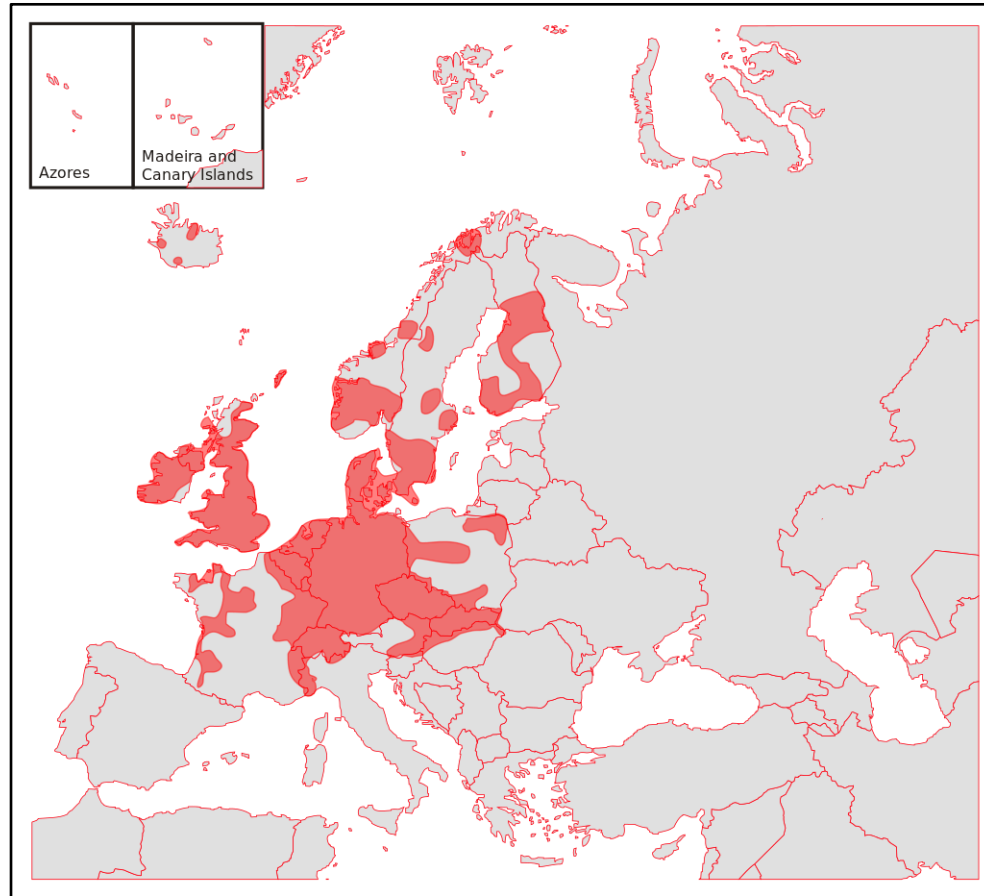
© I. Hugo.arg, Rasbak

Présentation de la Berce du Caucase

- Espèce originaire du Grand Caucase, mais aujourd'hui très répandue en Europe et en Amérique du Nord

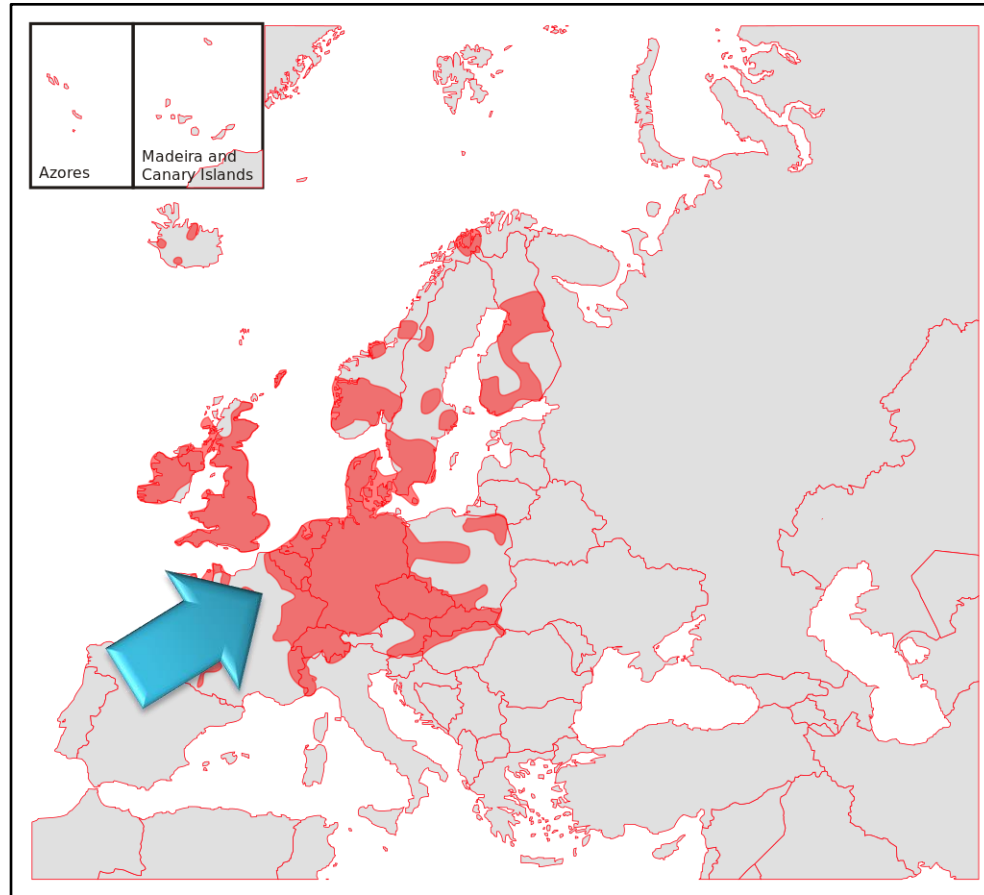


Présentation de la Berce du Caucase



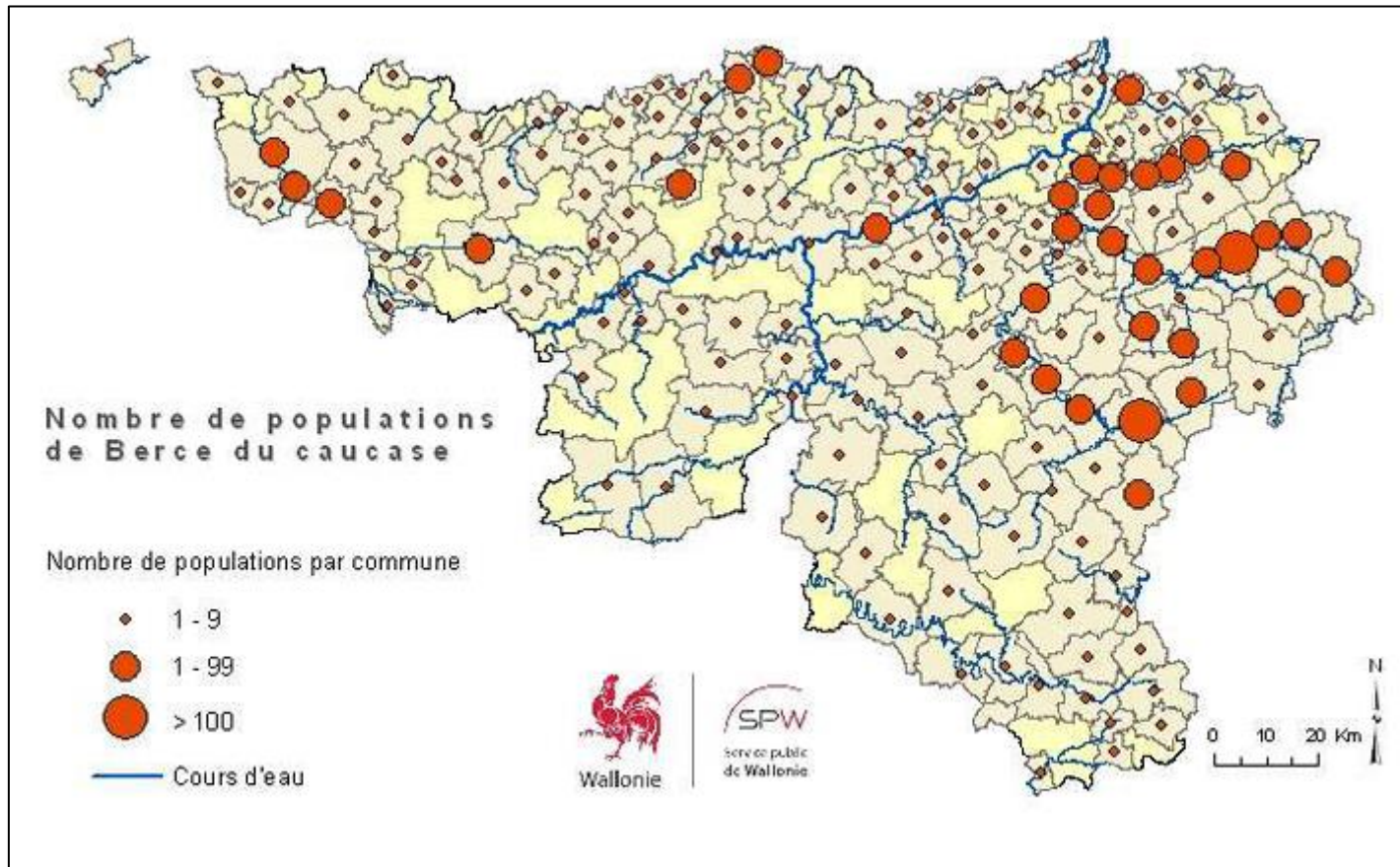
© Petr K. (2006)

Présentation de la Berce du Caucase



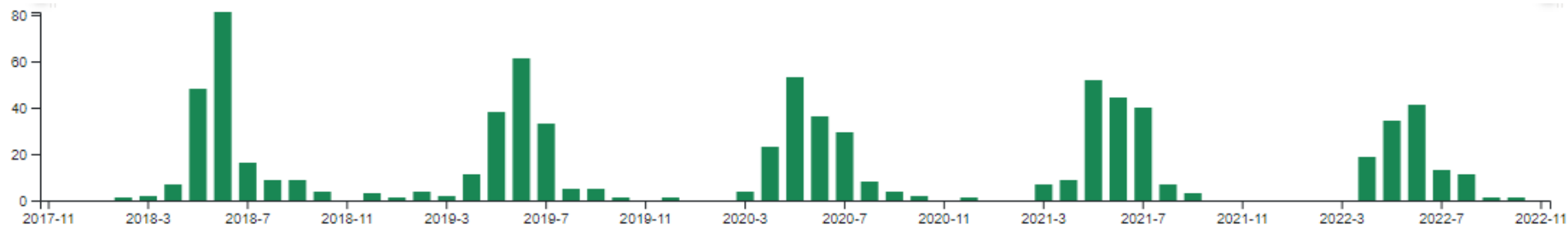
© Petr K. (2006)

Présentation de la Berce du Caucase

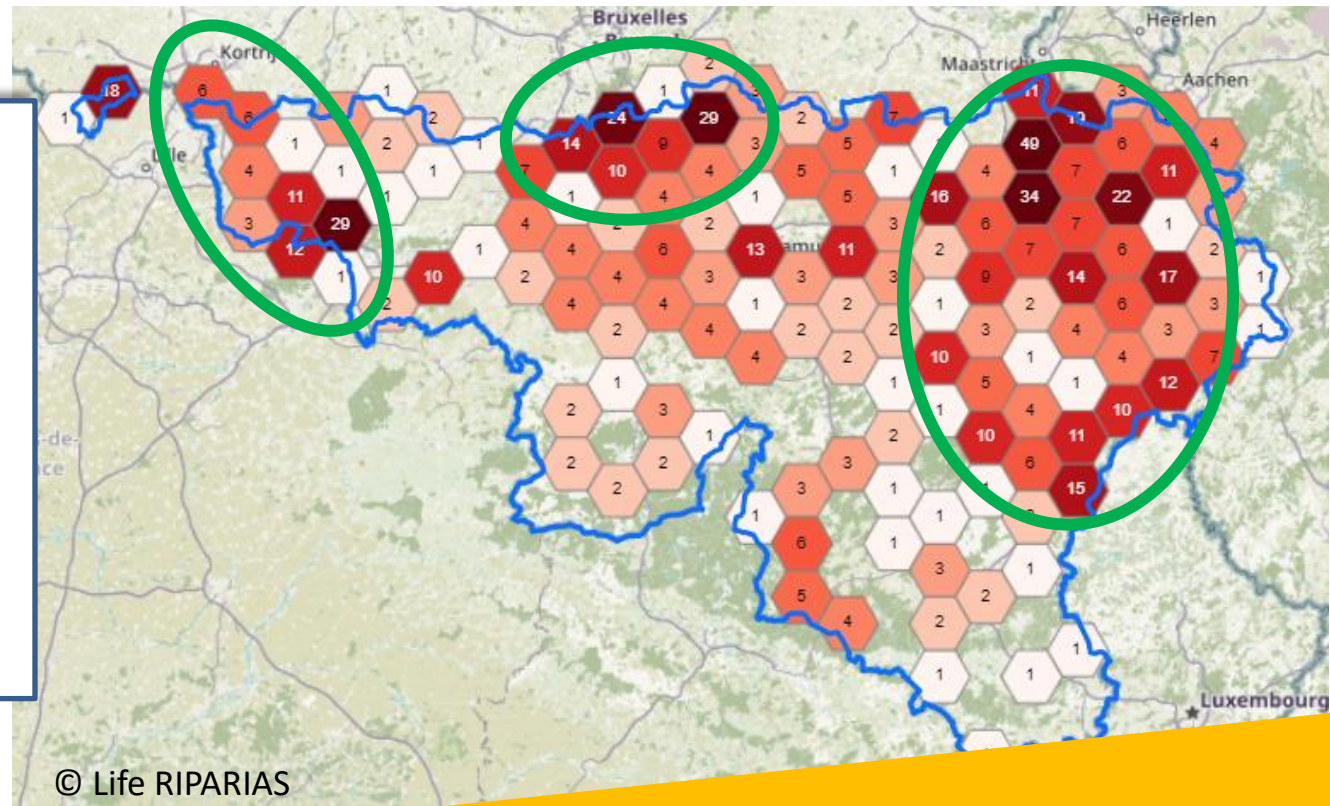


© SPW(2011)

Présentation de la Berce du Caucase



- Plan de gestion « Berce »
- Distribution hétérogène
- En régression mais encore fort présente en Région wallonne



Présentation de la Berce du Caucase

- Espèce originaire du Grand Caucase, mais aujourd'hui très répandue en Europe et en Amérique du Nord
- Espèce introduite volontairement, comme plante ornementale et mellifère



Présentation de la Berce du Caucase

- Espèce originaire du Grand Caucase, mais aujourd'hui très répandue en Europe et en Amérique du Nord
- Espèce introduite volontairement, comme plante ornementale et mellifère
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans des prairies.



Présentation de la Berce du Caucase

- Espèce originaire du Grand Caucase, mais aujourd'hui très répandue en Europe et en Amérique du Nord
- Espèce introduite volontairement, comme plante ornementale et mellifère
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans des prairies.
- La dispersion « locale » est aidée les transports de terres contaminées et les cours d'eau
- Enjeu sanitaire : **sève photosensibilisante**

Les invasions biologiques: risques sanitaires

Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier

Berce du Caucase, Berce géante

Sève photosensibilisante - Les furanocoumarines présentes dans la sève sont photosensibles: au contact de la peau et de la lumière, elles peuvent induire de graves brûlures.



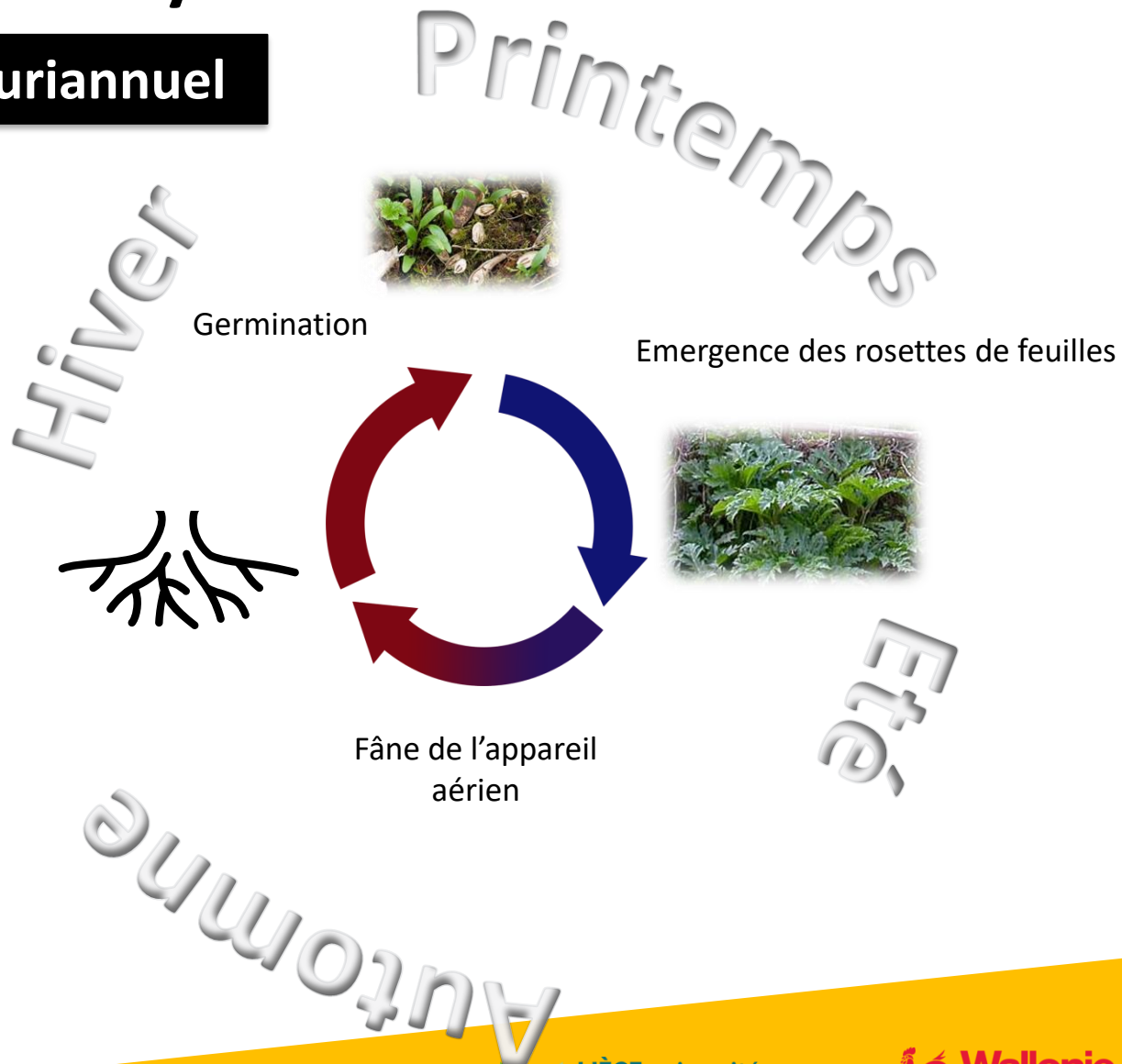
© Dragan Marjanovic

Présentation de la Berce du Caucase

- Espèce originaire du Grand Caucase, mais aujourd'hui très répandue en Europe et en Amérique du Nord
- Espèce introduite volontairement, comme plante ornementale et mellifère
- Espèce se développent dans des milieux perturbés comme les talus ou les trouées, en bordure de cours d'eau ou dans des prairies.
- La dispersion « locale » est aidée les transports de terres contaminées et les cours d'eau
- **Enjeu sanitaire : sève photosensibilisante**
- Cycle de vie pluri-annuel

Comprendre le cycle de vie : Berces

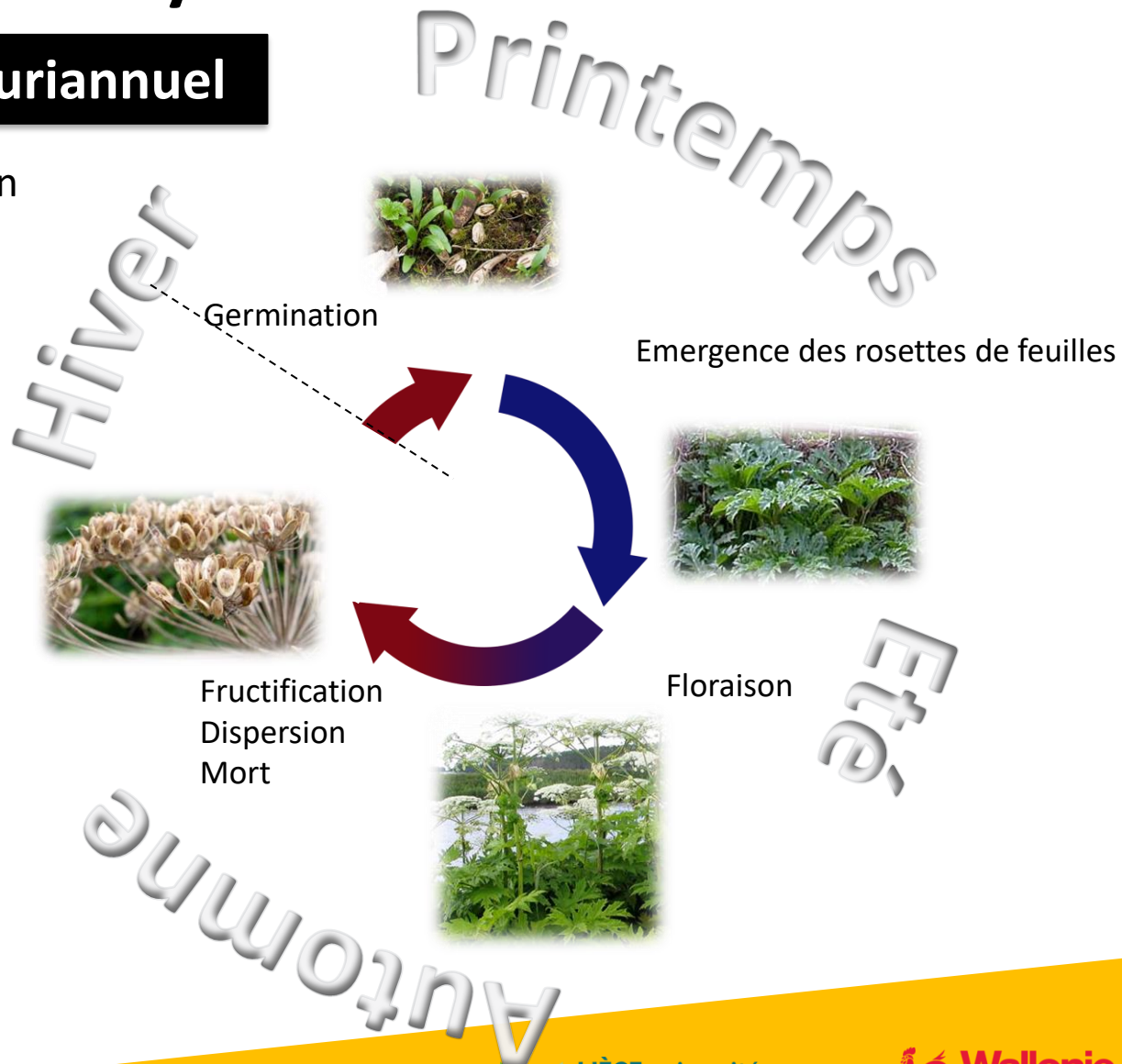
Cycle de vie pluriannuel



Comprendre le cycle de vie : Berces

Cycle de vie pluriannuel

+ de 3 ans : Floraison

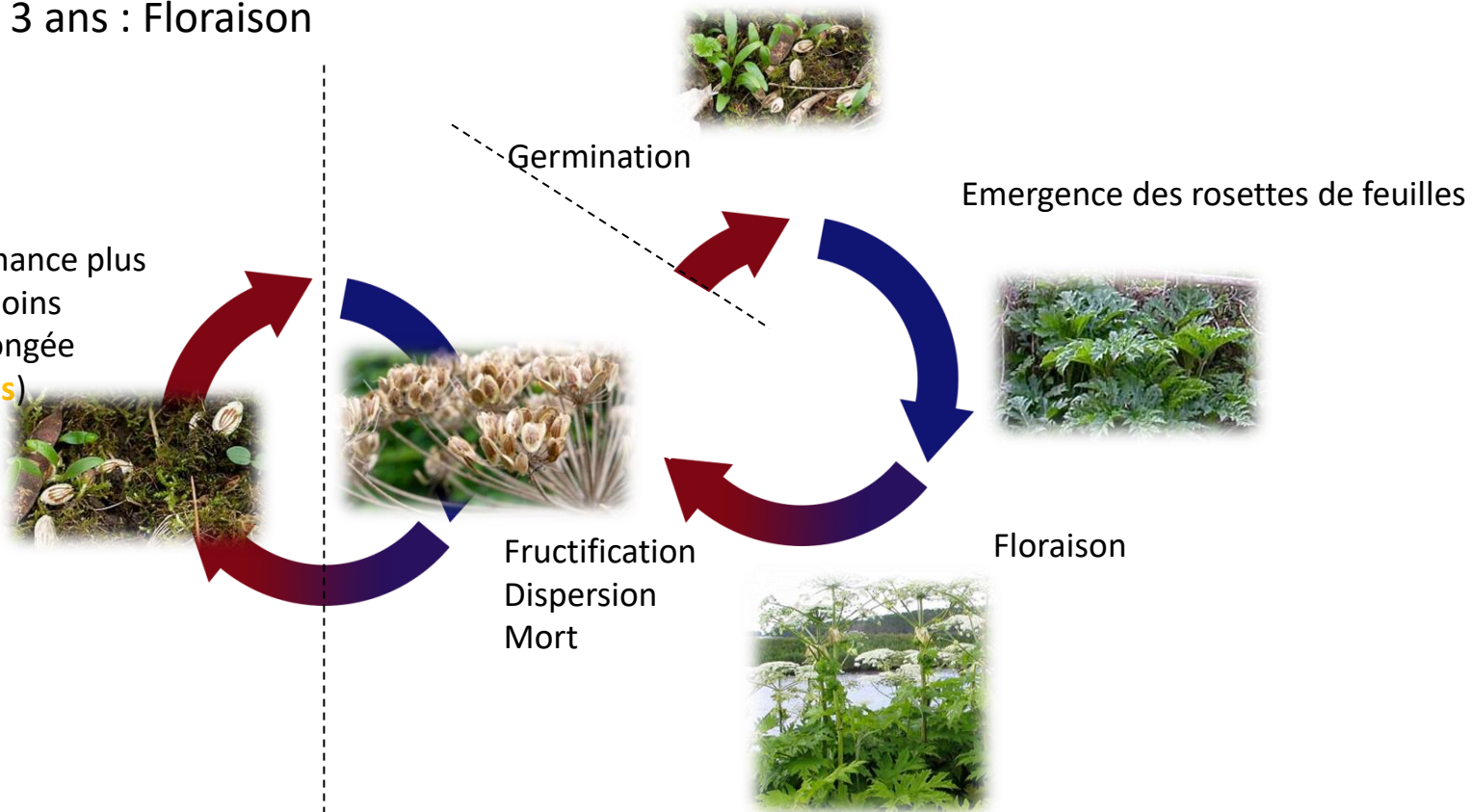


Comprendre le cycle de vie : Berces

Cycle de vie pluriannuel

+ de 3 ans : Floraison

Dormance plus
ou moins
prolongée
(7 ans)



Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase



Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase



Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase



Entre 2 et 4 m à maturité

Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase

Les feuilles sont très découpées, dentées et d'un vert brillant



Entre 2 et 4 m à maturité

Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase

Les feuilles sont très découpées, dentées et d'un vert brillant

Les fleurs blanches sont disposées en grandes ombelles, dont la principale est large d'au moins 20 cm et comprends plus de 50 rayons (Floraison en juin-juillet, sur les plants d'au moins 3 ans).



Entre 2 et 4 m à maturité

Reconnaissance

Reconnaître la Berce du Caucase

Les feuilles sont très découpées, dentées et d'un vert brillant

Les fleurs blanches sont disposées en grandes ombelles, dont la principale est large d'au moins 20 cm et comprends plus de 50 rayons (Floraison en juin-juillet, sur les plants d'au moins 3 ans).

La tige est robuste, creuse, de 4 à 10 cm de diamètre à la base et couverte de tâches pourpres



Entre 2 et 4 m à maturité

Une confusion fréquente : La berce commune

Distinguer la Berce du Caucase



Une confusion fréquente : La berce commune

Distinguer la Berce du Caucase

La berce commune

Plante *indigène*



OMBELLE :
- DE 30 RAYONS

H : MAX. 2 M



La berce du Caucase

Plante *invasive*



OMBELLE :
+ DE 50 RAYONS

H : ENTRE 2 & 4 M



Comment agir?

Berces du Caucase



© J. Guyon

Comment agir : 3 phases d'action

Prévention : Eviter l'introduction de la plante



Détection précoce et éradication rapide de la plante



Gestion de la plante invasive implantée

Comment agir : la Berce du Caucase

Prévention

Réglementation des plantes



Règlement 1143/2014

- Liste européenne d'espèces exotiques envahissantes, incluant la berce du Caucase
- Interdiction d'importation, de transport, de commercialisation, de culture...

Comment agir : la Berce du Caucase

Détection et éradication

Sensibilisation et suivi par un organisme



- Plan de gestion « Berces » animé par le département d'étude du milieu naturel et agricole (DEMNA)
 - *Mise à jour de la distribution des espèces et inventaire détaillé*
 - *Limiter l'expansion et réduire les populations*
 - *Destruction systématique*

Comment agir : la Berce du Caucase

Détection et éradication

Sensibilisation et suivi par un organisme



Enquêtes espèces



Espèces exotiques envahissantes


- *Mise à jour de la distribution des espèces et inventaire détaillé*
- *Limiter l'expansion et réduire les populations*
- *Destruction systématique*

Comment agir : Le Datura stramonium

Détection et éradication

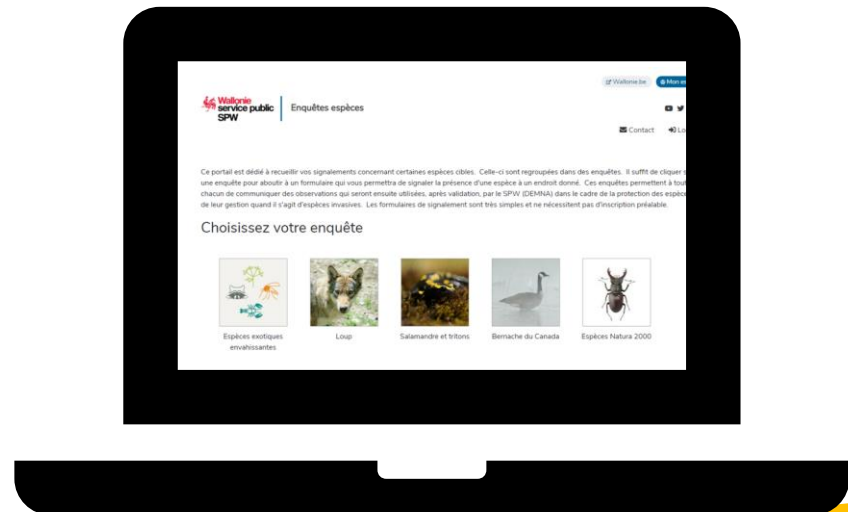
Encodage des observations

 Enquêtes espèces

 Espèces exotiques envahissantes

observatoire.biodiversite.wallonie.be/enquetes/

- Gratuit, plateforme des Services Publics
- Facile d'utilisation



Comment agir : la Berce du Caucase

Détection et éradication

Détection et arrachage en invasion précoce



- Détection de la plante dans les zones les plus sensibles : bordure de cours d'eau, prairie extensives...
- Gestion par coupe sous le collet si possible
- Nécessite parfois l'intervention d'un agriculteur pour une gestion optimale (besoin de machines, etc.)
- Suivi annuel de la zone (pendant 5 à 7 ans !)

Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Coupe sous le collet

- Méthode recommandée pour son efficacité et son faible impact sur l'environnement
- Seulement sur des sites peu infestés (<200 individus)
- Risques accrus d'exposition à la sève
- Coupe à l'aide d'une bêche/houe à au moins 15 cm de profondeur en avril-mai
- Répétition 2-3 semaines plus tard et annuellement pour épuiser la banque de graines

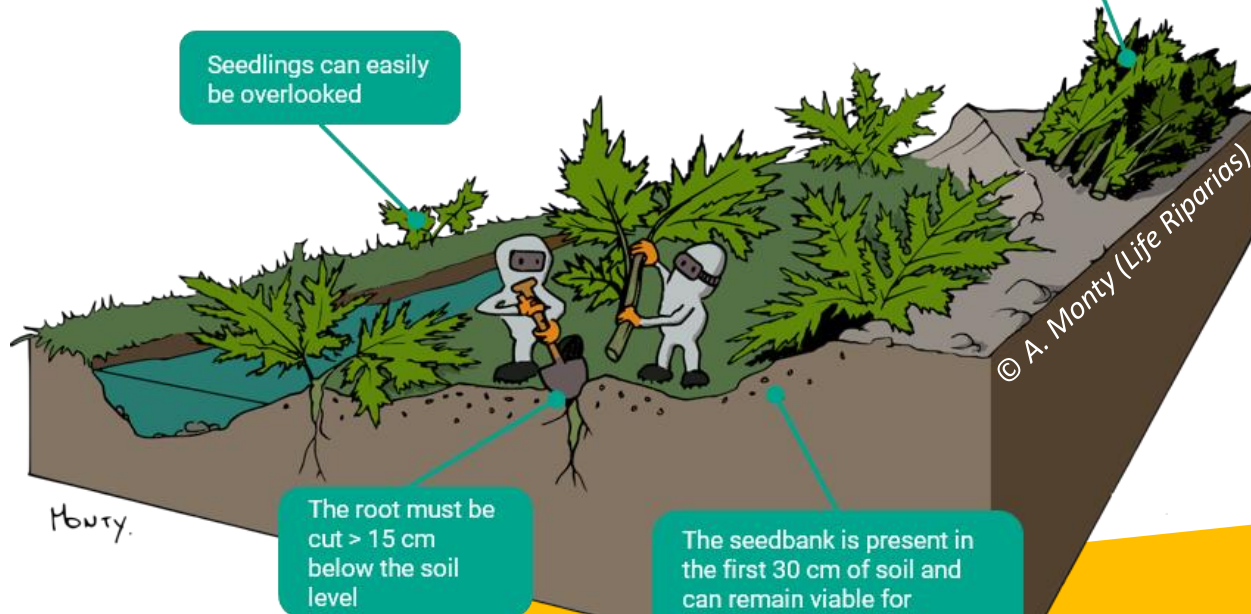
The plant material can be stacked on site if there are no seeds. It can also be composted.

Seedlings can easily be overlooked

The root must be cut > 15 cm below the soil level

The seedbank is present in the first 30 cm of soil and can remain viable for several years

© A. Monty (Life Riparias)



Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Pâturage par ovins

- Méthode efficace sur le long terme, contrôle rapide de la population
- Non recommandés en bordure de cours d'eau/sites à haute valeur biologique
- Pâturage à partir d'avril jusqu'en novembre au moins pendant 2 ans (7 pour une éradication)
- Recommandation : Peuplement dense jusqu'en fin juin
- Utilisation de moutons à visage noir recommandée car résistants aux brûlures
- A combiner avec une surveillance du site et d'autres mesures de gestion si nécessaire !



Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Fauchage répété – labour profond

- Méthode efficace pour de grandes populations (<1000 individus)
- Engins nécessaires : agriculteurs
- Fauche répétée
 - Adaptée en prairie
 - Fauche en mai, répétée 3 à 5 fois en saison végétative (sur au moins 2 ans)
 - Ne jamais faucher si la plante est en fleurs/graines (si c'est le cas, coupe sous le collet)
 - Fauche avec une faux sur les sites moins accessibles (pente, cailloux, berges)



Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Fauchage répété – labour profond

- Méthode efficace pour de grandes populations (<1000 individus)
- Engins nécessaires : agriculteurs
- Fauche répétée
- Labour profond
 - Adapté sur terrains agricoles
 - Labour à 20-30 cm de profondeur (les graines ne peuvent germer à plus de 25 cm)
 - Labour en mai, répété 3 à 5 fois en saison végétative (chaque année jusqu'à l'absence de pousses)
 - Possible aussi en automne (le gel favorise la dégradation des racines)
 - Peut être complété par un broyage fin pour éliminer les racines

Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Nettoyage de l'agroéquipement

- Si des engins ont été utilisés pour la gestion (labour profond, etc.) : nettoyage des machines en sortie de parcelles !
- Si la plante était en graines, nettoyage des bottes/chaussures



Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Protection pendant la gestion et déchets verts

- Eviter le contact avec la peau lors de la gestion : combinaison intégrale, masque, gants...
- Nettoyage du matériel en contact (bêche, vêtements, etc.)
- Si contact : laver au savon et protéger des UV (crème solaire, éviter le soleil)



© J. Guyon

Comment agir : la Berce du Caucase

Gestion

Protection pendant la gestion et déchets verts

- Gestion des déchets verts
 - Résidus à l'écart de l'eau et empilés pour sécher/se décomposer ou détruits (surtout si l'inflorescence est présente)
 - Les ombelles/graines à l'écart dans un sac à sécher/déchets biologiques



© J. Guyon

Conclusion

Conclusion

- Les espèces à enjeux sanitaires sont omniprésentes dans notre environnement, et certaines impliquent une vigilance
- Les espèces exotiques envahissantes s'ajoutent aux espèces indigènes en termes de gestion
 - Nécessité de les surveiller et d'empêcher leur dispersion



Conclusion

- Les espèces à enjeux sanitaires sont omniprésentes dans notre environnement, et certaines impliquent une vigilance
- Les espèces exotiques envahissantes s'ajoutent aux espèces indigènes en termes de gestion
 - **Nécessité de les surveiller et d'empêcher leur dispersion**
- **Ambrosies/Daturas**
 - ✓ Plantes émergentes, milieux perturbés et adventices de cultures de printemps
 - ✓ Dispersion de pollen allergène/Toxicité
 - ✓ Gestion adaptée en fonction du cycle de vie
- **Berces**
 - ✓ Plantes surtout présentes en bordure de cours d'eau et en prairies extensives
 - ✓ Sève photosensibilisante
 - ✓ L'agriculteur parfois en soutien à la gestion

Conclusion

Les bons réflexes



J'observe un datura, une ambroisie ou une berce



Je renseigne la plante sur une plateforme de recensement /Organisme de surveillance



Observatoire wallon
des Ambroisies



Plan « Berces »



LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech



Wallonie
environnement
SPW

Conclusion

Les bons réflexes



J'observe un datura, une ambroisie ou une berce



Je renseigne la plante sur une plateforme de recensement /Organisme de surveillance



Selon la plante et le moment de l'année, je me protège



J'adapte la gestion à la plante et son écologie (sur le long terme)



Je lave le matériel et m'assure d'éviter la dispersion de la plante



Je surveille annuellement le site contaminé pour éviter une résurgence

Merci de votre attention !

Questions?

ambrosie.wallonie.be



owa@uliege.be



Observatoire Wallon des Ambrosies

