



LES ESPÈCES EXOTIQUES : QUELS ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ ?

Au cours du siècle dernier, le nombre d'introductions d'espèces exotiques a fortement augmenté dans le monde. Près de 20 % de la surface terrestre est soumise aux invasions biologiques qui peuvent être nuisibles aux espèces endémiques, aux fonctions écosystémiques, aux contributions de la nature aux humains ainsi qu'aux systèmes socio-culturels et à la santé. Des milieux terrestres aux milieux marins, tous les écosystèmes sont concernés.

Depuis le début du 19^e siècle, le taux d'introduction de nouvelles espèces exotiques s'accroît et ne montre aucun signe de ralentissement. Aujourd'hui, du nord au sud, tous les pays sont concernés par ce phénomène.

De quoi parle-t-on ? À quoi sont-elles dûes ? Comment diminuer cette pression ? C'est ce qu'explore cette fiche.





Espèces exotiques envahissantes : de quoi parle-t-on ?

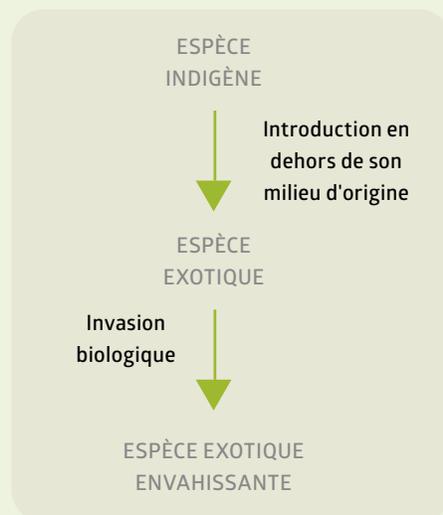
Les espèces exotiques sont les animaux, plantes et autres organismes introduits par les activités humaines en dehors de leur aire de répartition naturelle.

D'après l'Ipbes, les espèces exotiques envahissantes sont définies comme des animaux, des plantes ou autres organismes introduits directement ou indirectement par l'homme dans des lieux situés en dehors de leur aire de répartition naturelle, où elles se sont établies et dispersées, générant un impact sur les écosystèmes et les espèces locales. Elles sont très souvent favorisées par la transformation des écosystèmes, sous forme de monocultures, de pollutions (voir facteurs aggravants page X) qui rendent propices leur installation.

Les espèces dont l'aire de répartition évolue en réponse aux changements d'utilisation des terres et au changement climatique ne sont pas considérées comme envahissantes.

Ne pas confondre...

- > Une **espèce autochtone** ou **indigène** est une espèce originaire de l'endroit où elle est présente.
- > Une **espèce endémique** est une espèce dont la distribution géographique est limitée à un territoire (une île, une montagne, une vallée, etc.) et n'existe pas ailleurs à l'état naturel.
- > On parle d'**invasion biologique** lorsqu'une espèce exotique envahissante se développe hors de son aire de répartition naturelle, y constituant une ou des populations pérennes et autonomes généralement sans aide humaine.



UNE DES CINQ PRESSIONS DIRECTES DE DÉCLIN DE LA BIODIVERSITÉ

Reconnues comme une des cinq pressions directes de déclin de la biodiversité par l'Ipbes, les espèces exotiques envahissantes sont **un des facteurs directs d'extinction dans 56,7 % des cas** et **le seul facteur d'extinction dans 16 % des cas**. Les milieux à forte proportion d'espèces endémiques sont particulièrement vulnérables face à l'arrivée d'espèces exotiques. Sur les îles en particulier, elles sont considérées comme la principale cause d'extinction et de transformation des écosystèmes.

Cette menace croît rapidement, puisque le nombre d'invasions biologiques a augmenté de 76 % en Europe depuis 1970 et de 40 % sur la planète du fait de l'intensification des échanges commerciaux, de la dynamique et des tendances démographiques (urbanisation, etc.) depuis 1980.

LES ACTIVITÉS HUMAINES À L'ORIGINE DES INVASIONS BIOLOGIQUES

Historiquement, les introductions d'espèces sont principalement volontaires (horticulture, foresterie, chasse, pêche, nouveaux animaux de compagnie). Aujourd'hui, elles sont de plus en plus accidentelles du fait notamment du fret maritime et aérien, des eaux de ballast, des semences contaminées, des importations de matériaux de construction.

Les principaux facteurs de leur introduction sont :

- l'**augmentation du volume des marchandises transportées à l'échelle mondiale** ;
- les **facteurs démographiques, en particulier la croissance de la population humaine et sa migration**, amplifiés par l'urbanisation croissante.

Par ailleurs, peuvent exacerber le phénomène d'invasion biologique :

- les **valeurs individuelles, les perceptions et les croyances** qui influencent les comportements à l'égard des espèces introduites, de leurs impacts et de leur gestion. Ainsi certaines espèces exotiques envahissantes sont cultivées dans les jardins de villes pour leur caractère esthétique ;
- Les **contextes et enjeux politiques, l'absence d'accès à la connaissance**, peuvent influencer les perceptions des espèces exotiques envahissantes. C'est le cas par exemple des décisions politiques basées sur des valeurs économiques ou esthétiques, sans prise en compte de la multiplicité des valeurs de la nature et des impacts des espèces introduites. Deux exemples peuvent être cités : l'introduction d'espèces chassables qui peuvent être source de revenus, mais également provoquer des dégâts ou encore la plantation de plantes exotiques dans les espaces verts urbains qui peut se faire au détriment des espèces locales, moins désirables mais sources de nourriture ou d'habitat pour les insectes, les oiseaux. L'amélioration de la connaissance de ces espèces, de leurs impacts a permis de réduire le nombre d'introductions de ce type par la sensibilisation du grand public, des élus et des professionnels.

DES IMPACTS ÉCOLOGIQUES, ÉCONOMIQUES ET SANITAIRES

La présence d'espèces exotiques envahissantes n'est pas sans conséquences. Entre 1970 et 2017, les dépenses mondiales occasionnées par la gestion des espèces exotiques envahissantes, de leurs impacts sur les activités économiques, la santé, etc. auraient atteint au moins **1 288 milliards de dollars US**. La présence d'espèces exotiques envahissantes a plusieurs conséquences listées ci-après.

→ Souvent redoutées, parfois opportunes...

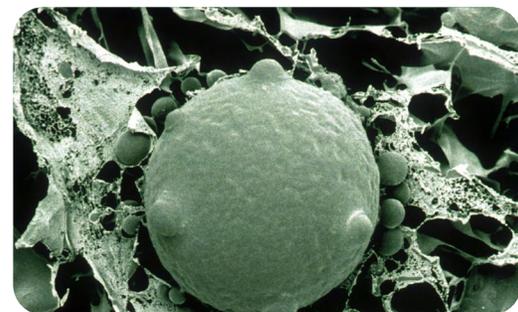
Les changements dans la composition des communautés dû à des invasions biologiques conduisent, dans certains cas, à l'émergence de nouvelles combinaisons d'espèces qui peuvent favoriser le maintien d'espèces par ailleurs menacées. Une approche au cas par cas pour gérer les impacts des espèces exotiques et des écosystèmes nouveaux qu'elles génèrent est donc nécessaire.



Moules zébrées (*Dreissena polymorpha*)

→ Modifier la composition spécifique, le fonctionnement des écosystèmes, les processus écologiques, les relations entre les organismes vivants et leur milieu ;

> Originaire de la mer Caspienne, la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) a dans un premier temps dégradé les canalisations et menacé les moules autochtones, avec des coûts très lourds pour les villes riveraines. Cette espèce invasive a, dans un second temps, concouru à une augmentation de la biodiversité locale des lacs par une capacité de filtration plus grande et une meilleure prise en charge des polluants en provenance de l'agriculture et l'industrie intensives de la « Rust Belt » américaine.



Batrachochytrium dendrobatidis

→ Causer la régression ou l'extinction d'espèces indigènes ou endémiques, par compétition, prédation, introduction de nouveaux pathogènes ou par hybridation ;

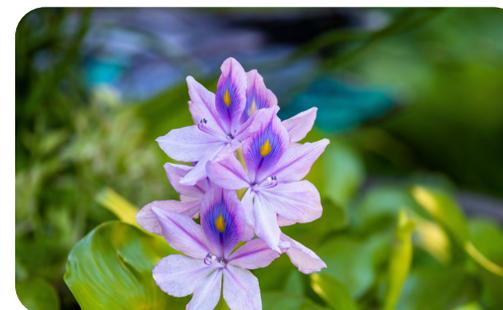
> *Batrachochytrium dendrobatidis*, un champignon pathogène envahissant, menace à lui seul près de 400 espèces d'amphibiens à travers le monde et est déjà responsable de plusieurs extinctions.

→ Perturber certaines activités économiques (agriculture, foresterie, etc.) en réduisant des services écosystémiques, altérant des systèmes de production et augmentant les coûts liés à la gestion de ces espèces et la restauration des milieux ;

> La souris domestique (*Mus musculus*) et la gerbille nigériane (*Gerbillus nigeriae*) sont deux espèces de rongeurs envahissantes au Sénégal, vectrices potentielles de pathogènes et prédatrices de denrées alimentaires stockées.



Souris domestique (*Mus musculus*)



Jacinthe d'eau (*Pontederia crassipes*)

→ Fournir un habitat, une ressource à des espèces menacées.

> Certaines plantes terrestres, telles que la verge d'or géante (*Solidago gigantea*), la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) ou la plante des glaces (*Carpobrotus spp.*), et des arbres comme l'*Acacia longifolia* sont des sources de nectar abondantes pour de nombreuses espèces indigènes.

→ Affecter la qualité de vie et la santé des écosystèmes et des humains en tant que vecteurs de maladies ou en tant qu'hôtes réservoir ;

> La jacinthe d'eau (*Pontederia crassipes*) peut rendre la pêche en eau douce à petite échelle presque impossible, ce qui réduit indirectement les revenus, la sécurité alimentaire et les niveaux de nutrition des communautés locales. De plus, son introduction a été impliquée dans la propagation de la malaria dans le Lac Victoria en Afrique de l'Est en raison de la création d'un habitat pour les moustiques qui abritent les parasites responsables de cette maladie.



Verge d'or géante (*Solidago gigantea*)

DES FACTEURS AGGRAVANTS

Les autres facteurs de déclin de la biodiversité agissent en synergie avec les invasions biologiques. Il est donc essentiel que ces enjeux soient traités simultanément et non considérés de manière isolée.

- Les **changements d'usage des terres et des mers**, en particulier la création de routes, fragmentent les habitats et favorisent la propagation des espèces exotiques qui les empruntent.
- L'**utilisation non durable des espèces combinée aux invasions biologiques** peut conduire à l'extinction des populations d'espèces indigènes, en particulier des îles ou des forêts.

- La **pollution** et l'**eutrophisation** peuvent favoriser l'établissement d'espèces exotiques envahissantes aquatiques et terrestres en détruisant ou affaiblissant les espèces locales, alors remplacées par des espèces exotiques résistantes à la modification des milieux.
- Le **changement climatique** favorise l'installation de certaines espèces exotiques qui peuvent elles-mêmes en retour contribuer aux facteurs sous-jacents du changement climatique.



Frelon asiatique (*Vespa velutina*)

DES POLITIQUES DE CONTRÔLE POUR LUTTER CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Plus de 40 instruments juridiques internationaux traitant de la question des espèces exotiques envahissantes existent, notamment les Conventions sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Cites) et Ramsar sur les zones humides, ainsi que de nombreuses lois nationales.

L'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de gestion de ces espèces, en collaboration avec les acteurs locaux et les gestionnaires d'espaces, vise à renforcer la capacité locale à prévenir, détecter et contrôler ces espèces. Les solutions potentielles comprennent la mise en œuvre d'action collective plutôt que de se reposer sur des actions des propriétaires privés. Cela peut prendre la forme de paiements directs, ou encore d'incitations fiscales combinées à des travaux de restauration.

- Les incitations fiscales pour les mises en jachère pour les travaux de restauration, comme les politiques *Landcare & Bushcare* en Australie, sont des politiques volontaires des agriculteurs qui encouragent les projets de restauration stratégiques communautaires.
- Le programme novateur *Working for Water* en Afrique du Sud combine l'élimination des espèces exotiques envahissantes par le biais d'emplois ciblés et des rémunérations des participants les plus pauvres. Le projet a été crédité d'un succès dans la récupération des espèces végétales indigènes et l'augmentation des rendements en eau.

LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES : PROBLÈME OU RÉPONSE ADAPTATIVE DE LA BIODIVERSITÉ AUX CHANGEMENTS GLOBAUX ?

Si les espèces exotiques envahissantes sont une pression supplémentaire sur la biodiversité locale, susceptibles de conduire à une homogénéisation globale, il se peut qu'elles soient considérées dans certains cas comme des manifestations de la capacité de régénération du vivant face aux changements globaux, intenses et rapides. Il n'est donc pas toujours simple de savoir si la conséquence de leur installation sera positive ou négative, car ces changements peuvent avoir des impacts différents en fonction des espèces et des territoires concernés.

Ainsi, certaines espèces exotiques envahissantes améliorent les moyens de subsistance et le bien-être humain. Elles peuvent être associées à des valeurs socio-économiques et culturelles.

En d'autres termes, certaines études suggèrent de possibles effets positifs, mais à ce stade, elles sont à champ réduit, et restent incomplètes.



(*Procambarus clarkii*)



Poisson lion (*Pterois volitans*)

POUR UNE GESTION EFFICACE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES : OPTIMISER LES POLITIQUES

Nombreux sont les obstacles juridiques, institutionnels et sociaux à une gestion efficace des espèces exotiques envahissantes : difficultés de gestion de l'information et des ressources, mauvaise perception des risques, manque de soutien public, manque de consensus sur les définitions, les juridictions compétentes, le territoire d'action, national, local, communautaire.

D'autre part, les incitations économiques visant à inciter les propriétaires privés à s'engager pour réduire cette pression sont faibles, ce qui nuit à l'efficacité des mesures prises.

Pour construire des politiques publiques plus efficaces, deux recommandations peuvent être listées :

- S'attaquer aux facteurs aggravants, c'est à dire réduire les pressions sur la biodiversité, en particulier la fragmentation des habitats, les pollutions ;
- Minimiser les effets pervers des politiques de gestion (une mauvaise pratique de gestion peut contribuer à la dispersion de l'espèce plutôt qu'à son contrôle, comme ce fût le cas pour la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)).