Le Génie végétal, chez les *"mauvaises-herbes"*

# Les plantes invasives

Des "*mauvaises-herbes*" font la une !

**La notion d'organismes : plantes, animaux ou micro-organismes que nous désignons comme "invasifs" est relativement récente pour le grand public qui se sent à juste titre de plus en plus concerné. Les médias commencent à s'emparer du sujet, pourtant ce terme englobe des phénomènes qui sont bien plus anciens et complexe que leurs médiatisations ne pourraient nous le faire penser *a priori*. Aujourd'hui, c'est l'un des problèmes majeurs illustrant les déséquilibres de nos écosystèmes, et ce partout à travers le monde. Alors qui sont ces organismes ? Pourquoi deviennent-ils si problématiques ? Et que cachent ces "invasions" si redoutées ?**


- "*Pestes végétales*" VS "*mauvaises-herbes*"
- Des plantes qui ne nous veulent pas du bien ?
- Origine des envahisseuses
- La réponse du milieu
- Les bouc-émissaires
- L'élément régulateur
- Lexique
- Sources

## "*Pestes végétales*" VS "*mauvaises-herbes*"

"Peste végétale" c'est parfois l'expression peu élégante, il faut l'admettre, pour désigner un végétal que nous qualifions désormais de "**plante invasive**". C'est-à-dire, très officiellement :

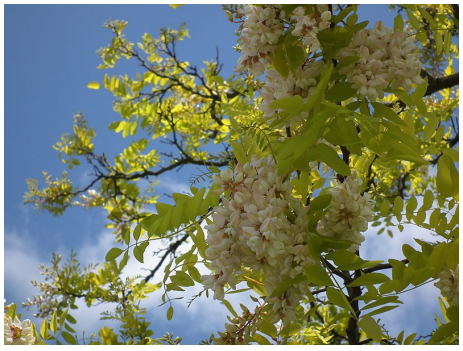
[ *Plante dont l'expansion démographique est rapide, non régulée, et dont l'augmentation des populations peut causer divers troubles : Régressions des espèces indigènes concurrentes, perte de* ***biodiversité****, dégradations des sols, modifications des paysages, et même des problèmes de santé publique dans certains cas.*]

Il s'agit donc au départ d'une plante très compétitive, capable de s'adapter rapidement, de supplanter la plupart de ses concurrents et de se propager très efficacement. Mais alors, qu'est-ce qui différencie une "plante invasive" d'une "*mauvaise-herbe*" qui elle aussi se caractérise bien souvent par toutes ces...qualités ?

Si la "*mauvaise-herbe*" classique ne pose pas autant de problèmes, c'est parce que sa population est naturellement régulée et sa présence est même, à l'inverse, souvent bénéfique à d'autres espèces : Herbivores, parasites, pollinisateurs, communautés microbiennes du sol, espèces **commensales***... Ce qui différencie une "*mauvaise-herbe*" d'une "plante invasive", c'est que cette dernière n'est pas encore incluse dans son environnement, il n'y a pas de **régulateur naturel** pour limiter son incroyable pouvoir d'expansion. Pourquoi ? Le plus souvent, c'est tout simplement parce qu'il s'agit d'une espèce trop récemment importée (quelques années à quelques décennies), et qu'aucun organisme prédateur ne s'est encore adapté à sa présence. Cette étrangère n'est donc pas dans son milieu naturel d'origine, elle se retrouve dans un environnement similaire à son **biotope*** natal, mais en l'absence de ses prédateurs naturels, maladies et concurrents habituels. Voilà le terrible avantages qu'elle possède sur les autres plantes.

## Des plantes qui ne nous veulent pas du bien ?

Finalement ces végétaux ne font qu'occuper une **niche écologique*** disponible, pourquoi cela pose-t-il problème ? Les plantes invasives occupent de plus en plus de territoires, chassant les plantes natives de leur propre milieu. Elles concourent à la disparition des milieux fragiles et des espèces rares qui leur sont inféodées, la **biodiversité*** en prend un sacré coup ! Ces plantes peuvent durablement modifier les paysages ou la qualité des sols, cas du **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) qui **eutrophise*** les terres des sous-bois, ou du **Laurier-cerises** (*Prunus laurocerasus*) dont les feuilles presque imputrescibles bloquent la formation de l'**humus*** et acidifient la litière.



**Ci-dessus, de droite à gauche : l'Ailante glanduleux, le Buddleia de David et la Renouée du japon.**
**Page précédente, de droite à gauche : le Robinier faux-acacia, le Laurier-cerise et la Jussie à grandes fleurs**

Bien évidement les plus diabolisées des plantes invasives sont celles qui nous gênent directement, nous les humains ! Par exemple les **Jussies** (*Ludwigia* sp.), qui peuvent en quelques mois boucher les accès aux fleuves et rivières et obstruer les canaux, ou la très redoutée **Ambroisie à feuilles d'armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*) au pollen allergisant qui provoque des épidémies de rhume des foins.

Pour finir, sans toujours avoir un impact très néfaste sur la biodiversité, certaines plantes entraînent des dépenses économiques et matérielles importantes, nécessaire à l'entretien des espaces qu'elles colonisent (voies ferrées, immeubles vétustes, monuments historiques, parcs...) et qu'elles peuvent ainsi détériorer. C'est le cas des plantes invasives urbaines : **Buddleia de David** (*Buddleja davidii*), **Ailanthe glanduleux** (*Ailanthus altissima*), **Renoué du japon** (*Reynoutria japonica*)...

## Origine des envahisseuses

Les plantes invasives d'Europe sont donc pour la plupart des "**néophytes***" venues d'autres continents mais de régions aux climats proches : Asie, Amériques, Afrique du sud... Pour autant il ne faut pas croire que les autres continents ne sont pas inquiétés par la flore Européenne qui peut tout à fait se montrer invasive une fois hors de son territoire. Nous sommes sur un pied d'égalité, toutes proportions gardées (quand on pense à la relative pauvreté de la flore européenne comparée à celle des autres continents...) Si nous sommes en prise avec d'inquiétants envahisseurs végétaux américains, asiatiques ou africains, ces mêmes pays le sont également avec d'autres végétaux... dont une partie vient d'Europe :

**Ci-dessus, de gauche à droite :**
**L'érable plane, la Salicaire pourpre et la Vipérine annuelle.**

L'**érable plane** (*Acer plantanoides*) et le **Lierre grimpant** (*Hedera helix*) envahissent les forêts d'Amérique du nord, les cours d'eaux peuvent être littéralement submergés par des colonies de **Salicaire pourpre** (*Lythrum salicaria*), la **Vipérine annuelle** (*Echium plantagineum*) prolifère sans retenue en Australie... Il n'y a donc pas de flore plus ou moins compétentes suivant les pays, juste des plantes opportunistes qui ont voyagé et qui conquièrent des espaces favorables.

Dans certains cas, il peut même s'agir de l'émergence d'une nouvelle espèce, souvent produit d'une heureuse **hybridation*** entre deux parents proches génétiquement mais qui étaient jusqu'alors séparés géographiquement. Le résultat est parfois un hybride très vigoureux et dominant, qui a tôt fait de proliférer et de faire disparaître ses parents. C'est ce qui est arrivé avec la **Spartine hybride** (*Spartina* × *townsendii*) par exemple, fruit d'un croisement entre la **Spartine à feuilles alternes** (*Spartina alternifolia*) et de la **Spartine anglaise** (*Spartina maritima*).

La plupart du temps, c'est bien l'homme qui est à l'origine de ces **invasions biologiques**, pire encore, il s'agit très souvent d'introductions volontaires ! En effet, nombre de plantes invasives aujourd'hui sont issues des végétaux volontairement importés dans les jardins pour leurs aspects remarquables, souvent ornementaux : **Rosier du japon** (*Rosa rugosa*), **Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*), **Renouée du Japon**, **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*), **Buddleia de David**, **Jussie à grandes fleurs** (*Ludwigia grandiflora*), **Élodée du Canada** (*Elodea canadensis*)...

**Ci-dessus : Le Rosier du japon, la Balsamine de l'Himalaya et l'Herbe de la pampa.**

Toutes ces plantes une fois sur place ont fait preuve d'autant de bonne volonté à se disperser qu'elles ne le faisaient déjà dans leur milieu d'origine, autant dire plus simplement qu'elles ont rapidement échappé à notre contrôle. Pour notre défense, il est parfois très difficile de prévoir quelles espèces vont se comporter de façon invasive, car fort heureusement, seule une infime partie des organismes importés finissent sur la liste noire des "**invasifs**".

Très souvent aussi, les introductions ont été involontaires, car nous offrons à chaque instant de multiples occasions aux organismes de se propager. A force d'exporter des matières premières, de voyager d'un bout à l'autre avec des véhicules, d'échanger sans cesse des marchandises venant des quatre coins du monde, il était peu probable que des plantes ne réussissent pas à en profiter. Ainsi de nombreuses plantes sont arrivées dans nos bagages, dans nos stocks de nourritures, avec l'importation d'animaux, de fourrages... C'est le cas de l'**Ambroisie à feuilles d'armoises** ou du **Séneçon du cap** (*Senecio inaequidens*) par exemple.

Dans une très grande partie des cas, les végétaux envahissants sont des plantes **rudérales***, donc bien souvent aussi des "*mauvaises-herbes*" dans leurs pays d'origines. Est-ce un hasard ? Non, d'une

Le Séneçon du cap

part nous avons vu que pour devenir une plante invasive, un végétal devait faire preuve de qualités de propagations et de souplesse écologique qui sont bien souvent le propre de ce que nous appelons des "*mauvaises-herbes*". Ensuite, c'est bien souvent à nos côtés que les végétaux deviennent invasifs, car c'est nous qui modifions l'environnement et, ainsi, ouvrons la porte aux conquérants de tous acabits. Les villes et les champs, territoires sans cesse à conquérir sont donc bien souvent les points de départs des invasions. Et comment mieux se propager qu'en suivant les humains ? Après tout, canaux, routes et autres voies de communications sont tous autant d'occasions propices pour une dissémination à grande échelle.

L'Ambroisie à feuilles d'armoise

En règle générale, plus un milieu naturel est en bonne santé, c'est dire avec des **niches écologiques*** occupées et des **réseaux trophiques*** souvent complexes, moins les végétaux **néophytes*** ont de chance de s'implanter et de révéler un potentiel envahissant. Au contraire, un milieu fortement perturbé et appauvri, avec des niches écologiques vacantes, ne pourra pas aisément contenir une espèce invasive. C'est hélas le cas très souvent à proximité des humains. D'où le constat amer : nous avons introduit les envahisseurs et c'est encore nous les principaux responsables de leur expansion.

## La réponse du milieu

Ces plantes étaient-elles destinées à dominer le terrain ? Il se trouve que la notion d'espèce "invasive" est également un processus naturel, pour cette fois indépendant de notre influence. Il faut imaginer que même avant que l'homme se mette à accélérer globalement les migrations des êtres vivants, les différents **écosystèmes** ont dû parfois faire face à des organismes invasifs. C'est par exemple ce qui s'est passé lorsque Amérique du Sud est entrée en contact avec l'Amérique du Nord : les mammifères du Nord ont progressivement colonisé les terres du sud, évinçant de nombreux mammifères natifs, donc beaucoup de **marsupiaux**.

C'est le même cas pour un végétal arrivant, par un moyen ou un autre, sur une île propice, c'est sans doute de cette façon, par "invasions successives" que de nombreux archipels se sont végétalisés au cours du temps. L'archéologie et la **palynologie*** nous révèlent parfois que de nombreuses espèces ont ainsi disparu suite à ces invasions biologiques, véritables catastrophes écologiques naturelles. Les milieux **insulaires*** étant particulièrement sensibles aux invasions du fait de leur fort taux d'**endémisme***, donc des espèces souvent **spécialistes***, sensibles à la concurrence.

Avec le temps, ces nouvelles arrivées agressives finissent par rencontrer de plus en plus de résistance du milieu, si au départ elles étaient exemptes d'éléments régulateurs, progressivement des organismes s'adaptent à ces nouvelles venues : Nouvelles sources de nourriture, nouveaux hôtes à parasiter, nouvelles maladies... Le milieu naturel fini par inclure ces espèces qui deviennent alors des éléments à part entière de l'**écosystème*** et perdent leur caractère invasif, c'est la "**réponse du milieu**".

Évidement cette réponse peut être très variable dans le temps, suivant les multiples facteurs intervenants, et demeure parfois peu envisageable à l'échelle du temps humain.

Plus proche de nous, nous pouvons considérer les **archéophytes*** comme d'anciennes envahisseuses. Aujourd'hui pourtant, difficile de considérer par exemple que nos bien aimés **Coquelicots** (*Papaver rhoeas*) et **Bleuets des champs** (*Centaurea cyanus*) furent peut-être invasifs en leurs temps !
Encore une fois les humains n'ont donc rien inventé, le problème c'est évidemment que nous avons incroyablement amplifié et surtout accéléré ce processus naturel d'"invasion biologique" qui intervient normalement sur des échelles de temps géologiques, au point que les milieux actuels subissent une véritable uniformisation des êtres vivants, et que nous perdons ainsi une part énorme de la richesse biologique de notre planète.

## Les boucs émissaires

Peut-être que nous redoutons le coté "envahisseur" et "étranger" qui plus est ! Quoi qu'il en soit, et sans doute involontairement, nous avons fait des espèces invasives (animaux comme végétaux) de parfaits boucs émissaires que peu ont l'idée de remettre en question.

Les médias usent souvent des termes très forts, et même violents, pour parler de ces organismes : invasifs, nuisibles, pestes... Quand l'**Ambroisie** fait les titres des journaux télévisés, nous avons parfois peine à croire qu'il ne s'agit que d'une modeste "*herbe folle*", à en croire les reportages : risques sanitaires, épidémies, fléau, danger, alerte... Pour un peu, une simple plante devient une véritable terreur, digne d'un film catastrophe ! Bien évidemment cela justifie des mesures parfois radicales pour son "éradication". Mais cette façon d'envisager les choses, c'est oublier un peu vite que nous sommes en grande partie responsables de la situation, et cela permet d'occulter les véritables enjeux.

L'excédent de nitrates dans les eaux favorise les plantes **nitrophiles*** au détriment des autres, l'érosion des sols et la disparition de l'**humus*** fait proliférer les plantes des milieux semi-désertiques, le réchauffement climatique permet la remontée vers le nord de divers organismes **thermophiles***, la raréfaction des pollinisateurs entraîne des modifications des communautés florales... Tous ces changements sont des portes ouvertes aux espèces invasives, que nous pourrions donc aussi qualifier de "profiteuses". S'acharner à les diaboliser, c'est se contenter de vouloir dénoncer un symptôme sans se soucier de l'origine du déséquilibre.

Hélas, il est plus difficile d'admettre que le véritable problème est de taille, et autrement plus complexe : la dégradation générale de notre environnement. Et puis, si nous nous en tenons au terme "d'espèce invasive"... Nous constatons que l'être humain colle parfaitement à cette définition. Nous sommes

l'espèce la plus invasive de cette planète, il est donc tant de changer de regard sur ces espèces que nous désignons si durement.

## L'élément régulateur

Il n'existe pas de solution miracle aux problèmes des végétaux invasifs, nous ne possédons pas encore suffisamment de recul pour bien appréhender ce phénomène plus complexe qu'il n'y paraît.

- Les méthodes de luttes mécaniques (arrachage mécanisé, dragage des canaux, brûlis des espaces envahit...) sont souvent coûteuses et d'une efficacité peu probante sur le moyen terme.
- La lutte chimique (herbicides) bien que radicale ne résout pas le problème et tend à provoquer bien plus de mal encore (pollution, apparition de résistance...).
- Les méthodes biologiques (pâturage par des animaux, plantation de végétaux indigènes concurrents, arrachage manuel...) semblent intéressantes, mais guère applicables à grande échelle et d'un impact limité.

Diverses plate-formes expérimentales étudient la possibilité d'introduire les ravageurs naturels de ces végétaux, ce qui casserait leur principal avantage vis-à-vis des autres plantes. C'est le cas de la "mouche bleue " (*Cibdela janthina*), utilisée pour faire chuter les populations de **vigne marronne** (*Rubus alceifolius*) qui prolifèrent de façon inquiétante sur l'île de la Réunion. Mais introduire un nouvel organisme dans un environnement déjà déséquilibré par la présence d'espèces **exogènes***, c'est courir le risque de faire émerger un nouvel envahisseur, le remède pourrait s'avérer pire que le mal, et ces solutions doivent donc être envisagées avec la plus grande prudence.

A notre échelle, nous pouvons peut-être avoir une influence sur le devenir de ces végétaux en attendant, il faut espérer, une réponse rapide du milieu. En premier lieu, il faut stopper le commerce, l'échange et la culture des espèces problématiques. C'est donc aux jardiniers (particuliers, professionnels, revendeurs, spécialistes ou enseignants du domaine...) de se renseigner sur les végétaux à éviter en consultant la liste des espèces invasives :

Exemples :

- http://fr.wikipedia.org : Liste des espèces invasives
- www.issg.org : Base de donnée (Eng)
- http://www.invmed.fr/ - liste noire

Ensuite, toujours à notre petite échelle, il nous faut devenir l'élément régulateur de ces plantes. Inutile de vouloir les éradiquer totalement, nous en sommes guère capables. En revanche, nous sommes capables de favoriser les autres végétaux, "nos" espèces locales, afin que celles-ci reprennent l'avantage sur les plantes envahissantes. Pour finir, c'est toute notre gestion des espaces verts qui est à revoir, nous devons dès à présent songer à restaurer nos **écosystèmes*** : stopper l'appauvrissement faunistique et floristique, lutter contre l'homogénéisation, l'**eutrophisation*** des sols et des eaux, conserver des zones naturelles "tampon", favoriser la diversité des paysages, restaurer nos sols... En bref, nous devons soigner nos écosystèmes si mal-en-point pour retrouver des **biosphères*** réactives, capables de mieux résister aux invasions.

## Lexique :

*** Archéophytes :** Espèces végétales spontanées en Europe, mais dont les origines orientales remontent aux prémices de l'agriculture où elles se sont progressivement introduites. Elles font partie intégrante de l'écosystème actuel.
*** Biodiversité :** Notion de richesse écologique quantitative et qualitative, prenant en compte le nombre et la variété d'espèces vivants dans un milieu.
*** Biosphère :** Ensemble des êtres vivants d'un milieu (végétaux, animaux,micro-organismes).
*** Biotope :** Ensemble des conditions abiotiques formant un milieu : Climat, Topographie, sol, hydrologie...
*** Commensale :** Espèce vivant en association avec une ou plusieurs autres espèces, et profitant de leur présence sans les parasiter.
*** Écosystème :** Unité écologique formée par l'ensemble d'un biotope (caractéristiques physico-chimiques d'un milieu) et de sa biosphère (ensemble des êtres vivants caractérisant le milieu).
*** Endémisme :** caractérise un organisme qui ne vit à l'état sauvage que dans un lieu bien précis, et nulle part ailleurs dans le monde.
*** Eutrophisation :** Enrichissement excessif des sols ou des eaux dû aux rejets d'origines naturel. Du grec *Eu* = "vrai" ; *Trophê* = "nourriture".
*** Exogène :** Se dit d'une espèce qui a été introduite dans un nouveau milieu.
*** Humus :** Couche supérieure du sol de couleur sombre, dite "terre végétale" résultant de la décomposition de la matière organique par les micro-organismes du sol. Composant essentiel de la fertilité et de la stabilité structurelle du sol.
*** Hybridation :** Formation d'un nouvel individu issu de la reproduction sexuée entre deux individus d'espèces différentes (hybridation inter-spécifique) voir de genres différents (hybridation inter-générique).
*** Insulaire :** Qui a rapport aux îles.
*** Néophyte :** En botanique, désigne une plante introduite récemment au sein d'un nouvel écosystème (après la découverte des Amériques). Importée volontairement ou involontairement d'un autre milieu. (Du grec *Néo* = "nouveau, nouvelle" ; *Phyton* = "la plante").
*** Niche écologique :** Position relative qu'occupe une espèce par rapport aux autres espèces présentes dans un milieu donné. Chaque espèce pouvant être déterminée par une "fonction" : prédateur, charognard, producteur primaire... et entretenant des relations diverses avec les autres espèces (concurrence, commensalisme, parasitisme, prédation...) à travers les réseaux trophiques.
*** Nitrophile :** Qui affectionne les terrains et les substrats riches en substances azotées (du grec *Nitros* = "azote" ; *Philôs* = "ami").
*** Palynologie :** Science qui étudie les pollen (présents ou fossiles), et qui permet entre-autre de déterminer les variation quantitatives et qualitatives des communautés végétales à travers le temps.
*** Rudérale :** Végétation typique des zones bouleversées et récemment modifiées. Du latin *Rudus*, *Ruderis* = "décombres, décharge, déchet".
*** Spécialiste** (espèce) **:** Se dit d'une espèce qui a besoin pour se développer de conditions bien spécifiques, qu'on ne trouve donc que dans des milieu x particuliers (s'oppose à "espèce généraliste").
*** Thermophile :** Qui affectionne les conditions chaudes (Du grec *Thermos* = "chaleur" ; *Philôs* = "ami").
*** Trophique** (réseau) **:** Ensemble de toutes les relations de chaînes alimentaires (producteur, prédation, parasitisme, décomposeurs...) qui se forment dans un milieu.

**Sources :**

- **Tela-botanica.org** – Les plantes envahissantes
- **Wikipedia, L'encyclopédie libre :** http://wikipedia.org/
- **lemonde.fr – sciences :** dédiaboliser les éspeces invasives
- **Futur Arte-TV** : Les plantes invasives


- "Guide des plantes invasives" Guillaume Fried, *Editions Belin*, 2012
- "Le Monde Magazine n°8" Espèces, vos papiers !, Novembre 2009