

ENVAHISSSEURS!

L'ESSENTIEL SUR LES PLANTES ENVAHISSANTES

D. Jeanmonod, C. Lambelet

Plantes envahissantes: les questions essentielles

- ✗ Les exemples de plantes envahissantes ne sont-ils que des cas isolés?
- ✗ L'envahissement procède-t-il d'un phénomène naturel et normal de migration et colonisation, semblable à ceux des millénaires précédents?
- ✗ Quels rapports existent entre les plantes colonisatrices, les plantes rudérales, les plantes introduites et les plantes envahissantes?
- ✗ Quels sont les facteurs de l'envahissement?
- ✗ Quel est le processus d'envahissement?
- ✗ Quelles sont les caractéristiques de l'envahisseur?
- ✗ Les introductions sont-ils un facteur d'augmentation et d'enrichissement de la biodiversité ou, au contraire, un danger?

Quelques faits...

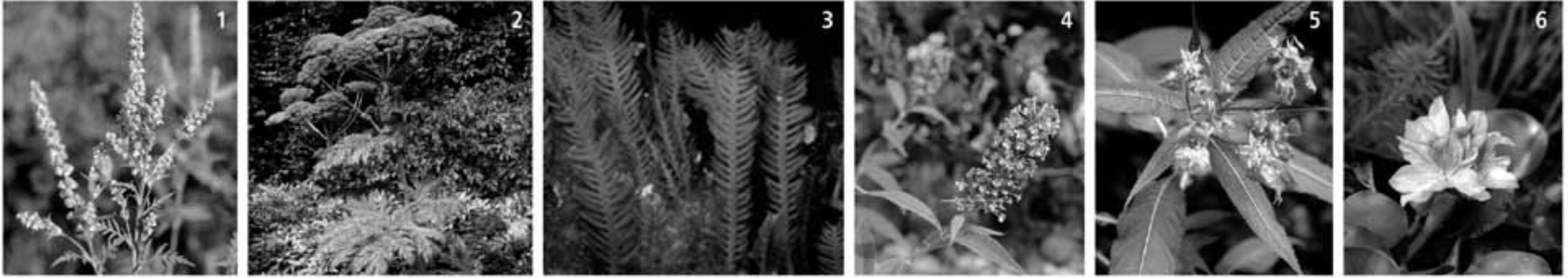
- △ Aux Galapagos, le nombre de plantes introduites est passé de 77 en 1971 à 460 en 1997, pour une flore indigène de 560 espèces
- △ En Afrique du sud, 10 millions d'ha (7% de la surface) sont occupés par des plantes introduites
- △ Au Mali, la jacinthe d'eau menace la production électrique du barrage de Sotuba, obstrue les canaux d'irrigation des terres, bloque la navigation, étouffe les poissons et coûte 9 millions de \$ par an à l'économie
- △ Dans les Landes, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia peploides* et *Myriophyllum brasiliense* ont occupé, en 20 ans, la majorité des étangs, empêchant toute activité de pêche, de chasse et de loisir, étouffant la végétation indigène
- △ En Irlande la berce du Caucase, outre les brûlures qu'elle provoque, étouffe la végétation riveraine indigène, détruit les berges, bloque l'accès aux rivières, empêche le développement des oeufs de saumon et de truite
- △ En Méditerranée, à partir d'un pied, *Caulerpa taxifolia* occupe 3000 ha en 12 ans, menace les herbiers à Posidonie et pourrait conduire l'Afrique du Nord à la famine
- △ A Lyon, un programme municipal mène des campagnes d'arrachage d'*Ambrosia artemisiifolia* car on a constaté en Rhône-Alpes que l'ambrosie provoque des allergies chez 100 000 personnes. Au Québec son coût direct sur la santé est évalué à 49 millions de CHF pour les mêmes raisons

...et quelques chiffres



Région	Nombre d'espèces indigènes	Nombre d'espèces naturalisées	Pourcentage d'espèces naturalisées
Hawai	1200	800	66,7%
Galapagos	434	240	55,3%
Canaries	1700	700	41,2%
Nouvelle-Zélande	1996	500	25%
Californie	4450	975	21,9%
Grande-Bretagne	1400	885-3500	63,2-250%
Allemagne	?	595	?
Corse	2350	412	17,5%
Suisse	2486	304	13,2%





Légende des photos 1 amброisie 2 grande berce du Caucase 3 caulerpa 4 arbre à papillons, buddléia 5 impatiante glanduleuse 6 jacinthe d'eau

Quelques notions de base

Des plantes non indigènes sont introduites directement ou indirectement par l'homme dans toutes les régions du globe. Il peut s'agir:

- ✗ de plantes cultivées (en maison, serres, jardin, vergers, champs, parfois en forêt, etc.)
- ✗ de plantes présentes hors des cultures (xénophytes) qui proviennent de 2 sources:
 - plantes cultivées, s'échappant (= plantes subspontanées)
 - plantes non cultivées mais s'introduisant «clandestinement» (= plantes adventices) à travers le transport de matériaux très divers – laine, minerais, fourrage, caisses de marchandises, terreaux adhérant à des plants, semences contaminées, etc.)

Ces plantes subspontanées ou adventices peuvent vivre quelques années et disparaître ou bien se multiplier et s'installer progressivement. Il s'agit alors de plantes «naturalisées».

Ce sont ces plantes «naturalisées» qui nous intéressent. Parmi elles, quelques unes se mettent à proliférer de telle façon qu'elles vont envahir leur environnement et prendre la place de plantes indigènes. Ce sont les plantes envahissantes (improprement dénommées «invasives»).

Un exemple: en Grande Bretagne, il y a 1515 plantes indigènes, mais 25 000 espèces cultivées dans les jardins botaniques et 14 000 par les horticulteurs. Les xénophytes sont estimées entre 3000 et 6000 et il y a 1169 plantes naturalisées.

DANGER!

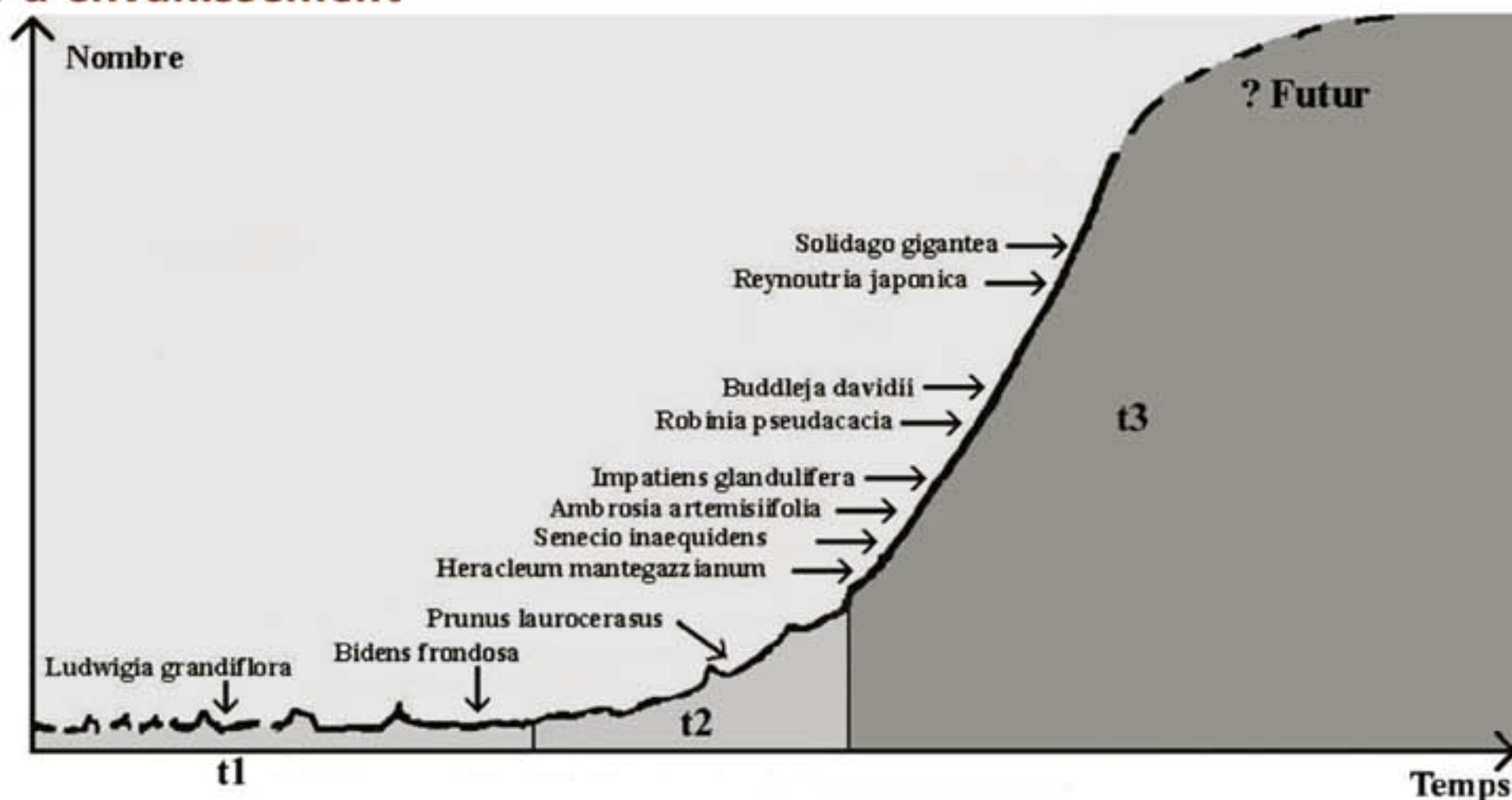
Certaines xénophytes présentent un véritable danger.

- ✗ Danger pour la santé humaine: allergies notamment (Exemples: berce du Caucase, amброisie)
- ✗ Danger pour l'économie: «mauvaises herbes» tenaces dans les cultures, envahissement d'étangs, etc. (Exemples élodées, jussies, myriophylles)
- ✗ Danger pour l'environnement et la biodiversité: envahissement de zones naturelles, disparition d'espèces et de milieux indigènes originaux (Exemples solidage géante, buddléia, séneçon du Cap)

Pour nombre d'entre elles, le danger qu'elles représentent n'est apparu que tardivement et à posteriori.

Exemples: Aux Etats-Unis, des chercheurs ont estimé à 138 milliards de \$ le coût dû à l'introduction des espèces animales et végétales.

Processus d'envahissement



t1 Le processus d'envahissement est très lent et une plante peut passer inaperçue plusieurs dizaines, voire centaines d'années. La durée de cette phase latente dépend du nombre de plantes introduites, de la multiplicité des introductions et des capacités adaptatives de l'espèce.

t2 Une fois la plante adaptée à son nouveau milieu, les populations s'accroissent progressivement, sans que le danger soit perceptible.

t3 Les plantes envahissantes connaissent une troisième phase de développement très rapide. Se manifestent alors les effets négatifs de l'extension, soit la concurrence avec les plantes indigènes et les éventuelles atteintes à la santé. Dès ce moment, la lutte devient bien plus difficile.

Sur une centaine d'espèces introduites, on estime qu'environ une à 30 vont se naturaliser, alors qu'une à dix vont devenir envahissantes.



7 élodée de Nuttall 8 jussie 9 renouée du Japon 10 robinier 11 séneçon du Cap 12 solidage géant

Situation en Suisse

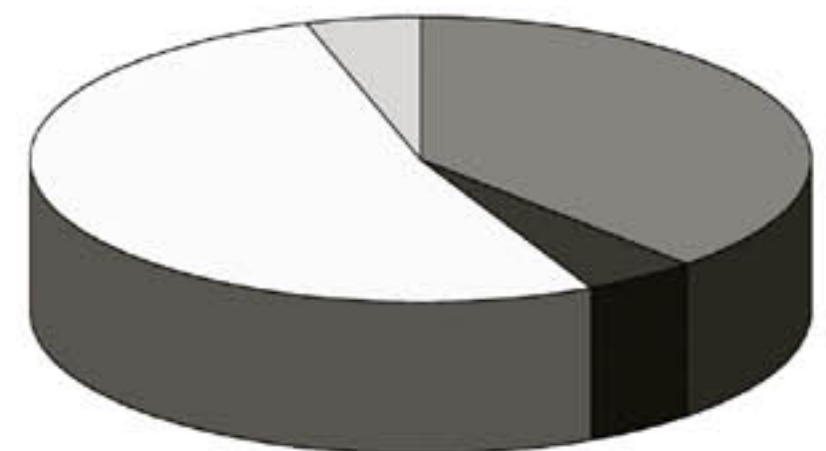
En Suisse, il y a 2500 plantes indigènes et 304 xénophytes (12%) dont env. 80 (3,2%) sont naturalisées et environ 20 à 50 envahissantes.

Pour aider à une prise de conscience de ce problème, la Commission pour la protection des plantes sauvages (CPS) a établi une liste noire des espèces qui se sont avérées envahissantes et qui regroupe 21 espèces:

La Liste Noire Suisse, version 2004

Ambrosie	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> , Asteraceae	Amérique du Nord
Ailanthé	<i>Ailanthus altissima</i> , Simaroubaceae	Chine
Grande berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i> , Apiaceae	Caucase
Arbre à papillons, Buddléia	<i>Buddleja davidii</i> , Buddlejaceae	Chine
Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i> , Caprifoliaceae	Asie orientale
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i> , Balsaminaceae	Himalaya
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> , Polygonaceae	Asie orientale
Renouée de Sachaline	<i>Reynoutria sachalinensis</i> , Polygonaceae	Japon
Robinier	<i>Robinia pseudacacia</i> , Fabaceae	Amérique du Nord
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i> , Asteraceae	Amérique du Nord
Solidage du Canada	<i>Solidago canadensis</i> , Asteraceae	Amérique du Nord
Jussie	<i>Ludwigia grandiflora</i> , Onagraceae	Amérique du Sud
Armoise des frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i> , Asteraceae	Asie orientale
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i> , Rosaceae	Amérique du Nord
Elodée de Nuttall	<i>Elodea nuttallii</i> , Hydrocharitaceae	Amérique du Nord
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i> , Rosaceae	Asie du sud-ouest
Renouée à épis nombreux	<i>Polygonum polystachium</i> , Polygonaceae	Himalaya
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i> , Asteraceae	Afrique du Sud
Sumac	<i>Rhus typhina</i> , Anacardiaceae	Amérique du Nord
Ronce d'Arménie	<i>Rubus armeniacus</i> , Rosaceae	Asie
Faux-arum	<i>Lysichiton americanus</i> , Araceae	Amérique du Nord

Origine des espèces de la liste noire



Une autre liste («watchlist») regroupe les 35 espèces à surveiller de près car elles pourraient se révéler envahissantes à plus long terme.

Citons par exemple:

le bident américain (*Bidens frondosa*), le paulownia (*Paulownia tomentosa*), la renouée d'Aubert (*Fallopia auberti*), le mahonia (*Mahonia aquifolium*), la vigne vierge (*Parthenocissus inserta*).

Quelques éléments de synthèse

L'interprétation du phénomène implique un mélange inextricable de particularités écologiques et génétiques de l'espèce et, d'un autre côté, de la chance, du temps et des opportunités dérivées des activités humaines (Di Castri, 1989)

Toutefois

- ✗ Les plantes envahissantes proviennent de régions lointaines mais au climat similaire à celui du lieu d'introduction
- ✗ Les flores insulaires et les flores qui n'ont pas connu la pression humaine sont les plus touchées
- ✗ Les milieux artificiels, fortement modifiés par l'homme, sont les foyers d'infection primaires et les lieux privilégiés de l'envahissement
- ✗ Les plantes rudérales et pionnières ainsi que les plantes annuelles, à priori «envahissantes», ne sont pas les plus dangereuses

- ✗ Parmi les milieux naturels, les milieux humides (aquatiques, littoral, marais, berges) et les milieux semi-artificiels (prairies) sont les plus touchés
- ✗ Dans un contexte climatique donné, et hors de son lieu d'origine, une plante réputée envahissante dans une région donnée est susceptible de l'être dans toutes les régions alentour
- ✗ La plupart des envahissantes ont été introduites volontairement par l'homme comme plante agricole, sylvicole ou ornementale
- ✗ Les facteurs essentiels sont directement liés à l'homme au travers de la multiplication des échanges commerciaux et des introductions volontaires, de l'artificialisation des milieux et peut-être du réchauffement du climat

ENVAHISSEURS!

Quelques conclusions

- ✗ Il vaut mieux prédire et prévenir que guérir!
- ✗ Le coût économique et écologique induit par les plantes introduites, envahissantes, est très élevé, et la lutte (mécanique, chimique ou biologique) contre ces espèces envahissantes coûte très cher.
- ✗ L'envahissement est un phénomène non naturel, dû à une rupture d'équilibre, elle-même directement liée à l'activité humaine.
- ✗ La plante entrée dans sa phase d'envahissement, il devient pratiquement impossible de l'éradiquer.

Que faire ?

- ✗ Repérer les stations et les signaler au réseau floristique suisse ou au service de protection de la nature
- ✗ Informer les associations, les administrations, le grand public
- ✗ Interdire la vente des plantes envahissantes, notamment le buddleia, les solidages, le robinier
- ✗ Détruire manuellement les plantes dès leur arrivée pour éviter leur extension
- ✗ Eviter de planter ces espèces dans son jardin ou éliminer celles qui existent
- ✗ Débloquent des budgets pour utiliser les grands moyens (lutte mécanique ou biologique) lorsque l'extension est trop importante
- ✗ Développer des plans de gestion dans les réserves naturelles, le long des cours d'eau etc.

Quelques références bibliographiques

- ANON. (1998) Envahisseurs de la planète Terre. Planète Conservation 4/97-1/98: 1-49
ANON. (1999) La Marie-Louise est-elle menacée par les plantes invasives ? Garance voyageuse 48: 1-57
LAMBINON, J. (1997) Les introductions de plantes non indigènes dans l'environnement naturel. Conseil de l'Europe, coll. Sauvegarde de la nature 87: 1-28
MURISIER, B. (2000) Les envahisseurs. Salamandre 139: 20-43
PRO NATURA (1998) Quand l'homme s'en mêle [s'emmêle], Introductions, réintroductions. Le Malagnou 4/98: 1-79
PYSEK, P. & K. PRACH (1993) Plant invasions and the role of riparian habitats. J. Biogeog. 20: 413-420
WEBER, E. (2000) Switzerland and the invasive plant species issue. Bot. Helv. 110: 11-24

Sites internet

Site du jardin botanique

www.cjb.unige.ch sous Conservation et Plantes envahissantes

Site de la Commission pour la protection des plantes sauvages

www.cps-skew.ch sous Plantes envahissantes

Un site spécialisé sur l'ambrosie

www.ambrosie.info

Quelques adresses utiles

Le Centre du réseau de floristique suisse CRSF

Conservatoire et jardin botaniques, Case postale 60, CH-1292 Chambésy

Le Service des forêts, de la protection de la nature et des paysages (SFPNP)

2, rue Henry Fazy, Case postale 3918, CH-1211 Genève 3

Le Service phytosanitaire cantonal (pour annoncer l'ambrosie)

Ch. du Pont-du-Centenaire 109, CH- 1228 Plan-les-Ouates

