



LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Messages-clés de l'évaluation Ipbes et regard FRB

Les espèces exotiques envahissantes sont identifiées par l'Ipbes comme une des cinq pressions directes de déclin de la biodiversité, du fait qu'elles occasionnent compétition pour les ressources, occupation de niches écologiques, prédation, vecteur de maladie ou encore des modifications du milieu. Elles ont ainsi contribué, parmi d'autres causes, à 60 % des extinctions d'animaux et de plantes sur la planète, pertes qui réduisent la résilience des écosystèmes et favorise l'émergence d'autres espèces exotiques. Un cercle vicieux qui n'est pas sans conséquence : le coût économique mondial documenté des invasions biologiques est multiplié par quatre tous les dix ans depuis 1970. En 2019, sur les 37 000 espèces exotiques établies recensées, 3 500 sont envahissantes et les coûts annuels mondiaux des invasions biologiques ont été estimés à plus de 423 milliards de dollars.

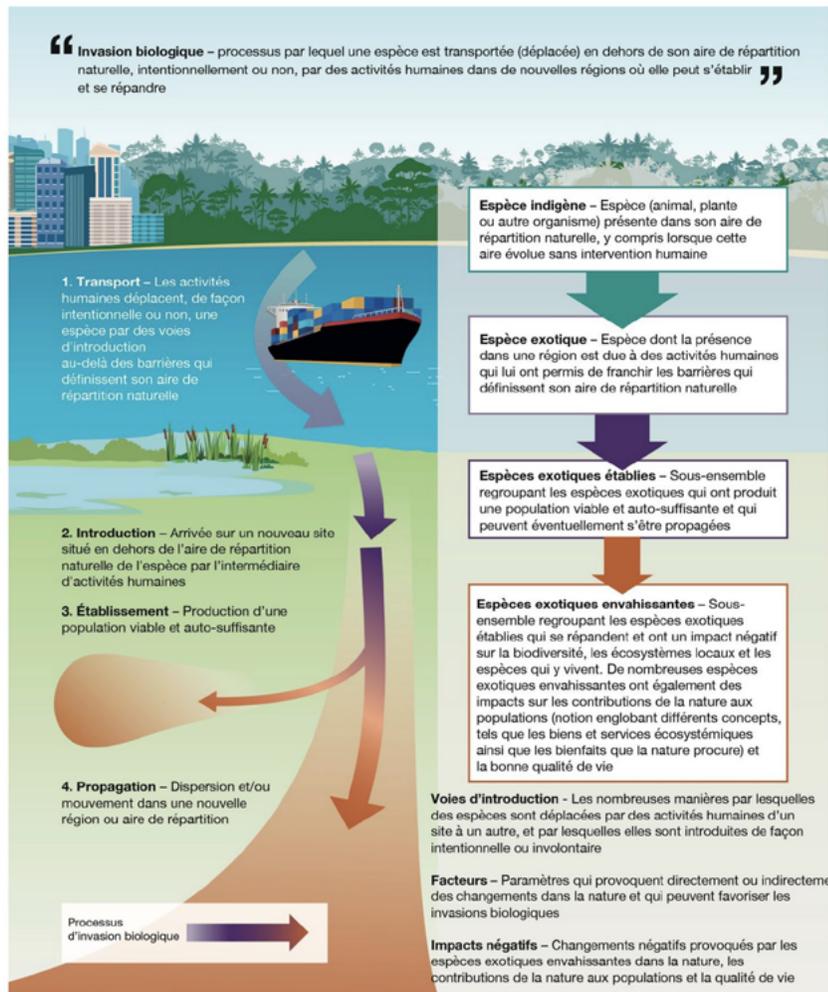
Publiée en 2023, une évaluation de l'Ipbes s'est intéressée spécifiquement à cette pression, particulièrement présente dans les îles, afin de mieux en comprendre les contours ainsi que les moyens d'action et de prévention. La FRB en extrait ici les messages-clés et apporte son regard critique.





En un coup d'œil

LE PROCESSUS D'INVASION BIOLOGIQUE, OU COMMENT LES ESPÈCES EXOTIQUES DEVIENNENT ENVAHISSANTES



LES ACTIVITÉS HUMAINES FACILITENT LES INVASIONS BIOLOGIQUES

Des taux élevés et croissants d'introduction d'espèces exotiques ont découlés de l'exploration mondiale et du colonialisme à partir du XVI^e siècle, de l'industrialisation à partir de 1850, de l'augmentation et de la globalisation du commerce depuis 1950.

Au cours des 50 dernières années, la consommation a triplé influençant l'ampleur des facteurs directs et indirects de pression sur la biodiversité, en particulier ceux liés au commerce, aux voyages et aux changements d'utilisation des terres et des mers, conduisant à de nouvelles introductions par les humains, volontairement (pour leurs avantages perçus dans la sylviculture, l'agriculture, l'horticulture, l'aquaculture, comme animaux de compagnie, etc.), sans considération ou connaissance de leurs impacts négatifs) ou non (marchandises échangées, cargaisons, eaux de ballast et sédiments, fixation sur les coques des navires, etc.).

UN EXEMPLE D'INTRODUCTION VOLONTAIRE

Dans le seul bassin méditerranéen, plus de 35 % des poissons d'eau douce exotiques proviennent de l'aquaculture.

UN EXEMPLE D'INTRODUCTION INVOLONTAIRE

Les canaux de navigation comme celui de Suez ou du Panama relient des régions marines et d'eau douce auparavant séparées. Les espèces appelées Lessepsiennes sont en réalité des espèces exotiques passées de la mer Rouge à la mer Méditerranée.

Aujourd'hui, les schémas de propagation mondiale des espèces reflètent les réseaux de transports maritime et aérien. Le renforcement des mesures de biosécurité aux frontières de nombreux pays ne suit pas le rythme de l'augmentation du volume, de la diversité et des origines du commerce mondial et du tourisme.

LES FACTEURS DIRECTS ET INDIRECTS DE DÉCLIN DE LA BIODIVERSITÉ AMPLIFIENT LES INVASIONS BIOLOGIQUES

Les changements d'utilisation des terres et des mers, par les perturbations qu'ils induisent dans les continuités écologiques et les processus écosystémiques, peuvent accroître la vulnérabilité des écosystèmes naturels à l'établissement et à la propagation d'espèces exotiques envahissantes. Les facteurs de déclin de la biodiversité interagissent et amplifient les invasions biologiques (par exemple le changement climatique), ce qui rend les prévisions difficiles. De même, l'extraction des ressources naturelles est par exemple étroitement liée aux principaux moteurs économiques et démographiques, ce qui aggrave la dégradation et la perte d'habitats et favorisent les espèces exotiques envahissantes.

PASSER À L'ACTION !

PRÉVENIR LES INTRODUCTIONS

Prévenir ou réduire le nombre et l'impact négatif des espèces exotiques envahissantes est l'option la plus rentable et passe par la gestion :

- **des filières** grâce à des mesures de surveillance et de biosécurité pour prévenir le mouvement, la propagation des espèces et les intercepter avant qu'elles n'aient pu s'établir (application stricte de la quarantaine avant la frontière, contrôles à l'importation, biosécurité aux frontières) ;
- **par espèce au niveau local ou paysager** (surveillance, détection précoce et réaction rapide, éradication, confinement et lutte à grande échelle, etc) ;
- **des sites ou écosystèmes**, à la fois pour protéger et restaurer espèces et écosystèmes.

L'efficacité des mesures de prévention dépend :

- d'un financement adéquat et durable,
- du renforcement des capacités,
- de la coopération technique, scientifique et du transfert de technologies,
- de la surveillance,
- d'une législation pertinente et appropriée en matière de biosécurité et de son application, soutenue par des infrastructures de qualité avec des installations de quarantaine et d'inspection et des services d'aide au diagnostic.

La **restauration des écosystèmes** est la principale mesure de prévention pour leur donner plus de résilience face aux perturbations anthropiques et ainsi éviter

la prolifération d'espèces, exotiques ou non. Alors moins accueillants pour d'éventuelles espèces exotiques, elles auront du mal à s'y installer et devenir envahissantes.

CONTRÔLER LES INVASIONS BIOLOGIQUES

Anticiper, détecter tôt et agir vite

Dans les systèmes terrestres et les systèmes d'eau fermés, les systèmes marins et les systèmes d'eau connectés, lorsque la prévention échoue ou n'est pas possible, l'anticipation, la détection précoce et la réaction rapide peuvent s'avérer efficaces pour réduire les taux d'établissement des espèces exotiques envahissantes.

L'éradication peut s'avérer efficace et rentable, dans certains cas, lorsque les populations sont petites et se propagent lentement dans des écosystèmes isolés, telles que les îles. Le contrôle et le confinement des espèces, en particulier dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés, est une solution transitoire si l'éradication est impossible. Dans les deux cas, l'implication des parties prenantes concernées, des populations locales sous-tend et améliore le succès de ce type de programme.

De gros freins à l'efficacité des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

L'adoption, la mise en œuvre et l'efficacité des instruments politiques actuels sont limités car :

- principalement dédiés à la gestion, et non à la prévention des invasions ;
- les capacités et ressources sont variables d'une région à l'autre ;
- la coordination avec les parties



Les espèces lessepsiennes sont des espèces exotiques passées de la mer Rouge à la mer Méditerranée.

prenantes, agences gouvernementales et populations locales est insuffisante ;

- la définition des rôles et responsabilités des différents acteurs n'est pas toujours claire ;
- la plupart des pays ne disposent pas des cadres réglementaires et/ou des capacités techniques nécessaires pour guider le développement et la mise en œuvre de nouveaux outils et technologies.

La collaboration, clé de l'action

Parties prenantes, gouvernements, secteur privé, scientifiques et populations locales doivent travailler ensemble et avoir connaissance des comportements à risque et risques associés aux invasions biologiques afin de renforcer une vigilance collective. Les sciences citoyennes peuvent être efficaces pour augmenter les connaissances et favoriser la diffusion des comportements vertueux.

Anticiper l'introduction, détecter précocement et éradiquer rapidement les

invasions biologiques, nécessite aussi des systèmes d'information ouverts renforcés combiné à une évolution des réglementations et des campagnes de sensibilisation et d'éducation du public. Ces mesures peuvent :

- réduire considérablement les coûts de gestion et la duplication des efforts,
- garantir des réponses ciblées et appropriées,
- faciliter l'évaluation de l'efficacité des instruments politiques.

Le secteur des affaires a ainsi développé des codes de conduite volontaires en lien avec les réglementations gouvernementales pour définir des bonnes pratiques et attitudes responsables afin de mieux gérer les risques liés au commerce.

Une approche intégrée de la gouvernance qui reconnaît les interactions entre les espèces exotiques envahissantes et d'autres facteurs (changement climatique, exploitation directe des ressources naturelles, pollution et utilisation des terres et des mers, mais

aussi santé humaine, animale et végétale) peut permettre de mieux déterminer où orienter l'alignement des politiques avec les objectifs environnementaux. Une planification territoriale et politique fondée sur des données probantes est indispensable afin de prendre en compte les multiples enjeux et de s'assurer que les compromis proposés n'exacerbent pas l'ampleur d'autres problèmes.

Le renforcement de la coordination et de la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux est indispensable pour coordonner les politiques pour l'environnement, l'agriculture, l'aquaculture, la pêche, la sylviculture, l'horticulture, le contrôle des frontières, le tourisme et le commerce (par exemple, le commerce en ligne d'animaux, plantes et autres organismes sauvages ou domestiques), **le développement communautaire et régional, les transports et les secteurs de la santé.** Des

approches collaboratives, multisectorielles et transdisciplinaires telles que *One Health* ou *One Biosecurity* existent déjà et fournissent des cadres mobilisables pour prévenir et contrôler les espèces exotiques envahissantes en renforçant les interconnexions entre les secteurs.

De nouvelles technologies à utiliser avec précaution

Biotechnologie, bioinformatique, ADN électronique, télédétection, etc. de nouveaux outils et nouvelles technologies sont intéressants à mobiliser mais doivent l'être selon le cadre du principe de précaution, en lien avec les populations locales. Le renforcement des capacités et une amélioration de la coopération technique et scientifique sont nécessaires pour garantir un accès plus large à des technologies innovantes, plus respectueuses de l'environnement.



L'INTÉGRITÉ, UN CONCEPT CLÉ ?

LE REGARD FRB

SOIGNER LA CAUSE PLUTÔT QUE LES SYMPTÔMES

- ➔ Aujourd'hui, des espèces exotiques envahissantes sont présentes dans tous les écosystèmes terrestres et marins : pas parce qu'il y en a plus qu'avant, mais parce que le commerce mondial a augmenté.
- ➔ Pour prendre une métaphore médicale, l'espèce exotique est le symptôme, le commerce est la cause de la maladie, représentée par les dommages économiques et sanitaires (plus de 400 milliards de dollars par an). Or soigner un symptôme, surtout s'il est grave, est une bonne option de court terme, mais toujours une mauvaise option de moyen ou de long terme, car le traitement a aussi des effets secondaires.
- ➔ En termes de gestion, parier sur le fait que nous pourrions identifier le potentiel envahissant d'une espèce et en éradiquer tous les individus avant qu'ils ne posent problèmes semble très optimiste :
 - Le succès d'une espèce à s'introduire dans un nouvel environnement est dû à ses caractéristiques propres, sa capacité d'adaptation.
 - De nombreuses espèces ne survivent pas dans le nouvel habitat, à la concurrence avec les espèces déjà installées, aux nouvelles conditions climatiques, à l'absence de vecteur ou d'hôte pour compléter leur cycle biologique.
 - La connaissance de la biodiversité, en particulier dans les pays du sud et le milieu marin, et des risques que peuvent poser certaines espèces, est parcellaire (deux millions d'espèces animales et végétales connues sur les 8 probables).

L'INTÉGRITÉ DES ÉCOSYSTÈMES : UNE OPTION AUX BÉNÉFICES MULTIPLES ?

- ➔ L'état des écosystèmes d'accueil est un facteur extrêmement important dans le processus d'invasion biologique : plus il est dégradé, avec peu d'espèces indigènes, en mauvaise santé génétique et physiologique, plus l'espèce exotique pourra s'installer aisément, prendre des places laissées vacantes, ou celles d'espèces autochtones fragilisées.
- ➔ De nombreux travaux montrent que les écosystèmes (forêts, agrosystèmes, aires protégées) avec une grande biodiversité résistent mieux à l'installation d'espèces exotiques que les écosystèmes avec une biodiversité plus faible. Travailler sur la résistance biotique des milieux pourrait être efficace et pertinent à bien des égards. Or les solutions fondées sur la nature, en particulier la restauration de l'intégrité écologiques de tous les écosystèmes, sont peu explorées par les gestionnaires et chercheurs s'intéressant aux espèces exotiques envahissantes. Quelle est l'efficacité de cette stratégie, quel est son coût comparé, quels sont les bénéfices et les externalités pour d'autres enjeux ? Quels sont les rôles des grandes espèces, en particulier les grands animaux, dans le contrôle des invasions biologiques ?
- ➔ Alors que les causes connues des invasions biologiques sont liées au modèle de développement économique et vont augmenter en intensité, empêcher les arrivées d'espèces exotiques semble illusoire, mais leur compliquer la vie et empêcher qu'elles ne deviennent envahissantes semble à notre portée.



Un sujet pris au sérieux par la gouvernance internationale

Adopté en 2022 à travers la Convention sur la diversité biologique, le cadre mondial Kunming-Montréal enjoint les États à éviter, limiter, réduire ou atténuer les incidences des espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité et les services écosystémiques.

Le renforcement de la coordination et de la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux est indispensable pour coordonner les politiques pour l'environnement, l'agriculture, l'aquaculture, la pêche, la sylviculture, l'horticulture, le contrôle des frontières, le tourisme et le commerce, le développement communautaire et régional, les transports et les secteurs de la santé. Reconnaître les interactions entre les espèces exotiques envahissantes et d'autres facteurs de pression sur la biodiversité, notamment le changement climatique, l'exploitation directe des ressources naturelles, la pollution et l'utilisation des terres et des mers, ainsi que la santé humaine, animale et végétale, peut permettre de déterminer où orienter au mieux l'alignement des politiques avec les objectifs environnementaux.

En savoir plus :



Les espèces exotiques : quels enjeux pour la biodiversité ?
www.fondationbiodiversite.fr/les-especes-exotiques-quels-enjeux-pour-la-biodiversite/



IPBES (2023). Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy, H. E., et al. . (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>

Auteurs : Coline Léandre (FRB), Hélène Soubelet (FRB), Hervé Jactel (Inrae)

Relecture : Denis Couvet (FRB), Pauline Coulomb (FRB)

Mise en page : Robin Almansa (FRB)

Crédits photos : © Pexels

© FRB 2024