

Les plantes invasives

Les plantes envahissantes en France, en Europe et ailleurs



La berce du Caucase

Auteur de l'étude : Benjamin LISAN

Email : benjamin.lisan@free.fr

Date de création du document : 20/07/2014

Date de mise à jour du document : 20/07/2014. Version V1.0

0. Sommaire

1. Introduction - Définitions
2. Dangers pour la biodiversité
3. Coûts économiques
4. Comment les plantes invasives ont-elles voyagé ?
5. Belles ... mais dangereuses
6. Certaines invasives ... mais utiles aussi
7. Le caractère invasif d'une plante ... une notion à clarifier

Renouée du Japon →



8. Plantes invasives en France et Europe :

- 8.1. La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* ou *Fallopia japonica*)
- 8.1bis. Renouée à épis nombreux ou de l'Himalaya (*Polygonum polystachyum*)
- 8.1ter. Renouée de Sakhaline + Renouée de bohème (hybride) ([*Reynoutria sachalinensis* + *R. x bohemica*](#))
- 8.1quater. Renouée du Turkestan (*Fallopia baldschuanica*)
- 8.2. L'Ailante glanduleux, Ailante ou Faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*)
- 8.3. Robinier faux-acacia, Robinier ou Faux acacia (dans certains cas) (*Robinia pseudoacacia*)
- 8.4. Ambroisie à feuilles d'armoise, Ambroisie élevée (*Ambrosia artemisiifolia*)
- 8.4bis. Armoise des frères Verlot ([*Artemisia verlotiorum*](#))
- 8.5. La berce du Caucase ou berce de Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*)

0. Sommaire

Plantes invasives en France et Europe (suite) :

- 8.6. Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), aussi appelé buddleia du père David
- 8.7. Le Séneçon de Mazamet ou Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- 8.8. Le séneçon de Jacob ou séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*)
- 8.9. La Balsamine de l'Himalaya ou Impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera* ou *Impatiens balsamina*)
- 8.9bis. Balsamine de Balfour (*Impatiens balfouri* Hook.f.)
- 8.10. Le Raisin d'Amérique ou Teinturier ou Phytolaque (*Phytolacca americana*)
- 8.11. Le « séneçon en arbre » (*Baccharis halimifolia*)
- 8.12. Rhododendron pontique Rhododendron de la Mer Noire (*Rhododendron ponticum*)
- 8.13. Le lupin à feuilles nombreuses (*Lupinus polyphyllus*)
- 8.14. Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus* L.)
- 8.15. Solidage du Canada (*Solidago canadensis* L.)
- 8.15bis. Solidage géant ([*Solidago gigantea*](#))
- 8.15ter. Solidage à feuilles de graminée ([*Solidago graminifolia*](#))
- 8.16. Bunias d'Orient (*Bunias orientalis*)
- 8.17. Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)
- 8.17bis. Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*)
- 8.18. Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*)
- 8.18bis. Chèvrefeuille de Henry ([*Lonicera henryi*](#))

0. Sommaire

Plantes invasives en France et en Europe (suite) :

- 8.19. Cerisier tardif ou Cerisier d'automne (*Prunus serotina*)
- 8.20. Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)
- 8.21. Mimosa des fleuristes ou Mimosa blanchâtre (*Acacia dealbata*)
- 8.22. Bassie à balais (*Bassia scoparia*)
- 8.23. Paulownia (*Paulownia tomentosa*)
- 8.24. Abutilon d'Avicenne, abutilon de Théophraste (*Abutilon theophrasti*)
- 8.25. Amorphe buissonnante ou faux-indigo (*Amorpha fruticosa*)
- 8.26. Asclépiade de Syrie (*Asclepias syriaca*)
- 8.27. Souchet comestible ([*Cyperus esculentus*](#))
- 8.28. Concombre sauvage, C. piquant ([*Echinocystis lobata*](#))
- 8.29. Puéraire hérissée, Kudzu ([*Pueraria montana var. lobata*](#))
- 8.30. Sumac de Virginie, Sumac Vinaigrier, Fausse massette ([*Rhus typhina*](#))
- 8.31. Sumac vénéneux ([*Toxicodendron radicans*](#))
- 8.32. Ronce d'Arménie ([*Rubus armeniacus*](#))
- 8.33. Sicyos anguleux ([*Sicyos angulatus*](#))
- 8.34. Morelle de la Caroline ([*Solanum carolinense*](#))
- 8.34bis. La morelle jaune ([*Solanum elaeagnifolium*](#))

0. Sommaire

Plantes invasives en France et en Europe (suite) :

- 8.35. Palmier chanvre ([Trachycarpus fortunei](#))
- 8.36. Aster lancéolée, Aster de la Nouvelle-Belgique ([Aster novi-belgii](#) *aggr.* ([A. lanceolatus](#), [A. novi-belgii](#), [A. x salignus](#), [A. tradescantii](#), [A. x versicolor](#))
- 8.37. Rue de chèvre, Galéga officinal ([Galega officinalis](#))
- 8.38. Topinambour, Hélianthe tubéreux ([Helianthus tuberosus](#))
- 8.39. Faux arum jaune, Lysichite américain ([Lysichiton americanus](#))
- 8.40. Figuier d'Inde ([Opuntia humifusa](#))
- 8.41. Vigne vierge ([Parthenocissus inserta](#))
- 8.41bis. Vigne vierge vraie ([Parthenocissus quinquefolia](#))
- 8.42. Sagittaire à larges feuilles ([Sagittaria latifolia](#))
- 8.43. Orpin bâtard ([Sedum spurium](#))
- 8.44. Orpin stolonifère ([Sedum stoloniferum](#))
- 8.45. Symphorine blanche ([Symphoricarpos albus](#))
- 8.46. Erable negundo ([Acer negundo](#))
- 8.47. Lindernie faussegratiole, Lindernie douteuse ([Lindernia dubia](#))
- 8.48. Paspale distique ([Paspalum distichum](#))
- 8.49. Rudbéckie laciniée ([Rudbeckia laciniata](#))
- 8.50. Olivier de Bohême, arbre d'argent ([Elaeagnus angustifolia](#))

0. Sommaire

Plantes invasives en France et en Europe (suite) :

Plantes aquatiques :

8.51. Jussie à grandes fleurs ou ludwigie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*)

8.51bis. Jussie rampante (*Ludwigia peploides*)

8.52. Élodée du Canada ou Peste des eau (*Elodea canadensis*)

8.52bis. Elodée crépue ou Lagarosiphon élevé (*Lagarosiphon major*)

8.52ter. Elodée de Nuttall ([Elodea nuttallii](#))

8.53. Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*).

8.54. Cabomba, Evantail de Caroline (*Cabomba caroliniana*)

8.55. Egeria ([Egeria densa](#))

8.56. Jacinthe d'eau ([Eichhornia crassipes](#))

8.57. Crassule de Helm ([Crassula helmsii](#))

8.58. Hydrocotyle fausse-renoncule ([Hydrocotyle ranunculoides](#))

Plantes invasives aquatiques méditerranéennes :

8.59. « algue tueuse » ou Caulerpe (*Caulerpa taxifolia*)

0. Sommaire

Plantes invasives en France et en Europe (suite) :

Plantes invasives de climats méditerranéens et chauds (en France et en Europe) :

8.60. Croc de sorcière, Griffe de sorcière ou Figuier des Hottentots (*Carpobrotus edulis*)

8.61. Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)

8.62. Agave americana ([Agave americana](#))

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives

9.1. Lutte chimique

9.2. Lutte biologique

9.3. Lutte mécanique

9.4. Lutte environnementale

9.5. Méthodes de lutte dites « Autres »

9.6. Combinaison de méthodes de lutte

0. Sommaire

- A1. Annexe : Liste d'espèces floristiques invasives réduisant la biodiversité mondiale
- A2. Annexe : Définitions
- A3. Types d'invasions biologiques
- A4. Notion d'espèces autochtone et allochtone
- A5. Annexe : Le secret du succès des espèces invasives
- A6. Annexe : Modes de propagation des espèces invasives
- A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante
- A8. Bibliographie
 - A) Livres et revues sur les plantes invasives en général
 - B) Pages Internet sur les plantes invasives en général
 - C) Pages Internet sur les plantes invasives à Madagascar
 - D) Pages Internet sur les méthodes de luttés

Avertissements :

- Les scores indiqués, quand ils le sont, pour chaque plante, _ leur taux « d'invasivité » _ sont ceux fournis par la « base de données PIER des plantes invasives du Pacifique » (Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) _ Plant threats to Pacific ecosystems _) : <http://www.hear.org/>. Dans certains cas, le score d'une plante n'est pas indiqué, parce que la base PIER ne lui a donné aucun score.
- Cette liste des plantes invasives de France est susceptible d'évoluer, en fonction de l'apparition de nouvelles menaces dans l'île.
- Si possible, dans cet inventaire, nous avons classé les *plantes*, soit par leur degré « d'invasivité », soit par leur famille botanique, soit pour d'autres raisons.



Invasion de la « pompom weed » (*Campuloclinium macrocephalum*) en Afrique du sud.



Invasion de la kudzu aux USA.

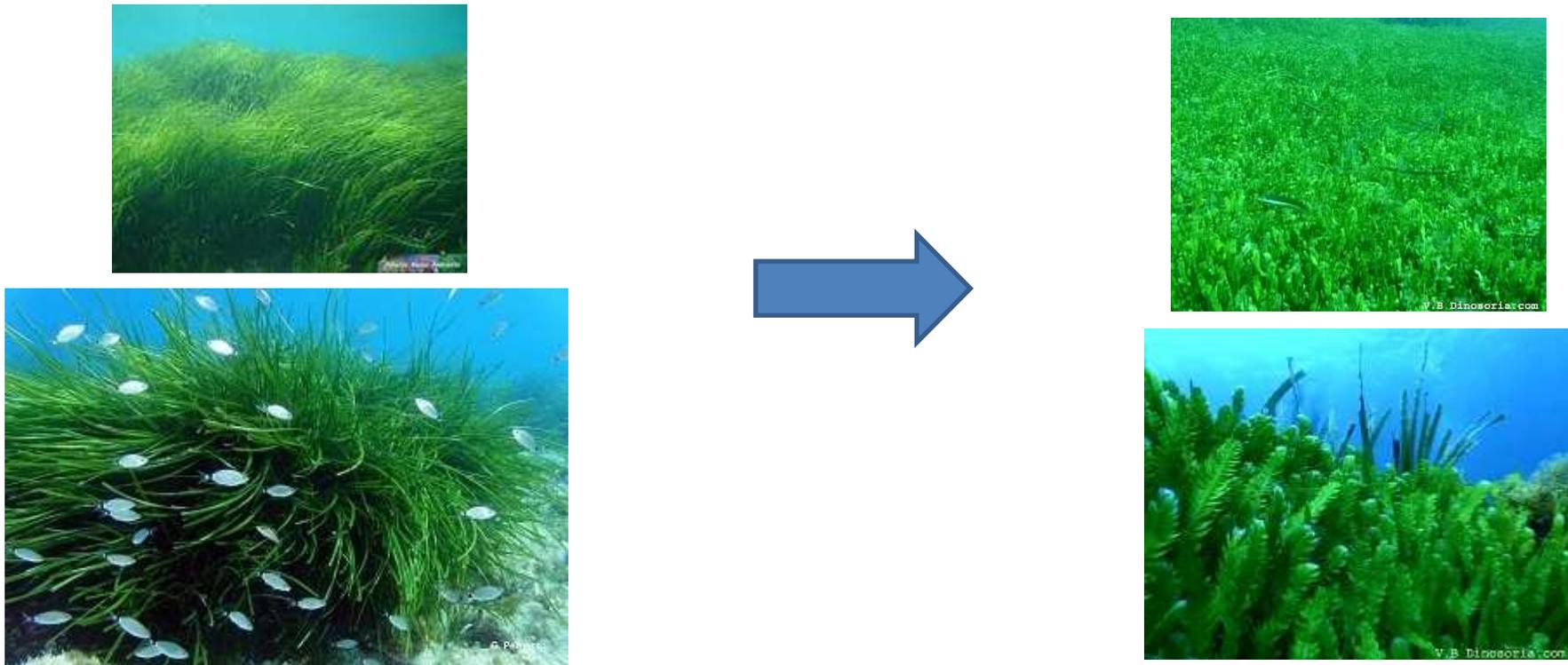
1.Introduction – Définitions

- Une **plante envahissante** au sens large (l'anglicisme plante invasive est parfois utilisé) est une plante généralement euryèce, problématique par sa capacité de colonisation qui dans certaines circonstances en font une espèce invasive.
- En 1995, Cronk et Fuller donnèrent comme définition aux plantes envahissantes : « *Espèce exotique naturalisée dans un territoire qui modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes naturels ou semi-naturels dans lequel elle se propage* ».
- Une plante *envahissante* au sens strict, est une plante autochtone ou allochtone ayant la capacité de coloniser rapidement une zone et de se propager très loin des plants parents, tout en laissant la possibilité à d'autres espèces de cohabiter, voire de leur succéder.
- S'installant souvent sur des terrains perturbés, elle peut être indicatrice de cette perturbation.
- Cette notion s'applique surtout dans les cas où la prolifération de l'espèce provoque, par ailleurs, des perturbations pouvant nuire directement à l'homme, comme l'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.)¹, importée d'Amérique du Nord en Europe, source d'allergies polliniques.
- Lorsqu'une plante est caractérisée d'invasive, l'on désignera une plante exogène, ou allochtone, importée, naturalisée, dont l'introduction volontaire ou fortuite dans un milieu naturel ou semi-naturel déséquilibre et provoque d'importantes nuisances, souvent irréversibles, à la biodiversité d'un écosystème.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_envahissante

2. Dangers pour la biodiversité et autres problèmes

Les problèmes écologiques causés par les plantes envahissantes (au sens large), peuvent eux-mêmes engendrer des problèmes sociaux, mais aussi économiques. En effet la gestion de ces plantes devient d'autant plus difficile que leur expansion est avancée. Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme la **deuxième cause d'érosion de la biodiversité juste après la destruction et la fragmentation des habitats**².



↑ La Posidonie de Méditerranée (*Posidonia oceanica*), menacée par *Caulerpa taxifolia* ↑

2. Dangers pour la biodiversité et autres problèmes (suite et fin)

Disparition des plantes locales

Les plantes invasives s'installent de manière agressive, massive et définitive, supplantant les plantes indigènes

Diminution de la biodiversité

À l'échelle mondiale, les plantes invasives rendent les milieux naturels inhospitaliers pour les autres espèces. La modification ou la fermeture des milieux par les plantes invasives entraîne une perte de la richesse en espèces des écosystèmes.

Perturbation des activités humaines : pêche, chasse, navigation...

Les plantes invasives forment des zones impénétrables limitant l'accès au site, l'écoulement des eaux, les activités de pêche, de navigation et les loisirs nautiques.

Problèmes d'allergie, brûlures et coupures

Les pollens de certaines plantes invasives peuvent provoquer des allergies. Le contact cutané avec d'autres espèces peut provoquer des brûlures ou des blessures avec leurs feuilles à bords coupants.

3. Coûts économiques

- Par exemple, les plantes et animaux envahissants sont censés coûter à l'économie autour de 1,7 milliard £, chaque année, de dommages aux bâtiments, routes, forêts et exploitations agricoles, en Angleterre.

Source : <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1361668/The-new-knotweed-Warning-alien-plants-set-wreak-havoc.html>

- Selon l'hebdomadaire new-yorkais "Time", le 21 juillet 2014, leurs dégâts se chiffrent à 120 milliards de dollars par an, aux Etats-Unis. Source : <http://www.courrierinternational.com/une/2014/07/21/les-especes-invasives-a-l-assaut-des-etats-unis>



Nouvelles plantes envahissantes en Angleterre ↑

Source : <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1361668/The-new-knotweed-Warning-alien-plants-set-wreak-havoc.html>

3. Coûts économiques (suite et fin)

Selon l'INRA, en moyenne 19 espèces d'invertébrés exotiques supplémentaires se sont introduites et ont développé des populations viables à invasives en Europe chaque année pour la période 2000-2007. C'est presque le double du taux moyen mesuré (10/an) en 1950 et 1975. Fin 2008, selon le Daisie ; sur environ 10 000 espèces invasives recensées en Europe, 11 % auraient un impact écologique et **13 % un impact économique**. L'Asie est devenue le premier continent d'origine, avant l'Amérique du Nord. Moins de 10 % de ces organismes auraient été délibérément introduits (par exemple comme agents de lutte biologique ou NAC). La majorité serait arrivée avec des marchandises ou passagers involontairement « contaminés ».

Selon DAISY⁴³ La majorité de ces espèces étudiées (1341 espèces, soit 86 % du total) ont été introduites involontairement par les importations de marchandises et la circulation des véhicules ou des hommes. 218 espèces (soit 14 % au moment de l'étude) ont cependant été introduites tout à fait intentionnellement, dans la quasi-totalité des cas à des fins de lutte biologique et essentiellement pour l'horticulture et les cultures ornementales (468 espèces, soit 29 %), les évadées plus ou moins non intentionnelles (par exemple issues des serres (204 espèces, soit 13 %) suivent, devant les ravageurs des produits stockés (201 espèces, soit 12 %) et les « passagers clandestins » (95 espèces, soit 6 %), la forêt et les ravageurs des cultures (90 et 70 espèces, respectivement 6 % et 4 %). Pour 431 espèces (soit 27 %), la voie d'introduction en Europe reste inconnue. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Esp%C3%A8ce_envahissante

Le coût lié aux dégâts des espèces invasives dans le monde s'élève à 240 \$ par an et par personne, 5 % des capitaux de l'économie mondiale... Source : Pour la Science No 65, 2009, Estelle GOZLAN et Alban THOMAS & <http://www.futura-sciences.com/magazines/nature/infos/dossiers/d/botanique-especes-invasives-1014/page/9/>

4. Comment les plantes invasives ont-elles voyagé ?

- 1) Elles peuvent avoir été transportées involontairement, **via le transport des biens et personnes** ([aérien](#) et [maritime](#) notamment, via le transport de fruits et de légumes ou de plantes, les eaux de [ballastage](#) de [cargos](#) et [péniches](#)...).
- 2) Elles peuvent avoir été rapportées volontairement, pour **agrémenter les jardins botaniques**, ou tous les jardins, à cause de leurs **qualités ornementales**.
- 3) Elles peuvent se propager par la **modification des habitats par l'homme** : a) creusement de [canaux](#) reliant 2 [bassins versants](#) ou deux [mers](#) ([Canal de Panama](#), [Canal de Suez](#)), b) plantation de bandes végétalisées homogènes (ex : Alignements de clones d'[ormes](#) dans le bocage et long de certaines routes, favorable à la diffusion de la [Graphiose de l'orme](#), alignements de clones de peupliers le long de canaux, favorable à la diffusion de la rouille du peuplier, plantations monospécifiques de [rosacées](#) qui ont pu propager le [feu bactérien](#) le long des bandes centrales des [autoroutes](#)...), c) routes (Les graines de Sénéçon du Cap se propagent le long des autoroutes, à cause du vent généré par le passage des véhicules).
- 4) **modification de la structure des écosystèmes** et des [réseaux trophiques](#) : en particulier dans le vieux monde où l'agriculture intensive a précocement contribué à une banalisation des paysages et des réseaux trophiques [**chaînes alimentaires** reliées entre elles au sein d'un [écosystème](#)].
- 5) **L'introduction de plantes très compétitives** (goyaviers de Chine, troènes ...) **dans de nombreuses îles** a été une cause fréquente de régression rapide de leur biodiversité.

5. Belles ... mais dangereuses

Les plantes invasives sont souvent belles et donc ornementales. Et l'homme a tendance alors à les ramener avec lui, sans en mesurer les conséquences.



Grevillea banksii



Grevillea banksii



Fleur de *Grevillea banksii*



Feurs de Lilas de Perse
(*Melia azedarach*)



Feurs de Lilas de Perse (Photo prise à
Vohipeno Madagascar. © B. LISAN).



Feurs de Lilas de Perse (Photo prise dans
la réserve d'Anja, Madagascar. © B. LISAN).

6. Certaines invasives ... mais utiles aussi



L'*Acacia mangium*, un des arbres poussant le plus vite au monde, fournit un bois de qualité et il fertilise les sols.

Beaucoup d'espèces invasives d'arbres fournissent du bois, du fourrage, sont mellifères. Certains fournissent des fruits, des huiles essentielles et améliorent la fertilité des sols (cas des *Fabacées*).



La jamelonier fournit des fruits comestibles.

← L'huile essentielle extraite des feuilles des **camphriers** est utilisé comme un antiviral majeur, un excellent immunostimulant et antidépresseur →



Cinnamomum camphora (camphre laurier)



Le lilas de Perse fournit un bois de qualité, Université de la Réunion, [http://tice2.univ-reunion.fr/flore-campus/lilas de perse.html](http://tice2.univ-reunion.fr/flore-campus/lilas-de-perse.html)



On extrait des feuilles de niaouli (*Melaleuca quinquenervia*) une huile essentielle décongestionnante.

7. Le caractère invasif d'une plante ... une notion à clarifier

- Le badamier « [Terminalia catappa](#) », qui pousse sur les côtes à Madagascar, où il n'est pas considéré comme invasif, *est pourtant soupçonné d'être invasif en Floride*.
- Introduit d'Australie à Madagascar, où il est devenu invasif, le mimosa (*Acacia dealbata*) y constitue aujourd'hui une ressource renouvelable pour le paysannat.

Source : Proposition d'un cadre de représentation des bioinvasions en milieu rural : cas de *Acacia dealbata* à Madagascar, http://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=551944

- Selon Jacques Tassin, chercheur au CIRAD « **Le problème des espèces invasives se pose essentiellement dans les îles tropicales, comme la Réunion. Les conséquences de l'introduction d'une espèce au sein d'un écosystème s'avèrent extraordinairement complexes à évaluer. Les effets produits sur la faune, [par leur introduction peut] s'avérer même souvent positifs [comme dans le cas très rare **vanesse de l'obéité**, grand papillon endémique de la Réunion utilisant certaines espèces invasives pour se nourrir. A la Réunion, le goyavier est l'exemple d'une espèce invasive **dont l'intérêt économique est avéré**]. Le monde de demain comptera davantage d'espèces invasives, mais ne méritera pas pour autant d'être tenu pour mauvais** » [...] « *Les envahisseurs finissent par devenir indigènes* ».

Source : "Ne diabolisons pas les espèces invasives", Jacques Tassin, 20 février 2014, http://www.clicanoo.re/?page=archive.consulter&id_article=406680

PS. Comme certaines sont utiles à l'homme, nous les indiquerons avec ce sigle : **U**

7. Le caractère invasif d'une plante ... une notion à clarifier (suite)

- Un des arguments du laisser-faire est que les plantes invasives ont existé de tout temps et qu'il a toujours eu disparitions de plantes, soit du fait de l'arrivée de plantes plus compétitives (sélection naturelle), soit du fait des grandes extinctions de masse.



pins de Wollemi
(*Wollemia nobilis*)

← Une population relictuelle ne comprenant qu'une quarantaine de pins de Wollemi (*Wollemia nobilis*, famille des [Araucariacées](#)) a été découverte, en 1994, dans des gorges gréseuses à 150 km au nord de Sydney, en Australie. Cette espèce est l'unique représentante actuelle d'un genre (et d'une famille qui était pourtant bien représentée au Jurassique), que l'on croyait disparus depuis des millions d'années. On peut supposer que si cette espèce est devenue si rare, c'est qu'elle n'a pas pu résister à la pression sélective de plantes plus compétitives. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Wollemia_nobilis

- Les partisans du laisser-faire estiment que la nature s'autorégule toute seule et qu'il n'y a pas lieu d'intervenir.
- Or l'homme bouleverse l'évolution des écosystèmes et accélère la disparition des espèces et la dissémination des plantes invasives.
- Selon la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN, 70% des plantes répertoriées à ce jour étaient menacées, en 2009. 8500 étaient menacées d'extinction, parmi lesquelles 114 étaient déjà 'Éteintes' ou 'Éteintes à l'état sauvage'.

- Dans les espèces en voie de disparition, il y aura peut-être celle qui fournira le médicament de demain. Source : http://www.notre-planete.info/actualites/actu_2173_crise_extinction_biologique_plantes.php

8. Plantes invasives en France :

8.1. La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* ou *Fallopia japonica*)

• ou Renouée à feuilles pointues (*Reynoutria japonica* aussi nommée *Fallopia japonica* ou encore *Polygonum cuspidatum*). Cette plante herbacée vivace, très vigoureuse, de la famille des *Polygonaceae*, est originaire de Chine, de Corée, du Japon et de la Sibérie². Elle est cultivée en Asie où elle est réputée pour ses propriétés médicinales. **Naturalisée en Europe et en Amérique, dans une grande diversité de milieux humides, elle y est devenue l'une des principales espèces invasives.** Elle est inscrite à la liste de l'Union internationale pour la conservation de la nature des 100 espèces les plus préoccupantes ou nuisibles³.

• Introduite au Moyen Âge par la route de la soie comme fourragère⁴, elle sera réintroduite par Philipp Franz von Siebold, médecin officier de la Compagnie néerlandaise des Indes orientales en poste à Nagasaki entre 1823 et 1829. Il l'introduira dans son jardin d'acclimatation en 1825, à Leyde en tant que plante ornementale, mellifère et fourragère.

Sources : a) http://en.wikipedia.org/wiki/Fallopia_japonica, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Renou%C3%A9e_du_Japon, c) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_reyn_jap_f.pdf



Reynoutria japonica



Tiges



Graines



Jeune pousse issue d'un rhizome ↑



8.1bis. Renouée à épis nombreux ou de l'Himalaya (*Polygonum polystachyum*)

Introduite de l'Himalaya comme plante ornementale, cette plante vivace, de 1-2 m de haut, avec des tiges fortes et un réseau de rhizomes important, se naturalise facilement. Son feuillage très dense menace la flore indigène par privation de lumière. Croissance rapide et reproduction végétative permettent l'installation de populations denses et mono-spécifiques. Le long des rives de cours d'eau cette espèce augmente les risques d'érosion (°). Elle est très difficile à combattre.

Habitats : Berges de cours d'eau, lisières de forêts, haies, bords de chemin, routes et voies ferrées, talus et terres incultes.

En Suisse, La Renouée à épis nombreux appartient à la liste des organismes exotiques envahissants interdits selon l'Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE, RS 814.911) [tout comme la Renouée du Japon, voir page précédente].

(°) Les tiges aériennes meurent en hiver laissant du sol nu exposé à l'érosion ce qui peut perturber l'écoulement des cours d'eau avec des conséquences sur la faune (et la pêche).

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_poly_pol_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Polygonum_polystachyum, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Polygonum_polystachyum



Polygonum polystachyum, en bordure de route départementale, dans le Finistère.

8.1ter. Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis* ou *Reynoutria sachalinensis*) + Renouée de bohème (hybride) (*R. x bohemica*)

Plante herbacée, vivace rhizomateuse, à port buissonnant. Annuellement, elle forme des tiges aériennes robustes, légèrement striées, creuses sauf au niveau des nœuds et de couleur verdâtre. Elles peuvent atteindre 4 m de hauteur et 4 cm de diamètre, formant de vastes massifs denses.

Habitats : Elle colonise les rives de cours d'eau et les zones d'alluvions. La bonne alimentation en eau et la richesse du substrat en éléments nutritifs lui permettent d'avoir une croissance et une compétitivité optimales. Elle colonise les milieux perturbés et rudéralisés comme les bords de route, les talus ou les terrains abandonnés où elle résiste à une certaine sécheresse grâce à ses rhizomes profonds et étendus. On la trouve aussi en bordure de lisière forestière et elle colonise les forêts alluviales (peupleraies, aulnaies, frênaies humides, saulaies...).

Notes historiques : La renouée du Japon a été introduite en 1823 de l'Extrême-Orient comme plante ornementale et fourragère, la renouée Sakhaline a suivi en 1863. Les deux espèces et leur hybride s'échappent facilement des jardins, **se naturalisent en formant des populations denses qui sont une menace pour la flore indigène. Malgré une large amplitude écologique, les trois renouées préfèrent les abords des cours d'eau. Les tiges aériennes meurent en hiver laissant des berges exposées à l'érosion. La lutte le long des voies de chemin de fer engendre des coûts considérables. Les renouées exotiques appartiennent à la liste des organismes exotiques envahissants interdits, en Suisse, selon l'Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE, RS 814.911). Ses pousses sont tendres et comestibles.**

Fallopia sachalinensis [*Reynoutria sachalinensis*] est souvent hybridé avec *Fallopia japonica* [Renoué du Japon] en culture. L'hybride, *Fallopia x bohemica* se retrouve fréquemment dans les îles britanniques et d'ailleurs [2] [6].

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_reyn_jap_f.pdf,

b) http://www.centrederesources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-Reynoutria-sachalinensis_sr.pdf, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Fallopia_sachalinensis



8.1quater. Renouée du Turkestan (*Fallopia baldschuanica*)

Ou Renouée grimpante ou renouée de Boukhara. C'est un arbuste sarmenteux à croissance rapide qui peut atteindre jusqu'à 5 m de haut. Famille des *Polygonaceae*.

Synonyme : *Polygonum baldschuanicum* Regel, *Reynoutria baldschuanica* (Regel) Shinnery, *Bilderdykia baldschuanica* (Regel) D.A Webb). C'est une espèce originaire d'Asie tempérée et tropicale : Afghanistan, Tadjikistan, Pakistan.

Elle est cultivée pour décorer tous supports tels que treilles, pergolas, murs, où elle fait merveille grâce à sa végétation exubérante. Cette liane à souche ligneuse habillera parfaitement un mur, une clôture ou une construction inesthétique. Une fois bien installée, elle peut rapidement atteindre 15 m de hauteur sur 10 m d'étalement. **Elle peut devenir envahissante** [moins toutefois que l'espèce appartenant au même genre *Fallopia japonica*, la renouée du Japon ou renouée bambou qui est une véritable peste très difficile à éliminer quand on l'a laissé coloniser un territoire].

Les feuilles, entières, petites, cordiformes, sont caduques à sommet obtus. Les rameaux sont grisâtres et partiellement tomenteux. Les fleurs, de couleur blanc rosé, très petites et très nombreuses, sont groupées en panicules axillaires et terminales de 15 cm de long environ. Elles apparaissent en fin d'été. On peut facilement la confondre avec *Fallopia aubertii* qui se distingue cependant par ses fleurs blanches verdâtre et le limbe à sommet pointu¹.

Ses fleurs blanches décoratives fournissent nectar et pollen pour les abeilles.

Pour la contenir : Si elle est utilisée comme plante ornementale, rabattre tous les deux ou trois ans en fin d'hiver afin de limiter son développement. Pour les sujets âgés et volumineux, tailler sévèrement, jusqu'à 1 m du sol. En cours de végétation, ôter les rameaux les plus vigoureux. **Elle peut être considérée comme un envahisseur émergent en Europe.**

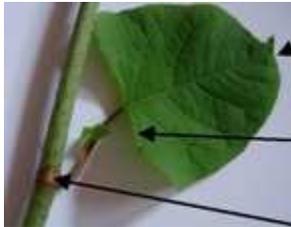
Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Renou%C3%A9e_grimpante, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Fallopia_baldschuanica
c) https://www.eppo.int/INVASIVE_PLANTS/iap_list/Fallopia_baldschuanica.htm



8.1quater. Renouée du Turkestan (*Fallopia baldschuanica*) (suite et fin)



Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)



feuille pointue à l'extrémité
(acuminée) feuilles rondes
– largement ovales base de
la feuille tronquée

feuilles typiques de la Renouée du Japon,
elles suivent une ligne en zig-zag et à la
base de chaque feuille on reconnaît l'ochréa
de couleur brune.



Bout de tige coupé ayant développé des racines en
quelques jours



Renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*)



en forme de cœur à la base
limbe jusqu'à 40 cm de long



Différences entre Renouée de Sakhaline et Renouée du Japon.

Source : *Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*; *R. X bohemica* – Info Flora – 2012,
http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_reyn_jap_f.pdf

U

Plantes invasives

26

8. Plantes invasives en France (suite) :

A rejeter (Australie), score : 12

Risque élevé (Pacifique), score : 21

8.2. L'Ailante glanduleux, Ailante ou Faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*)

- ou Vernis de Chine (ou *arbre de l'enfer* UK). Espèce d'arbres à feuilles caduques de la famille des Simaroubaceae. Il est natif à la fois du nord-est et du centre de la Chine et de Taiwan. Il est présent davantage dans la forêt tempérée que dans la forêt subtropicale d'Extrême-Orient. L'arbre pousse vite et est capable d'atteindre des hauteurs de 15 mètres en 25 ans. Cependant, l'espèce a également une durée de vie courte et vit rarement plus de 50 ans.
- Il a été introduit de Chine en Europe grâce au Père jésuite Chéron d'Incarville qui, en 1751, fit parvenir par caravane les premières graines de cet arbre en provenance de la région de Pékin jusqu'à Londres et Paris⁵. En Europe et en Amérique, *A. altissima* est rapidement devenu un arbre d'ornement apprécié, en particulier en bordure de rue, et en 1840 il était disponible dans la plupart des pépinières^{6,7}. Toutefois, l'enthousiasme a vite diminué lorsque les jardiniers se sont familiarisés avec ses tendance à donner des drageons et son odeur nauséabonde. Malgré cela, il a été largement utilisé comme un arbre de rue pendant une bonne partie du XIX^e siècle. Après son introduction comme arbre ornemental, l'ailante a (comme la renouée du Japon) notamment diffusé le long des voies ferrées ou des routes.



Samares
(gousses)

Toxicité : L'ailante libère de l'*ailanthone* et d'autres toxines dans le sol, responsables d'une dégradation rapide de la microflore du sol et inhibant le développement d'autres espèces. Son système racinaire contribue à la quasi-mono-spécificité des peuplements, du fait de son pouvoir concurrentiel.

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ailanthus_altissima
http://www.hear.org/pier/species/ailanthus_altissima.htm

8.3. Robinier faux-acacia, Acacia, Faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) :

- Ou Robinier. Cet arbre atteint 20 à 30 m de haut¹. Il est très souvent drageonnant et **forme des bosquets parfois envahissants**. Le tronc est gris-brun avec une écorce épaisse profondément crevassée dans le sens longitudinal¹. Les drageons et jeunes branches sont épineux. En taillis, il peut faire des pousses de 20 m. Plus le terrain est mauvais, plus il drageonne. **Il forme des fourrés et est assez inexpugnable⁵**.
- Originaire de la région des Appalaches, Amérique du Nord, il a été importé en 1601¹ en France par Jean Robin , (arboriste [& botaniste] des rois de France Henri III, Henri IV et Louis XIII) qui reçut des graines de son ami John Tradescant l'Ancien, naturaliste anglais en relation avec la Virginia Company. Introduit en Europe, il y est généralement considéré comme une espèce invasive (France⁶, Allemagne, Italie du Nord, Pologne, Pays-Bas, Suisse, Hongrie, Grèce, Chypre). On le trouve en Turquie, en Israël, en Australie et en Nouvelle-Zélande. Il a été largement planté pour stabiliser les terrains sablonneux ou rocailloux et pour son bois dur, imputrescible. *Avec 3,2 millions d'hectares dans le monde, il est la troisième essence de feuillus de plantation après le peuplier et l'eucalyptus.*



Bosquet envahi de robiniers (des ruches à leur pieds, car l'arbre est mellifère). (Bosquets fréquents en Beauce).



↑ Robinier en fleurs



Epines sur les branches



Tronc



Futaie de robiniers cultivés, (Région Rhône-Alpes France)

U

Plantes invasives

28

8.3. Robinier faux-acacia, Acacia, Faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) (suite)



Meubles et terrasse en robinier ↑

Le bois du robinier est toxique pour les insectes.



↑ Les gousses du robinier restent fixées à l'arbre tout l'hiver.



Fleurs de robiniers au parfum agréable



← Gousse et graines / ↑ graines



Le robinier est une espèce envahissante, mais en même temps utile pour l'homme, pour son bois, son miel de qualité et son rôle antiérosif. Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Robinia_pseudoacacia,

b) http://www.hear.org/pier/species/robinia_pseudoacacia.htm

c) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_robi_pse_f.pdf

8.4. Ambroisie à feuilles d'armoise, Ambroisie élevée (*Ambrosia artemisiifolia*)

- Ou **petite herbe à poux**. Cette plante rudérale adventice, herbacée annuelle (famille des Asteraceae), des cultures de printemps, originaire d'Amérique du Nord, peut mesurer jusqu'à 2 m de hauteur (famille des Astéracées).
- À partir de la fin du 19^e siècle, elle a été introduite en Europe où **cette plante est devenue indésirable car invasive et provoquant, par sa prolifération (en France, surtout dans la région Rhône-Alpes), de graves pollinoses (allergies graves).**

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ambrosia_artemisiifolia
http://www.hear.org/pier/species/ambrosia_artemisiifolia.htm



Akènes (graines) ↑↓



8.4bis. Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)

Plante vivace par de longs rhizomes, à odeur aromatique, atteignant une hauteur de 150 cm (famille des *Asteraceae*). C'est une plante rudérale, des basses altitudes, qui s'installe de préférence sur des sols perturbés, riches en nutriments avec des conditions d'humidité et de pH moyennes. On le trouve le long des routes, dans des vignobles et des friches, mais également sur des sols graveleux proches des cours d'eau.

A l'aide de ses rhizomes, l'armoise des frères Verlot envahit rapidement des champs cultivés, des jachères ou des prairies nouvellement ensemencées. Elle empêche la croissance et l'avancement des autres espèces. La dispersion se fait essentiellement par les rhizomes, donc par le déplacement des terres et des plantes. La lutte reste très ardue car il est quasi impossible d'éliminer tous les rhizomes. En Europe elle est fréquente au sud et à l'ouest.

A ne pas confondre avec : a) Armoise vulgaire (*A. vulgaris* L.): pas de rhizomes ou que très courts, les divisions des feuilles pennatiséquées sont dentées, la plante dégage plutôt une odeur désagréable.

b) Armoise des champs (*A. campestris* L.): les feuilles sont 2-3 fois pennatiséquées, les divisions sont très fines (largeur 0.5 – 1 mm).

c) Absinthe (*A. absinthium*): plante blanche-soyeuse à forte odeur aromatique,

d) Ambrosie à feuilles d'armoises (*Ambrosia artemisiifolia*): feuilles vertes des deux côtés.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_arte_ver_f.pdf ,

b) http://en.wikipedia.org/wiki/Artemisia_verlotiorum , c) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/112457>



8.5. La berce du Caucase ou berce de Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*)

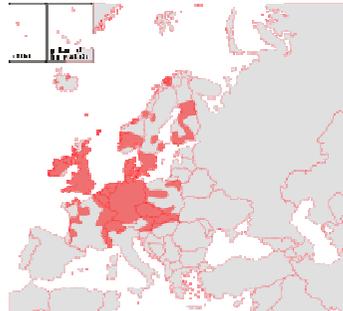
- Plante herbacée de la famille des apiaceae. Elle peut se révéler toxique et est considérée en Europe comme une espèce invasive. La berce du Caucase peut atteindre quatre mètres de hauteur. Elle est surmontée par une inflorescence en ombelle d'environ cinquante centimètres de diamètre.
- Elle a été découverte en 1880 dans la vallée de Klioutsch (Caucase) par les botanistes Émile Levier et Stephan Sommier¹. Elle a été introduite en Europe centrale au XIX^e siècle dans les jardins botaniques en raison de ses qualités ornementales et s'est naturalisée dans toute l'Europe, notamment le long des cours d'eau. Elle a été introduite sur le continent américain en 1917 pour des raisons horticoles. Staline l'a fait cultiver comme fourragère.
- Toxicité : La berce du Caucase produit une toxine phototoxique appelée Xanthoxine (phototoxique signifie qu'elle réagit si on l'expose à la lumière). Cette toxine, présente dans la sève, provoque des inflammations et des brûlures de la peau. Si l'on n'expose pas à la lumière la zone infectée pendant plusieurs jours, la réaction ne se déclenche pas. Les cloques provoquées peuvent atteindre la taille d'une pomme de terre. Les séquelles de la phototoxicité de la sève de la berce du Caucase n'apparaissent qu'après plusieurs heures et peuvent persister durant des années. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Heracleum_mantegazzianum



8.5. La berce du Caucase ou berce de Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*)



Fleurs en ombrelles



↑ Expansion de la berce du Caucase en Europe



Cloques causées par la berce du Caucase (Source : MNHN)



Panneau d'alerte



Poster de mise en garde (Source : MNHN)

8.6. Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) Risque élevé (Pacifique), score: 13

- Aussi appelé buddleia du père David ou plus communément arbre aux papillons (en raison de son odeur qui allèche les papillons). C'est un arbuste originaire de Chine et appartenant à la famille des Loganiacées (classification classique) ou des Scrofulariacées¹ (classification phylogénétique).
- Il a été introduit comme plante ornementale dans de nombreuses régions tempérées, hors de Chine. Il a alors une tendance à s'échapper des jardins et à se naturaliser. On le considère comme une plante envahissante, en particulier sur les friches urbaines et périurbaines et le long de certains axes (routes, canaux, *voies ferrées*), sur des milieux artificialisés qu'il colonise facilement grâce à ses facultés d'espèce pionnière (formation de « buddleiaies »). Sa culture, comme plante ornementale, est répandue en Europe et en Australie.
- **Toxicité** : Cette essence contient des molécules toxiques (aucubine en particulier) ce qui explique que ses feuilles, son écorce et ses racines ne sont pas mangées par la plupart des espèces autochtones là où il a été introduit. La toxicité pour les poissons du *Buddleja davidii* a été confirmée par l'isolation des buddlédines A, B et C, dans l'écorce de la racine⁹. L'activité antifongique des extraits de *B. davidii* est due à la buddlédine A.

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Buddleia_de_David
http://www.hear.org/pier/species/buddleja_davidii.htm



Buddleias en fleur



Fleur de *B. davidii* x *fallowiana*, en tube long évasé. Sa culture a favorisé la création de nombreuses variétés horticoles ↗



Fleurs disposées en panicules denses, terminaux, de 10 à 75 cm de long ↑

8.7. Le Sénéçon de Mazamet ou Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

- Plante (famille des [Asteraceae](#) (Composées), genre [Senecio](#)), originaire d'[Afrique du Sud](#), introduite en [France](#) dans les années 1930 (°), elle s'est très bien adaptée au climat [méditerranéen](#).
- Elle constitue une [espèce invasive](#) dans des départements du sud de la France¹ (surtout dans l'[Aude](#) et les [Pyrénées-Orientales](#)).
- Elle est très répandue dans le nord de l'[Italie](#). Elle continue sa progression vers le nord, abondant localement en Belgique et en Allemagne².
- Elle résiste bien aux incendies, qui semblent même faciliter sa croissance.
- [Toxicité](#) : elle est toxique à la fois pour les plantes voisines et pour ses éventuels prédateurs, y compris la plupart des [insectes](#) et des herbivores (bétail, équidés, ânes, lapins, chèvres, moutons).

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Senecio_inaequidens



Capitules de sénéçon du Cap



Au bord d'une voie rapide à Toulouse



Détail des feuilles

(°) La tradition veut que la plante ait été introduite entre 1934 et 1936, par l'intermédiaire de graines accrochées à des toisons de moutons venues d'Afrique du Sud, importées par les usines de [Calais](#) et de [Mazamet](#).

8.8. Le séneçon de Jacob ou séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*)

- Espèce de plantes herbacées, vivace ou bisannuelle, de la famille des Asteraceae, autrefois simplement appelée **jacobée** ou **herbe de saint Jacques**.
- Originaire d'Europe elle s'est naturalisée en Amérique du Nord et en Nouvelle-Zélande.
- C'est une pionnière des friches et terrains vagues, de certains accotements, lisières et prairies rases. Elle peut être très envahissante dans certaines régions (comme en Bretagne).
- Toxicité : Ce séneçon est toxique (voire mortel) pour les équins et bovins, mais consommable en petites quantités par les ovins (chez lesquels il pourrait avoir un effet vermifuge). Sa toxicité est liée à ce qu'il contient une dizaine d'alcaloïdes pyrrolizidiniques (sénécionine, jacobine ...), toxiques pour le foie de certaines espèces.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Jacobaea_vulgaris

Feuilles →



8.9. La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera* ou *Impatiens balsamina*)

A évaluer, score > 5

- Ou Balsamine glanduleuse, Impatiente de l'Himalaya ou Impatiente glanduleuse. Plante herbacée vigoureuse, annuelle de la famille des Balsaminaceae.
- Introduite comme plante ornementale et mellifère, elle est naturalisée dans de nombreux endroits et se répand principalement le long des cours d'eau et aime les lisières ou les zones ombragées ainsi que les sols frais.
- Elle est considérée comme une plante invasive hémérochore dans plusieurs départements français¹.



Impatiens glandulifera au bord d'un cours d'eau dans le Lancashire (UK).



8.9bis. **Balsamine de Balfour** (*Impatiens balfouri* Hook ou *Impatiens parviflora* DC)

- ou **Impatience à petites fleurs** ou **de Balfour** est une plante herbacée annuelle (famille des Balsaminaceae), originaire de l'Himalaya, qui s'est naturalisée en certains endroits d'Europe à partir des jardins.
- Invasive dans l'est de la France (Strasbourg), l'impatience à petites fleurs concurrence sérieusement l'Impatience des bois.
- Habitat type : lisière des forêts et clairières, zones anthropisées (murs, décombres...).

Source: http://fr.wikipedia.org/wiki/Balsamine_de_Balfour & <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/Flore-continentale/Invasives-potentielles/Les-Impatiences-a-petites-fleurs-et-de-Balfour-Impatiens-sp.>



graines

8.10. Le Raisin d'Amérique ou Teinturier ou Phytolaque (*Phytolacca americana*)

• Espèce de plante herbacée vivace, grande et vigoureuse (jusqu'à 3 m), à tiges rougeâtres, à grandes feuilles et fleurs blanchâtres en grappes, de la famille des Phytolaccaceae. Elle est appelée parfois **Épinard de Cayenne**, **Épinard des Indes**, **Phytolaque américaine**, **Faux vin** (La Réunion), « Laque », « Faux-vin », « Herbe à la laque », « Vigne de Judée ».

• Devenue invasive en Europe et notamment en France (tous les départements³) où depuis les années 1990-2010 la plante gagne du terrain dans de nombreux bois et forêts². Elle est classée peste végétale par l'U.I.C.N. (Union Internationale de Conservation de la Nature, appelée aussi Union Mondiale pour la Nature).

• Toxicité : la toxicité des baies est liée à leur teneur en saponine. La plante est en fait suffisamment toxique pour provoquer la mort chez des gastéropodes, la dinde, le mouton, le porc, la vache, le cheval et l'homme ⁴.

Pour la contenir : Eradication de cette herbacée par simple tranchage de la racine sous le collet. Limitation du développement des graines par fauchage ou vendange en automne. Il faut cesser de la commercialiser.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Phytolacca_americana, b) <http://phytolaque.wifeo.com/>



← Exemple d'invasion
[Warren County, Indiana.](#)

8.11. Le « séneçon en arbre » (*Baccharis halimifolia*)

A rejeter, score: 19

- Arbuste à feuilles persistantes du genre *Baccharis* et de la famille des *Asteraceae*.
- Originaire de la côte orientale des États-Unis (°), il a été introduit en Europe comme plante d'ornement depuis le XVII^e siècle . Il est naturalisé en Europe et en Océanie¹.
- Il vit typiquement dans les plaines côtières et les secteurs humides. Le baccharis pousse vite (1,5 m en 3 ans). En France, l'espèce est largement naturalisée dans de nombreuses zones littorales comme la périphérie du Bassin d'Arcachon.
- Dans ces régions, le *Baccharis* est considéré comme une plante envahissante³ et est devenu l'ennemi des paludiers et de la biodiversité car il tend à remplacer la flore locale en formant des buissons particulièrement touffus (+). Il a déjà très sérieusement colonisé la presqu'île quérandaise et touche déjà la Brière.



(°) On le trouve du Sud-Est des États-Unis jusqu'au Nord (Maine).

(+) L'espèce est parfois appelé « faux-cotonnier » en raison des tapis de graines qu'il produit en automne.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Baccharis_halimifolia

8.12. Rhododendron pontique (*Rhododendron ponticum*)

- Ou **Rhododendron des parcs** ou **Rhododendron de la Mer Noire**.
- Plante à fleurs du genre *Rhododendron* de la famille des Ericacées, originaire d'Europe méditerranéenne et d'Asie du sud-ouest. Elle aime les climats humides.
- C'est une espèce invasive en Basse-Normandie² , en Bretagne et en Grande-Bretagne³.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Rhododendron_ponticum



Fleurs

8.13. Le lupin à feuilles nombreuses (*Lupinus polyphyllus*)

- Ou **Lupin des jardins** ou **Lupin à folioles nombreuses**. Espèce de lupins, originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord.
- L'espèce est considérée comme invasive dans divers pays d'Europe du Nord et en Nouvelle Zélande, mais il s'agit généralement de formes hybrides de type Lupin de Russell ou bien de *Lupinus x pseudopolyphyllus* (*Lupinus polyphyllus* x *Lupinus nootkatensis*) échappées des champs et des jardins.
- La plante a été introduite, en tant que plante ornementale, en Europe au XIX^e siècle. Elle se cultive dans les jardins, mais a été largement remplacée par les lupins hybrides de Russell avec qui elle est très souvent confondue.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Lupinus_polyphyllus, b) http://www.hear.org/pier/species/lupinus_polyphyllus.htm, c) http://www.hear.org/pier/species/lupinus_polyphyllus.htm

Habitat / écologie : prairies, lisières de forêts, landes et bois Cette grande plante forme des peuplements denses qui peuvent rapidement se développer, évincer presque toutes les autres espèces, en Europe, et dégrader les prairies sèches riches en espèces. La haute taille de la plante la rend très compétitive vis-à-vis des graminées et des plantes herbacées indigènes. La plante est fixatrice d'azote et augmente les niveaux de fertilité des sols, pouvant changer la composition floristique de la végétation envahie. (Weber, 2003;. p 249).





8.14. Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus* ou *Laurocerasus officinalis*)

- Parfois appelé **Laurier de Trébizonde**, **Laurier-amande** ou **Laurier-palme**.
- **Arbuste** (famille des *Rosaceae* et du genre *Prunus*) fréquemment planté en haies, appréciant les climats doux (*côtes méditerranéenne et atlantique notamment*).
- Indigène en *Asie Mineure*, il n'a rien à voir avec le genre *Laurus* (°).
- Par la toxicité des ses fruits et de sa litière, le laurier cerise a un intérêt très limité pour la faune sauvage. L'ensemble de la plante, y compris sa graine, est toxique pour l'homme, à l'exception de la pulpe du fruit (+).
- Tout comme le *rhododendron pontique*, il forme des peuplements denses et ombragés, hostiles à la végétation indigène : de nombreuses fleurs de sous bois, se développant en fin d'hiver (*jacinthe des bois, muguet, ail des ours, ficaire...*) et profitant de la lumière avant la feuillaison des arbres caduques, sont incapables de survivre dans les zones envahies de laurier-cerise persistants⁴.

(+) Seuls les fruits murs dénoyautés obtenus à partir d'arbres âgés et prolifiques ne sont pas toxiques et permettent de réaliser une confiture rouge sombre de goût unique mais agréable^{2,3}. Ses feuilles ne sont pas utilisables en tant que condiment.

(°) il a été appelé «laurier» en raison de l'aspect de ses feuilles, elliptiques, coriaces et brillantes.

Sources : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Laurier-cerise>

http://en.wikipedia.org/wiki/Prunus_laurocerasus





8.15. Solidage du Canada (*Solidago canadensis* L.)

- Ou **Verge d'or du Canada¹**, **gerbe-d'or** ou **Solidage du Canada**, est une plante vivace à fleurs, originaire d'Amérique du Nord, (genre solidages, famille astéracées), mesurant de 60 à 250 cm de haut.
- Elle est l'une des premières plantes à coloniser une zone après perturbations (après un incendie etc.).
- Cette plantes mellifères est réputée avoir des vertus médicinales (stimulante, sudorifique, tonique, carminative, apéritive et pectorale) et fortifier le système rénal. Elle a été employée dans les affections rénales.
- Elle peut être utilisée comme nourriture pour les bovins et chevaux.
- Introduite en France (hémérochore), **elle peut être localement envahissante**.
- Le Solidage du Canada, bien que considéré comme une espèce invasive, est toutefois moins concurrentiel et dangereux que le Solidage géant. Prévention : Ne pas la disséminer par semis ou transplantation. Arracher les plantes. Ne pas jeter au compost.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Solidago_canadensis, b) http://www.hear.org/pier/species/solidago_canadensis.htm
c) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_soli_can_f.pdf , d) Do allelopathic compounds in invasive *Solidago canadensis* s.l. restrain the native European flora?, Dipti Abhilasha, Naira Quintana, Jorge Vivanco & Jasmin Joshi, Journal of Ecology 2008, 96, 993–1001, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2745.2008.01413.x/pdf>



8.15bis. **Solidage géant** (*[Solidago gigantea](#)*)

Venue d'Amérique du Nord comme plante ornementale et mellifère, cette grande plante vivace, développe de nombreux rhizomes souterrains.

Très semblable à *S. canadensis*, mais ne dépasse généralement pas 120 cm de haut. **Tige glabre**, souvent rougeâtre, **± pruinuse. Feuilles généralement bordées de poils rudes**. Capitules larges de 4–8 mm. Involucre long de 3–4 mm. Fleurs ligulées un peu plus longues que les fleurs tubuleuses. Akènes longs d'env. 1 mm ; aigrette longue de 3–4 mm.

Habitats : Clairières, rives buissonneuses, lieux incultes. sols secs à humides, pauvres à riches, mais préférant les milieux humides – les zones alluviales, les bords de cours d'eau et les *megaphorbiées*. cours d'eau, zones alluviales, bords de chemin, gravières, routiers et voies ferrées des régions de basse altitude et de l'étage collinéen.

Risques de confusion : Le solidage géant est très proche d'autres solidages non indigènes: a) *Solidago canadensis*, Solidage du Canada: 250 cm de haut, tige pubescente et verte , et b) *Solidago graminifolia*, Solidage à feuilles de graminées: capitules sessiles, regroupés en fascicules serrés. A l'état végétatif on peut confondre le solidage géant avec des espèces indigènes., comme : a) *Inula salicina*, Inule à feuilles de saule: feuilles étalées, les supérieures embrassantes, ciliées au bord, et b) *Inula helvetica*, Inule de Suisse: feuilles tomenteuses grisâtres en dessous. Famille des [Astéracées](#).

Il peut évincer la flore indigène sur de grandes surfaces dans des formations et réserves naturelles. Il empêche la germination d'autres espèces. Son introduction dans les jachères florales, veut dire lutte et coûts supplémentaires pour l'agriculteur.

Multiplication : Grâce à son système de rhizomes souterrains, le solidage géant forme des populations extrêmement denses – jusqu'à 300 tiges/m². De plus, il a la capacité de produire de nombreuses graines, qui sont dispersées par le vent et qui confèrent au solidage géant une **grande faculté d'expansion**.

Prévention : Ne pas la disséminer par semis ou transplantation. Arracher les plantes. Ne pas la jeter sur le tas de compost.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_soli_gig_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Solidage_g%C3%A9ant, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Solidago_gigantea



Plantes invasives

8.15ter Solidage à feuilles de graminée (*Solidago graminifolia*)

(ou *Euthamia Graminifolia*). Plante herbacée avec des feuilles simples, alternes, sur des tiges ramifiées minces. Les fleurs sont jaunes, de l'été jusqu'à l'automne.

Hauteur de 50 à 120 cm. **Tige glabre**, parfois scabre dans le haut. **Feuilles linéaires-lancéolées, longues de 5–10 cm, larges de 3–7 mm**, entières, généralement rudes sur les bords et les nervures. Fleurs jaunes (beaucoup moins nombreuses que chez *S. canadensis*). Capitules ± sessiles, diamètre 4–8 mm, **en glomérules de 2–5**, longuement pédonculés, formant un **corymbe ombelliforme**. Involucre haut de 3–6 mm. Réceptacle poilu (seulement chez cette espèce). Akènes renflés, longs de 0,5–1 mm ; aigrette longue de 3–4 mm.

Originaire de l'Amérique du Nord, elle a été Introduite, en Europe, comme plante d'ornement, au 19ème siècle.

Habitats : Rives buissonneuses, gravières, décombres ; parfois subspontanée. Elle se reproduit généralement dans les zones humides (67-99%), mais elle se trouve parfois dans les non-zones humides.

Des propriétés chimiques allélopathiques ont été trouvées dans extraits de racines et de feuilles de *E. Graminifolia* et peut interférer avec la croissance des autres espèces. Elle peut éliminer d'autres espèces végétales et réduire la biodiversité.

Prévention : Ne pas la disséminer par semis ou transplantation. Arracher les plantes. Ne pas la jeter sur le tas de compost.

Sources : a) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/2188-solidago-graminifolia.html>,

b) http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_eugr5.pdf

b) http://en.wikipedia.org/wiki/Euthamia_graminifolia



8.16. Bunias d'Orient (*Bunias orientalis*)

A surveiller, en Europe

- Cette espèce sud-est-européenne est une herbacée pérenne de 30 à 120 cm de hauteur (Famille: *Brassicaceae*, Crucifères). Elle occupe des espaces rudéraux, bords de routes et les rives des cours d'eau, terrains vagues, prairies exploitées.
 - Elle se propage actuellement rapidement et efficacement sur de vastes territoires d'Europe centrale et d'Europe de l'est. Dans les exploitations agricoles, elle envahit durablement les prairies où elle devient dominante et concurrence la végétation typique de ces formations.
 - L'espèce constitue un danger pour les prairies maigres riches en espèces. Les pertes de rendement des meilleures espèces fourragères, dans les prairies, peuvent donc atteindre des niveaux conséquents. La fauche favorise sa diffusion.
 - Le bunias se répand par voie sexuée au moyen de ses semences ou végétativement par régénération. Ses graines demeurent viables de nombreuses années. Le bunias représente une précieuse source de nectar pour les abeilles et les bourdons, ce qui préterite [se fait au détriment de] la fécondation des espèces indigènes.
 - Le bunias d'Orient peut être confondu avec le bunias fausse roquette (*Bunias erucago*).
- Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_buni_ori_f.pdf,
 b) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109130>, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Bunias_orientalis



8.17. Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)

A surveiller, en Europe

Originnaire d'Amérique du Nord, cette plante herbacée, de 30 à 120 cm de hauteur (famille des Astéracées) est maintenant largement répandue en Europe où **elle est considérée comme espèce invasive**.

Habitats : Chemins, décombres, rives.

Erigeron annuus inhiberait la germination des espèces indigènes par effets allélopathiques sur plus d'une communauté végétale indigène adjacente.

Sources : a) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/9193-erigeron-annuus-sl.html>, b) Allelopathic effects of three plant invaders on germination of native species: a field study, C. del Fabbro, S. Güsewell, D. Prati, Biological Invasions, 2014, 16, 5, pp 1035-1042? <http://www.cabi.org/isc/abstract/20143131942>, c) *Données d'après* : Julve, Ph., 1998 ff. - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 23 avril 2004,





8.17bis. Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*)

ou Vergerolle du Canada ou encore Érigéron du Canada, plante herbacée annuelle rudérale de la famille des Asteraceae, à racine ramifiée pouvant atteindre 1 m de haut. Originaires d'Amérique centrale et du nord, elle s'est naturalisée en Europe, et presque partout sur le globe et **est très courante voire localement invasive**. Prévention : elle est facile à arracher. Pour les agriculteurs, paillage ou couverture de terre. On la récolte pour ses sommités fleuries au début de l'automne, pour ses balsamique, antirhumatismal, diurétique, anti-inflammatoires. Cette plante contient une résine, des tanins et on en extrait une huile essentielle contenant des terpènes, de la citronnelle et du menthène ainsi que des flavonoïdes.

Habitats : ville, milieu périurbain, friches industrielles, voies ferrées, où elle peut pousser dans le moindre interstice, bords de routes, terres agricoles à l'abandon et forêts coupées à blanc, cultures surtout sur des sols à texture grossière, dunes littorales.

Synonyme : *Erigeron canadensis* L.

Multiplication : Le grand nombre de graines produites assure à la plante un fort pouvoir reproductif. (jusqu'à 230000 par plante).

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Conyza_canadensis, b) <http://www.cbnbrest.fr/site/pdf/vergerette.pdf>

c) <http://dindiu.canalblog.com/archives/2006/10/06/2841176.html>



8.18. Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*)

Risque élevé, score : 12 (Pacifique). A rejeter, score : 19 (Floride).

- Introduite comme plante ornementale d'Extrême-Orient, cette liane grimpante ligneuse, à croissance rapide, se naturalise facilement (famille des *Caprifoliaceae*).
- **Formant un couvert dense, elle étouffe les arbustes et les arbres indigènes.**
- Elle est considérée comme invasive sur la côte sud-est d'*Amérique du Nord*, en *Australie*, en *Nouvelle-Zélande* et en Europe centrale et du Sud-Est. Mais l'espèce est toujours proposée par les Garden Centres, les jardinerie etc..
- Habitats : forêts, lisières, haies, bords de routes, pistes forestières, fourrés et rives, dans les régions de basse altitude.
- Reproduction : Si on coupe un chèvrefeuille du japon il peut donner de nombreuses repousses à partir de ses racines. Les baies sont polyspermes (à nombreuses graines) et sont transportées par les animaux sur de grandes distances. La plante se propage rapidement via les minuscules graines de ses fruits.
- On peut confondre le chèvrefeuille du Japon avec d'autres espèces de chèvrefeuilles (mais le tube de sa corolle est allongé, et ses feuilles sont persistantes et non soudées à la base).
- L'analyse par chromatographie GC-MS des composants volatils de fleurs de *Lonicera japonica* a révélé 150 composés, comprenant 36 hydrocarbures, 28 alcools, 21 aldéhydes, 12 cétones, 38 esters et 15 composés divers. La loniceride C a manifesté *in vivo* une activité anti-inflammatoire (Ikeda et al³ (2009), Shang et al⁴ (2011)). Dans la médecine traditionnelle chinoise, la plante est utilisé pour traiter la fièvre, des maux de tête, la toux, la soif et maux de gorge [16].

Sources : a) http://www.inoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_loni_jap_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A8vrefeuille_du_Japon, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Lonicera_japonica,

c) Kwak WJ , Han CK , Chang HW , Kim HP , Kang SS , Son KH, « *Loniceroside C, an antiinflammatory saponin from Lonicera japonica* », *Chem Pharm Bull (Tokyo)*, vol. 51, 2003.

d) http://www.hear.org/pier/species/Lonicera_japonica.htm





8.18. Chèvrefeuille de Henry (*Lonicera henryi*)

Liane asiatique en partie ligneuse et à persistantes. Rameaux pouvant atteindre 5 m, **grimpants ou rampants, jeunes pousses hérissées de poils raides**. Feuilles de 3–12 cm, lancéolées à largement lancéolées, vert foncé dessus, plus claires dessous. Fleurs de 1,5–2,5 cm, jaunes, rouge-orange à roses, glabre à l'ext., **gémées**. **Baies noir bleuâtre, pruneuses, toxiques pour les humains.**

Habitats : Forêts, lisières des forêts, le long des lisières et le long des chemins ombragés, à basse altitude, échappé des jardins, en expansion. Elle s'installe en forêt, dans des clairières ou dans des espaces forestiers perturbés. **Les tiges sont enchevêtrées et forment des populations denses empêchant l'apparition d'espèces de sous-bois et le rajeunissement de la forêt.**

Risques de confusion : Les jeunes pousses du chèvrefeuille de Henry peuvent être confondues avec celles du chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*). Les deux espèces sont des exotiques envahissantes potentielles ou avérées.

Multiplification : Le chèvrefeuille de Henry se multiplie efficacement par voie végétative. Des oiseaux se servent de fruits et dispersent des graines sur d'importantes distances. Sol ordinaire, pas trop sec à frais. Rustique, au moins jusqu'à -15°C.

Prévention et lutte : Il est vivement conseillé de ne plus vendre cette espèce. Il est important d'arracher de suite toute nouvelle apparition (avant que la population ne soit trop grande). Couper à la base les pousses qui grimpent sur l'arbre et laisser sécher sur le tronc. Des contrôles sont nécessaires. Pour les populations plus grandes on ne peut que conseiller des arrachages répétés.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_loni_hen_f.pdf,

b) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/chevrefeuille_henry_lonicera_henryi.5707



8.19. Cerisier tardif ou Cerisier d'automne (*Prunus serotina*)

A surveiller, en Europe

Originaire de l'Est du continent Nord-Américain, cet arbre, à feuillage caduc, pouvant atteindre une hauteur de 20 m en Europe, a été introduit en 1629 en Europe en tant que plante ornementale (°) ou plante utile pour son bois précieux.

Cet arbre très invasif peut former des populations denses au détriment de la végétation indigène. Le cerisier tardif, à croissance rapide, se répand efficacement dans la strate inférieure de certaines forêts et menace la végétation indigène. En privant le sol de lumière il empêche le rajeunissement naturel de la forêt. De plus il peut pénétrer dans des formations ouvertes (par exemple dans des prairies maigres) et accélérer l'embroussaillage. Il a colonisé à 80 % la forêt de Compiègne.

Toxicité : Les feuilles fraîches (mais surtout fanées) contiennent des *hétérosides cyanogénétiques* qui se transforment en *cyanure d'hydrogène*, toxiques pour le bétail. (°) Implanté du temps de Louis XIV pour servir de couvert au gibier à plumes.

Habitat : Le cerisier tardif préfère les lisières et forêts peu denses, sur des sols sablonneux et maigres.

Il est parfois confondu avec *Prunus padus*. Source : <http://images.math.cnrs.fr/La-dynamique-du-cerisier-tardif.html>

Multiplication : Il produit énormément de graines et ses fruits sont dispersés par les oiseaux. Il drageonne aussi.

Usage : Le cœur du bois de cet arbre a été utilisé dans l'ébénisterie et la fabrication de meubles depuis l'époque coloniale et est réputé pour avoir une ombre épaisse de rouge lorsqu'il est poli. Au marché, il peut atteindre un prix très élevé (plus de quatre-vingts dollars US par tranche de 100 cm²). Son fruit est souvent récolté en été pour être transformé en pâtés de cerise, en confitures et conserves, et utilisé dans les crèmes glacées maison ou comme aromatisant pour certaines liqueurs et boissons gazeuses. Le bois de *P. serotina* est également utilisé *fumer* les aliments, auxquels il donne une saveur unique.

Pour le contenir : On limite les semenciers par annelage ou cerclage.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_prun_ser_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Prunus_serotina, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Prunus_serotina,

d) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/44360>



8.20. Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)

A surveiller, en Europe



Originaire de l'Amérique du Nord, introduit en Europe comme plante ornementale et couvrante, le cornouiller soyeux atteint 4m de hauteur. Comme le cornouiller sanguin, il se distingue par ses rameaux rouge sang.

C. sericea est fréquemment utilisé pour la protection de l'érosion des berges de cours d'eau et la restauration aux États-Unis et au Canada.

Multiplication : Localement le cornouiller soyeux peut se propager rapidement grâce à ses nombreux stolons qui s'enracinent et forment de nouvelles pousses. Les fruits peuvent également être disséminés sur de grandes distances surtout par des animaux. Les semences ont besoin d'une période de vernalisation de un à trois mois pour être capables de germer.

Habitat : Le cornouiller soyeux est inféodé à des milieux humides à marécageux, ainsi qu'à des températures plutôt basses. On le trouve dans des buissons, des haies, le long de lisières et dans des clairières.

Risques de confusions : L'espèce est confondue en particulier avec les cornouillers indigènes *C. sanguinea* (cornouiller sanguin) et *C. mas* (cornouiller mâle). Le cornouiller soyeux se distingue clairement par ses stolons et la nervation de ses feuilles (plus de 4 paires, dans la plupart des cas 5 à 7).

Comme les espèces ligneuses se propageant par des stolons et émettant de nombreuses repousses, il est difficile à combattre. Des branches maladroitement éliminées (sur le compost du jardin, entassées en bordure de forêt, etc.) peuvent s'enraciner et former de nouvelles pousses. Par la multiplication végétative les cornouillers soyeux peuvent localement couvrir des grandes surfaces et concurrencer voir chasser la flore indigène. Il est conseillé de ne plus commercialiser cette espèce.

Source : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_corn_ser_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Cornus_sericea, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Cornus_sericea



8.21. Mimosa des fleuristes ou Mimosa blanchâtre (*Acacia dealbata*) (arbre)

(ou Mimosa d'hiver)

Risque élevé, score: 22 (dans le Pacifique)

- Originaire d'Australie, couramment désigné sous le nom de « mimosa d'hiver » ou « mimosa des fleuristes » (selon la classification, de la famille des Mimosaceae, ou de la famille des Fabaceae et de la sous-famille des Mimosoidées), cet arbre peut atteindre une vingtaine de mètres de haut.
- A la floraison, il se couvre de petits pompons jaunes et soyeux disposés en grappes ramifiées.
- Il peut aussi se reproduire de façon asexuée en produisant des rejets à partir de sa souche vivace. C'est par cette reproduction, autant que par les nombreuses graines produites, qu'il peut devenir envahissant, allant même par endroit jusqu'à menacer la flore locale.
- Il est ainsi considéré comme invasif en Europe du Sud (France, Espagne, Portugal, Italie) etc. ..., où il peut former des peuplements denses qui empêchent la flore locale de se développer et peuvent perturber l'écoulement des eaux. De plus, le pollen peut provoquer des allergies⁵.

Ses graines ont une durée de vie de 50 ans ou plus.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Acacia_dealbata , b) http://en.wikipedia.org/wiki/Acacia_dealbata

c) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/10098-acacia-dealbata.html>, d) Acacia dealbata fiche, http://www.invmed.fr/essai_fiche



Invasif dans le sud de la France

8.22. Bassie à balais (*Bassia scoparia*)

A surveiller, en Europe.

Cette plante herbacée annuelle, robuste et fortement ramifiée, de 60 à 150 cm, originaire de l'Europe de l'Est et d'Asie, s'étend de plus en plus vers le Sud du continent (Famille des [Chenopodiaceae](#) ou des *Chénopodiacées*).

Elle occupe des milieux rudéraux (bords de chemins, terrains incultes) ou secs.

L'espèce a la capacité d'évincer d'autres espèces.

Reproduction : La *bassie à balais* se reproduit exclusivement au moyen de graines. A maturité, les tiges se brisent et le vent fait alors rouler les plantes, ce qui disperse les graines. Il s'agit d'une espèce rudérale, qui colonise des surfaces ouvertes et qui, comme de nombreuses mauvaises herbes, peut former des peuplements denses et quasi mono-spécifiques.

Habitat : La *bassie à balais* croît dans des milieux ouverts et secs de plaine, steppes rocheuses, sur des bords de chemins, des terrains en friche ou des sols caillouteux. Introduite en [Amérique du Nord](#)², on peut la trouver dans les prairies et dans les [déserts et brousses xériques](#)¹ américains.

Bassia scoparia peut être utilisée dans l'alimentation humaine, la médecine traditionnelle, comme fourrage pour le bétail dans les environnements secs⁶, ou encore pour le contrôle de l'érosion. Elle est aussi utilisée pour la [phytoextraction](#).

Elle est toxique lorsqu'elle est consommée en grande quantité par le bétail et rend sa viande toxique (elle provoque perte de poids ou de la [photosensibilité](#); de l' [hyperbilirubinémie](#) ou de la [polyurie](#)).

Confusions possibles : Le chénopode à feuilles étroites (*Chenopodium pratericola*) est farineux blanchâtre, ce qui lui donne une couleur gris-vert. De plus, il a des feuilles à 3 nervures.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_bass_sco_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Bassia_scoparia, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Bassia_scoparia



8.23. Paulownia (*Paulownia tomentosa*)

A surveiller, en Europe.

A rejeter, score: 7 (Australie), risque élevé, score: 9 (Pacifique)

Cet arbre caduque, rustique, à port étalé, aux grandes feuilles opposées de 20 à 30 cm, aux fleurs violettes, originaire du nord de la Chine et de la Corée, peut mesurer jusqu'à 20 m de haut. Il est très utilisé pour la production de bois et en menuiserie.

Le Paulownia préfère un sol fertile, humifère (humide), drainant, à pH neutre (6) mais il tolère une large variété de types de sol. C'est une plante pionnière. Il pousse bien tant qu'il est en plein soleil mais ne survit pas si des arbres plus grands viennent à le mettre à l'ombre. Il peut survivre aux feux de forêt car ces racines se régénèrent vite et sa croissance est rapide.

Il supporte bien la taille et la pollution. Son large système racinaire empêche l'érosion des sols.

L'arbre se reproduit facilement par semis et donne énormément de graines et ses premières fleurs vers l'âge de huit ans.

Cultivé pour la production de bois, cet arbre ornemental, aux racines à la pousse rapide et aux nombreuses rejets, a tendance à s'échapper et à envahir agressivement les zones perturbées, y compris les habitats de plantes rares, formant des peuplements mono-spécifiques. Il se révèle être une plante envahissante dans l'est de Etats-Unis et au Japon.

« Les semis colonisent les falaises rocheuses et les berges de sable, envahissant rapidement après des perturbations telles que incendies, construction ... ou inondations. Les arbres posent également des problèmes d'entretien le long des routes » (Randall & Marinelli, 1996).



8.23. Paulownia (*Paulownia tomentosa*) (suite et fin)

A surveiller.

Habitats : milieux ouverts, clairières, bords de route, buissons, lisières, terrains en friches. Cet arbre recherche la lumière.

Confusion possible : avec une autre espèce ornementale plantée dans les parcs et jardins, le *Catalpa* (*Catalpa bignonioides*).

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_paul_tom_f.pdf

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Paulownia_tomentosa, c) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/39100>

d) http://www.hear.org/pier/species/paulownia_tomentosa.htm

e) http://en.wikipedia.org/wiki/Paulownia_tomentosa

<p>1^{ère} année</p> 	<p>2^{ème} année</p> 	<p>3^{ème} année</p> 	<p>pépinières de paulownia (Chine)</p> 
<p>Bois de paulownia</p> 	 	<p>Tronc de paulownia</p> 	<p>pépinières de paulownia (Chine)</p> 

Ces images ci-dessus montrent la rapidité de développement du paulownia ↑.

Source : <http://www.paulowniasupply.com/index.htm> , <http://www.paulowniawood.com> & <http://www.mftree.com>

8.24. **Abutilon d'Avicenne, abutilon de Théophraste** (*Abutilon theophrasti*)

A surveiller, en Europe (A rejeter, score: 15 (Pacifique))

ou **abutilon à fleurs jaunes**, est une espèce de plantes herbacées annuelles de (famille des Malvaceae), poussant jusqu'à un mètre de haut.

Cette espèce cultivée pour ses fibres textiles produit de grandes quantités de graines et **est surveillée pour son caractère invasif dans plusieurs pays.**

Elle a démontré une action allélopathique négative sur les cultures de soja, radis, et maïs notamment³.

Elle a un caractère invasif, depuis quelques années, dans les exploitations industrielle de maïs irrigué, dans les milieux où les pratiques de culture, mal conduites, sont destructrices des sols. Son envahissement est toujours provoqué par l'homme.

Habitats : terrain dégagé, terrains vagues ou en friche, bords de route, prairies, champs cultivés ou jardins.

C'est une plante thérophyte des sols vaseux, hydromorphes (engorgement en eau et compactage), subissant donc un déficit en dioxygène durant la longue période d'inondation, après quoi se déroule un dessèchement extrême⁶. L'absence de dioxygène provoque la libération d'une forme réduite des nitrates, très mobiles et toxiques, les nitrites, leur présence contribuant à la levée de dormance des graines. Ces dernières peuvent persister une cinquantaine d'années au sec.

Elle est considérée comme invasive dans les régions du centre-ouest et nord-est du Royaume-Unis, dans l'est du Canada et la Méditerranée orientale, dans les régions agricoles de l'est et du Midwest des États-Unis.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Abutilon_theophrasti, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Abutilon_theophrasti,

c) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/6547-abutilon-theophrasti.html>, d) http://www.hear.org/pier/species/abutilon_theophrasti.htm



8.25. Amorphe buissonnante ou faux-indigo (*Amorpha fruticosa*)

A surveiller

Originaires d'Amérique du Nord, c'est un arbrisseau mellifère, à croissance rapide, de 4 m de haut maximum, dont la taille adulte varie entre 3 m et 5 m (famille des Fabaceae). *A. fruticosa* prolifère bien avec le climat océanique français.

C'est une plante invasive partout présente aux États-Unis, et qui a a tendance à le devenir en Europe centrale et méditerranéenne.

Elle tend à devenir dominante et à former des peuplements mono-spécifiques, dans les forêts alluviales sous influence anthropique, d'où la disparition des communautés végétales alluviales indigènes, particulièrement en conditions eutrophes.

Ses gousses contiennent une substance appelée « amorphine » toxique pour un grand nombre d'insectes (Acree et al. 1943).

Elle concurrence les espèces arbustives telles que *Cornus sanguinea* L. ou *Ligustrum vulgare* L. (Muller 2004).

Habitats : forêts alluviales, espaces en friche, ravins, plantations, gravières, bois humides, berges de cours d'eau, ruisseaux et des étangs. Bien que préférant les sols humides, elle s'accommode d'une large gamme de terrains, terrains secs et sablonneux et même des terrains pauvres du fait de son association avec des rhizobiums, bactéries fixatrices d'azote.

Elle résiste jusqu'à 25°C et qui tolère les conditions de sécheresse propres au climat méditerranéen. Elle supporte les vents forts, mais craint les expositions maritimes et les embruns salés. Elle tolère l'ombre (Lombard 2007).

Les graines sont dispersées lors de l'ouverture des gousses à proximité des plants mères. Elles peuvent être également disséminées par l'eau lorsque l'arbuste colonise des plaines inondables ou des bords de cours d'eau (IPAN).

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_amor_fru_f.pdf,

b) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Amorpha-fruticosa_sr.pdf, c) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Amorpha>, d) http://en.wikipedia.org/wiki/Amorpha_fruticosa



8.26. Asclépiade de Syrie ou Herbe à la ouate (*Asclepias syriaca*)

Originnaire d'Amérique du Nord, c'est une plante herbacée vivace, poussant jusqu'à 2,6 m de hauteur à partir d'un rhizome (famille des Asclépiadacées).

C'est une plante toxique, consommée par la chenille du papillon monarque devenant alors lui-même toxique (chenille et adulte), en Amérique. Elle peut former des populations denses, qui évincent localement la végétation indigène. Les feuilles larges portent un ombrage important au sol, empêchant l'installation d'autres espèces. Elle est favorisée par la déforestation.

Habitats : Milieux ouverts perturbés, terrains incultes, friches industrielles, voies ferrées, bords de routes et de chemins.

Autres noms : asclépiade commune, langue de vache (à cause de la forme de ses feuilles), herbe à ouate, herbe aux perruches.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_ascl_syr_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Asclepias_syriaca, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Asclepias_syriaca



Graines cotoneuses



8.27. Souchet comestible (*Cyperus esculentus*)

Le souchet comestible une mauvaise herbe ubiquiste, redoutée, particulièrement dans les cultures sarclées et les champs de maïs, qui ne se multiplie chez nous que par voie végétative et est surtout disséminée par les activités agricoles.

Le souchet comestible est une cypéracée de 10-50 (90) cm de hauteur à tige triangulaire. Les feuilles sont de couleur vert clair, rigides, de 5-10 mm de largeur, plus courtes que la tige et disposées sur trois rangs (angle de 120° entre chaque rang). L'inflorescence en ombelle est composée de 4-10 rayons terminés chacun par de nombreux épis roux doré. Chaque épis est pourvu de nombreuses fleurs fertiles (20-30). Les 2-4 feuilles supérieures dépassent partiellement l'inflorescence. Le souchet forme de long rhizomes qui tubérisent aux extrémités (les "tubercules" ont 1 à 2 cm de longueur). Héliophile. Jusqu'à -12°C.

Confusions possibles : Elles ont surtout lieu avec d'autres espèces des *Cypéracées*. Des caractéristiques déterminants du souchet comestible sont l'inflorescence en ombelle et les tubercules. Il ne faut pas non plus confondre la famille des *Cypéracées* avec celle des graminées ou *Poacées*. Les feuilles des *Cypéracées* sont disposées sur trois rangs (≠ deux rangs pour les *Poacées*), la tige est à section triangulaire et sans nœuds (≠ section ronde et avec nœuds pour les *Poacées*).

Habitats : cultures sarclées ou d'oignons, voire des milieux humides, soit des fossés ou des étangs.

Usage : Les tubercules peuvent être consommés crus, bouillis et cuits. Torréfié et moulu, ils peuvent être un substitut au café.

En Afrique, on en tire une huile excellente et de la farine. En Espagne, une boisson sucrée, appelée orgéat de souchet.

Prévention et lutte : L'agriculteur doit nettoyer soigneusement ses véhicules et les outils agricoles employés sur des champs infestés. Sur de telles surfaces, il faut choisir la culture suivante en fonction de sa capacité à réduire la densité et la couverture du sol par le souchet. Il faut d'éliminer les plantes et tubercules de manière définitive, dans une installation de méthanisation thermophile, dans une compostière professionnelle avec hygiénisation thermophile ou par l'incinération avec les déchets ménagers. *Les tubercules contenant 20 à 35 % d'huile, C. esculentus a été envisagé pour la production de biodiesel.*

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_cype_esc_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Souchet_comestible,





8.28. Concombre sauvage, C. piquant (*Echinocystis lobata*)

C'est une plante grimpante, annuelle, croissant jusqu'à 8 m (26 pi 3 po), à un rythme rapide (famille des *Cucurbitacées*).

Sols et habitats : *E. lobata* se développe dans les zones perturbées, les zones riveraines, les zones humides, les zones arbustives, les bords de forêts. Des températures relativement élevées du sol sont nécessaires pour la germination des graines au printemps. sol léger (sable), moyen (limoneux) et lourds (argileux). Il préfère un sol bien drainé et se développe vite dans situation ensoleillée et un sol riche et bien drainé, avec une humidité abondante. PH approprié : sol acide, (alcalin), neutres et basiques. Il ne peut pas grandir à l'ombre. Il est sensible au gel.

Usages : a) *médicinal* : Il est utilisé comme un tonique amer pour soulager les maux d'estomac, les troubles rénaux, les rhumatismes, des frissons, de la fièvre. La racine pulvérisé est utilisée comme un cataplasme pour les maux de tête.

b) *Divers* : Ses graines ont été utilisées comme des perles.

Venu d'Amérique, il est déjà envahissant en Autriche, Allemagne, Pologne, Serbie.

Elle peut être considérée comme un envahisseur émergent en Europe.

Prévention et lutte : éviter de vendre les graines. Arracher les plants dès leur apparition.

Source : a) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Echinocystis+lobata>,



Il y a lieu de craindre qu'il soit un futur envahisseur en Europe.

8.29. Puéraire hérissée, Kudzu (*Pueraria montana* var. *lobata*)

Originaire de l'Asie du Sud-Est, le Kudzu, une liane vivace à feuillage caduc, en partie lignifiée avec de longues tiges pubescentes forme des strates denses et grimpe sur des arbres ou autres obstacles (Famille des *Fabaceae*, Légumineuses).

Habitats : Le Kudzu s'adapte à différents types de sols, des sols siliceux à calcaires, des sols humides à secs. Il a besoin de lumière, de températures estivales élevées et hivernales douces. Dès les premiers gels, les parties aériennes meurent, tandis que les racines, protégées par le sol survivent. Le Kudzu ne supporte pas les sols inondés, les températures très basses et les zones ombragées. Il est capable de grimper dans les arbres jusqu'à une hauteur de 20 à 30 mètres.

Multiplication : Le kudzu se propage surtout par multiplication végétative par les stolons et les rhizomes et par ses graines.

Grace à une croissance extrêmement rapide (pouvant atteindre 26 cm par jour, soit 20 m par année) et à ces longues tiges, cette espèce peut rapidement recouvrir d'importantes surfaces, étouffer des arbres entiers et déplacer la flore indigène ou causer des dommages à des infrastructures. Il met en danger la survie d'espèces très rares (par exemple, *Cistus salvifolius*). Ses tiges sont faiblement urticantes, ses semences éventuellement toxiques. Le kudzu infeste de 20 à 30000 km² de territoire aux États-Unis et entraîne environ 500 millions de dollars/an tant pour les terres agricoles perdues que pour son éradication.

Prévention et lutte : *Surtout ne pas acheter des plantes*, ni les importer d'endroits où elles poussent en nature. Renoncer à planter cette espèce. Des espèces alternatives non envahissantes sont par exemple le houblon (*Humulus lupulus*) ou la clématite (*Clematis* sp.). Ne pas répandre en nature des restes de plantes, des rameaux et racines coupées, sources de une nouvelle population. La fauche doit être effectuée plusieurs fois par saison avec une débroussailleuse à lame fixe. Il faut enlever les racines une fois que les parties aériennes sont arrachées. En début de saison, couvrir le sol avec une bâche épaisse et opaque à la lumière (noir). La bâche doit être gardée pour plusieurs années afin d'épuiser les réserves à disposition de la plante

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_puer_lob_f.pdf

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Pueraria_montana



Risque élevé





8.30. Sumac de Virginie, Vinaigrier, Fausse massette (*Rhus typhina*)

Originaire de l'[Amérique du Nord](#), aussi appelé **sumac amarante**, sumac à bois poilu, **vinaigrier**, *sumac de Virginie* ou sumac à queues de renard, il est une espèce d'[arbre dioïque](#) de la famille des [Anacardiaceae](#) ...

Le terme vinaigrier vient du fait que les fruits du *Rhus typhina* sont acides et parfois utilisés pour fabriquer une sorte de limonade rose. Il pousse surtout sur des pentes sèches et rocailleuses sur des terrains calcaires. Il a besoin de beaucoup de lumière. Il dépend peu de l'humidité et de la qualité du sol. Sa taille est comprise entre 4 et 8 mètres. Les rameaux rougeâtres sont [tomenteux](#). L'écorce est claire, lisse et craquelée en plaques. Les [feuilles](#) mesurent entre 20 et 40 cm, sont imparipennées et sont composées de 11 à 30 folioles dentées faisant chacun entre 6 et 12 cm.

Appréciés pour la couleur et la forme de leurs feuilles en automne, mais aussi de leurs fruits particuliers, ces arbres sont utilisés pour l'ornement. Sol léger, pauvre, pas trop sec à frais. Rustique, au moins jusqu'à -15°C.

Le latex de *Rhus typhina* est toxique et son contact avec la peau peut provoquer des allergies ou des dermatoses. Des espèces du même genre sont dangereuses, [Rhus toxicodendron](#) est une plante rampante ou grimpante très toxique, sa sève est particulièrement corrosive. [Rhus vernicifera](#) possède aussi une sève toxique servant à la production de la [laque du Japon](#).

Il faut éviter d'utiliser les fruits d'autres *Rhus* à baies toxiques et faire attention au risque d'allergie au contact des feuilles lors de la cueillette.

Le vinaigrier est une [plante envahissante](#) agressive qui se propage à la fois par ses graines et par ses parties souterraines.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sumac_vinaigrier, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Rhus_typhina

c) http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/sumac_virginie_rhus_typhina.775

d) http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/Fiche_Rhus_Typhina.pdf



8.30. Sumac de Virginie, Vinaigrier, Fausse massette (*Rhus typhina*) (suite)

Fausse massette (*R. Typhina* L.), **Sumac de Virginie** (*R. Cotinus* L.) **Fustet** (*R. Coriaria* L.), **Perruque, Vinaigrier, Corroyère** (*Rhus* Sp.).

R. Typhina, arbustes d'ornement parfois subsponsanés. rameaux et feuilles très velus, fruits serrés en grappe dense pourpre hérissés de poils, feuilles molles très découpées (11 à 31 folioles lancéolés et dentés). Bois jaune à cernes serrés.

R. Coriaria, ressemble beaucoup au précédent mais feuilles moins découpées (9 à 15 folioles ovales), le rachis élargi au sommet en ailes étroites.

R. Cotinus (= *Cotinus Coccygria*), Feuilles simples glabres, ovales, glauques. Floraison abondante, jaunâtre. Fructification abondante. Les fruits possédant des plumets l'arbre se couvre d'une "perruque« (à vérifier).

Toxicité : Substances toxiques *inconnues*. **Troubles possibles** : dermatites profondes provoquées par les poils portés par les fruits et les tiges de *R. typhina* et *R. Coriaria*. Chez *R. Cotinus* ce sont les fruits qui provoquent des dermatites.

Source : <http://plantes.toxiques.free.fr/plant.php?name=corroyere>

L'arbre à perruques est un arbuste de plein soleil à croissance moyenne à rapide pouvant mesurer de 3 à 5 m. Il est très rustique et supporte tous types de sols (sauf les très lourds) mais fleurit mieux en sol pauvre et bien drainant. Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Cotinus_coggygria,

b) http://en.wikipedia.org/wiki/Cotinus_coggygria

c) <https://www.botanical.com/botanical/mgmh/s/sumach97.html>

d) <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?fr=1&si=1174>

e) http://fr.wikipedia.org/wiki/Toxicodendron_succedaneum

f) http://en.wikipedia.org/wiki/Toxicodendron_succedaneum

Des confusions peuvent se produire entre toutes ces espèces : Fausse massette (*R. Typhina* L.), Sumac de Virginie (*R. Cotinus* L.) Fustet (*R. Coriaria* L.), Perruque, Vinaigrier, Corroyère (*Rhus* Sp.) et *Toxicodendron succedaneum*.



Fustet (*R. Coriaria* L.)



"arbre à perruques", "fustet"
(*Rhus Cotinus* = *Cotinus coggygria*)

8.30. Sumac de Virginie, Vinaigrier, Fausse massette (*Rhus typhina*) (suite et fin)

↖ Sumac de Virginie (*Rhus Cotinus* L. = *Cotinus coggygia*) ↑ ↗ →



Planche Fausse
massette
(*R. Typhina* L.)



Planche « arbre à cire
japonais » (?) ou
« arbre à laque » (?)
*Toxicodendron
succedaneum*

Il est utilisé pour
produire des [laques](#).



Fustet (*R. Coriaria* L.)



↑ *Toxicodendron succedaneum* ↑



8.31. Sumac vénéneux (*Toxicodendron radicans*)

Originnaire d'Amérique du Nord, le **sumac grimpant**, herbe à puce, **bois de chien**, **sumac vénéneux** est une liane (famille des Anacardiaceae).

Lorsqu'on la touche, elle provoque une réaction allergique extrêmement irritante et pouvant se surinfecter, une dermatite de contact. Cette dermatite apparait généralement 24 à 48 heures après le contact mais peut se manifester 8 heures à 2 semaines plus tard. Il est fréquemment allégué que le premier contact ne provoque pas d'effet autre que de sensibiliser l'individu chez lequel un contact ultérieur provoquera la réaction allergique.

Habitats : lieux sec, humides, endroits ombragés ou ensoleillés, en forêt, falaises, bords de routes, le long des clôtures.

La botanique a décidé de distinguer les deux variantes : *toxicodendron rydbergii* pour la variété rampante (au sol); *toxicodendron radicans* pour la variété grimpante (en hauteur). Toutefois, certains botanistes sont toujours en désaccord avec cette division et considèrent encore le *T. rydbergii* comme étant une sous espèce du *T. radicans*.

Il pousse dans une grande variété de sols types, et le pH du sol à partir de 6,0 (acide) à 7,9 (modérément alcalin). Il n'est pas particulièrement sensible à l'humidité du sol, sauf les conditions arides (déserts ...). Il peut pousser dans des zones soumises à de saison des inondations ou saumâtre de l'eau [1]. Cette plante apprécierait le CO2 des villes (à vérifier).

Elle est répertorié comme une mauvaise herbe nuisible aux Etats-Unis et au Canada.

Il y a un risque qu'elle devienne envahissante en Europe.

Précaution et lutte : arrachage, avec des gants et une combinaison, puis travailler le sol pour éliminer les racines. Dès que les repousses apparaissent, il faut refaire le traitement.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sumac_grimpant, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Toxicodendron_radicans,

c) http://extranet.santemonteregie.qc.ca/depot/document/2966/depliant_herbe_a_la_puce.pdf





8.32. Ronce d'Arménie (*Rubus armeniacus*)

Risque élevé

Buisson ou ronce originaire d'Arménie et du nord de l'Iran, largement naturalisé dans le monde, produisant de vigoureux rejets verdâtres et brillants de 8-25 mm de diamètre. En été, les arêtes des tiges et la base des épines se colorent d'un rouge vif. Grandes feuilles divisées en 5 folioles, gris-blanc et tomenteuses dessous. Folioles largement ovales se terminant en pointe. Grande inflorescence, fleurs rose pâle dont les pétales font 14-20 mm de long. Floraison en juillet-août. Fruits noirs sucrés.

Habitats : Clairières, lisières, zones déboisées, rives, bords de chemin, terres incultes et voies ferrées des zones de basse altitude et de l'étagé collinéen. **Elle peut être considérée comme un envahisseur émergent en Europe.**

Introduit d'Asie comme plante alimentaire, ce sous-arbrisseau se naturalise facilement. **Pouvant former des populations denses, elle concurrence la végétation indigène et en particulier les espèces autochtones de ronces. Plante très compétitive, la ronce d'Arménie forme de grands fourrés denses qui ombrent le sol et inhibent ainsi la croissance d'espèces indigènes. Echappé de culture, elle est devenu un des espèces envahissantes dans la plupart des régions tempérées** ^{[1] [2] [5] [6] [7]}.

Cette espèce peut être confondue avec beaucoup d'espèces de ronces indigènes. La ronce d'Arménie se distingue par son port vigoureux et elle appartient au groupe avec des feuilles blanches-tomenteuses en dessous. **Deux synonymes invalides** : *Rubus procerus* en fait un synonyme de *Rubus praecox*, et *Rubus discolor* en fait un synonyme de *Rubus ulmifolius* (à confirmer).

Prévention et lutte : Ne pas disséminer cette espèce par semis ou par transplantation. Afin d'éviter tout risque de contamination il est fortement déconseillé de mettre les déchets de plantes, y compris les racines et tiges, sur son compost de jardin. Seul un compostage professionnel avec phase d'hygiénisation thermophile ou une méthanisation thermophile peut être conseillé, sinon reste l'incinération avec les déchets ménagers. Des fauches répétées en juin et juillet peuvent contenir ou faire reculer l'espèce.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_rubu_arm_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Rubus_armeniacus,

c) http://en.wikipedia.org/wiki/Rubus_armeniacus



8.33. *Sicyos anguleux* (*Sicyos angulatus*)

Plante grimpante annuelle, jusqu'à 10 m de long, à poils hérissés et vrilles tripartites. Feuilles légèrement divisées en 3–5 lobes. Corolle blanc verdâtre, 5–6 mm de long. Monoïque, fleurs mâles en grappes, fleurs femelles en capitules. Fruits jusqu'à 1,5 cm de long, ovoïdes, jaunâtres, à aiguillons fragiles (Famille des *Cucurbitacées*). Les feuilles sont palmées et lobées veiné, fleurs vertes à vert jaunâtre, les fruits en grappes de très petites taille. Chaque fruit épineux (pointu) contient une seule grosse graine. Période de floraison : 7-9. Cette liane volubile est capable de germer à partir du mois de mars dans le Sud-Ouest de la France.

La plante forme des tapis au sol ou couvre les arbres, à l'aide de vrilles.

Propagation : Entrainement des fruits par l'écoulement des eaux ou par les animaux, qui peut attraper le fruit dans leur fourrure.

Habitats : habitats humides, marais, plaines inondables boisées ou non, bords de rivière, le long de clôtures, des routes, et les frontières de bois. Cultivée comme plante ornementale. Subspontanée. **Serait-elle un envahisseur émergent en Europe ?**

Originaire de l'Est de l'Amérique du Nord. **Partiellement invasive en Europe du Sud et considérée comme invasive dans son aire d'origine. *S. angulatus* est typiquement une mauvaise herbe des maïs, des sojas et des sorghos (Anon., 2010).**

Sources : a) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/26124-sicyos-angulatus.html>, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Sicyos_angulatus,

c) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/49978>, d) http://www.phytoma-ldv.com/article-23277-Sicyos_angulatus_nouvelle_adventice_du_maïs_dans_le_Sud_Ouest_de_la_France

d) <http://climbers.lsa.umich.edu/wp-content/uploads/2013/07/SicyanguCUCUFINAL.pdf>,

d) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/49978>



8.34. Morelle de la Caroline (*Solanum carolinense*)

Plante épineuse (Famille des *Solanacées*).

Les feuilles sont alternes, elliptiques-oblongues à ovales, 2,5 à 4,5 cm de long, et chacune est irrégulièrement lobée ou grossièrement dentée. Les deux surfaces sont couvertes de poils fins. Les feuilles sentent comme les pommes de terre lorsqu'elles sont écrasées. Les fleurs ont cinq pétales et sont généralement blanches ou pourpres avec les centres jaunes, mais il existe une variante bleue qui ressemble à la fleur de la tomate. Les fruits ressemblent aussi à des tomates. Le fruit immature est vert foncé avec des rayures vert clair, virant au jaune et ridée comme il mûrit. Chaque fruit contient environ 60 graines. La plante fleurit tout l'été, à partir de Avril à Octobre. La plante, poussant jusqu'à 1 m de haut (3 pieds de haut), est une plante vivace, et se propage par les graines et des rhizomes souterrains.

Habitats : pâturages, bords de routes, bordure des chemin de fer, zones perturbées et terrains vagues. Elles préfèrent le plein soleil, mais peuvent tolérer, à la fois, les conditions humides ou sèches. Elles se développent facilement dans les sols sableux ou limoneux, et peuvent également tolérer une large gamme de types de sols. les bourdons pollinisent ses fleurs.

Toutes les parties de la plante sont toxiques à des degrés divers, en raison de la présence de solanine qui est un alcaloïde toxique et l'une des défenses naturelles de la plante. L'ingestion de fruits peut causer des douleurs abdominales, la dépression circulatoire et respiratoire ou même la mort [2].

La morelle de la Caroline est considérée comme une mauvaise herbe nuisible dans plusieurs États américains [8].

Lutte : Arrachage avec des gants, à cause de ses épines. Les épines ont tendance à pénétrer dans la peau, puis à se rompre lorsque la plante est saisi à la main, Sa racine profonde la rend également difficile à enlever. Elle est résistante à de nombreux herbicides récents et quelque peu résistante aux herbicides à large spectre tels que le glyphosate et le 2,4-D.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Solanum_carolinense, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Solanum_carolinense,



Risque élevé





8.34bis. La morelle jaune ([Solanum elaeagnifolium](#)) **Risque élevé**

Plante herbacée vivace pouvant mesurer jusqu'à 1 m de haut. Cette plante présente une grande variabilité morphologique, particulièrement aux Etats-Unis, d'où une certaine confusion au niveau taxonomique. Les tiges et feuilles sont souvent pubescentes et munies d'épines dont la couleur varie du jaune au noir. Le système racinaire est très développé avec une racine principale qui peut pénétrer jusqu'à 2 m de profondeur avec des racines latérales également très longues. Chaque fragment de racine peut générer une nouvelle plante. Les feuilles sont alternes, lancéolées, pétiolées, elles sont arrondies ou tronquées à la base. Elles mesurent entre 4 et 16 cm de long et de 1 à 4 cm de large. De couleur vert foncé à vert pâle, elles sont souvent pubescentes ce qui leur donne cet aspect argenté et portent des épines sur la partie inférieure. L'inflorescence est formé d'1 à 7 fleurs regroupées en cime solitaire. Les fleurs sont pédonculées (520 mm), violettes à blanches, mesurant entre 25 et 35 mm de large, à 5 étamines jaunes. Les fruits intermédiaires entre baie et capsule, sont initialement sphériques, verts devenant jaune orange à maturité et mesurent entre 10 et 15mm de diamètre. A maturité les fruits sont secs. Chaque fruit contient entre 60 et 120 graines recouvertes d'une substance mucilagineuse. Les graines de 23 mm ressemblent aux graines de tomates. Nombreuses épines et poils glanduleux présents sur les tiges et les feuilles.

La morelle jaune est avant tout une espèce posant des problèmes pour l'agriculture. Elle est un réservoir de virus ravageurs. Ses baies toxiques, contenant de la [solanine](#), peuvent provoquer des empoisonnements chez le [bétail](#) et chez les enfants⁴.

Habitats : terrains cultivés, vergers, prairies et milieux anthropisés (bords de canaux, de routes, de chemins de fer, terrains vagues). Présent au Danemark, en Grèce, Suisse, France, Italie, Espagne, les Balkans.

Propagation : Ses graines peuvent être disséminées par les véhicules, les engins agricoles, le bétail et l'eau. Les graines et fragments de racines sont facilement dispersables par les rivières et les fleuves, particulièrement lors de crues. Les plantes sèches peuvent être dispersées, roulées par le vent et ainsi disséminer des graines.

Luttes : Lorsque les populations sont très limitées, un arrachage manuel minutieux couplé à un enfouissement souterrain peut être efficace. La fauche répétée sur de grandes surfaces. Des rotations avec des cultures étouffantes telles que *Medicago sativa*, *Mentha viridis* ou *Digitaria eriantha* peuvent permettre la suppression de la morelle jaune.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Solanum_elaeagnifolium, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Solanum_elaeagnifolium, c) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20solanum%20elaeagnifolium_sr.pdf,

Aux États-Unis, des exploitations trop infestées ont dû être abandonnées¹¹. Au Maroc, elles perdent 25% de leur valeur.



8.35. Palmier chanvre (*Trachycarpus fortunei*)

Ce palmier dioïque à feuilles persistantes, pouvant atteindre jusqu'à 15 m, originaire de l'Est asiatique, est capable de se répandre rapidement et efficacement.

Les feuilles sont de grande taille (jusqu'à 1 m), distinctif et en forme d'éventail (1 m) à partir d'un pétiole fortement dentée. Le fruit est en forme de rein, de 10-12 mm de long.

Espèces similaires : *Trachycarpus Martianus*, *Trachycarpus takil*, *Trachycarpus wagnerianus*.

Risque de confusion : Les jeunes plants ressemblent beaucoup au palmier nain (*Chamaerops humilis*), espèce indigène dans le bassin méditerranéen et cultivée dans les jardins des régions au climat doux.

Habitats : forêts naturelles, clairières, zones riveraines, / perturbées, broussailles / savanes rudérales, zones urbaines, zones humides.

Climats : Régions tempérées chaudes et subtropicales. La température moyenne minimale est de 2,2 ° C du mois le plus froid comme un seuil pour la survie des semis. Les jeunes plants peuvent souffrir à partir de -8 °C.

T. fortunei semble tolérant au froid, au gel, aux embruns et au vent (Caramyshev *et al.* 2006; Sydney Water 2010).

Usages : Ses utilisations sont principalement ornementales et médicinales. est également utilisé comme nourriture pour les humains (fleurs) et des animaux (graines), dans la construction (piliers des maisons, les toits de chaume), et la fibre peut être utilisé pour fabriquer une variété de produits, y compris cordes, tapis et meubles. La cire extraite de l'extérieur des fruits sert pour fabriquer de la cire à polir.

Dispersion : Les graines sont dispersées par les oiseaux. Le réchauffement climatique risque de le favoriser.

Les jeunes arbres peuvent former des taillis empêchant le rajeunissement forestier et concurrençant la végétation indigène. De par leur grand nombre, les jeunes plantes peuvent empêcher le rajeunissement naturel du couvert forestier indigène. Les palmes, de grande taille, provoquent un important effet d'ombrage qui freine la croissance des autres plantes.

Prévention et lutte : Ne pas répandre ni graines ni plantes. Arracher les jeunes plantes. Pour ceux qui veulent garder leur palmier chanvre dans le jardin, il est fortement conseillé de couper les inflorescences avant la formation des fruits. Ne pas mettre les plantes arrachées ou des tiges et inflorescences coupées sur le compost de jardin (ni en dépôt illégal).

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Trachycarpus_fortunei, b)

<http://www.iucn.org/databases/species/ecology.asp?si=16678&fr=1&lang=EN>,

c) http://en.wikipedia.org/wiki/Trachycarpus_fortunei

e) <http://www.fortunei.com/>



8.35. Palmier chanvre (*Trachycarpus fortunei*) (suite et fin)



Invasion de palmier chanvre en Suisse



Trois plantes invasives au même endroit : Renoué (*Reynoutria* spp.), Kudzu (*Pueraria lobata*) et Palmier chanvre (*Trachycarpus fortunei*) (Zurich, Suisse).

8.36. Aster lancéolée ou à feuilles lancéolées, Aster de Virginie, Aster à feuilles de saule ([Aster novi-belgii aggr. \(A. lanceolatus, A. novi-belgii, A. x salignus, A. tradescantii, A. x versicolor\)](#))

Originaires d'Amérique du Nord, naturalisés partout en Europe, plante herbacée vivace (famille des Asteraceae), il existe plusieurs espèces d'asters américains, très proches du point de vue morphologique. Les 3 principales espèces d'asters naturalisés en France sont l'Aster lancéolé (*lanceolatus Willd.*), l'Aster de Virginie (*novi-belgii L.*) et l'Aster à feuilles de saule (*salignus Willd.*).

Habitats : jardins, les terrains incultes et les endroits frais (lisières, bords des rivières).

Synonymes : Concernant l'Aster lancéolé : *Symphyotrichum lanceolatum*, *Aster hesperius* A. Gray, *Aster interior* Wiegand., *Aster lanceolatus* Willd., *Aster paniculatus* Lam., *Aster simplex* Willd. Aster de la Nouvelle-Belgique.

Reproduction : Pouvant se propager par multiplication végétative à l'aide de leurs tiges souterraines mais aussi par leurs fruits munis d'une aigrette (sorte de touffe de poils), les Asters ont une capacité de colonisation importante.

Ces Asters sont surtout invasifs en milieux humides. Ils colonisent les berges des cours d'eau, les peupleraies ou encore les clairières forestières alluviales. En Belgique, l'aster lancéolé est considérée comme invasive et sa plantation est interdite en Région wallonne ¹. Ce sont des espèces très compétitives, formant des colonies denses concurrençant fortement les végétations des prairies ou de zones humides.

Techniques connues de lutte : Outre les actions préventives, la lutte passe par une destruction des plants afin d'éviter la production de graines et d'affaiblir les rhizomes. Cette destruction se fait via un arrachage ou un fauchage des plants. Pour une efficacité optimale l'opération doit être effectuée au printemps et en fin d'été avant la floraison.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Aster_%C3%A0_feuilles_lanc%C3%A9ol%C3%A9es,

b) <http://www.parc-opale.fr/bibliotheque/biodiversite/fiche10.pdf>, c) site de Tela Botanica:

Aster de Virginie : http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/*/nn/7873

Aster lancéolé : <http://www.tela-botanica.org/nn7854>

Aster à feuilles de saule : http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/*/nn/7897



Aster à feuilles de saules



Aster de Virginie



Aster lancéolé

8.37. Rue de chèvre, Galéga officinal (*Galega officinalis*)

ou *alfalfa galéga*, Sainfoin d'Espagne, Faux-indigo, est une plante herbacée vivace (famille des fabacées), cultivée à des fins ornementales ou médicinales.

Haute de 30cm à 1m. Tige dressée, creuse. Plante glabre, formant des touffes. **Feuilles imparipennées** ; 5–8 paires de folioles étroitement lancéolées à elliptiques, mucronées, entières, ± sessiles. Pétiole court. **Grappe oblongue, lâche, dressée**, sur long pédoncule axillaire. **Corolle violet clair à blanche** ; étendard, ailes et carène env. de même longueur. Gousse cylindrique, droite, longue de 2–5 cm, épaisse de 2–3 mm, à nombreuses graines. **Période de floraison** : 6–7. Les fleurs, groupées en grappes allongées, sont de couleur bleuâtre à pourprée ou blanche. Climats : tempérés et chauds.

Habitats : Forêts riveraines, rives. Cultivé comme plante fourragère ou subspontané.

Risques de confusion : cette légumineuse peut être confondue avec le sainfoin.

Toxicité : Les parties aériennes de la plante sont toxiques en période de floraison et de fructification. La plante "séchée" est la plus dangereuse, car fraîche, elle est peu appétente. Sa présence en fleurs ou avec les gousses dans le foin est à proscrire. Un fourrage à 10 % de Galega peut être dangereux. La dose toxique est de :

- 4 kg de plante fraîche pour une vache.
- 400 g de plante fraîche ou 100 grammes de plante séchée suffisent à déclencher les symptômes et entraîner la mort chez les brebis.
- des cas d'intoxication ont été rapportés à partir de 40 grammes de plante sèche ingérée chez les chevaux.

Cette espèce a été placée sur la liste fédérale des mauvaises herbes nuisibles aux Etats-Unis. On la trouve aussi en Argentine, au Chili, en Equateur, et en Nouvelle-Zélande ^[3].

Sources : a) <http://www.inflora.ch/fr/flore/1133-galega-officinalis.html>, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Gal%C3%A9ga_officinal,

c) http://www.marne.chambagri.fr/fileadmin/documents/internet/optimiser_productions/elevage/hovins/bulletin_14 -



8.38. Topinambour, Hélianthe tubéreuse (*Helianthus tuberosus*)

Plante herbacée comestible, introduite d'Amérique du Nord comme fourrage ou légume.

Le topinambour appartient au genre des tournesols. C'est une plante herbacée de 1 à 3 m de hauteur caractérisée par une tige verte de section circulaire contenant de la moelle, hirsute, légèrement ramifiée uniquement dans la partie supérieure. Les longs rhizomes, spécifiques à l'espèce, se terminent par des tubercules arrondis à ovales. Les fruits ont 4-6 mm de longueur et sont munis de 4 soies. Multiplication : végétative ou par semis.

Risques de confusion : Le topinambour peut être confondu avec *Helianthus annuus*, l'hélianthe annuel ou tournesol. Le topinambour peut être confondu avec d'autres *Composées*, généralement ornementales mais rarement échappées des jardins.

Comme plante ornementale elle a tendance à s'échapper des jardins, de former des populations denses surtout le long des cours d'eau. Les parties aériennes disparaissant pendant l'hiver, l'espèce laisse des rives nues exposées à l'érosion. Des populations dominantes ne se forment que lorsque les besoins élevés en lumière, eau et nutriments sont satisfaits. Pendant la période de végétation, le feuillage dense des topinambours recouvre rapidement le sol, concurrence la végétation indigène et crée des formations pauvres en espèces. Ce danger d'érosion est accru du fait que les tubercules sont déterrés par les animaux.

Habitats : long des rives des cours d'eau, chemins, forêts riveraines, dépotoirs et gravières des zones de basse altitude.

Prévention et lutte : Il est important d'éviter de se débarrasser de tubercules – ou de terre infestée – sur les composts de jardin, dans des décharges ou des dépotoirs, en particulier à proximité des cours d'eau. Il est important d'éliminer les plantes et tubercules de manière définitive – surtout pour les tubercules une élimination dans une installation de méthanisation est conseillée ou dans une compostière professionnelle avec hygiénisation thermophile, sinon reste l'incinération avec les déchets ménagers. Lutte mécanique: au printemps, les jeunes plantes peuvent être arrachées assez facilement avec les tubercules lorsque le sol est suffisamment humide. Un contrôle d'efficacité est ensuite nécessaire. Il est aussi possible d'effectuer une fois dans l'année un broyage ("mulch") après la mort des anciens tubercules et avant la formation des nouveaux, c'est-à-dire de fin juin à début juillet. Il est ensuite conseillé de planter des espèces ligneuses afin d'éviter l'installation d'une végétation de remplacement nitrophile pauvre en espèces.

Sources : a) http://www.inflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_heli_tub_f.pdf,





8.39. Faux arum jaune, Lysichiton américain (*Lysichiton americanus*)

Ou Arum d'Amérique, plante herbacée vivace de la famille des *Araceae*.

Ses feuilles sont très larges ressemblant à celles du *bananier* et pouvant dépasser le mètre. Elles ont des nervures épaisses ne se développent qu'après la floraison. Ses fleurs sont grandes (30 cm) et jaunes, ressemblant à celles des *Arum*, les spadices dégagent une odeur qui rappelle le musc et attire les insectes. Ses fruits sont de couleur écarlate. Il peut atteindre jusqu'à 1,20 m dans des milieux riches en nutriments.

Habitats : Elle croît dans les zones riches et acides, humides et gorgées d'eau, marais, tourbières.

Considérée comme envahissante, son apparition en Europe semble être due à des plantations sauvages et illégales, dans les zones humides. Résistante, elle se répand très bien au point de menacer la végétation d'origine. Cette espèce impressionnante par sa taille forme rapidement de grands peuplements et recouvre ainsi de vastes surfaces au détriment de la flore naturelle.

Dissémination : La dissémination se fait non seulement par les graines, mais également par voie végétative. Les graines peuvent être disséminées sur de grandes distances par les cours d'eau.

Que faire ? seul l'arrachage des plantes reste un moyen de lutte possible. Il faut s'assurer à déterrer toute la plante y compris les puissants rhizomes. Il est important de contrôler les sites les années suivantes et d'éliminer chaque jeune plante.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Lysichiton_americanus, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Lysichiton_americanus ;

c) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_lysi_ame_f.pdf



↑ *Lysichiton americanus*, dans son habitat naturel (sol forestier au bord d'un ruisseau) dans le [Redwood National Park](#), au nord de la Californie.

8.40. Figuier d'Inde (*Opuntia humifusa*)

Plante buissonnante, formant des coussins de moins de 30 cm de haut.

Fleurs uniformément jaunes, parfois doubles, de 4-6 cm de long et de diamètre. **Fruits** comestibles pourpres ou rouges en forme de poire, de 1,5-4 cm de long sur 2-3 cm de diamètre. Extrêmement résistante au froid et aux climats humides, elle croît sans difficulté dans les jardins du Nord de l'**Europe**, où elle peut résister jusqu'à -25°C. Convient particulièrement à une plantation en rocaille exposée au sud. La floraison printanière est d'autant plus spectaculaire que l'hiver a été froid. Plante pionnière qui affectionne les milieux ouverts et disparaît lorsque des plantes trop hautes envahissent son milieu. Période de floraison : 6.

Habitats : Pentas rocheuses, généralement non calcaires ; xérophile. Cette plante ne tolère pas l'ombre. Elle prospère en plein soleil et les **sols** bien drainés.

Certains botanistes considèrent ce cactus comme *humifusa* variété *Opuntia compressa* var., ou un synonyme d'*Opuntia compressa*.

Considéré comme envahissante dans beaucoup de pays dans le monde.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Opuntia_humifusa, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Opuntia_humifusa

c) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/115971>



8.41. Vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*)

Cette liane d'Amérique du Nord, à écorce brun-rouge, grimpe relativement haut.

Cette liane à écorce brun-rouge grimpe relativement haut. Les feuilles palmatiséquées sont constituées de 5 folioles généralement pétiolées, dentées, d'un vert brillant. Celles-ci mesurent 6 à 15 cm de long. Les vrilles sont constituées de 3 à 5 bras, sans crampons aux extrémités. Inflorescence en panicule formant une demisphère. Fleurs jaune-vert, pétales d'environ 3 mm. Fruits : baies bleues d'un diamètre de 5 à 7 mm. Floraison : juin – août.

Habitats : murs, haies, dans des lisières ou des forêts claires, riveraines, ainsi que dans des sites embroussaillés, cultivé comme plante ornementale sur les murs et les façades et souvent subspontané.

Risques de confusions : L'espèce est souvent confondue avec la vigne vierge à cinq folioles (*Parthenocissus quinquefolia*), autre espèce exotique susceptible de s'établir et se propager. Elle est très étroitement liée à *P. quinquefolia*, ne différant que par ses moyens d'escalade, les vrilles s'enroulant autour de tiges de plantes, n'ayant pas les « patches » autocollants trouvés sur les vrilles de la vigne vierge vraie. Une conséquence de ceci est que (contrairement à la *vigne vierge vraie*), elle ne peut grimper aux murs lisses, que par des arbustes et des arbres.

L'espèce peut parfois former des peuplements denses dans des forêts alluviales perturbées. Le feuillage dense rend difficile la croissance d'autres plantes.

Propagation : Ses baies, contenant de l'acide oxalique, modérément toxique, fournissent une source de nourriture importante en hiver pour les oiseaux.

Synonymes : *Ampelopsis inserta* A.Kern., *Cissus quinquefolia* Sol. ex Sims, *Parthenocissus dumetorum* (Focke) Rehder

Prévention et lutte : Les plantes ne doivent pas être traitées comme des déchets verts ordinaires : dans un compost de jardin, les fragments pourraient prendre racine et former de nouveaux individus. Seul un compostage professionnel avec phase d'hygiénisation thermophile ou une méthanisation thermophile peut être conseillé, sinon reste l'incinération avec les déchets ménagers. L'expansion de l'espèce doit être suivie attentivement.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/inva_part_ins_f.pdf,

b) http://en.wikipedia.org/wiki/Parthenocissus_vitacea





8.41bis. Vigne vierge vraie (*Parthenocissus quinquefolia*)

Ou vigne vierge à cinq folioles ou vigne vierge de Virginie, arbuste sarmenteux (liane), originaire d'Amérique du Nord, à tiges robustes, très vigoureux, pouvant atteindre 20 m de haut (famille des vitacées).

Elle est cultivé très largement comme plante grimpante ornementale pour son feuillage décoratif qui prend une belle teinte rouge écarlate en automne. Elle est utilisée pour le reboisement de la bande riveraine des cours d'eau, puisqu'elle est robuste et qu'elle permet de recouvrir des murets de ciment ou de pierre.

Habitats : sols humides. En forêt, elle grimpe dans les arbres. Climats tempérés. Elle résiste à des températures jusqu'à -25 °C.

Risques de confusion : avec *Parthenocissus inserta* (voir page précédente). La forme des feuilles, et aussi ses couleurs brillantes, à l'automne, sont indiscernables de la **vigne vierge vraie** [encore appelée en anglais : « Virginia Creeper »].

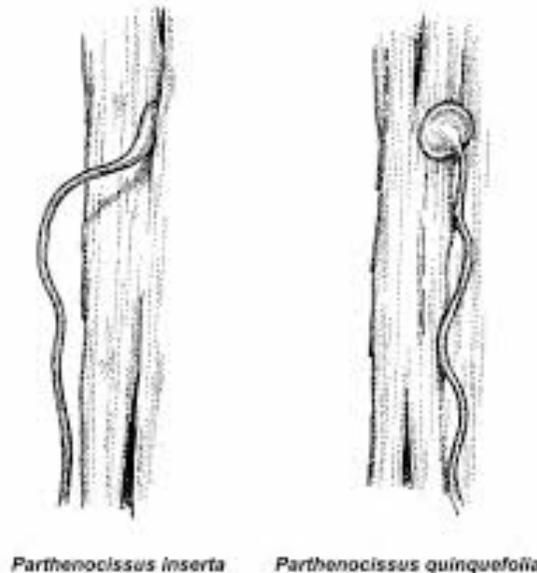
Dans certains pays, comme en Suisse, elle est parfois considérée comme une plante invasive interdite de culture.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Parthenocissus_quinquefolia, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Virginia_Creeper

c) <https://gobotany.newenglandwild.org/species/parthenocissus/quinquefolia/>



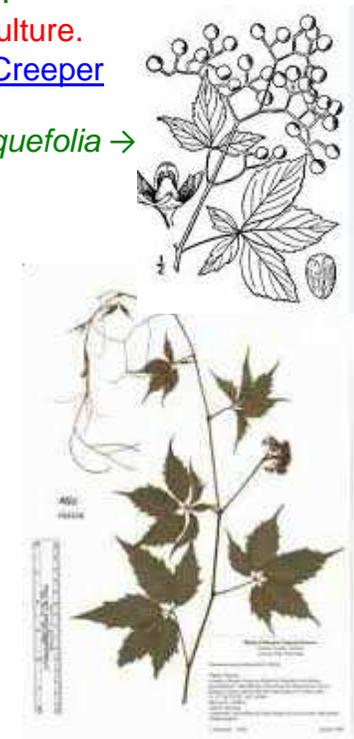
Parthenocissus quinquefolia →



Parthenocissus inserta

Parthenocissus quinquefolia

↖ *Parthenocissus inserta*
Parthenocissus quinquefolia ↑



Parthenocissus inserta

8.42. Sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*)

Plante herbacée des milieux marécageux, originaire des Amériques, qui produit des tubercules comestibles (Famille des *Alismataceae*).

Semblable à *S. sagittifolia*, mais plus robuste. Feuilles à divisions larges de 5–12 cm, division médiane souvent obtuse. **Fleurs larges de 3–4 cm** (chez *S. sagittifolia* larges de 1,5–2 cm). **Pétales entièrement blancs**. Carpelles à bec étalé à angle droit (chez *S. sagittifolia* bec crochu).

Habitats : Fossés, rives ; cultivé et parfois naturalisé. Période de floraison : 7-9.

Elle est extrêmement fréquente comme une plante émergente. Elle forme des colonies denses sur des sols très humides.

Ces colonies forment de longues bandes suivant les courbes de rivières, des étangs et des lacs, bien marquées par la couleur vert foncé des feuilles en forme de flèche. La plante a des racines profondes et peut survivre grâce à de larges variations du niveau de l'eau, des courants lents et des vagues. Elle présente une affinité pour des niveaux élevés de phosphates et les eaux dures (calcaires). Elle est facile à cultiver dans 0,15 m à 0,45 m d'eau sans ou avec peu de courant.

Ses tubercules peuvent être consommés crus ou cuits pendant 15 à 20 minutes. Le goût est similaire à la pommes de terre et les châtaignes et ils peuvent être préparés grillés, frits, bouillis, et ainsi de suite. Ils peuvent également être coupés en tranches et séchés pour préparer une farine ^[13]. Les autres parties comestibles sont les bourgeons et fruits, en fin d'été.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sagittaria_latifolia, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Sagittaria_latifolia, c) <http://www.infoflora.ch/fr/flore/2581-sagittaria-latifolia.html>



8.43. Orpin bâtard (*Sedum spurium*)

L'orpin stolonifère et l'orpin bâtard ont été introduits comme plantes ornementales, particulièrement comme plantes couvrantes. Ils s'échappent facilement de culture et se naturalisent par endroit dans des milieux secs et pierreux.

Confusions possibles : L'orpin stolonifère et l'orpin bâtard sont facilement confondus entre eux, mais peuvent confondu avec d'autres espèces d'orpin. Sont caractéristiques des deux les feuilles planes et dentées ainsi que les tiges stériles rampantes.

Reproduction : Les deux espèces se reproduisent rapidement et très facilement par voie végétative. Les plus petits fragments, que ce soient des feuilles ou des tiges, sont radicales et peuvent former de nouvelles plantes.

Habitats : L'orpin stolonifère et l'orpin bâtard tolèrent tous les deux des milieux très secs et chauds, mais ils prospèrent aussi en exposition mi-ombrée et ils sont résistants au gel. On trouve l'orpin bâtard dans des milieux extrêmes, comme les murs ou les bords de chemin pierreux ou dans des prairies et gazons secs. Cet orpin résiste à la chaleur et au froid jusqu'à -20 °C.

Plus spécialement l'orpin bâtard peut former des peuplements denses dans des prairies et des gazons secs et concurrencer la flore indigène. L'orpin stolonifère a probablement souvent été identifié comme étant l'orpin bâtard, mais il a récemment été formellement identifié dans une région où il crée des dommages dans des prairies et pâturages. L'orpin stolonifère et l'orpin bâtard mettent en danger les prairies maigres. Ils peuvent s'y étendre très rapidement, recouvrir de grosses surfaces et en évincer des espèces indigènes souvent peu fréquentes à menacées.

Prévention et lutte : Il faut renoncer à sa vente dans les jardinerie. Il est conseillé, dans la mesure du possible, de décaper les sols contenant de l'orpin stolonifère et/ou bâtard. La terre doit ensuite être débarrassée, non pas sur un compost de jardin, mais vers des installations d'incinération des déchets ou de compostage industriel comprenant une phase d'hygiénisation ou de méthanisation.

Sources : a) http://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_sedu_spu_f.pdf,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Sedum_spurium,



8.44. Orpin stolonifère (*Sedum stoloniferum*)

Cette plante vivace, à feuilles persistantes, pousse en tapis et peut atteindre une hauteur de 10 à 20 centimètres. Elle présente des feuilles vertes foncées, simples et alternes. Elles sont ovales et sessiles avec un bord crénelé.

La floraison de *Sedum stoloniferum* a lieu de juin à juillet. Les plantes présentent des fleurs à cinq pétales de couleur rose et produisent des follicules. Elle préfère les sols frais à humides et une exposition ensoleillée. Elle ne peut pas grandir à l'ombre.

Habitats : Sols caillouteux dans les prairies et les terres boisées dans les zones de moyenne montagne et inférieurs entre 600 et 2000 mètres [83]. Sur les murs. Servant de bordure dans les jardins.

Elle supporte des températures jusqu'à -18°C ([USDA zone 7](#)). Elle peut tolérer la sécheresse.

Selon hortipedia, la plante est toxique. Mais selon le site « *Plants for a future* », les feuilles crues ou cuites seraient comestibles.

Sur son caractère envahissant voir la page précédente (concernant l'orpin bâtard).

Sources : a) http://fr.hortipedia.com/wiki/Sedum_stoloniferum

b) <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Sedum+stoloniferum>



8.45. Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*)

Arbuste caduc originaire d'Amérique du Nord, remarquable par ses fins rameaux qui portent à l'automne de grosses baies d'un blanc de neige très décoratives.

Il affectionne les sols calcaires, les rocailles et les bords des rivières, le long des chemins et des voies ferrées, souvent à proximité des habitations où il forme des haies naturelles, ou plantées à des fins ornementales (famille des Caprifoliacées).

L'arbuste, de 1 à 3 m de haut, se développe très rapidement par ses drageons et peut même être envahissant.

Les baies blanches sont légèrement toxiques par les alcaloïdes d'isoquinoline qu'elles renferment, particulièrement la chélidonine. Leur ingestion produit des vomissements précoces, des vertiges et une hypersédation, surtout chez les enfants. Le fruit (1 à 2 cm) est une baie globuleuse de couleur blanche, considérée comme toxique (ingestion des fruits, irritation de la peau par contact de la substance qu'ils renferment).

Sources : a) <http://fr.wikipedia.org/wiki/Symphorine>,

b) http://en.wikipedia.org/wiki/Symphoricarpos_albus

Cet arbuste est utilisé pour le contrôle de l'érosion dans les zones riveraines, et il est planté pour la restauration écologique des projets sur des sites perturbés tels que les mines abandonnées ^[1]. Les Amérindiens ont utilisé la plante comme un savon et, les racines réduites en poudres, un médicament fébrifuge et diurétique. En Russie, les baies écrasées servent de lotion apaisante pour les mains.





8.46. Erable negundo (*Acer negundo*)

Arbre dioïque atteignant 15 à 20m de hauteur avec un tronc de 30 à 50 cm de diamètre. L'écorce des troncs est gris pâle ou brun clair, profondément fendue en larges côtes, et écailleuse. Contrairement à la plupart des autres érables, les feuilles caduques de l'Erable negundo sont opposées, composées pennées de trois à sept folioles ovales aiguës et irrégulièrement dentées. Le feuillage est vert mais peut présenter des marbrures roses ou violettes lorsqu'il est jeune.

Propagation : Les fruits sont disséminés par le vent à 50 m en moyenne du pied mère. Dans certains habitats, par exemple le long des cours d'eau, l'eau est un agent de dispersion efficace sur de longues distances. Les graines sont capables de survivre dans l'eau pendant au moins 6 semaines et peuvent germer avant de toucher le sol. Les samares peuvent être également transportées accidentellement lors de la chute des feuilles en automne, mais aussi par les voitures et les trains le long des voies ferrées. L'espèce rejette aussi (elle drageonne). Plusieurs [oiseaux](#) et des [écureuils](#) se nourrissent des graines.

Habitats : L'arbre colonise des habitats de type alluvial (saulaies, peupleraie, aulnaie/frênaie climaciques) le long de petites rivières et ruisseaux jusqu'à 1000 m d'altitude mais également des habitats d'origine plus perturbés : il se développe en densité le long des voies ferrées et des bords de routes, autour des gravières, en périphérie des décharges, des clôtures et des bâtiments. Il se développe aussi en lisières forestières et éboulis de pente en basse altitude.

Introduite en Europe pour agrémenter les espaces verts de zones urbaines, cet arbre, au bois peu intéressant (car cassant), est devenue une [plante envahissante](#) colonisant les vallées alluviales dans les secteurs humides et perturbés ([coupe rase](#), [labour](#)...). L'espèce forme un couvert dense empêchant la croissance d'autres espèces. Cela conduit à une banalisation des milieux et constitue une menace pour la [biodiversité](#) et le fonctionnement des [écosystèmes](#). Il pourrait éliminer le Saule blanc. Il est susceptible d'altérer la composition floristique des forêts alluviales relictuelles en Europe.

Prévention et lutte : Les coupes répétées et le fauchage sont des méthodes de gestion qui pourraient avoir une bonne efficacité contre les colonisations précoces de jeunes plants. **L'érable negundo est résistant à l'encerclage**. Proscrire les coupes forestières notamment dans les frênaies (*F. excelsior*) et aulnaies (*A. incana*) afin d'éviter l'invasion de l'espèce. Ne plus le vendre en pépinière.

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20acer-negundo-sr.pdf, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Acer_negundo, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Acer_negundo



8.47. Lindernie faussegratiole, Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*)

Originnaire d'une grande partie de l'Amérique du Canada au Chili, présente sur tous les continents comme espèce introduite, annuelle de petite taille (entre 5 et 25 cm de haut), entièrement glabre (famille des Scrophulariaceae et Plantaginaceae).

Habitats : habitats humides, berges, marges d'étang. Elle pousse sur des vases exondées et sables limoneux humides mis à nu par exondation estivale, en bords de cours d'eau, d'étangs, de lacs, de mares, de sablières, de fossés... Elle se rencontre aussi dans les rizières en tant que commensale.

Propagation : Ses graines sont disséminées par l'eau car elles flottent très facilement, mais aussi par les animaux qui peuvent véhiculer de la vase contaminée. Les activités humaines peuvent aussi propager cette espèce. La Lindernie se reproduit essentiellement par voie sexuée. *Lindernia dubia* pourrait aussi se multiplier végétativement.

Il existe deux sous-espèces en France, *Lindernia dubia* subsp *major* et *Lindernia dubia* subsp *dubia*, cependant de récentes Études scientifiques faites par Berger et Elisens en 2005 ont montré que les subdivisions intraspécifiques de *Lindernia dubia* proposées ne seraient pas valables. Pour cette raison, cette fiche ne fera pas le distinguo entre les deux sous-espèces.

Lindernia dubia concurrence de nombreuses espèces pionnières indigènes du *Nancyperion flavescens*, telles que *Limosella aquatica* ou *Cyperus michelianus* (Morel, 2010). *Lindernia dubia* concurrence fortement *Lindernia palustris* (= *L. procumbens*), espèce indigène, protégée au niveau national. L'espèce pousse dans un tiers des parcelles de riz camarguaises.

Lutte : Il est important d'agir (arrachage manuel ou submersion), avant la floraison, pour limiter la dispersion des graines. En début d'implantation de la plante, lorsque la densité de la station est encore faible, il est important de procéder à l'arrachage systématique de tous les individus de *Lindernia dubia* pour éviter la propagation des graines.

Sources : a) http://www.env.gov.bc.ca/okanagan/documents/Plant_SAR_Fact_Sheets/Lindernia_dubia%20var._dubia.pdf,

b) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Lindernia%20dubia_sr.pdf , c) http://en.wikipedia.org/wiki/Lindernia_dubia,

d) <http://www.invmed.fr/taxonomy/term/101/all/Lindernia%20dubia%20%28L.%29%20Pennell>



8.48. Paspale distique ou Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*)

Graminées vivace formant des touffes et se diffusant par rhizomes et stolons
 Il pousse couché ou debout à une hauteur maximale près de 60 centimètres.

L' inflorescence est généralement divisé en deux branches bordées de épillets (famille des Panicoideae).

Paspalum distichum est une source de nourriture pour plusieurs espèces d'oiseaux.

Propagation : La plante se dissémine par l'intermédiaire de ses graines qui sont transportées sur longues distances au gré du vent et des courants d'eaux. Les graines peuvent se prendre aussi facilement dans le pelage des animaux et sont également consommés par les oiseaux. Les activités humaines participent aussi à sa dispersion notamment lors d'opérations agricoles. Enfin, elle se propage principalement et ce de façon très active par l'extension de ses stolons ou encore par des portions de rhizomes et de stolons flottés. Le Paspale distique est consommé en Inde par des herbivores tels que le buffle domestique et les oies cendrées. En France, en Camargue, la plante est consommée par la sarcelle d'hiver et le colvert.

Les graines peuvent être aussi consommées par la fourmi de feu *Solenopsis geminata* (une espèce invasive).

Habitats : Le Paspale distique présente de fortes exigences thermiques, ainsi que des besoins importants en eau. La plante supporte aussi mal le sel, l'ombrage et une sécheresse prolongée, mais résiste au froid. Elle peut croître dans des régions réduites d'oxygénation et s'adapte aux fortes variations de niveaux des eaux. L'espèce colonise en général tous les sols humides ou superficiellement inondés, cultivés ou non. On la retrouve ainsi sur les bords des canaux et des rivières, dans les fossés d'irrigation, sur les berges des fleuves et dans les marais de chasse lorsque les niveaux d'eau sont autour de 25 à 30 cm de profondeur. Elle se développe aussi sur les bordures de rizières, à l'intérieur d'anciennes rizières submergées au cours du printemps, dans les prés naturels soumis à une submersion rapide et dans les marais permanents.

Par sa forte multiplication végétative, il forme des peuplements mono-spécifiques et augmente les risques d'érosion ou d'atterrissement le long des cours d'eau.

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Paspalum-distichum_sr.pdf, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Paspalum_distichum





8.49. Rudbéckie laciniée (*Rudbeckia laciniata*)

Plante herbacée vivace, à fleurs, qui atteint 2m de hauteur. La tige de la plante est vert pâle, cylindrique, et le plus souvent poilue. Elle se prolonge dans le sol par un rhizome portant un système racinaire fibreux. Les feuilles alternes sur la tige mesurent jusqu'à 12 cm de long et deviennent graduellement plus petites vers le haut de la tige ([famille](#) des *Asteraceae*).

Reproduction : elle produit une grande quantité de graines (1600 graines viables/plant) qui ne pourront germer que dans des sites perturbés ouverts favorables à la germination et à la croissance des plantules. Elle peut se reproduire avec ses nombreux rhizomes. Les fragments de rhizomes peuvent également coloniser de nouveaux sites.

Habitats : [plaines inondables](#) et sols humides ^[1], berges des eaux continentales (berges de rivières, bords de canaux, lits de rivière asséchés), réseaux de routes et chemins de fer et terrains associés, autres surfaces artificielles (friches). C'est une espèce hémihéliophile qui subsiste dans les boisements parsemés de clairières et qui est très rustique. Elle tolère de basses températures en hiver. Elle colonise les berges de rivières, les zones humides, les pentes, les friches dans des zones au climat tempéré. Elle affectionne les territoires de basses montagnes à des altitudes inférieures à 700 m.

Elle se développe généralement sur des sols à pH compris entre 4,5 et 7.

Usages : Traditionnellement, les jeunes feuilles ont été recueillies dans la nature et mangées au début du printemps. Ils sont très favorisés comme herbe potagère (cuit). Bien que certaines références indiquent l'utilisation de cette plante comme les feuilles de salade (premières) ^[5], l'usage traditionnel est comme légumes verts cuits ^{[6] [7]}. Ceci est supposé être fait pour éliminer les toxines. **Il a été rapporté des cas d'empoisonnement de chevaux, de moutons et de porcs** ^[8].

Elle forme des peuplements mono-spécifiques denses.

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-Rudbeckia-laciniata_sr.pdf, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Rudbeckia_laciniata



8.50. Olivier de Bohême, arbre d'argent (*Elaeagnus angustifolia*)

Originnaire de l'Asie tempérée et tropicale, c'est un arbuste ou arbrisseau à *croissance rapide*, qui atteint environ 7 mètres de hauteur, en fait de 2 ou 3 m jusqu'à 10 à 12 m, de la famille des Elaeagnaceae, largement répandu en Asie centrale et de l'ouest. Ses fleurs parfumées, ses fruits comestibles et son aspect argenté lui ont valu d'être cultivé ailleurs dans le monde. Elle s'est naturalisée dans certains pays, telle que l'Amérique du Nord ou le pourtour méditerranéen. Sa racine pivotante présente un système de racines latérales bien développées. . Branches et rameaux portent souvent des épines acérées qui mesurent de 0,7 à 3 cm de long. Les fruits, mesurant de 0,7 à 2,5 cm de long pour 0,5 à 1,3 cm de large, qui ont la forme d'une petite olive ou d'une petite datte. **Le fruit est comestible et sucré, mais avec une texture farineuse.** Les fruits de l'*Elaeagnus angustifolia* ont plutôt un goût de Jujube. Ils sont souvent consommés séchés, ou cuits en marmelade ou en jus. Autres usages : plante ornementale, mellifère, productrice de bois de chauffe et de gomme végétale. Rétention du sol : Son enracinement traçant fait qu'il est couramment utilisé pour fixer les dunes. La dissémination de l'espèce se fait par les oiseaux et aussi grâce à l'eau, car le fruit flotte. On la trouve souvent près de l'eau : côtes maritimes, rives de lacs et rivières, bordures de fossés, marais, plaines inondables, mais aussi dans le lit de rivières asséchées. L'arbre présente une bonne résistance au froid, supportant des températures minimales jusqu'à près de -40 °C, **mais craint les gelées printanières tardives.** **L'arbre tolère les embruns.** Il est adapté la sécheresse. C'est plutôt une plante héliophile. Fixatrice d'azote : Des bactéries du genre Frankia vivant dans les nodules racinaires de l'Olivier de Bohême sont responsables de la fixation de l'azote de l'air. Cette symbiose lui permet de grandir sur des supports minéraux nus. **L'olivier de Bohême est considéré aux États-Unis comme une espèce invasive.** Dans certaines zones, telles que la Camargue ou le bord des étangs du Languedoc, on l'accuse de participer activement à la fermeture de milieux ouverts fragiles tels que les dunes et arrière-dunes, les prés salés ou les prairies humides, ainsi que d'avoir une tendance à évincer ou modifier la flore et la faune locale. Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Elaeagnus_angustifolia, b) http://www.hear.org/pier/species/elaeagnus_angustifolia.htm, c) <http://www.cabi.org/isc/datasheet/20717>, d) <http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?LatinName=Elaeagnus+angustifolia>



Plantes invasives aquatiques :

8.51. **Jussie à grandes fleurs** (*Ludwigia grandiflora*)

ou **ludwigie à grandes fleurs**, parfois appelée **Grande Jussie**. Espèce de plantes aquatiques de la famille des *Onagraceae*, originaire d'Amérique du Sud, utilisée dans les aquariums d'eau douce. Introduite en Europe au XIX^e siècle, elle a colonisé de nombreux étangs et cours d'eau et est aujourd'hui considérée comme une espèce de plante envahissante ou invasive dans de nombreux pays, notamment la France² (de même que *Ludwigia peploides*, espèce proche). Elle possède de belles fleurs jaunes qui ont fait son intérêt ornemental à l'origine de son introduction dans certains pays. Elles se reproduisent facilement par boutures facilitant leur prolifération. Toxicité : Le potentiel allélopathique de deux *Ludwigia* invasives ; *L. peploides* (Kunth) Raven et *L. grandiflora* (Michaux) Greuter et Burdet, a été étudiée et confirmé en France (toute l'année). Ces deux plantes développent des tapis monospécifiques laissant penser qu'elles disposent d'une stratégie d'élimination de plantes concurrentes. Source: http://fr.wikipedia.org/wiki/Ludwigia_grandiflora

La commercialisation et le transport de cette espèce sont interdits sur le territoire français dans le but de limiter sa propagation.



La jussie, une espèce très invasive.



Jussie

Plantes invasives aquatiques :

8.51bis. **Jussie rampante** (*Ludwigia peploides*)

(autrefois aussi nommée *Jussiaea peploides*) souvent improprement nommée Jussie des marais, de la famille des Onagraceae, d'origine sud-américaine ou d'Australie. Elle est caractérisée par un pouvoir élevé de multiplication (bouturage spontané ou provoqué de fragments de tiges) et de propagation, ainsi que par une large amplitude écologique, c'est-à-dire une capacité à coloniser des milieux très variés. En l'absence de consommateurs herbivores (la plante est peu appétente, au moins à cause de sa teneur en cristaux d'oxalate de calcium¹ ou de maladies et régulateurs naturels), elle se développe sous forme d'herbiers aquatiques très denses et parfois presque impénétrables. Elle est aujourd'hui considérée comme l'une des plante envahissante les plus problématiques pour l'eau dans de nombreux pays, notamment la France⁴. Elle gagne du terrain vers le nord, probablement aussi en raison du réchauffement climatique et d'hivers plus doux. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ludwigia_peploides



La jussie, une espèce très invasive.

Plantes invasives aquatiques :

8.52. Élodée du Canada ou Peste des eaux (*Elodea canadensis*)

Plante aquatique monocotylédone de la famille des Hydrocharitacées originaire d'Amérique du Nord. Elle est couramment citée et utilisée comme plante d'aquarium. L'introduction de cette plante dans les cours d'eau d'Europe et d'autres parties du monde, suivie de celle de l'élodée de Nuttall et d'autres a créé certains problèmes du fait de la prolifération incontrôlable des élodées, qui peuvent en outre créer une augmentation du pH lorsqu'elles sont en surnombre, provoquant parfois des alcaloses fatales chez les poissons à partir d'un pH de 9¹.



L'élodée dans un lac en Pologne



Envahissement, par l'élodée, de la morte de La Rochotte, 22 juillet 2008

Source: <http://www.monde-de-lupa.fr/Invasives/Generalites%20I/Invasives.html>



Grenouille verte dans *Elodea canadensis*

Plantes invasives aquatiques :

8.52bis. **Elodée crépue ou Lagarosiphon élevé** (*Lagarosiphon major*)

- Provenant d'Afrique du Sud, l'Elodée crépue (famille des *Hydrocharitacées*) _ une plante dont la tige peut atteindre jusqu'à 5 m de longueur _ est très invasive dans certains étangs du sud-ouest de la France et en Bretagne. Elle entraîne une disparition des plantes autochtones au profit d'un herbier monospécifique.
- Elle se multiplie en France, par reproduction végétative (par émission de boutures).
- La profondeur maximale atteinte est de 7 m grâce à une photosynthèse très efficace à des seuils lumineux très bas. Elle peut donc coloniser des zones très profondes et commencer à absorber la lumière dès le lever du jour et tard dans la journée.
- Elle fut introduite en France à Paris dans les Jardins botaniques dans les années 1930 pour une utilisation récréative : l'aquariophilie et l'ornementation.
- Elle colonisa ensuite le bassin parisien et fut considérée comme naturalisée dès la fin des années 1960.

Sources : L'Elodée crépue (*Lagarosiphon major*), Espèces exotiques, envahissantes, impactantes en Bretagne, <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/Flore-continentale/Invasives-averees/L-Elodee-crepue-Lagarosiphon-major> & http://www.hear.org/pier/species/lagarosiphon_major.htm



Plantes invasives aquatiques :

8.52ter. **Elodée de Nuttall** (*Elodea nuttallii*)

Originaire d'Amérique du Nord, plante aquatique vivace (famille des Hydrocharitacées).

Utilisée comme plante d'aquarium et décorative, issues de l'eau rejetée des aquarium, elle est maintenant considérée comme invasive et susceptible de poser des problèmes (bouchons à la prise d'eau de refroidissement de certaines centrales nucléaires notamment), dans une grande partie de l'Eurasie.

L'Elodée de Nuttall et l'Elodée du Canada proviennent d'Amérique du Nord et se sont récemment répandues dans toute l'Europe. Elles peuvent proliférer dans les milieux aquatiques, menaçant la flore indigène et portant préjudice à l'exploitation et l'utilisation des ressources aquatiques. L'élodée du Canada semble actuellement reculer face à l'élodée de Nuttall. Les longues tiges hachées par les hélices de bateaux pourraient contribuer à expliquer son caractère invasif dans certaines zones.

Les 3 élodées semblent se distribuer selon des préférendums physicochimiques de l'eau et de température : *E. canadensis* préfère les milieux oligomésotrophiques et des habitats plutôt sténothermes, alors que *E. nuttallii* et *E. ernstiae* sont plutôt dans les eaux eutrophes à mésoeutrophes avec peu ou pas d'apports d'eau souterraines sténothermes³.

La voie végétative est le mode de reproduction le plus important de cette plante, la reproduction par graine ne jouant qu'un rôle mineur. C'est une plante rustique, bien adaptée aux régions tempérées et fraîches.

Utilisation possibles : Sa capacité d'absorption des métaux (Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn and Fe and S ont été testés) est significative¹², et comparable à celle d'*E. canadensis*¹³.

Prévention et lutte : La lutte mécanique doit avoir lieu en été, car en hiver les hibernacles flottants sont difficiles à éliminer. Une élimination complète des élodées n'est possible qu'à petite échelle, les plantes récoltées doivent être éliminées dans des usines d'incinération des déchets. La prévention reste encore le meilleur moyen de lutte : à l'achat de plantes pour des aquariums ou des étangs, il faut donner la préférence à des espèces indigènes. Les eaux des aquariums contenant des plantes exotiques ne doivent pas être vidangées dans les cours d'eau mais sur un substrat sec et exposé au soleil.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89lod%C3%A9e_de_Nuttall,

b) http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89lod%C3%A9e_de_Nuttall, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Elodea_nuttallii



Plantes invasives aquatiques :

Risque élevé (Pacifique), score: 22
A rejeter (Australie), score: 20.

8.53. Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*)

Myriophylle aquatique, le **Millefeuille aquatique** ou le **Myriophylle du Brésil** est une plante aquatique du genre *Myriophyllum* originaire d'Amazonie.

Cette plante amphibie peut développer des tiges de 3 m de long poussant jusqu'à 30 à 40 cm hors de l'eau. Elle prolifère aujourd'hui dans le monde entier, en eau douce stagnante ou faiblement courante. Elle a été introduite dans de nombreux jardins botaniques pour la beauté de son feuillage. On signale son caractère envahissant dès 1913 dans les Marais de Bruges au nord de Bordeaux. Se retrouve dans les milieux humides, les eaux stagnantes ou à faible courant, dans les bassins d'ornement, les étangs et les aquariums.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Myriophyllum_aquaticum
http://www.hear.org/pier/species/myriophyllum_aquaticum.htm





Invasion en Australie

Plantes invasives aquatiques :

8.54. Cabomba, Evantail de Caroline (*Cabomba caroliniana*)

C'est une plante vivace originaire de plante herbacée aquatique de l'Amérique du Nord. **C'est une mauvaise herbe d'importance nationale en Australie [1] et une mauvaise herbe aux USA.**

Propagation : elle se fait essentiellement par fragments de tiges ou de rhizomes dispersés par le courant. Les fragments peuvent survivre dans l'eau pendant 6 à 8 semaines. Les oiseaux aquatiques peuvent également transporter des fragments sur de plus longues distances. La dissémination de l'espèce peut être aidée par les activités humaines (bateaux de pêche, équipement d'entretien des cours d'eau...) **Les rejets d'aquarium constituent aussi une source de dispersion.**

L'espèce est présente en France, en Suisse, en Belgique, Hongrie et aux Pays Bas ainsi qu'au RoyaumeUni.

Les aquariophiles sont probablement responsables de certaines introductions.

Cabomba caroliniana colonise les milieux aquatiques stagnants ou à faible courant tels que les cours d'eaux lents, les lacs, les étangs et les mares, les réservoirs, les canaux et réseaux de fossés. Deux espèces d'insectes ont été identifiés, comme agents de contrôle biologique, un charançon (*Hydrotimetes natans*, *Curculionidae*) et un papillon de nuit (*Paracles spp*, *Arctiidae*) (Schooler et al. 2006).

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Cabomba%20caroliniana_sr.pdf, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Cabomba_caroliniana



Invasion en Australie



Source: U.S. Pattee, U.S. Center for Aquatic and Invasive Plants



Plantes invasives aquatiques :

8.55. *Egeria* (*Egeria densa*)

Plante herbacée, dioïque pérenne aquatique submergée de couleur vert vif.

La tige souple est dressée, cylindrique, simple ou ramifiée, et croît jusqu'à ce qu'elle atteigne la surface de l'eau où elle forme un tapis dense. De la tige partent des racines blanches ou jaunâtres fines et non ramifiées. Des racines adventives peuvent être également produites à partir des doubles nœuds de la tige, deux nœuds simples qui sont séparés par un entrenœud court. Le système racinaire peut être relativement important. Les feuilles sont dentelées et linéaires de 1 à 3 cm de long, jusqu'à 5 mm de large. Elle descend jusqu'à 4 m de profondeur.

Habitats : Dans les aires d'introduction cette préférence est moins marquée. Elle peut pousser sur divers substrats organiques, mais préfère généralement les substrats limoneux. Elle est commune dans les eaux acides et riches en matières humiques mais elle peut croître dans des milieux calcaires eutrophes. L'*Egeria* semble être peu exigeante pour la lumière.

Propagation : Les fragments de la plante sont dispersés avec le courant, mais aussi lors d'inondations et de crues.

Les activités humaines telles que la pêche et les activités nautiques peuvent participer à sa dispersion.

Usage : Espèce utilisée en aquariophilie habituellement sous le nom d'Anacharis. Elle est vendue dans le commerce et sur les sites internet spécialisés comme plante d'aquarium (plante rustique à croissance ultrarapide).

Par sa forte productivité en termes de biomasse, elle forme des herbiers denses et réduit la flore indigène.

Coût économique très lourd à supporter pour la collectivité lorsque l'*Egeria* colonise les réservoirs d'eau potables.

Pertes annuelles pour les sociétés hydroélectriques (Barreto et al. 2000). Elle est devenue envahissante dans le monde entier.

Limitation de la circulation et de l'accès des usagers en particuliers sur les plans d'eau pour les activités récréatives : la pêche, la natation et le ski nautique (Department of Ecology State of Washington 2003).

Lutte : Faucardage, moisson, arrachage : Résultats généralement corrects mais variables selon les sites car la récolte mécanique peut produire des milliers de fragments viables. La technique est coûteuse, n'apportant parfois qu'un soulagement temporaire.

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20egeria-densa-sr.pdf, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Egeria_densa



Plantes invasives aquatiques :

8.56. **Jacinthe d'eau ou camalote** (*Eichhornia crassipes*) **Risque élevé, score: 26**

- Souvent, elle a été introduite, au départ, comme une plante ornementale aquatique.
- Souvent, disséminée par les éleveurs de bétail et les bovins qui la consomment.
- Problèmes pour la navigation, la pêche et pour la survie d'espèces (poissons ...).
- Le développement de la pêche continentale pourrait être entravée par *Eichhornia crassipes*.

Déjà subspontanée dans le sud de la France, elle peut être considérée comme un envahisseur émergent en Europe, avec le réchauffement climatique.

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Jacinthe_d'eau

b) *Evaluation de la prolifération de la Jacinthe d'eau du lac Ravelobe Ankarafantsika et plan de restauration*, Ranarijaona Hery Lisy Tiana, Zainabo Félicie, Andriamanantena Ainazo Herilala e Andrianasetra Georges Simon, Vetigo0, Volume 13 Numéro 1, avril 2013, <http://vertigo.revues.org/13522?lang=pt>



Lac Ravelobe Ankarafantsika
(Madagascar)



Plantes invasives aquatiques (suite)



8.56. Jacinthe d'eau ou camalote (*Eichhornia crassipes*) (suite)

Risque élevé, score: 26

Lutte biologique contre la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) par acclimatation de prédateurs :

=> Méthodes de **charançons**, utilisée à partir des années 1970.

- Les **charançons** (*Neochetina eichhorniae*) sont installés et régulent la population de jacinthes, en les maintenant à des densités assez faibles.

Notes : 1) Cette lutte biologique a été aussi testée avec succès en Zambie (elle pourrait être utilisée à Madagascar).

Sources : a) *La lutte biologique : principes, applications et limites*, http://www.agroparistech.fr/IMG/pdf/Spataro_lutteBio.pdf

b) *Zambie : La jacinthe d'eau vaincue par le charançon*, Denise Williams, Bethuel Kasamwa Tuseko, 1997, <http://www.syfia.info/index.php5?view=articles&action=voir&idArticle=393>

c) Le document, ci-dessous, recense toutes les solutions pour contrôler et utiliser les jacinthes d'eau : *Water hyacinth control and possible uses*, Practical Action, <http://practicalaction.org/water-hyacinth>



Les racines de la Jacinthe d'eau, *Eichhornia crassipes*, sont baignées dans l'eau en permanence et peuvent développer une longueur de 3 mètres.
Source : <http://www.gardicam.com/invasives.php>



Charançons
(*Neochetina eichhorniae*)



La jacinthe d'eau commence à envahir les marais dans la région de Mangily. Source : <http://www.tongasoam Madagascar.com/jacinthe-deau- plante-ornementale/>

Plantes invasives aquatiques (suite)

8.56. **Jacinthe d'eau ou camalote** (*Eichhornia crassipes*)

(suite et fin)

Risque élevé, score: 26



Réalisation de jardins flottants avec des jacinthes d'eau :

- L'ONG **Practical Action** a développé une technique permettant aux agriculteurs du Bangladesh de cultiver sur les terres inondées, grâce à la **Jacinthe d'eau**.
- Un jardin flottant est construit en utilisant la jacinthe d'eau, recueillie pour construire un radeau flottant. Ceci est recouvert de terre et de bouse de vache, dans lequel les légumes peuvent être plantés. Un nouveau radeau doit être construit chaque année, mais l'ancien peut être utilisé comme engrais pendant la saison sèche.
- Les radeaux, huit mètres de long et un mètre de large, sont fabriqués à partir de la jacinthe, disponible gratuitement sur place. Le sol est placé sur la surface du radier et ensuite les graines sont plantées dans le sol. Les légumes d'été et d'hiver tels que les légumes courge, gombo et feuilles sont y cultivés.
- Les pays africains la valorisent (Mailu, 2001), pour le biogaz. Du compost est obtenu de la jacinthe. Un mélange de feuilles de jacinthe, d'ensilage de maïs et de paille peut servir d'alimentation des zébus sans effet défavorable dans leur croissance (Begun *et al.*, 2000). Elle est également utilisée en épuration des eaux (Kone, 2002).

Sources : <http://www.rescof.org/jardin-flottant.html> & <http://practicalaction.org/floating-gardens>

Un panier fabriqué à partir de fibres jacinthes d'eau. Source : *Eichhornia crassipes – The 'Jekyll and Hyde' of the freshwater world*. Posted on March 20, 2013 by Sarah Hanson →



8.57. Crassule de Helm (*Crassula helmsii*)

Plante aquatique succulente (famille des Crassulaceae) ^[1], originaire d'Australie et en Nouvelle-Zélande.

Habitats : La Crassule de Helm est très tolérante vis-à-vis des variations du milieu. Elle se développe toute l'année dans une gamme de température qui va de – 6 °C en hiver à 30°C en été. Sa tolérance à l'humidité est tout aussi large : de 10 mm à 3000 mm précipitations. Elle supporte également des milieux acides à basiques et même des eaux légèrement salées. Milieux humides : marais, plan d'eau, eau chaude ou froide, douce ou salée, acide ou basique...

Risques de confusion : La Crassule de Helm peut être confondue avec certaines espèces de plantes autochtones comme les Callitriches. Les feuilles de la Crassule de Helm sont pointues et entières alors que celles des Callitriches ne sont jamais aigües (échancrées, dentées pour le Callitriche en hameçons, ou arrondies pour le Callitriche stagnant ou le Callitriche à carpelles aplatis).

Reproduction : La Crassule de Helm se reproduit par multiplication végétative.

En formant des herbiers denses de plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur puis des peuplements mono-spécifiques, ces plantes limitent le développement des autres végétaux aquatiques et elles exercent également une pression sur les autres espèces des milieux aquatiques comme les peuplements d'algues microscopiques, les poissons...⁽²⁾. La Crassule de Helm en forte densité peut obstruer l'écoulement des eaux dans les canaux et les fossés. Lors de fortes pluies, cela peut conduire à des inondations ^(2,1). Au Royaume-Uni, elle est l'une des cinq plantes aquatiques interdites à la vente depuis Avril 2014.

Lutte : Aucune méthode efficace n'est connue. Si la carpe consomme facilement les pousses éparpillées, elle s'asphyxie dans les herbiers plus denses.

Sources : a) <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/Flore-continentale/Invasives-averees/La-Crassule-de-Helm-Crassula-helmsii>, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Crassula_helmsii, c) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche-Crassula-helmsii_sr.pdf



8.58. Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) **Risque élevé**

C'est une plante amphibie, vivace, entièrement glabre, à tiges stolonifères (famille des *Araliaceae*). Ces tiges sont rampantes ou flottantes, elles sont munies au niveau des nœuds de feuilles flottantes ou émergentes et de racines robustes.

Son développement très rapide ressemble à celui de la *jussie* et du *myriophylle du Brésil*.

Origine : Elle a un mode de reproduction sexué et végétatif. On pense que la plante a été cultivée en aquarium, qu'elle a produit des graines matures sous l'effet de températures plus élevées, puis a été rejetée dans le réseau d'eaux usées.

Habitats : L'espèce préfère les eaux eutrophes, riches en matières organiques et/ou nitrates et phosphates.

Elle est parfois appelée « Hydrocotyle fausse renoncule » ou « Hydrocotyle à feuilles de renoncule ».

Propagation : Les oiseaux d'eau peuvent aussi être des agents de transports des fragments.

La propagation se fait principalement par la dissémination des fragments par le courant. Cependant cette dissémination entre les cours et plans d'eaux est plutôt d'origine anthropique (d'autant plus quand il y a des opérations non encadrées d'arrachage sans pose de filets et ramassage des boutures).

Sources : a) http://fr.wikipedia.org/wiki/Hydrocotyle_ranunculoides, b) http://en.wikipedia.org/wiki/Hydrocotyle_ranunculoides, c) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Hydrocotyle%20ranunculoides_sr.pdf



Un charançon sudaméricain (*Listronotus elonatus* Hustache) peut l'endommager (Gassman et al. 2006). Le ragondin (*Myocastor coypus*) peut manger cette plante (Hussner & Lôsç, 2007) ainsi que le bétail (bovin) (Newmann, pers. comm., 2009, EPPO).



Plantes invasives aquatiques méditerranéennes :

8.59. « **algue tueuse** » ou **Caulerpe** (*Caulerpa taxifolia*)

algue verte pérenne de type nématothalle d'origine tropicale appartenant aux Ulvophyceae à structure siphonnée. La souche tropicale est présente naturellement dans le sud de l'Australie, en Amérique centrale et sur les côtes africaines. Une souche issue de l'aquarium de Monaco a été introduite accidentellement en Méditerranée, rejetée comme un déchet, où elle est devenue une espèce envahissante. Elle est connue sous le nom d'« algue tueuse », en raison de sa toxicité pour la faune, de son impact négatif sur la biodiversité et de sa vitesse de développement inquiétante. *Elle serait aujourd'hui en Méditerranée en phase de régression, phénomène qui reste à confirmer à moyen et long terme¹.*

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Caulerpa_taxifolia

http://en.wikipedia.org/wiki/Caulerpa_taxifolia

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Caulerpe>



Plantes invasives de climats méditerranéens :

Risque élevé, score: 9,5

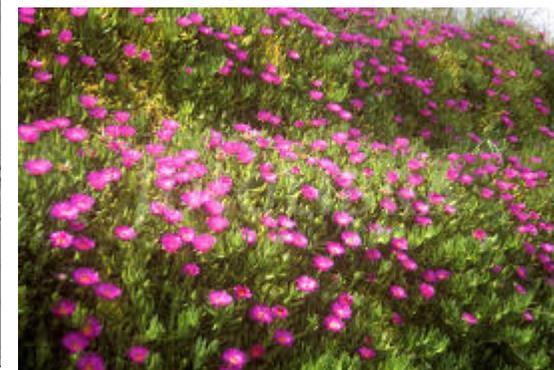
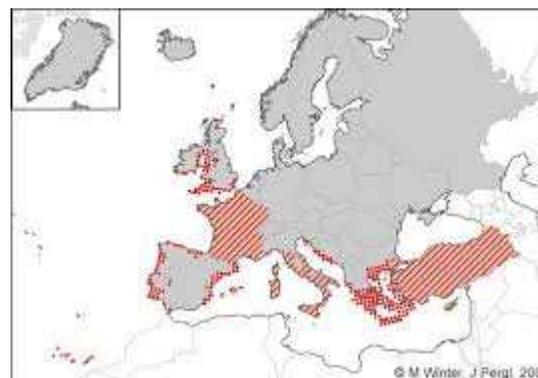
8.60. **Croc de sorcière** (*Carpobrotus edulis*)

Ou **Griffe de sorcière, Doigt de sorcière, Doigt de fée, Ficoïde comestible ou Figuier des Hottentots**. plante grasse rampante de la famille des Aizoaceae, au fruit comestible, reconnaissable à ses feuilles charnues à section triangulaire. Originnaire d'Afrique du Sud, elle fut importée en Amérique et en Europe au début du xx^e siècle pour l'ornement et pour la stabilisation des sols. **De nos jours, elle est considérée comme invasive dans un certain nombre de pays connaissant un climat méditerranéen**. Il a été démontré que les tapis qu'elle forme ont induit dans les zones étudiées une diminution de 35 à 60 % de la biodiversité des espèces végétales¹.

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Carpobrotus_edulis
http://en.wikipedia.org/wiki/Carpobrotus_edulis
http://www.hear.org/pier/species/carpobrotus_edulis.htm



Expansion de
Carpobrotus edulis en Europe
 et Asie mineure
 →



Plantes invasives de climats méditerranéens :

Risque élevé, score : 24

8.61. Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)

Grande plante herbacée vivace de la famille des Poacées, sous-famille des Danthonioideae. Originaires d'Amérique du Sud, elle est souvent cultivée comme plante ornementale. C'est une espèce invasive¹. Elle s'est naturalisée dans de nombreuses régions du monde, notamment en Australie et Nouvelle-Zélande, à Hawaii et dans l'ouest des États-Unis, en Afrique australe, dans l'Europe méridionale et les Îles Canaries. L'herbe de la pampa est hautement adaptable et peut croître dans une large gamme de milieux et de climats. Elle est aussi très prolifique, chaque pied pouvant produire plus d'un million de graines au cours de sa vie.

Introduction : L'herbe de la pampa fut originellement introduite en Europe et en Amérique du Nord comme graminée ornementale, et dans une moindre mesure comme plante de pâturage. Ses inflorescences en plumets sont largement utilisées, une fois séchées, pour la confection de bouquets secs. Elle est envahissante en Bretagne et à la Réunion.

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/Cortaderia_selloana
http://www.hear.org/pier/species/cortaderia_selloana.htm



Invasion d'herbes de la pampa en Espagne



Plantes invasives de climats méditerranéens :

8.62. *Agave americana* (*Agave americana*)

Appelée **choka bleu** à La Réunion, agave (famille des Agavacées), plante grasse herbacée vivace, originaire d'Amérique du Nord.

Il est cultivé et naturalisée sur tous les continents. Il existe une multitude de cultivars. Température minimum : -5 °C.

Habitats : Elle apprécie les environnements ensoleillés et est adaptée aux environnements secs du fait de sa forte capacité de résistance à la sécheresse. Elle prospère surtout sur des sols bien drainés mais tolère cependant des sols très différents. La plante a tendance à coloniser les côtes sablonneuses, les milieux rocheux et les falaises. Elle s'installe également dans des milieux perturbés comme les terrains vagues et les bords de routes.

Reproduction : La floraison, unique dans la vie de la plante (espèce monocarpique), a lieu en été lorsque l'individu a entre dix et quinze ans^{5,4} et dure plusieurs mois, attirant de nombreux insectes⁶ avant de s'effondrer au vent par épuisement de la plante, qui meurt progressivement en laissant, comme tout au cours de sa vie, de nombreux drageons. Le fruit ne se développe pas systématiquement, la reproduction est couramment asexuée. Outre les rejets (drageons) déjà mentionnés, produits par les rhizomes, il peut apparaître quelques bulbilles sur la hampe florale, qui peut atteindre jusqu'à 8 m de haut ^{3,4}.

Il forme des peuplements denses voire impénétrables diminuant de la diversité d'espèces indigènes dans les sites envahis, cas des sols sableux en Espagne. L'ensemble du pourtour de la Méditerranée est colonisé.

Sa sève peut provoquer des dermatoses par la présence de saponines, d'huiles irritantes et de cristaux d'oxalate de calcium⁸.

Lutte : Une méthode de gestion consiste à arracher manuellement les rosettes. Cependant l'action doit être renouvelée régulièrement pour éviter la repousse.

Sources : a) http://www.centrederessources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/fiches_FCBN/Fiche%20-%20Agave-americana-sr.pdf, b) http://fr.wikipedia.org/wiki/Agave_american, c) http://en.wikipedia.org/wiki/Agave_american



9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives

Les stratégies de lutttes, exposées ci-après, concernent les plantes *aquatiques* invasives.

9.1. Lutte chimique

Il n'est plus à démontrer que les herbicides (glyphosate ...) ont un impact non négligeable sur la biodiversité indigène. Et souvent, les plantes invasives reviennent.

9.2. Lutte biologique

Il existe des obstacles non négligeables à l'utilisation d'agents de lutte biologique en Europe. Ainsi, une grande majorité des agents de lutte est originaire des continents d'origine des espèces invasives, et représente un risque en termes d'invasion. Il ne faut néanmoins pas exclure que l'utilisation d'un agent de lutte biologique puisse offrir une solution efficace à l'avenir pour lutter contre certaines espèces.

9.3. Lutte mécanique

L'arrachage mécanique, suivi de plusieurs finitions manuelles, a permis d'éradiquer certaines espèces. L'application de ce scénario semble relativement simple, mais les réalités de terrain (inaccessibilité des sites pour les engins lourds, difficulté d'observer l'espèce) peuvent fortement compromettre la faisabilité. Une autre méthode de lutte mécanique a montré un niveau d'efficacité partiel, il s'agit de l'excavation des berges à l'aide d'une déplaqueuse de gazon ou « *turf cutter* ».

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

9.4. Lutte environnementale

La mise en assec et l'inondation prolongées (5 à 9 mois) ont montré un niveau d'efficacité total pour certaines plantes aquatiques, mais dans des conditions difficilement généralisables (assèchement complet des boues, salinité élevée). Le paillage plastique (bâche en polythène) peut étouffer la plantes, mais il faut le laisser au moins 10 ans.

9.5. Méthodes de lutte dites « Autres »

Plusieurs méthodes de lutte alternatives _ azote liquide, H₂O₂, lance-flamme, Waipuna _ ont été aussi utilisées mais n'ont donné que des niveaux d'efficacité modérés sur certaines plantes. es recherches plus approfondies sont nécessaires pour connaitre le réel potentiel de ces méthodes.

9.6. Combinaison de méthodes de lutte

Une étude (UNIMA, 2001) rapporte que la combinaison d'un traitement chimique, d'un arrachage mécanique et d'une finition manuelle est le scénario de gestion donnant un niveau d'efficacité partiel le plus élevé sur certaines plantes.

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

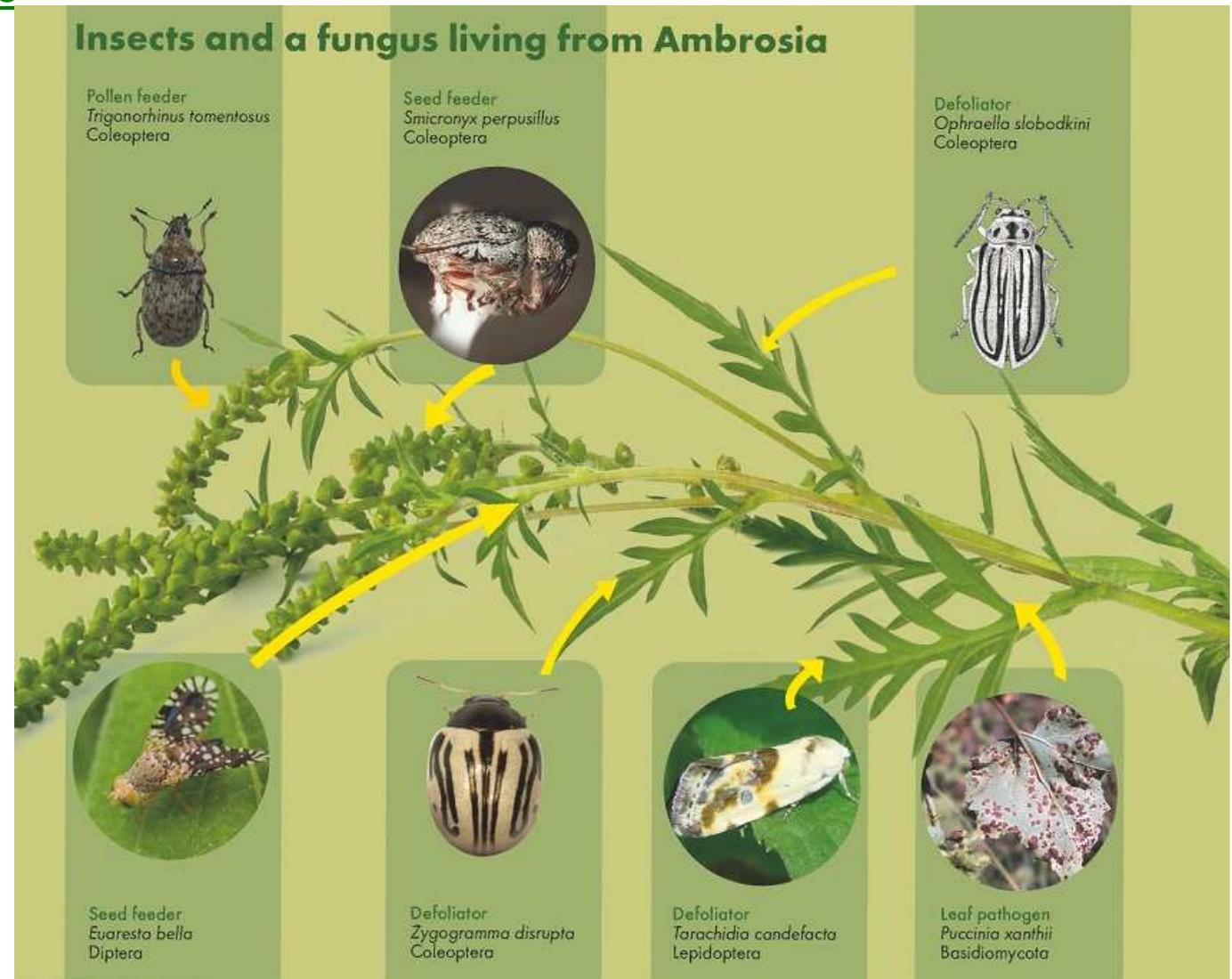
Exemples de stratégies



Fauchage de l'Ambroisie



Faucardage (avec une faucardeuse)



Agents de lutte biologique vivant contre l'Ambroisie : Insectes et champignons vivant de l'Ambroisie

Source : <http://ragweed.eu/organisational/wg-1-biological-control/>

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Exemples de stratégies



Désherbage thermique



La société *Waipuna* fabrique et commercialise du matériel de désherbage à *mousse chaude*.



Bâche en polythène utilisé pour le désherbage

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Campagnes de sensibilisation

WARNING

Harmful non-native species may be present in these waters!

These species threaten native fish, plants and habitat, and they can limit your ability to fish, swim or boat in contaminated water bodies. Learn to identify these invaders and **always** follow these steps:

CHECK Before leaving the launch site, remove all plants and mud from your boat, trailer and gear. Even small pieces of an invasive plant like European water milfoil can reproduce if transported to a new area. Leave all plant debris and dirt at the site on dry land above the waterline, and empty all water from your bilge, motor, live well or other equipment. Dispose of baitfish responsibly - never move baitfish from one body of water to another.

CLEAN Clean all gear in a 2% solution of bleach or a 5% solution of dishwashing detergent. Hard surfaces should be in contact with the solution for at least one minute, water absorbent gear (PFDs, waders) should be soaked for 20 minutes. Thorough cleaning can prevent a virus that is not yet present in our waters - viral hemorrhagic septicemia (VHS). This virus KILLS fish - including bass, perch and walleye.

DRY If cleaning isn't possible, let boat, trailer and gear dry for at least 48 hours before using in another waterbody. Didymo, also known as rock snot, is a recent invader in our watershed. It smothers river and stream beds, destroying habitat for native species. One drop of contaminated water is enough to spread didymo to an uninfected area.

For more information on how to identify current invasive threats in our watershed and how to protect against their spread, go to www.ctriver.org or email us at tellus@ctriver.org

Clean Boats = Healthy Rivers

The Clean Boats = Healthy Rivers campaign is a program of the Connecticut River Watershed Council

BoatUS Foundation
An American Boating & Cruise Trade Association
Funded by a grant from the BoatUS Foundation

WARNING
Remove all plants from:
Boats, trailers, props, anchors, anchor lines, live wells, and fishing equipment.

It's the Law

For more information
800-452-1942

← ↑ Ces affiches conseillent d'inspecter et d'enlever les plantes aquatiques de votre bateau, moteur ou remorque (annexe), de nettoyer votre bateau, vivier (glacière), ballast, moteur et cale, de l'eau du lac ou de la rivière qui ont pu les contaminer.

DON'T MOVE FIREWOOD

HELP STOP INVASIVE PESTS

↑ Mise en garde sur le risque de propagation d'espèces invasives, via le transport du bois de chauffage (pouvant contenir certains parasites ou maladies fongiques).

↖ ↑ Affiches pour ces campagnes de sensibilisation

12. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Campagnes de sensibilisation (suite)



↑ Support de communication de la FREDON Guadeloupe
(FREDON = Fédérations régionales de défense contre les organismes nuisibles)
<http://www.fredon972.fr/>



La communication et la sensibilisation sur les zones de lutte sont importantes pour faire comprendre au grand public la nécessité des actions entreprises. Ceci est d'autant plus nécessaire lorsque la lutte a lieu dans des sites touristiques fréquentés. *Photo : ONF Réunion.*

12. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Campagnes de sensibilisation (suite) : image du feu à combattre



Il faut réagir vite ! : A l'image d'un départ de feu où que tout se joue dans les premières minutes _ pour stopper un incendie, il faut un verre d'eau la première seconde, un seau la première minute et... une tonne d'eau au-delà de 10 minutes ! _, de même **si l'on tarde à enrayer l'infestation d'une invasive, plus les dégâts _ sur la nature, les récoltes etc. _ seront considérables et coûteux.**

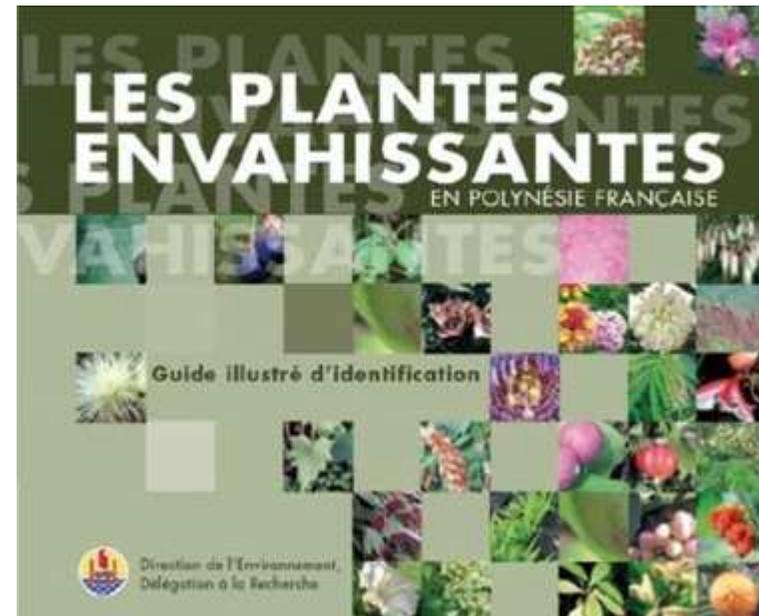
12. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Campagnes de sensibilisation (suite)



← Plaquette d'information sur les dangers de l'introduction d'espèces aquatiques. *Source : DENV Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.*

Couverture du guide d'identification des principales plantes exotiques envahissantes de Polynésie française. *Source : Délégation à la Recherche et Direction de l'Environnement de Polynésie française →*



← Durant une matinée passée au Ouen Toro, des écoliers découvrent les enjeux de la lutte contre les espèces végétales envahissantes et l'importance de la protection et de la conservation de la forêt sèche en Nouvelle-Calédonie. Cette matinée était organisée dans le cadre de la journée mondiale de la biodiversité. *Photo : DENV Province Sud de la Nouvelle-Calédonie.*

12. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite)

Campagnes de sensibilisation (suite)

L'argumentaire :

Menaces	Espèces éteintes (EX, EW)	Espèces menacées (CR, VU, EN)
Perte d'habitat naturel	163	7830
Prélèvements directs (chasse, pêche, récolte)	70	1631
Espèces exotiques envahissantes	105	1366

Nombre d'espèces éteintes et d'espèces menacées au niveau mondial en fonction des trois principales catégories de menaces. Source : Base de données de la Liste rouge de l'UICN, 2007, <http://www.iucnredlist.org>

Exemples de coûts économiques engendrés par des espèces exotiques envahissantes dans différents pays[5, 56] :

- Les coûts annuels des dommages causés par plusieurs espèces exotiques de plantes et d'animaux aux Etats-Unis sont estimés à 137 milliards US\$.
- Les coûts annuels sur les agro-systèmes australiens de 6 mauvaises herbes sont estimés à 105 millions US\$.
- Les coûts annuels de la jacinthe d'eau dans 7 pays africains sont estimés entre 20 et 50 millions US\$.

Source : Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. Etat des lieux et recommandations, Yohann Soubeyran, Planète Nature - Groupe outre-mer, UICN Comité Français, juillet 2008.

9. Stratégies de lutte contre les plantes invasives (suite et fin)

Campagnes de sensibilisation (suite et fin)

Que peut-on faire ?

- Ne pas les acheter.
- Ne pas les planter : préférer les plantes locales.
- Les arracher.
- Les couper régulièrement à la base, les tailler avant floraison.
- Faire sécher les résidus avant de les incinérer.
- Ne pas jeter le contenu des aquariums et les déchets verts dans les milieux naturels pour ne pas les propager.
- Les déposer en déchèterie.
- Informer votre entourage des risques liés aux plantes invasives (qui sont souvent jolies et ornementales).

Source : Je lutte contre les plantes invasives !, http://www.morbihan.fr/userfile/file/a_votre_service/envir/plantes-invas_3mo.pdf

A1. Annexe : Liste d'espèces floristiques invasives réduisant la biodiversité mondiale

Le caractère invasif d'une espèce exotique dépend de sa région d'introduction.

↓ Espèces invasives en Europe (exemples)

<p>Ailante (<i>Ailanthus altissima</i>) arb.</p> 	<p>Renouée du Japon</p> 	<p>Berce du Caucase</p> 	<p>Buddleia du père David (<i>Buddleia davidii</i>)</p> 
<p>Jussie rampante</p> 	<p>Azolle fausse fougère</p> 	<p>Robinier faux acacia</p> 	<p>Ambrosie à feuilles d'armoise</p> 
<p>Raisin d'Amérique</p> 	<p>Impatiente glanduleuse</p> 	<p>Niaouli (arbre)</p> 	<p><i>Grevillea banksii</i> (arbre)</p> 
<p>Jacinthe d'eau</p> 	<p>Jacinthe d'eau</p> 	<p><i>Caulerpa taxifolia</i></p> 	<p>Goyavier de Chine</p> 

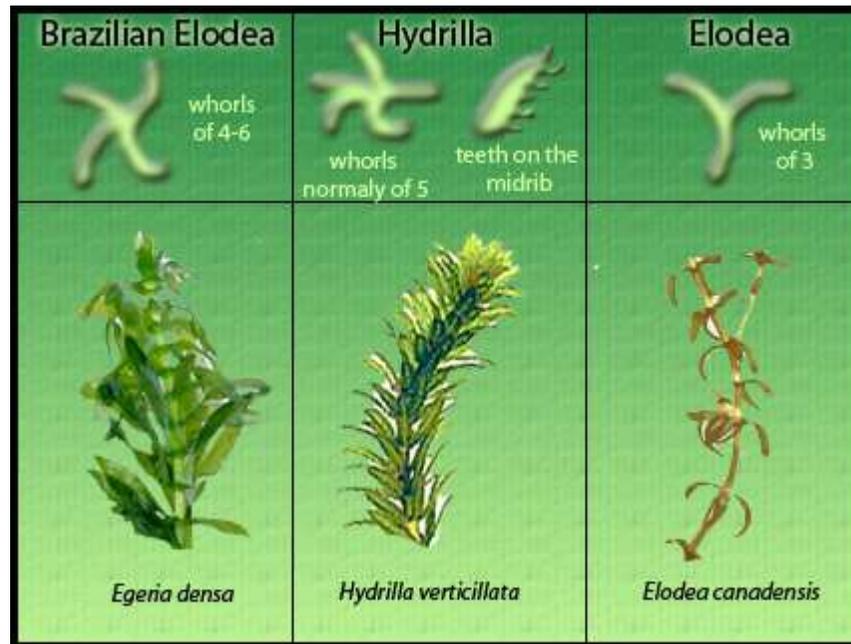
A1. Annexe : Liste d'espèces floristiques invasives réduisant la biodiversité mondiale

Espèces invasives dans le monde (exemples)

<p><i>Centaurea maculosa</i></p> 	<p><i>Miconia calvenscens</i></p> 	<p><i>Echium plantagineum</i></p> 	<p><i>Lantana</i></p> 
<p><i>Figuier de barbarie</i></p> 	<p><i>Agaves</i></p> 	<p><i>Kudzu</i></p> 	<p><i>Campuloclinium macrocephalum</i></p> 
<p>Jamelonier (arbre)</p> 	<p>Neem (arbre)</p> 	<p>Lilas de Perse (arbre)</p> 	<p><i>Acacia mangium</i> (arbre)</p> 
<p><i>Saccharum spontaneum</i></p> 	<p>Vigne maronne</p> 	<p><i>Solanum mauritianum</i> (tabac sauvage)</p> 	<p><i>Berberis thunbergii</i></p> 

A1. Annexe : Liste d'espèces floristiques invasives réduisant la biodiversité mondiale

Espèces invasives dans le monde



Differentiating Elodea from Egeria and Hydrilla,

Source: Exotic, invasive and problem plants (weedy plants of the U.S.)

<http://www.thewildclassroom.com/biodiversity/problemplants/species/Elodea.htm>

A2. Annexe : Définitions :

Invasion (écologie) : Dans le domaine de l'[écologie](#), la notion d'**invasion biologique** a été définie par Williamson en [1996](#) comme, sur une période identifiable à l'échelle des temps géologiques ou paléontologique, une « *invasion* » caractérisée par l'accroissement durable de l'aire de répartition d'un [taxon](#) (qu'il s'agisse d'une ou de plusieurs populations, et que cette invasion soit naturelle ou d'origine anthropique). L'expression est habituellement utilisée pour des plantes ou des animaux, plus que pour des pathogènes microbiens de l'homme ou d'animaux domestiques, mais l'[épidémiologie](#) traite aussi d'invasions biologiques. Des invasions biologiques occasionnelles se sont produites aux échelles géologiques¹, participant à l'évolution des espèces. Mais depuis quelques siècles et plus encore depuis quelques décennies, l'Homme a fortement accéléré ce processus au point qu'il est maintenant reconnu comme la deuxième cause de déclin accéléré de la biodiversité, juste après la destruction et [fragmentation des habitats](#)², auquel il participe.

Invasion (écologie) (suite) : L'homme est – depuis la préhistoire, mais de manière très exacerbée depuis 3 siècles – la cause d'introductions volontaires et involontaires d'espèces [allochtones](#)³, de trois manières (voir page suivantes) :

A2. Annexe : Définitions (suite) :

- **introduction directe** d'espèces allochtones (ex : [espèces cultivées](#), [chassées](#), [élevées](#), animaux de compagnie, dont [NAC](#), [arbre d'ornementation](#) ou de [sylviculture](#)), mais aussi via le transport des biens et personnes ([aérien](#) et [maritime](#) notamment, via les eaux de [ballastage](#) de [cargos](#) et [péniches...](#)),
- **modification anthropique des habitats** (ex : creusement de [canaux](#) reliant deux [bassins versants](#) ou deux [mers](#) ([Canal de Panama](#), [Canal de Suez](#)), bandes végétalisées homogènes (ex : Alignements de clones d'[ormes](#) dans le bocage et long de certaines routes, favorable à la diffusion de la [Graphiose de l'orme](#), alignements de clones de peupliers le long de canaux, favorable à la diffusion de la rouille du peuplier, plantations monospécifiques de [rosacées](#) qui ont pu propager le [feu bactérien](#) le long des bandes centrales des [autoroutes...](#)),
- **modification de la structure des écosystèmes** et des [réseaux trophiques](#) : en particulier dans le vieux monde où l'agriculture intensive a précocement contribué à une banalisation des paysages et des réseaux trophiques, alors que dans le même temps, la traque et la chasse des grands prédateurs (ont en Australie depuis 10 000 ans) faisaient disparaître les grands prédateurs. L'introduction du [chien](#), du [rat](#), du [chat](#), du [mouton](#) ou de [bovins](#) et [caprins](#) dans de nombreuses îles a été une cause fréquente de régression rapide de la biodiversité.

A2. Annexe : Définitions (suite) :

Plusieurs définitions de la notion d'invasion biologique (Williamson, 1996 i.a.) ont été produites depuis Elton (1958).

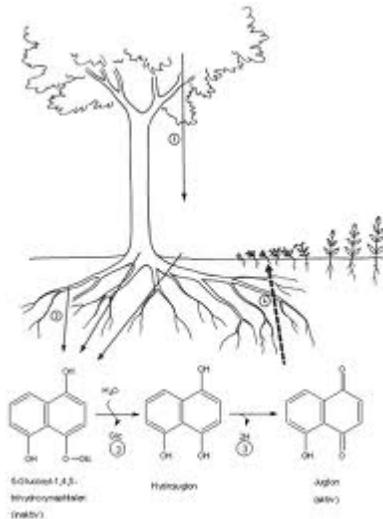
- Une définition plus précise retenue en France⁶ est l'apparition durable, dans une nouvelle partie de son aire de répartition, d'une ou de plusieurs populations pérennes d'une espèce animale, végétale ou fongique, (microbienne ou virale éventuellement), que cette apparition soit ou non d'origine anthropique, à condition que la population en question se reproduise sans apports extérieurs nécessaires (cette définition ne prend pas en compte des espèces domestiquées qui ne survivraient pas sans l'aide de l'Homme).
- Une espèce est dite⁷ "invasive", selon l'« *Invasive Species Specialist Group* » (ISSG) de l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature et des Ressources naturelles) quand s'étant établie dans un nouveau domaine géographique (écosystèmes ou habitats naturels ou semi-naturels), elle y devient un agent de perturbation qui nuit à la diversité biologique.
- Il faut en fait parler de *populations* invasives et non d'*espèces* invasives car le vocable d'espèce regroupe toutes les populations, même celles de l'aire d'origine qu'on ne peut qualifier d'invasive. L'UICN n'utilise d'ailleurs ce qualificatif (*invasif*) uniquement pour les invasions biologiques d'origine anthropique⁸
- Une espèce introduite dans un milieu naturel, et qui y établit des populations durablement viables est dite *établie* ou *naturalisée*. Elle est dite *acclimatée* si un grand nombre d'individus sont présents dans un milieu sans qu'il s'y reproduise avec un succès suffisant pour y produire une ou plusieurs population(s) pérenne(s) à l'époque considérée.

A2. Annexe : Définitions (suite) :

Allélopathie : ensemble de plusieurs interactions biochimiques directes ou indirectes, positives ou négatives, d'une plante sur une autre (micro-organismes inclus) au moyen le plus souvent de métabolites secondaires tels les acides phénoliques, les flavonoïdes, les terpénoïdes et les alcaloïdes. Lorsque ces interactions sont négatives, on parle d'amensalisme.

Ces composés allélochimiques jouent un rôle important dans la compétition aux ressources environnementales que sont l'eau, la lumière et les substances nutritives ; dans l'armement chimique de défense des plantes contre leurs prédateurs, et dans la coopération intra- et interspécifique.

Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/All%C3%A9lopathie>

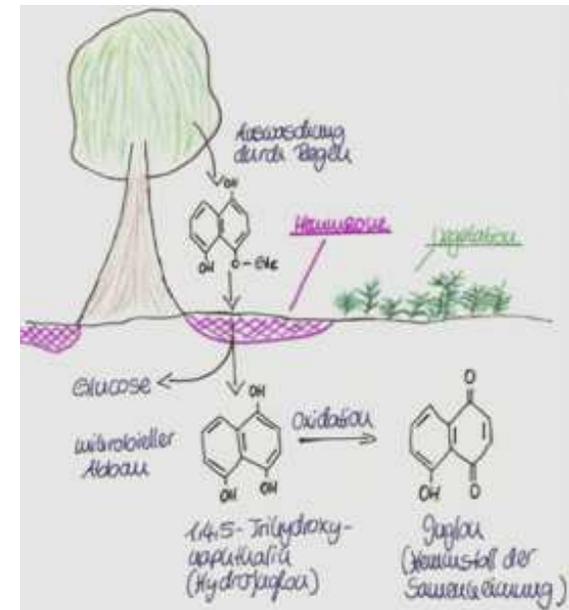


← Action de la *Juglone* émises par les racines du noyer dans le sol →

Sources : a) Chemische Interaktionen [effets inhibiteurs de la germination de la juglone (après Strasburger 2002, édition 35), <http://www.uni-goettingen.de/de/chemische-interaktionen-mit-der-umwelt/76560.html>

b) Allelopathischer Effekt am Beispiel vom Nußbaum (*Juglans nigra*) [exemple de l'effet allélopathique du noyer],

http://www.proplanta.de/Agrar-Lexikon/Landwirtschaft/Allelopathie_11140794711.html



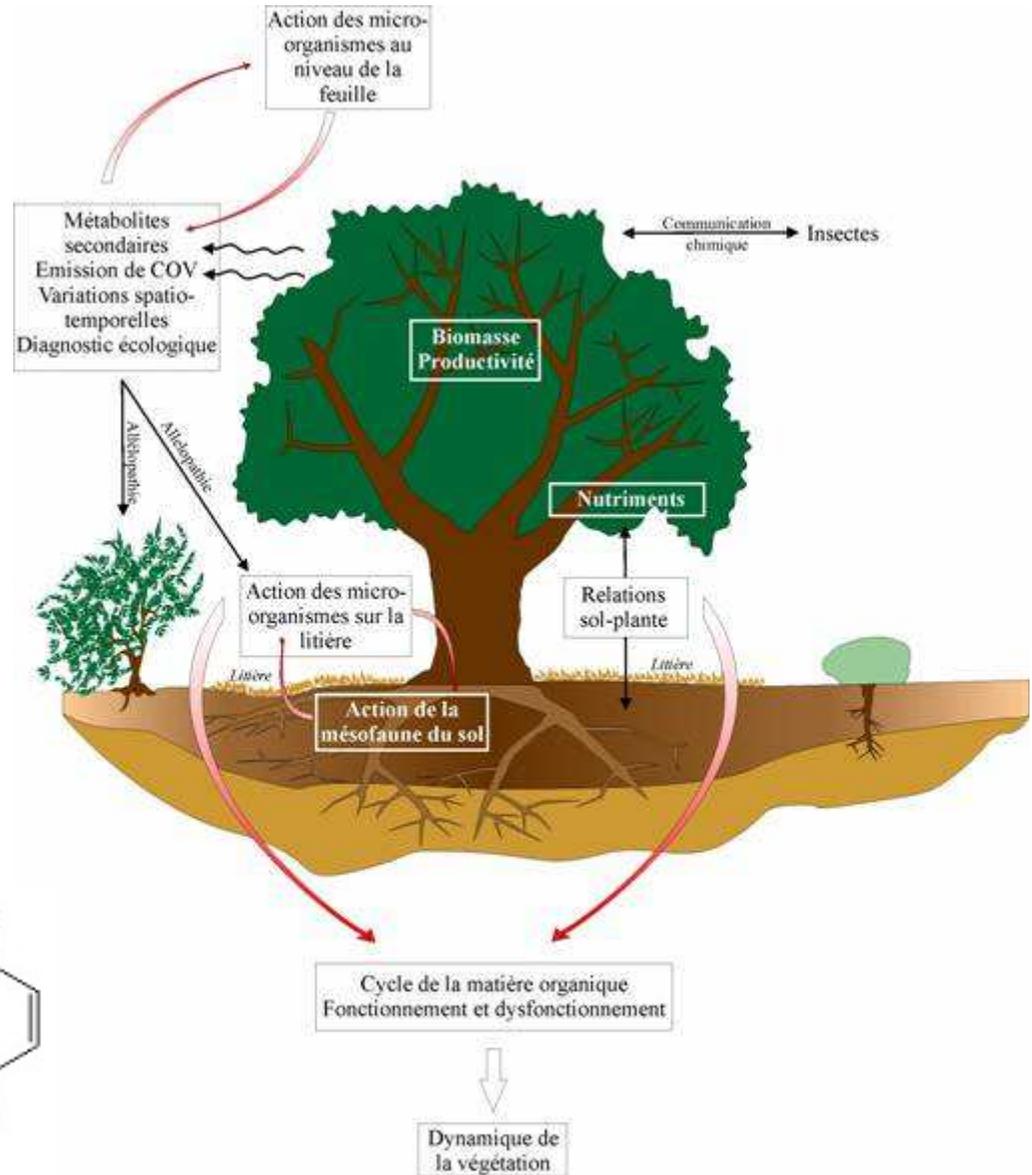
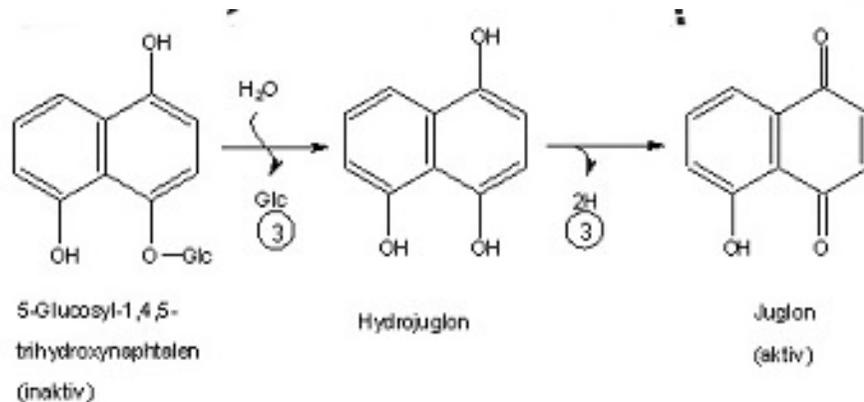
A2. Annexe : Définitions (suite) :

Allélopathie (suite)

Formation de la *Juglone* (de *Juglans nigra*) :

- 1) Relâchement par lessivage
- 2) Relâchement par exsudation racinaire
- 3) Conversion microbienne (hydrolyse / oxydation)
Produisant la transformation chimique suivante :
- 4-Glucosyl-1,4,5-trihydroxynaphtalène (inactif) =>
Hydrojuglone => Juglone (active))
- 4) Effet allélopathique (provoquant le dépérissement et la mort des plantes).

Source : http://www.proplanta.de/Fotos/Allelopathie-Juglans-nigra_Bild1261305039.html



Processus fonctionnels et adaptatifs des plantes ↑
Département II : Processus fonctionnels dans les écosystèmes méditerranéens

A2. Annexe : Définitions (suite) :

Adventices : (Agriculture) Qualifie les plantes indésirables qui croissent dans les cultures (synonymes de « *mauvaise herbe* »).

La notion de « mauvaise » herbe n'a de sens que dans un cadre anthropocentré de production agricole ou horticole, où les adventices sont considérées comme présentant une action défavorable sur les cultures, par concurrence, dépréciation des récoltes, difficulté de ramassage, et effet favorisant des parasites des végétaux.

Source : *Liste des principales mauvaises herbes en France*,

http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_principales_mauvaises_herbes_en_France

Plantes invasives : plantes exotiques qui, par l'ampleur de leur prolifération, sont susceptibles d'entraîner de profonds changements au niveau des milieux naturels et d'avoir des conséquences néfastes sur la biodiversité, l'économie et parfois la santé humaine. Les conséquences peuvent être graves, allant jusqu'au remplacement des espèces locales par des espèces exotiques envahissantes et la destruction d'écosystèmes entiers (synonymes de « *plantes envahissantes* » ou de « *pestes végétales* »). Source : <http://www.vosges.fr/vosgesleplusbeau/plaquette-plantes-invasives.pdf>



Source : <http://www.courrierinternational.com/une/2014/07/21/les-especes-invasives-a-l-assaut-des-etats-unis>

A2. Annexe : Définitions (suite) :

Acidiphile : Qualifie une espèce ou une végétation se développant sur des sols acides.

Allochtone : désigne des espèces d'origine étrangère au biome local. Il s'agit le plus souvent d'organismes introduits par l'homme, soit volontairement, dans une perspective économique ou esthétique, soit accidentellement. Terme opposé à celui d'autochtone.

Anémochore : Qualifie un mode de dispersion des graines par le vent (pissenlit ...).

Autochtone : Au sens courant, autochtone qualifie ce qui habite en son lieu d'origine. Il désigne le caractère local d'une espèce (animale, végétale, fongique...). Equivalent à « indigène ».

Biome : ensemble d'écosystèmes caractéristique d'une aire biogéographique et nommé à partir de la végétation et des espèces animales qui y prédominent et y sont adaptées (°).

Caduc : (*Botanique*) Se dit d'un organe (feuilles ...) se détachant et tombant chaque année.

Calcicole ou **calcicline** ou **calcaricole** : plantes préférant les sols calcaires (Origan ...).

Cortège floristique : Ensemble des espèces de plantes caractérisant un habitat donné.

Décidu : (*Botanique*) Synonyme de caduc.

Edaphique : ce qui a trait à un facteur écologique lié au sol (pH, humidité, etc.). Ce qui se rapporte au sol.

Euryèce : plante pouvant supporter d'importantes variations vis-à-vis de facteurs écologiques, tels que la température (on dit que l'espèce est *eurytherme*), ou la salinité (*euryhalin*)...

Eutrophe : Milieu riche en éléments nutritifs minéraux.

Exogène : Qui provient de l'extérieur, du dehors (Wiktionary). Le terme exogène est parfois utilisé dans le langage courant comme synonyme d'*étranger*, par opposition à indigène (Wikipedia).

Halophile: plante tolérante à l'air marin. Qui pousse naturellement dans les terrains imprégnés de sel.

Héliophile : plante ayant besoin de lumière. Note : la plupart des plantes invasives sont *héliophiles*.

Hygrophile : plante se développant de préférence dans des milieux humides.

Sources : a) « *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales* », Jean-Marie Géhu, 2006.

b) Les sols et l'habitat, les arbres, <http://www.lesarbres.fr/sol.php>

(°) Il est appelé aussi macroécosystème, aire biotique, écozone ou écorégion.

Suite page suivante →

A2. Annexe : Définitions (suite et fin) :

Indigène : caractère plus ou moins *autochtone* ou non d'une espèce ou d'un taxon (genre, famille...). Selon une définition stricte, ne seraient pas indigènes toutes les espèces qui n'auraient jamais pu atteindre la région étudiée, sans les activités humaines (Pyšek, 1995).

Mésique : habitat à l'humidité moyenne, c'est-à-dire intermédiaire entre le niveau xérique et hydrique, comme le sont les forêts tempérées mixtes et à feuilles caduques, par exemple.

Mésophile : Qualifie une espèce ou une communauté végétale vivant dans des conditions moyennes d'humidité, de température et de richesse du sol.

Nitrophile : Qualifie une espèce végétale croissant préférentiellement sur des sols riches en éléments azotés (Ortie ...).

Ombrophile : voir *sciaphile*.

Pionnière (Espèce) : espèce capable de coloniser un milieu instable, très pauvre en matière organique et aux conditions édaphiques et climatiques difficiles : sol très fin ou inexistant, absence d'eau, forte chaleur, etc. Note : Presque toutes les plantes invasives sont *pionnières*.

Plante parasitaire non-chlorophyllienne : Qualifie une plante ne produisant pas sa propre matière organique par le biais de la photosynthèse mais parasitant d'autres individus pour la lui fournir.

Rudérale : Plante poussant spontanément dans les friches, les décombres, le long des chemins ...

Sempervirent : « à feuillage persistant », qui reste toujours vert ou toujours fleuri.

Sciaphile : plante qui supportent l'ombre.

Syntaxon : Unité de classification phytosociologique.

Ubiquiste : Se dit des espèces animales et végétales que l'on rencontre dans des milieux écologiques très différents (Larousse).

Xérophile : plante adaptée à la sécheresse.

A3. Types d'invasions biologiques :

Pour une espèce, ou parfois une petite communauté d'espèces, on distingue les invasions biologiques :

- **spontanées** C'est-à-dire « naturelles », et dont l'Homme n'est pas responsable ;
- **subspontanées** Concernent des espèces arrivées spontanément dans une zone biogéographique où elles étaient absentes, mais dont la survie et le développement ont été permis par des modifications de milieux générées par l'Homme (élimination de prédateurs, [déforestation](#), [drainage](#), [irrigation](#), ouverture ou fermeture du paysage (open fields, boisements sylvicoles denses et monospécifiques), offre en nourriture dans les champs cultivés, création de bocages, création d'axes de pénétration et de milieu de vie le long des [routes](#), [voies ferrées](#) et [canaux](#), ou mise en connexions de réseaux hydrographiques, voire de mers par des [canaux](#), modification de la turbidité de l'eau, du pH de l'environnement, du climat, etc.) ;
- **anthropiques** Correspondent aux espèces transportées accidentellement ou introduites délibérément par l'Homme, ainsi qu'à des animaux domestiques échappés, après un stade éventuel de [marronnage](#).

On peut aussi classer les invasions selon leur milieu (aquatique, terrestre, aérien) – même si d'autres milieux peuvent être concernés suite à des effets en cascade –, ou selon leur impact socio-économique (Cf. notion discutée de [nuisibilité](#)).

A4. Notion d'espèces autochtone et allochtone :

Elle est au cœur de l'étude des invasions biologiques.

Selon les définitions retenues en France par l'[INRA](#), le [CNRS](#) et le Muséum, En [zone tempérée](#) ou nordique :

une espèce est dite « *autochtone* » dans un pays ou une entités biogéographiques, si elle s'y reproduit depuis le début de l'[Holocène](#) dans les eaux douces (milieux dulçaquicoles) ou [saumâtres](#) ou dans les milieux terrestres, qu'elle y soit ou non encore présente, [disparue](#) ou de retour après une disparition temporaire (ex : [castor](#) dans les régions où il est récemment réapparu suite à réintroduction ou à migration à partir d'un [bassin versant](#) voisin) ;

inversement, une espèce sera dite « *allochtone* » dans un pays ou l'une de ses entités biogéographiques, si elle ne se reproduisant pas dans ces mêmes milieux au début de l'Holocène, mais qu'elle y constitue aujourd'hui (ou y a constitué durant plusieurs siècles avant de disparaître), une ou plusieurs populations pérennes se reproduisant sans l'aide directe de l'Homme. La plupart des espèces allochtones ont été introduites par l'Homme, certaines étant considérées comme espèces envahissantes ou [espèces invasives](#) (ex : le [rat noir](#) (*Rattus rattus*), le [rat musqué](#) (*Ondatra zibethicus*) ou le [ragondin](#) (*Myocastor coypus*) en Europe).

Source : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Invasion_\(%C3%A9cologie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Invasion_(%C3%A9cologie))

A5. Annexe : Le secret du succès des espèces invasives

Leurs atouts compétitifs :

1. Elles n'ont que peu de prédateurs (dans leur nouvel environnement).
2. Elles sont très adaptables à tout type de sol _ y compris les sols pauvres, dégradés _, de milieux, de climats ... (voire elles peuvent évoluer facilement).
3. Elles sont hors-compétition pour la nourriture et l'habitat (souvent, elles n'ont pas de concurrent, dans leur nouveau milieu) .
4. Elles sont souvent agressives par rapports aux espèces autochtones, par les toxines qu'elles libèrent (par leurs effets allélopathiques) inhibant souvent le développement des autres espèces, par la grande densité de leur système racinaire ...
5. Elles prospèrent dans les systèmes perturbés. Ce sont souvent des plantes pionnières.
6. Elles se reproduisent rapidement et produisent souvent d'énorme quantités de graines.

La majorité des plantes mettent plus de 150 ans pour s'acclimater et devenir autochtone dans leur nouveau milieu (et par exemple, pour quitter et se propager naturellement à partir du jardin botaniques, où elles étaient en cours d'acclimatation).

Or les plantes invasives mettent souvent moins de 70 ans, via le même processus.

A5. Annexe : Le secret du succès des espèces invasives (suite et fin)



Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) dans le Parc Floral de la Source, Orléans-Loiret.

← Par leurs fourrés très denses, les plantes invasives ont tendance à étouffer toute la végétation concurrente →



Jussie (*Ludwigia grandiflora*)



Photo des racines protéoides du *G. banksii*. © Martial Doret Andrianandrasana, Université d'Antananarivo-Madagascar.



Photo des racines protéoides du *G. banksii*. © Martial Doret Andrianandrasana, Université d'Antananarivo-Madagascar.



Photo des racines protéoides du *G. banksii*. © Martial Doret Andrianandrasana, Université d'Antananarivo-Madagascar.

Système racinaire très dense du *Grevillea banksii*

A6. Annexe : Modes de propagation des espèces invasives

Les espèces envahissantes sont capables d'être mis en place et se propager via différents moyens et médias, y compris:

- Les conteneurs et les navires de la flotte maritimes (via leur ballast, coque, cale ...).
- La navigation de plaisance et commerciale.
- Le mouvement et la libération d'appâts vivants.
- Le commerce des aquariums , des jardins et plantes aquatiques.
- Le commerce de poissons vivants destiné à l'alimentation.
- Les introductions non autorisées.
- Les canaux artificiels.
- L'horticulture et le jardinage.
- Les mélanges de semences.
- La faune, le bétail, les humains et les animaux.
- L'augmentation du commerce et des voyages internationaux, nationaux et régionaux.
- Le bois de chauffage.

Les espèces envahissantes sont souvent extrêmement difficile, voire impossible à enlever une fois établie dans un nouvel environnement. *Il est important de prévenir l'introduction et / ou la propagation des espèces envahissantes.*

A6. Annexe : Modes de propagation des espèces invasives (suite et fin)

Introductions volontaires		Introductions accidentelles
Introductions directes dans l'environnement	Introductions après culture ou captivité	
Agriculture	Evasions de jardins botaniques	Fret maritime et aérien
Foresterie	Jardins privés	Eaux de ballast
Horticulture	Jardineries	Coque des navires
Elevage	Zoos	Véhicules personnels
Lâcher de poissons	Elevages d'animaux	Engins de transport et de construction
Lâcher de mammifères	Apiculture	Denrées agricoles
Chasse	Aquaculture	Semences
Contrôle biologique	Aquariums	Matériaux de construction (terre, gravier, sable...)
Amélioration des sols	Nouveaux animaux de compagnie	Bois
Développement agricole	Unités de recherche	Matériaux d'emballage
		Courrier postal
		Déchets

Exemples de voies et de vecteurs d'introduction volontaires et accidentels.

Source : Tableau 2, Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. Etat des lieux et recommandations, Yohann Soubeyran, Planète Nature - Groupe outre-mer, UICN Comité Français, juillet 2008, http://especes-envahissantes-outremer.fr/pdf/synthese_generale.pdf

A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante

- Les plantes qui semblent invasives sont repérées, dans la nature, par les botanistes, sylviculteurs, jardiniers etc.
- ensuite des botanistes, souvent spécialistes des plantes invasives, vérifient les assertions concernant les plantes incriminées.
- Leur caractère invasif (leur « invasivité ») est évalué, à l'aide du système de fiches FAP – Factsheet Alien plants _ (permettant de faire leur WRA - Weed risk assessment – l'évaluation du risque d'être une mauvaise herbe), fiches qui sont remplies par ces botanistes.
- Selon les scores WRA, les espèces sont placés dans les catégories suivantes: **acceptée** (ne sera probablement pas un parasite; score WRA <1), **rejetée** (susceptible d'être un parasite : score WRA > 6), ou **à évaluer** (nécessite davantage d'évaluation : cas des notes FAP (WRA) = de 1 à 6).

Sources : a) <http://www.botany.hawaii.edu/faculty/daehler/wra/description.htm>

b) Weed risk assessment system, http://www.daff.gov.au/ba/reviews/weeds/system/weed_risk_assessme

c) Pheloung, P. C., P. A. Williams, and S. R. Halloy. 1999. A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management* 57:239-251.



← Frêne du Mexique (*Fraxinus uhdei*), qui a un caractère invasif à haut risque avec un **score de 11**→



A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante (suite)

La plupart des questions dans le système ont besoin d'une réponse «oui», «non», ou «inconnu». Le système WRA exige des réponses à un nombre minimal de questions, mais permet de lacunes dans les connaissances. Cela augmente le pouvoir prédictif du système pour les espèces rares, menacées, découverts récemment et peu connues.

A. Biogeography/historical			scoring
1	Domestication/ cultivation	1.01 Is the species highly domesticated?	y=-3, n=0
		1.02 Has the species become naturalized where grown?	y=1, n=-1
		1.03 Does the species have weedy races?	y=1, n=-1
2	Climate and Distribution	2.01 Species suited to tropical or subtropical climate(s) (0-low; 1-intermediate; 2-high) – If island is primarily wet habitat, then substitute “wet tropical” for “tropical or subtropical”	See Appendix 2
		2.02 Quality of climate match data (0-low; 1-intermediate; 2-high) see appendix 2	
		2.03 Broad climate suitability (environmental versatility)	y=1, n=0
		2.04 Native or naturalized in regions with tropical or subtropical climates	y=1, n=0
		2.05 Does the species have a history of repeated introductions outside its natural range? y=-2	?=-1, n=0
3	Weed Elsewhere (depends on 2.01 and 2.02)	3.01 Naturalized beyond native range y = 1*multiplier (see Append 2), n= question 2.05	
		3.02 Garden/amenity/disturbance weed y = 1*multiplier (see Append 2)	n=0
		3.03 Agricultural/forestry/horticultural weed y = 2*multiplier (see Append 2)	n=0
		3.04 Environmental weed y = 2*multiplier (see Append 2)	n=0
		3.05 Congeneric weed y = 1*multiplier (see Append 2)	n=0
B. Biology/Ecology			
4	Undesirable traits	4.01 Produces spines, thorns or burrs	y=1, n=0
		4.02 Allelopathic	y=1, n=0
		4.03 Parasitic	y=1, n=0
		4.04 Unpalatable to grazing animals	y=1, n=-1
		4.05 Toxic to animals	y=1, n=0
		4.06 Host for recognized pests and pathogens	y=1, n=0
		4.07 Causes allergies or is otherwise toxic to humans	y=1, n=0
		4.08 Creates a fire hazard in natural ecosystems	y=1, n=0
		4.09 Is a shade tolerant plant at some stage of its life cycle	y=1, n=0
		4.10 Tolerates a wide range of soil conditions (or limestone conditions if not a volcanic island)	y=1, n=0
		4.11 Climbing or smothering growth habit	y=1, n=0
		4.12 Forms dense thickets	y=1, n=0

↑ Présentation d'une partie de la fiche FAP (WRA), servant de système de contrôle des plantes exotiques de Pheloung et al. (1999)

Source : <http://www.botany.hawaii.edu/faculty/daehler/WRA/HIscoresheet.pdf>

Une évaluation du risque d'être une mauvaise herbe ne peut être achevée que seulement si l'histoire / la biogéographie, la biologie et les traits indésirables / l'écologie de la plante ont été analysés.

A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante (suite)

	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenzig) Lingelsh. Family - Oleaceae. Common Name(s) - Mexican ash, shamel ash, tropical ash. Synonym(s) - <i>F. americana</i> L. var. <i>uhdei</i> Wenzig	Answer	Score
1.01	Is the species highly domesticated? (If answer is 'no' then go to question 2.01)	n	0
1.02	Has the species become naturalized where grown?		
1.03	Does the species have weedy races?		
2.01	Species suited to tropical or subtropical climate(s) (0-low; 1-intermediate; 2-high) – If island is primarily wet habitat, then substitute “wet tropical” for “tropical or subtropical”	2	
2.02	Quality of climate match data (0-low; 1-intermediate; 2-high) see appendix 2	2	
2.03	Broad climate suitability (environmental versatility)	y	1
2.04	Native or naturalized in regions with tropical or subtropical climates	y	1
2.05	Does the species have a history of repeated introductions outside its natural range? y=-2	y	
3.01	Naturalized beyond native range y = 1*multiplier (see Append 2), n= question 2.05	y	2
3.02	Garden/amenity/disturbance weed y = 1*multiplier (see Append 2)	n	0
3.03	Agricultural/forestry/horticultural weed y = 2*multiplier (see Append 2)	n	0
3.04	Environmental weed y = 2*multiplier (see Append 2)	y	4

↑ Exemple d'une partie (le début) de la fiche FAP (WRA), pour le frêne du Mexique (*Fraxinus uhdei*), ayant un caractère invasif à haut risque avec un **score de 11**

Source : http://www.hear.org/pier/wra/pacific/fraxinus_uhdei_htmlwra.htm

A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante (suite)

Échelle « d'invasibilité » proposée par C. LAVERGNE :

Celle-ci ne concerne que les espèces qui sont exotiques à l'environnement où elles ont été introduites.

- 5 : taxon exotique (ou cryptogène) très envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- 4 : taxon exotique (ou cryptogène) envahissant se propageant dans les milieux naturels ou semi-naturels avec une densité plus ou moins importante sans toutefois dominer ou codominer la végétation ;
- 3 : taxon exotique (ou cryptogène) envahissant se propageant uniquement dans les milieux régulièrement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, pâturages...) avec une densité plus ou moins forte ;
- 2 : taxon exotique (ou cryptogène) potentiellement envahissant, pouvant régénérer localement (naturalisé) mais dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée ;
- 1 : taxon exotique (ou cryptogène) non envahissant ;
- 0 : taxon exotique (ou cryptogène) insuffisamment documenté, non encore coté.

Sources : http://floremaore.cbnm.org/index.php?option=com_floremayotte&view=listes&layout=listeinvasif&Itemid=5
http://www.centrederesources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/seminaire/09_CBNBP_Centre_PRIOINV.pdf

A7. Annexe : Méthodes d'évaluation du caractère invasif d'une plante (suite et fin)

Risque invasif de WEBER :

12 questions portant sur :

- la distribution internationale de l'espèce ;
- la reconnaissance internationale du caractère invasif de l'espèce ;
- la biologie et l'écologie de l'espèce ;
- la distribution de l'espèce en France métropolitaine.

N°	Nature des connaissances	Score
1	Correspondance climatique	2
2	Statut de l'espèce en Europe	2
3	Distribution géographique en Europe	3
4	Etendue de sa répartition au niveau mondial	3
5	Nuisance ailleurs	3
6	Taxonomie	3
7	Viabilité des graines et reproduction	3
8	Croissance végétative	2
9	Mode de dispersion	1
10	Type biologique	4
11	Habitats de l'espèce	3
12	Densité de population	4
TOTAL	RISQUE ELEVEE	33/38

A chaque réponse : un nombre points permettant d'établir une note (« score ») selon une évaluation homogène des espèces :

- 3 à 20 points : risque faible ;
- 21 à 27 points : risque intermédiaire ;
- 28 à 39 points : risque élevé.

Source : Weber, E. and D. Gut (2004). Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. Journal for Nature Conservation 12(3): 171-179.

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

Lutte préventive dans les Aires protégées

Education et Sensibilisation

- Education et renforcement des capacités des structures villageoises dans les activités de l'AP (surveillance et contrôle, gestion des feux, suivi écologique).
- Sensibilisation des communautés locales (au problème du feu, de la divagation des cheptels...)
- Education au niveau des écoles locales.
- Appui aux activités de développement et mise en œuvre d'activités d'accompagnement (aviculture, apiculture et valorisation des parcelles nettoyées avec des nouvelles cultures etc.).

Lutte active

- Elimination physique des espèces envahissantes (arrachages manuels ...).
- Lutte mécanique par des petits équipements.
- Enfouissement.
- Incinération des produits éliminés ex situ.

Restauration et Suivi

- Restauration de la parcelle traitée à partir des sauvageons.
- Suivi de la régénération naturelle.
- Elimination des jeunes repousses des espèces envahissantes.

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

Axes [Acteurs] d'intervention	
Contrôle aux frontières, importation, analyse de risque	Contrôle aux frontières : Douanes ...
	Importation : Animaleries, pépiniéristes, aquaculture, Parc animalier, zoo ...
	Analyse de risque
Base de données, réseau	Conservatoire botanique, ONF, INRA (°), Parcs nationaux, Associations
Méthode de lutte	ONF, INRA ...
Lutte précoce	Conservatoire botanique
Veille-surveillance	
Recherche et études	Conservatoire botanique
Réglementation	Direction de la Mer [Ministères] ...
Coopération régionale :	Douanes [Ministères de l'environnements de pays riverains] ...
Coordination, stratégie et politique	Conservatoire botanique
Communication, éducation, sensibilisation, formation	Conservatoire botanique, ONF, Parcs animaliers, Aquariums, Associations ...

Répartition des acteurs par domaine d'intervention. Source : Diagnostic sur l'invasion biologique Aux Antilles Françaises Stratégie de suivi et de prévention. Phase 1 : Etat des lieux des connaissances. Départements de la GUADELOUPE et de la MARTINIQUE. Direction de l'Environnement, de l'aménagement et du logement. Version 3 – Novembre 2011, http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/E2103_-_DIREN971_Diagnostic_Invasion_biologique_v3_151111_cle24991f.pdf

(°) ONF : Office national des forêts

INRA : Institut national de la recherche agronomique.

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

La distribution des "invasives" se classe en trois catégories :

- Distribution ponctuelle : population isolée ou colonisant moins de 2% du territoire.
- Distribution localisée : population établie au niveau de certains secteurs représentant plus de 2% du territoire
- Distribution généralisée : population colonisant l'ensemble de l'écorégion.

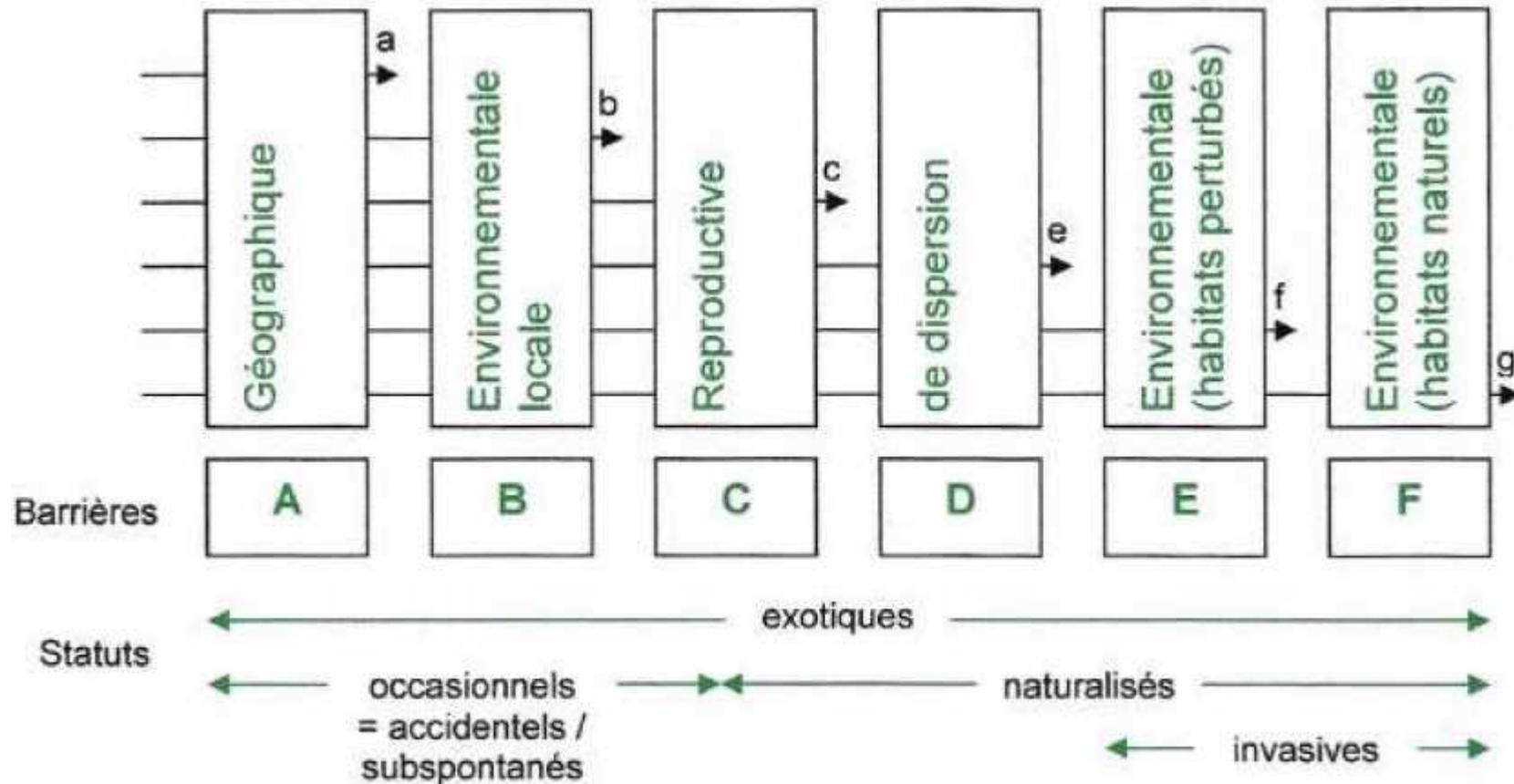
Le croisement de ces 3 stades d'invasion, à l'échelle d'invasibilité, permet de dégager des niveaux de dangers des espèces. Ces stades d'invasion requièrent des interventions et des modes de gestion différents. Ces grandes orientations d'intervention et de gestion doivent être affinées et adaptées au contexte local et aux caractéristiques de chaque espèce. En aucun cas, ces méthodes sont généralisables.

Les difficultés rencontrées dans la lutte contre les invasives sont : a) l'impact négatif de cette lutte dans milieux à forte valeur patrimoniale et forte vulnérabilité, b) l'imbrication de l'espèce dans l'habitat interdisant la gestion de l'espèce sans risquer de détruire l'habitat, c) la difficulté de détermination de certaines espèces par des personnes non initiées à la botanique, d) l'usage agricole ou sylvicole de l'espèce, proscrivant la mise en place d'une lutte durable.

Stade d'invasion	Mode de gestion	GRAVITE
Invasion présentant une (distribution ponctuelle, extension réduite)	<ul style="list-style-type: none"> • Action d'éradication envisageable • Interventions complémentaires de prévention mises en place pour éviter son retour 	Gravité faible !
Invasion localement distribuée	<ul style="list-style-type: none"> • Eradication impossible • Action de contrôle à privilégier • Limitation de la progression de l'espèce par un contrôle des fronts de colonisation 	Gravité moyenne !!
Invasion largement distribuée	<ul style="list-style-type: none"> • Eradication impossible • Action de contrôle à privilégier • Gestion de manière continue de l'espèce • Réduction des populations à des niveaux de nuisances acceptables ou non significatifs • Interventions devant s'intégrer à la gestion courante de l'espace • Opération de lutte active sur les sites à enjeux 	Gravité forte !!!

Stades d'invasion. Source : même source que celle de la page précédente.

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes



Les barrières qu'une espèce exotique doit franchir pour devenir envahissante :

Représentation schématique des principales barrières limitant l'expansion des plantes introduites : (A) barrières géographiques inter- ou intracontinentales ; (B) barrières environnementales biotiques et abiotiques du site d'introduction ; (C) barrières reproductives empêchant la reproduction végétative à long terme ou la production de descendance , (D) barrières aux dispersions locales et régionales , (E) barrières environnementales dans les habitats anthropisés ou dominés par des exotiques ; (F) barrières environnementales dans les habitats naturels ou semi-naturels (modifié d'après Richardson et al, 2000).

Source : Diagnostic sur l'invasion biologique Aux Antilles Françaises. Stratégie de suivi et de prévention. Ibid.

http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/E2103_-_DIREN971_Diagnostic_Invasion_biologique_v3_151111_cle24991f.pdf

Plantes invasives

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

		Habitat change	Climate change	Invasive species	Over-exploitation	Pollution (nitrogen, phosphorus)
Forest	Boreal	↗	↑	↗	→	↑
	Temperate	↘	↑	↑	→	↑
	Tropical	↑	↑	↑	↗	↑
Dryland	Temperate grassland	↗	↑	→	→	↑
	Mediterranean	↗	↑	↑	→	↑
	Tropical grassland and savanna	↗	↑	↑	→	↑
	Desert	→	↑	→	→	↑
Inland water	↑	↑	↑	→	↑	
Coastal	↗	↑	↗	↗	↑	
Marine	↑	↑	→	↗	↑	
Island	→	↑	→	→	↑	
Mountain	→	↑	→	→	↑	
Polar	↗	↑	→	↗	↑	

← Les principales menaces sur la biodiversité et les tendances d'évolution. La colonne du milieu concerne les plantes invasives. Source : Les moteurs du changement dans les services écosystémiques. Source: Millennium Ecosystem Assessment (MA, 2005), http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch20s20-3.html

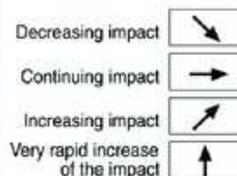
RESULT OF PAST EVOLUTION

Driver's impact on biodiversity over the last century



WHAT HAPPENS TODAY

Driver's actual trends



Source: Millennium Ecosystem Assessment

A11. Annexe : Plan de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

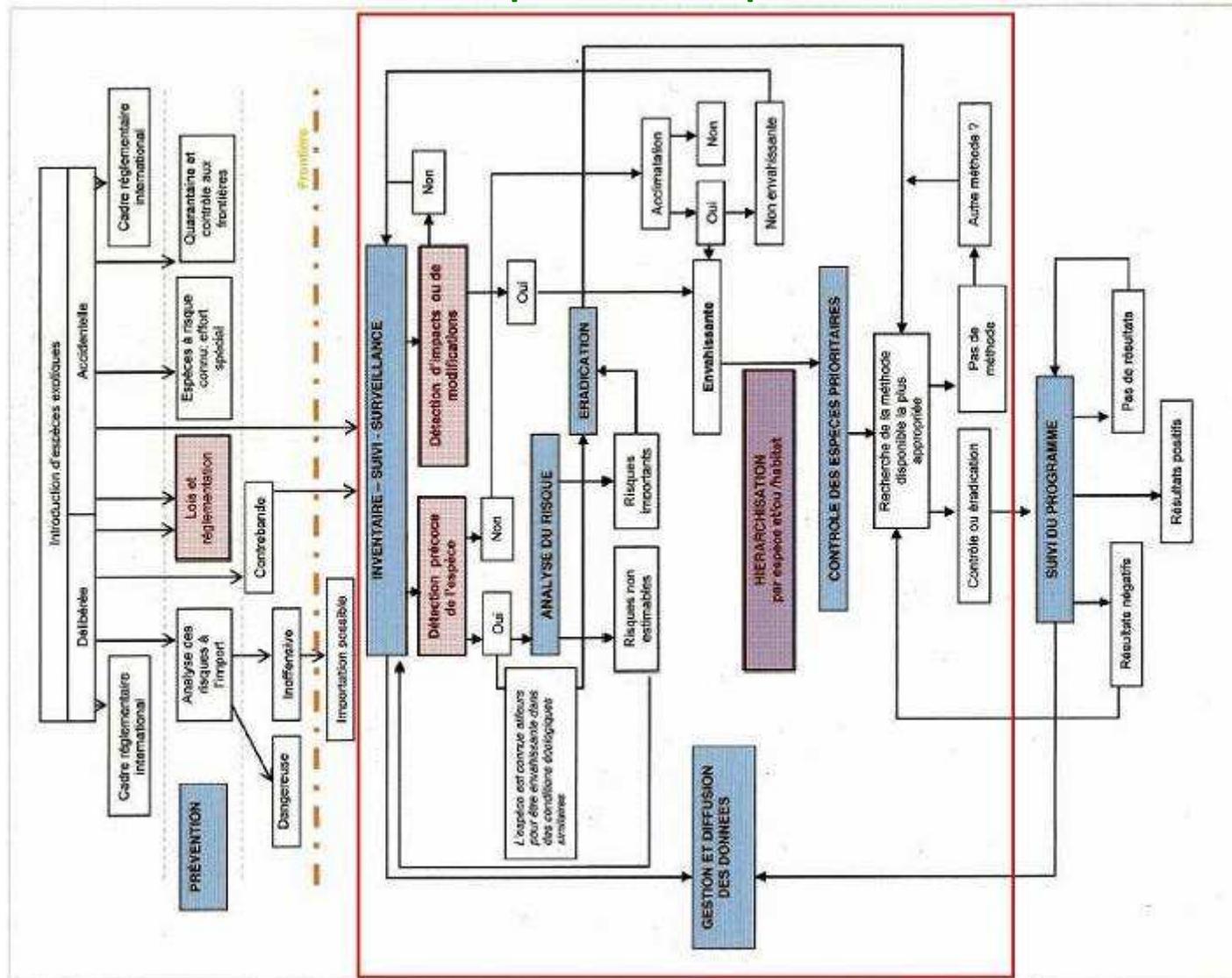


Schéma récapitulatif des différentes options de gestion des espèces exotiques (D'après GISP) et Points de faiblesse des Antilles Françaises à l'état actuel. Source : Diagnostic sur l'invasion biologique Aux Antilles Françaises Stratégie de suivi et de prévention. Ibid.

A8. Bibliographie :

A) Livres, articles et revues :

- Revue *Biological Invasions*, Springer Verlag, <http://link.springer.com/journal/10530>
- *Biological Invasions: Economic and Environmental Costs of Alien Plant, Animal, and Microbe Species, Second Edition...* de David, Ph.D. Pimentel et David Pimentel Ph.D. (14 mai 2012)
- *Biological Invasions* de WOLFGANG NENTWIG (2008)
- *Invasion Biology and Ecological Theory: Insights from a Continent in Transformation* de Herbert H. T. Prins et Iain J. Gordon (2 janvier 2014)
- *Invasion Ecology* de Julie L. Lockwood, Martha F. Hoopes et Michael P. Marchetti (5 avril 2013).
- Vahrameev P. et al., 2011. Définitions et méthode de hiérarchisation des espèces végétales invasives sur le territoire d'agrément du CBNBP. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 16p. (CBNBP Délégation Ile-de-France et direction, Muséum national d'histoire naturelle, 61 rue Buffon, 75005 Paris).



La très prolifique [kudzu](#), introduite au [XIX^e siècle](#) aux États-Unis, apprécie beaucoup le climat chaud et humide du sud-est où elle a tendance à envahir les milieux ouverts perturbés comme cette clairière aux abords de la *Old Natchez Trace*.
Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_envahissante

A12. Bibliographie :

B) Pages Internet sur les plantes invasives en général :

- **Global Invasive Species Database** (dépend du “Global Invasive Species Program GISP”), <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss&lang=FR>
- **Global Compendium of Weeds**, <http://www.hear.org/gcw/>
- **Invasive Species Compendium**, Datasheets, maps, images, abstracts and full text on invasive species of the world, CAB International, <http://www.cabi.org/isc> & <http://www.cabi.org/isc/search/?q=&types=7,19>
- **Island Biodiversity and Invasive Species**, <http://ibis.fos.auckland.ac.nz/>
- **Center for Invasive Species and Ecosystem Health**, University of Georgia (USA), <http://www.invasive.org/species/weeds.cfm>
- **The Forest Invasive Species Network for Africa (FISNA)**, <http://www.fao.org/forestry/fisna/en/> & <http://www.fao.org/forestry/biosecurity/16447/en/>
- **Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe**, <http://www.europe-aliens.org/>
- **Espèces végétales exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale**, http://www.invmed.fr/liste_noire
- **Liste d'espèces envahissantes — Wikipédia**, http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_d'esp%C3%A8ces_envahissantes
- **Liste d'espèces invasives classées parmi les plus nuisibles au XXIe siècle**, http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_d'esp%C3%A8ces_invasives_class%C3%A9es_parmi_les_plus_nuisibles_au_XXIe_si%C3%A8cle
- **Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER)**, <http://www.hear.org/pier/>, <http://www.hear.org/pier/scinames.htm> & <http://www.hear.org/pier/wralist.htm>

A12. Bibliographie :

B) Pages Internet sur les plantes invasives en général (suite et fin) :

- Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe, <http://www.europe-aliens.org/>
- The *Invasive Woody Plants in the Tropics* Research Group, University of Wales, <http://pages.bangor.ac.uk/~afs101/iwpt/welcome.shtml>
- *Plantes invasives, ces étrangères indésirables*. GARDICAM - FLEURS TROPICALES DES JARDINS D'AFRIQUE, <http://www.gardicam.com/invasives.php>
- Bingeli, P., Hall, J.B. and Healey, J.R. 1998. *An overview of invasive woody plants in the tropics*. School of Agricultural and Forest Sciences Publication Number 13, University of Wales, Bangor, <http://pages.bangor.ac.uk/~afs101/iwpt/web1-99.pdf>
- Liste noire 2014 des espèces envahissantes en Suisse (la liste la plus complète de fiches descriptives de plantes invasives en Europe) :
<http://www.infoflora.ch/fr/flore/neophytes/listes-et-fiches.html>
http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/neophytes_divers/BL_WL_2014.xls
http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/Liste%20Noire_Watch%20Liste_2014.pdf
- Espèces Exotiques Envahissantes, Centre de ressources Loire nature, http://www.centrederesources-loirenature.com/home.php?num_niv_1=1&num_niv_2=4&num_niv_3=11&num_niv_4=58
- Guide d'identification des Espèces Exotiques Envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne - Centre de ressources Loire nature, http://centrederesources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/guide/guideInvasives_Loire.pdf
- Plaque thématique espèces exotiques envahissantes, http://centrederesources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/Plaque_Invasives_VF.pdf

A8. Bibliographie (suite) :

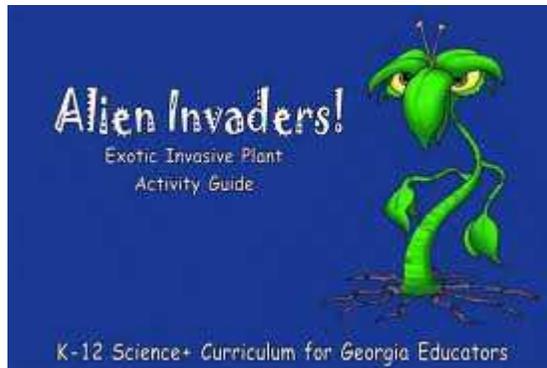
B) Pages Internet sur les méthodes de lutte :

- Efficacité des méthodes de lutte contre le développement de cinq espèces de plantes invasives amphibies : *Crassula helmsii*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides* et *Myriophyllum aquaticum*, Emmanuel Delbart, Grégory Mahy & Arnaud Monty, <http://popups.ulg.ac.be/1780-4507/index.php?id=9586>
- Je lutte contre les plantes invasives !, http://www.morbihan.fr/userfile/file/a_votre_service/envir/plantes-invas_3mo.pdf
- Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion, http://www.reunion-parcnational.fr/IMG/pdf/strategie_EEE_web_1page.pdf
- Lutte contre les plantes invasives - Chambéry métropole, <http://www.chambery-metropole.fr/3804-lutte-contre-les-plantes-invasives.htm>
- Lutte contre les espèces invasives - Préserver la biodiversité, <http://www.pnr-armorique.fr/Agir/Preserver-la-biodiversite/Lutte-contre-les-especes-invasives>
- ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE LES PLANTES INVASIVES, www.eptb-vienne.fr/IMG/pdf/Plaqueette_Plantes_invasives_V2_web.pdf
- Stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques, www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/laetitiahovart.pdf
- Stratégie de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité, <http://www.gt-ibma.eu/wp-content/uploads/2014/04/Strat%C3%A9gie-de-lutte-contre-les-EI-mena%C3%A7ant-la-biodiversit%C3%A9-de-BN.pdf>
- CATALOGUE DE CRITERES pour évaluer l'expansion et des impacts potentiels des plantes exotiques en Suisse, http://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/neophytes_divers/Catalogue_des_crit%C3%A8res_2014.pdf

A7. Bibliographie (suite et fin) :

B) Pages Internet sur les méthodes de lutte (suite et fin) :

- Définition d'une stratégie de lutte contre les espèces invasives de Franche-Comté, http://ccavv.arbois.com/medias/environnement/Invasives/Definition_dune_strategie_de_lutte_contre_les_especes_invasives_de_Franche-Comte.pdf
- Stratégie européenne relative aux espèces exotiques, http://especes-envahissantes-outremer.fr/pdf/strategie_europeenne.pdf
- Contenir une plante envahissante, <http://www.rustica.fr/articles-jardin/arbres-et-arbustes/contenir-plante-envahissante,3550.html>



Lupinus polyphyllus (Fabaceae)



Plantes invasives



Renouée du Japon

Pour toutes informations complémentaires :

Benjamin LISAN

Tel : +(33) 6 16 55 09 84

Email : benjamin.lisan@free.fr

