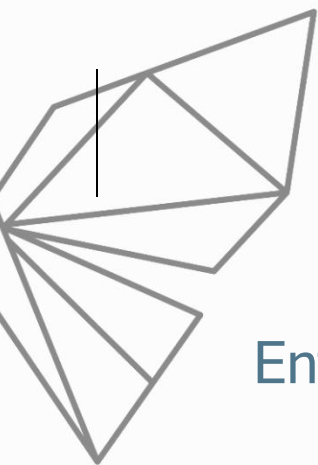




Espèces exotiques envahissantes :

Entre réalité écologique et construction sociale

De Schepper Mélanie

Après échanges avec Ninanne Mario, Pailhès Marius, Paquet Jean-Yves et
Vandenbergh Alexia

Les dernières campagnes menées par les administrations régionales ont été largement relayées sur les réseaux sociaux. Leur objectif ? Attirer l'attention sur les espèces végétales et animales exotiques dites « envahissantes » qui mobilisent les mêmes ressources que les espèces autochtones de nos régions. De plus en plus visibles ces dernières années, ces espèces suscitent des interrogations quant à leur présence, à leurs « bénéfices » et leurs « inconvénients ».

Les impacts de certaines espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité font aujourd'hui l'objet d'un large consensus scientifique. Les dernières évaluations¹ de la Plateforme Intergouvernementale scientifique et politique sur la Biodiversité et les Services Ecosystémiques (IPBES) identifient les espèces exotiques envahissantes (EEE) comme l'un des cinq principaux facteurs directs d'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale, après l'exploitation des sols et des eaux, l'exploitation directe des organismes, les changements climatiques et les différents types de pollution. Leur impact reste étroitement lié aux interactions avec ces autres pressions d'origine humaine. C'est donc moins l'existence de ces espèces qui est mise en évidence ici que la manière dont nos sociétés construisent, communiquent et hiérarchisent cette catégorie.

¹ <https://www.biodiversity.be/1861/>

Derrière cette notion d' « espèce exotique envahissante » que l'on utilise comme une évidence se cache une catégorie qui mérite dès lors d'être interrogée : sur quels critères repose-t-elle réellement ? Dans quelle mesure ces critères sont-ils influencés par l'époque, les connaissances disponibles et les intérêts des sociétés humaines ?

Et quelle est l'éthique sous-jacente permettant de définir une espèce comme envahissante ou non ? Une espèce est-elle définie comme problématique uniquement par ses impacts écologiques, ou aussi parce qu'elle entre en conflit avec les intérêts humains ?

Nous nous questionnons sur les conditions de cohabitation avec ces espèces qui semblent échapper à notre contrôle depuis plusieurs décennies, sur le statut qui leur est attribué aujourd'hui et sur les mécanismes qui conduisent à leur attribuer cette catégorie plutôt qu'une autre.

A travers cette analyse, il ne s'agit pas de remettre en question les impacts écologiques documentés de certaines espèces exotiques envahissantes. En revanche, la manière dont nous construisons cette catégorie et le moment auquel nous évaluons ces impacts méritent d'être interrogés. C'est précisément ce changement de regard qui nous intéresse ici.

Alors ces espèces dérangent-elles vraiment ?

Qu'appelle-t-on une espèce exotique envahissante ?

Ces dix dernières années, les médias et les autorités publiques ont progressivement mis en évidence plusieurs espèces exotiques, végétales et animales, cherchant à démontrer leurs impacts négatifs sur les écosystèmes. Frelons asiatiques à pattes jaunes, moustiques tigres, coccinelles asiatiques, ragondin, raton laveur, écrevisse américaine, grenouille taureau, écureuil gris, perruche à collier ou encore renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya, jussies, etc. La liste de ces espèces ne cesse de grandir.

Actuellement, la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes (EEE) de l'Union européenne, compte 114 espèces². Mise à jour approximativement tous les 2 ans, elle reste évolutive. La Région de Bruxelles-Capitale ainsi que la Région wallonne se basent sur la liste européenne pour définir les espèces cibles, la Wallonie l'ayant renforcée par deux listes régionales ciblant 43 espèces végétales supplémentaires³.

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32025R1422&qid=1755004164497>

³ <https://biodiversite.wallonie.be/home/agir/especes-exotiques-envahissantes.html>

En les consultant, plusieurs espèces nous semblent familières. Au point que certaines paraissent aujourd'hui faire naturellement partie de nos paysages.

Comment détermine-t-on dès lors une espèce comme exotique et envahissante (EEE) ?

Le Règlement (UE) n° 1143/2014 définit une espèce exotique comme une espèce introduite en dehors de son aire de répartition naturelle. Une espèce exotique envahissante est une espèce exotique dont l'introduction ou la propagation s'est révélée ou est susceptible de se révéler une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques.

Cette définition comporte donc deux éléments essentiels :

1. L'espèce est exotique, c'est-à-dire qu'elle n'est pas naturellement présente dans la région concernée et qu'elle y a été introduite par l'action humaine (volontairement ou accidentellement).
2. Elle cause ou est susceptible de causer un impact négatif sur la biodiversité ou les services écosystémiques.

La première partie de la définition pose une question de clarté. Qu'entend-on exactement par « dans la région concernée » ? En dehors de notre pays ? En dehors d'une zone climatique régulière ? En dehors de l'Europe ? La notion reste floue.

Indépendamment de ces interrogations, c'est sur la seconde partie que les médias et les campagnes de sensibilisation insistent particulièrement afin d'interpeller l'opinion publique. La disparition, l'absence ou la non-connaissance de prédateurs naturels, la concurrence avec les espèces locales ou encore les coûts croissants liés à leur gestion sont régulièrement mis en avant.

Dès lors, évoquer ces espèces de cette manière tend parfois à faire oublier que ces dernières ne sont pas arrivées spontanément dans nos régions. Leur présence est avant tout la conséquence directe, ou indirecte, des activités humaines.

A travers cette analyse, il ne s'agit pas de remettre en question les impacts écologiques documentés de certaines espèces exotiques envahissantes. En revanche, la manière dont nous catégorisons le vivant et le moment auquel nous évaluons ces impacts méritent d'être interrogés. C'est précisément ce changement de regard qui nous intéresse ici.

Des « invasions » anciennes, une inquiétude nouvelle ?

En s'imprégnant des différentes définitions et en observant les mises à jour régulières des listes européennes, on comprend rapidement que, au-delà des impacts observés actuellement sur la biodiversité, le facteur temps joue un rôle déterminant dans le statut attribué à une espèce. En effet, ces listes reposent sur les connaissances disponibles et les observations réalisées à un certain moment. L'apparente objectivité du processus de catégorisation des espèces exotiques envahissantes repose en réalité sur une photographie réalisée à un instant T, et non une réalité immuable. C'est un focus temporel à très court terme.

Il est alors intéressant de dézoomer complètement afin d'observer le phénomène sur plusieurs siècles. La présence d'espèces envahissantes en Europe est un phénomène ancien. L'Europe connaît des invasions biologiques depuis plusieurs siècles attribués à une série de phénomènes naturels, mais aussi, et surtout, suite aux déplacements intra et extra européens associés au commerce (plantes ornementales, bois, cultures, agriculture, aquaculture, animaux de compagnie, etc) et à la colonisation.

En prenant du recul sur cette échelle temporelle, on remarque que les statuts donnés à certaines espèces par nos sociétés ont toujours constitué un processus mouvant.

La catégorisation des espèces évolue continuellement. Certaines s'amplifient, d'autres s'atténuent, certaines disparaissent tandis que d'autres s'habituent à leur nouvel environnement (ce qu'on appelle la « naturalisation »). Cette évolution ne suit pas une chronologie unique : une espèce peut être largement présente et naturalisée avant d'être finalement considérée comme une espèce exotique envahissante préoccupante pour l'Union, tandis qu'une autre peut être inscrite sur la liste des EEE alors que son implantation n'est pas encore généralisée dans tous les territoires. Ainsi, la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Vison d'Amérique (*Neogale vison*) étaient déjà présents depuis longtemps en Europe lorsqu'ils ont été ajoutés à la liste de l'Union en 2025. À l'inverse, le Raton laveur (*Procyon lotor*) et l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) figuraient déjà sur la liste initiale de 2016, alors que leur implantation et leur expansion se sont poursuivies dans certains territoires. Ces exemples montrent que le statut d'une espèce dans les listes réglementaires et sa trajectoire de naturalisation ne se recouvrent pas nécessairement dans le temps : une espèce peut être naturalisée avant d'être inscrite, ou être inscrite avant que son implantation ne soit généralisée.

La naturalisation constitue un processus particulièrement important dans la transformation des écosystèmes. En Europe, environ 60% des taxons de plantes indigènes se sont naturalisés dans au moins une région située en dehors de leur aire d'origine⁴. Autrement dit, une part importante des plantes européennes introduites ailleurs dans le monde ne se contente pas d'y être cultivée ou de s'y maintenir ponctuellement, elles parviennent à s'y établir durablement et à se reproduire de manière autonome. Ces espèces, initialement étrangères aux écosystèmes qu'elles ont colonisés, peuvent ainsi finir par s'intégrer durablement aux communautés végétales locales et devenir une composante de la biodiversité de ces nouveaux territoires

En nous basant uniquement sur notre photographie actuelle, nous oublions qu'une grande partie des espèces qui font aujourd'hui partie de notre biodiversité, de notre patrimoine végétal et animal sauvage sont en réalité des espèces exotiques introduites.

Cette évolution montre qu'une espèce peut changer de statut sans que sa nature biologique ne change ; **c'est le regard que nous portons sur elle qui évolue avec le temps**. Cette perspective temporelle permet de relativiser l'idée selon laquelle les introductions d'espèces constitueraient un phénomène entièrement nouveau.

Attribuer un statut définitif à partir d'une échelle temporelle choisie par la société actuelle peut donc s'avérer réducteur. Cette catégorie reste utile pour agir à court terme, mais elle ne suffit peut-être pas à rendre compte de la dynamique du vivant sur le long terme.

Le phénomène d'amnésie écologique tend également à nuancer ces statuts définitifs. Ce processus conduit chaque génération à considérer comme naturel l'état des écosystèmes qu'elle a connu au cours de sa propre vie, oubliant progressivement les transformations intervenues auparavant. Les étiquettes attribuées perdent alors en référence au fur et à mesure des générations.

Les phénomènes de compétition, de déplacement et de transformation des communautés biologiques font partie intégrante de l'histoire du vivant. Les espèces qui nous semblent aujourd'hui « indigènes de nos territoires » ont elles aussi, au cours du temps, étendu leur aire de répartition, concurrencé d'autres espèces.

Toutefois, ces dynamiques naturelles doivent être distinguées des introductions d'espèces dans des régions éloignées de leur aire de répartition historique, souvent liées aux activités humaines. Les rythmes et les amplitudes observés aujourd'hui diffèrent profondément des dynamiques naturelles historiques.

⁴ Gioria, M. & al. (2026). Seed germination traits reveal naturalization potential: Global insights from temperate European herbaceous species. *Journal of Ecology*, 114.

Dans des milieux déjà fragilisés par la destruction des habitats, les changements climatiques et d'autres pressions humaines, certaines espèces introduites peuvent modifier rapidement les équilibres écologiques existants et contribuer au déclin de populations locales. Si certaines espèces aujourd'hui considérées comme indigènes sont en réalité issues d'introductions anciennes, cette réalité ne doit pas occulter la spécificité de la situation contemporaine. L'enjeu actuel réside dans l'ampleur, la rapidité et la fréquence croissante des déplacements d'espèces, combinés à l'altération profonde des écosystèmes naturels.

Des espèces « socialement acceptées »

Le facteur temps n'est pas le seul élément qui entre en jeu. Les intérêts que nos sociétés trouvent à certaines espèces, les « bénéfiques » qu'elles en retirent, appelés plus communément « services écosystémiques », influencent également la manière dont celles-ci sont perçues et catégorisées. L'huître japonaise (*Crassostrea gigas*, aujourd'hui *Magallana gigas*) en constitue un exemple particulièrement parlant. Originaire du Pacifique, elle a été introduite volontairement en Belgique en 1969 pour l'aquaculture, comme alternative à l'huître plate européenne dont l'élevage connaissait d'importantes difficultés. Considérée à l'époque comme incapable de se reproduire dans nos eaux, elle s'est pourtant rapidement établie dans le milieu naturel. Elle est aujourd'hui présente sur l'ensemble du littoral belge, où elle forme d'importantes populations et des récifs, entre en compétition avec des espèces indigènes et contribue à transformer les habitats marins. Elle est ainsi considérée comme une espèce invasive, tout en demeurant une espèce recherchée pour sa valeur alimentaire et faisant l'objet d'activités d'élevage. Elle ne figure pourtant pas sur la liste européenne des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union. Cet exemple met en lumière une tension ; les critères écologiques, économiques, alimentaires et culturels qui déterminent notre rapport aux espèces ne convergent pas nécessairement. Il invite à s'interroger sur notre rapport au vivant non-humain et sur la place qu'occupent les intérêts humains dans la manière dont certaines espèces sont catégorisées comme envahissantes ou non.

En dehors des impacts scientifiques documentés sur la biodiversité, la perception négative de ces espèces, et donc leur catégorisation en espèces envahissantes, est également alimentée par un sentiment d'envahissement et, plus largement, par le fait que ces espèces apparaissent comme étrangères à nos territoires ou ne répondent pas, ou plus, à des usages jugés utiles par nos sociétés.

Les introductions passées ont été largement motivées par les intérêts économiques, agricoles, alimentaires ou ornementaux des sociétés humaines qui ont permis d'accepter ces espèces sur nos territoires. Elles étaient alors beaucoup moins régulées qu'aujourd'hui. Or, les conséquences d'une introduction ne se manifestent pas nécessairement immédiatement. Une espèce peut rester discrète ou localisée pendant plusieurs années avant de se développer et de coloniser de nouveaux milieux avec des impacts observables plusieurs dizaines ou centaines d'années plus tard. Ce décalage entre l'introduction d'une espèce et l'apparition de ses impacts constitue ce que l'on appelle une « dette d'invasion⁵ ». Ainsi, des espèces déjà présentes sur nos territoires peuvent encore disposer d'un important potentiel d'expansion, même lorsque leur présence semble aujourd'hui stabilisée. En combinant cette dynamique héritée des introductions passées aux nouvelles introductions et aux transformations actuelles des milieux, il est difficile de prévoir l'ampleur des impacts auxquels nous pourrions devoir faire face dans plusieurs décennies.

Ce constat ne doit pas conduire à minimiser les introductions actuelles. Une nette accélération de l'arrivée et de l'établissement de nouvelles espèces de plantes, insectes et vertébrés est observée suite à l'industrialisation, l'urbanisation, la mondialisation, au transport rapide, au commerce de masse mais aussi suite à l'ouverture des frontières et à la suppression de nombreux contrôles douaniers.

De nos jours, divers cadres juridiques tentent d'encadrer ces flux, telles que la liste européenne des espèces exotiques envahissantes préoccupantes, les annexes de la CITES (commerce international), etc. Toutefois, le fait qu'une espèce soit soumise à une réglementation ne signifie pas qu'elle possède une propriété particulière à son espèce, ni qu'elle sera couverte par l'ensemble des législations en vigueur. Cela traduit avant tout un choix de politique publique répondant à un objectif déterminé.

Ainsi, une espèce inscrite sur la liste européenne des espèces exotiques envahissantes fera l'objet de mesures de prévention, de restriction et de gestion ; tandis qu'une espèce inscrite dans les annexes de la CITES verra son commerce international encadré afin de garantir sa conservation. D'autres espèces ne relèvent d'aucun de ces dispositifs. Ces différents régimes rappellent que la catégorisation ne se fait pas selon une logique unique, mais selon les enjeux auxquels les pouvoirs publics souhaitent répondre.

⁵ Rouget, M., Robertson, M. P., Wilson, J. R., Hui, C., Essl, F., Renteria, J. L., & Richardson, D. M. (2016). Invasion debt—quantifying future biological invasions. *Diversity and Distributions*, 22(4), 445-456.

Espèces « invasives » et migrations humaines : quels parallèles ?

Jusqu'ici, notre réflexion s'est concentrée sur les espèces animales et végétales ; cherchant à questionner la légitimité des étiquettes « population envahissante » à travers le temps ; mais aussi, et surtout, les intérêts sous-jacents qui motivent cette catégorisation.

Les termes que nous utilisons pour décrire les déplacements de ces populations traduisent une certaine manière de penser le monde et peuvent parfois faire écho à d'autres réalités sociales. Les mots employés par les politiques publiques (« indigène », « invasion », « concurrence », « contrôle », « lutte ») ne sont pas anodins.

Ils contribuent à construire une certaine représentation du vivant. Il est intéressant de s'interroger sur les imaginaires qu'ils véhiculent lorsqu'ils sortent du champ de l'écologie.

Sans assimiler les populations humaines aux espèces animales ou végétales, les réalités biologiques, sociales, politiques, juridiques, économiques et climatiques étant différentes, plusieurs recherches⁶ tendent toutefois à mettre en regard la dynamique d'introduction des espèces animales et végétales dites « envahissantes » aux mobilités humaines.

Certains mécanismes structurels mobilisés pour penser ces différents phénomènes présentent parfois des similitudes qui méritent d'être analysées.

Historiquement, par exemple, les migrations humaines ont été initiées par des facteurs de déplacement souvent proches, voire liés, aux déplacements de la faune et de la flore, que ce soit à cause de la sédentarisation, du colonialisme, de la mondialisation, de l'exploitation (travail, etc.), du transport et de l'ouverture des frontières.

Ces phénomènes ne produisent évidemment pas les mêmes effets selon qu'ils concernent des populations humaines, animales ou végétales mais ils témoignent néanmoins d'une même dynamique historique de circulation accélérée à l'échelle mondiale sur base d'intérêts sociétaux.

⁶ Ahmed, D. & al. (2025). Parallels and discrepancies between non-native species introductions and human migration. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 100, 1365 - 1395.
Vilà, M. & al. (2021). Viewing Emerging Human Infectious Epidemics through the Lens of Invasion Biology. *BioScience*, 71, 722-740.

On remarque d'ailleurs que les liens s'observent aussi bien dans les processus d'introduction que dans les dynamiques de « gestion » des populations. Par exemple, les pays avec une forte biosécurité ont souvent des politiques migratoires strictes avec des logiques parfois comparables de prévention (gestion des voies, quarantaine), d'interception, de confinement ou de suppression à long terme⁷.

Les rapprochements possibles entre les dynamiques de mobilité de ces différentes populations ne doivent pas conduire à assimiler les migrations humaines aux introductions d'espèces, qui relèvent de réalités et de cadres éthiques, sociaux et juridiques profondément différents. Ils peuvent en revanche ouvrir un espace de réflexion transdisciplinaire sur les processus historiques et structurels qui façonnent les mobilités du vivant. Dans les deux cas, il s'agit notamment de considérer le rôle des activités humaines (exploitation des ressources, commerce, transport, agriculture, aménagement et transformation des territoires) dans la mise en mouvement, l'établissement et la redistribution des populations. L'enjeu n'est donc pas de comparer l'acceptation des migrants à celle des espèces exotiques, mais d'interroger la manière dont les sociétés humaines ont historiquement organisé, favorisé ou contraint les circulations du vivant, avant d'en catégoriser et d'en réguler les conséquences.

Repenser la question des espèces envahissantes

À travers cette analyse, nous avons questionné le statut d'« espèce envahissante » qui est loin d'être une catégorie figée. Il dépend d'une époque, d'un contexte écologique, mais aussi des besoins et des représentations des sociétés qui l'utilisent. Les listes d'espèces envahissantes constituent des photographies indispensables pour agir aujourd'hui. Mais elles ne doivent pas nous faire oublier que le vivant est un processus en mouvement permanent. Ce processus de catégorisation reste pourtant bien présent, qu'il s'agisse de certaines populations animales, végétales ou, dans d'autres registres, humaines, dès lors qu'elles sont perçues comme difficiles à maîtriser.

Fonctionner avec des processus de catégorisation est à risque d'oublier les causes historiques qui ont conduit aux déplacements de ces populations et, par là même, notre responsabilité dans ces derniers.

⁷ Barry, K. (2021). Declaring, scanning, sniffing, searching: unpacking the mobility cultures of Australia's biosecurity. *Social & Cultural Geography*, 23, 1201 - 1219.

Face aux difficultés actuelles de cohabitation avec certaines espèces, notre premier réflexe consiste souvent à nommer, classer et gérer les populations concernées. Cette démarche peut conduire à invisibiliser les causes des déséquilibres observés.

Comme nous l'avons vu tout au long de cette analyse, nous avons tendance à déplacer le problème vers les espèces elles-mêmes. Le véritable enjeu ne réside toutefois pas dans la présence de ces dernières mais dans les mécanismes qui favorisent leur déplacement et leur implantation.

Ne serait-il dès lors pas plus pertinent d'agir davantage sur les causes structurelles qui accélèrent ces mouvements que sur leurs seules conséquences ?

Les médias mettent régulièrement en avant des situations qui interpellent, comme la découverte d'une mygale, d'un serpent ou d'un insecte exotique dans les bagages d'un·e voyageur·se. Si ces événements ponctuels retiennent facilement l'attention du public, ils restent marginaux au regard des principaux vecteurs d'introduction. En fixant l'attention sur des situations anecdotiques, le risque est de sous-estimer le caractère profondément structurel du phénomène et la responsabilité des modèles économiques qui l'alimentent.

Le développement des transports internationaux, l'intensification des échanges commerciaux, certaines pratiques agricoles, l'horticulture mondiale, le commerce des animaux exotiques ou encore l'insuffisance de certains contrôles constituent autant de facteurs qui alimentent aujourd'hui cette dynamique. La question n'est dès lors pas de remettre en cause la mobilité des personnes ou les échanges en eux-mêmes, mais d'interroger les conditions dans lesquelles ces flux sont organisés et leurs conséquences sur les écosystèmes.

Peut-on réellement réduire durablement les introductions d'espèces tout en poursuivant l'intensification des échanges commerciaux, l'accélération des chaînes logistiques et la multiplication des flux de marchandises à l'échelle mondiale ? Cette tension invite davantage à réfléchir aux modalités de ces circulations, à leur régulation et à la répartition de leurs coûts écologiques qu'à opposer mobilité et protection de la biodiversité.

La communication des médias et des administrations publiques autour de ces espèces et de leur gestion se doit aussi d'être interrogée. Les campagnes de sensibilisation privilégient souvent un registre alarmiste, mobilisant un vocabulaire de lutte, de menace ou d'« invasion » qui peut renforcer une perception anxiogène des espèces concernées. Cette communication contribue parfois à susciter des réactions disproportionnées, comme des destructions systématiques de nids ou des captures excessives réalisées par des particuliers ; alors que, sans cette médiatisation, ces mêmes citoyen·ne·s n'auraient peut-être pas identifié la présence de ces espèces et auraient continué à cohabiter avec elles sans difficulté particulière.

Par ailleurs, ces campagnes tendent à faire peser la responsabilité sur les comportements individuels alors que les principaux leviers d'action se situent avant tout au niveau des politiques publiques.

À long terme, il semble plus pertinent de chercher un équilibre permettant de gérer la dette d'invasion déjà accumulée tout en limitant les nouvelles introductions liées à nos modes de vie. Les espèces exotiques envahissantes interrogent finalement moins la capacité du vivant à se déplacer que notre capacité à assumer les conséquences de nos choix passés et actuels.

Cette approche permettrait non seulement de gérer la dette d'invasion déjà accumulée, mais aussi de limiter celle que nos propres choix de société continuent de produire. Les espèces exotiques envahissantes interrogent finalement moins la capacité du vivant à se déplacer que celle de nos sociétés à assumer les conséquences de leurs propres choix historiques.

À travers les espèces exotiques envahissantes, c'est donc notre rapport au vivant qui est interrogé, mais aussi notre modèle de développement et nos modes de consommation qui représentent encore aujourd'hui la principale cause de la présence de « ces espèces qui nous dérangent ».

Référence

- Ahmed, D., Sousa, R., Bortolus, A., Aldemir, C., Angeli, N. F., Błońska, D., Briski, E., Britton, J. R., Cano-Barbacil, C., Clark-Ginsberg, A., Culic, I., Cuthbert, R. N., Dick, J., Dimarco, R., Essl, F., Everts, T., García-Berthou, E., Hauer, M. E., Kouba, A., . . . Haubrock, P. (2025). Parallels and discrepancies between non-native species introductions and human migration. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 100, 1365 - 1395. <https://doi.org/10.1111/brv.70004>
- Barry, K. (2021). Declaring, scanning, sniffing, searching: unpacking the mobility cultures of Australia's biosecurity. *Social & Cultural Geography*, 23, 1201 - 1219. <https://doi.org/10.1080/14649365.2021.1921246>
- Bonnamour, A., Gippet, J., & Bertelsmeier, C. (2021). Insect and plant invasions follow two waves of globalisation. *Ecology Letters*, 24, 2418 - 2426. <https://doi.org/10.1111/ele.13863>
- Gioria, M., Fernández-Pascual, E., Rosbakh, S., Cruz Tejada, D. M., Dawson, W., Essl, F., Kreft, H., Lukacs, K., Pergl, J., Pinzani, L., Van Kleunen, M., Wagner, M., Weigelt, P., Pyšek, P., & Carta, A. (2026). Seed germination traits reveal naturalization potential: Global insights from temperate European herbaceous species. *Journal of Ecology*, 114. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.70223>
- Keller, R. P., Geist, J., Jeschke, J., & Kühn, I. (2011). Invasive species in Europe: ecology, status, and policy. *Environmental Sciences Europe*, 23, 1-17. <https://doi.org/10.1186/2190-4715-23-23>
- Roques, A., Auger-Rozenberg, M., Blackburn, T., Garnas, J., Pyšek, P., Rabitsch, W., Richardson, D., Wingfield, M., Liebhold, A. M., & Duncan, R. (2016). Temporal and interspecific variation in rates of spread for insect species invading Europe during the last 200 years. *Biological Invasions*, 18, 907 - 920. <https://doi.org/10.1007/s10530-016-1080-y>
- Rouget, M., Robertson, M. P., Wilson, J. R., Hui, C., Essl, F., Renteria, J. L., & Richardson, D. M. (2016). Invasion debt—quantifying future biological invasions. *Diversity and Distributions*, 22(4), 445-456.

- Vilà, M., Dunn, A., Essl, F., Gómez-Díaz, E., Hulme, P., Jeschke, J., Nuñez, M. A., Ostfeld, R., Pauchard, A., Ricciardi, A., & Gallardo, B. (2021). Viewing Emerging Human Infectious Epidemics through the Lens of Invasion Biology. *BioScience*, 71, 722-740. <https://doi.org/10.1093/biosci/biab047>

Rédaction : Alter Ethix asbl
© 2026 – Tous droits réservés

www.alter-ethix.be
info@alter-ethix.be