



**Plateforme intergouvernementale
scientifique et politique sur la
biodiversité et les services
écosystémiques**

Distr. générale
7 septembre 2023

Français
Original : anglais

**Plénière de la Plateforme intergouvernementale
scientifique et politique sur la biodiversité et
les services écosystémiques**

Dixième session

Bonn (Allemagne), 28 août–2 septembre 2023

Point 7 a) de l'ordre du jour provisoire

**Évaluation des connaissances : évaluation thématique
des espèces exotiques envahissantes**

**Résumé à l'intention des décideurs de l'évaluation thématique
des espèces exotiques envahissantes et de la lutte contre
leur prolifération de la Plateforme intergouvernementale
scientifique et politique sur la biodiversité et les services
écosystémiques**

On trouvera en annexe à la présente note le résumé à l'intention des décideurs de l'évaluation thématique des espèces exotiques envahissantes et de la lutte contre leur prolifération de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques.

* Nouveau tirage pour raisons techniques le 12 mars 2024.

Annexe

Résumé à l'intention des décideurs de l'évaluation thématique des espèces exotiques envahissantes et de la lutte contre leur prolifération

Auteurs¹

Helen E. Roy (Coprésidente, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), Aníbal Pauchard (Coprésident, Chili, Suisse/Chili), Peter Stoett (Coprésident, Canada), Tanara Renard Truong (IPBES), Sven Bacher (Suisse, Allemagne/Suisse), Bella S. Galil (Israël), Philip E. Hulme (Nouvelle-Zélande), Tohru Ikeda (Japon), Sankaran Kavileveetil (Inde), Melodie A. McGeoch (Australie, Afrique du Sud/Australie), Laura A. Meyerson (États-Unis d'Amérique), Martin A. Nuñez (Argentine/États-Unis d'Amérique, Argentine), Alejandro Ordonez (Colombie, Pays-Bas [Royaume du]/Danemark), Sebataolo J. Rahlao (Lesotho/Afrique du Sud), Evangelina Schwindt (Argentine), Hanno Seebens (Allemagne), Andy W. Sheppard (Australie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Canada, France/Australie), Vigdis Vandvik (Norvège)

Membres du Comité de gestion ayant fourni des orientations pour la réalisation de la présente évaluation

Eric Fokam, Shizuka Hashimoto, Rizwan Irshad, Ruslan Novitsky, Rashad Allahverdiyev, Vinod Bihari Mathur, Youngbae Suh

Éditeurs-réviseurs

Piero Genovesi (Italie/Suisse, Italie), John R. Wilson (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord/Afrique du Sud)

Avertissement

Les appellations employées dans le présent rapport et la présentation des données sur les cartes qui y figurent n'impliquent de la part de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Ces cartes ont été établies dans le seul but de faciliter l'évaluation des vastes zones biogéographiques qu'elles représentent.

¹ Les auteurs sont cités avec, entre parenthèses, le ou les pays dont ils ont la nationalité, séparés par une virgule s'ils en ont plusieurs, ainsi que, après une barre oblique, leur pays d'affiliation, s'il est différent de celui ou ceux dont ils ont la nationalité, ou le nom de leur organisation, s'ils appartiennent à une organisation internationale. Les pays et organisations ayant désigné ces experts sont indiqués sur le site Web de l'IPBES.

Définitions, concepts et contexte de l'évaluation

L'évaluation thématique des espèces exotiques envahissantes et de la lutte contre leur prolifération de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) offre un examen critique des données existantes sur les invasions biologiques² et les impacts que les espèces exotiques envahissantes peuvent avoir. Conformément aux objectifs de développement durable des Nations Unies et au Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal adopté par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, cette évaluation propose des interventions clés et des politiques possibles en matière de prévention, de détection rapide des espèces exotiques envahissantes et de lutte efficace contre leur prolifération et d'atténuation de leurs impacts afin de préserver la nature, les contributions de la nature aux populations et une bonne qualité de vie.

Aux fins de cette évaluation, les termes « espèce indigène », « espèce exotique³ », « espèce exotique établie », « espèce exotique envahissante », « impacts », « filières d'introduction » et « facteurs » sont illustrés et définis dans la **figure SPM.1**.

Le terme « invasion biologique » décrit le processus par lequel une espèce est transportée ou déplacée, de façon intentionnelle ou non, hors de son aire de répartition naturelle par les activités humaines et introduite dans de nouvelles régions où elle peut s'établir et se propager.

Les espèces introduites dans de nouvelles régions par des activités humaines sont regroupées sous le terme « espèces exotiques ». Les espèces exotiques envahissantes constituent un sous-ensemble des espèces exotiques – animaux, plantes et autres organismes – dont on sait qu'elles se sont établies et répandues en produisant des impacts négatifs sur la biodiversité, les écosystèmes locaux et les espèces qui y vivent. De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont également des impacts sur les contributions de la nature aux populations (notion englobant différents concepts tels que les biens et services écosystémiques ainsi que les bienfaits que la nature procure) et la qualité de vie⁴. Certaines des espèces exotiques envahissantes les plus problématiques arrivent par des voies d'introduction multiples par introductions répétées.

Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme l'un des cinq principaux facteurs directs de changement de la nature à l'échelle mondiale, au même titre que le changement d'utilisation des terres et des mers, l'exploitation directe d'organismes, les changements climatiques et la pollution⁵. La présente évaluation porte sur la façon dont les invasions biologiques sont favorisées par tous ces facteurs anthropiques directs, et montre que les interactions entre espèces exotiques envahissantes peuvent entraîner d'autres invasions biologiques. Y est également étudiée la manière dont les invasions biologiques peuvent être influencées par des facteurs indirects recensés dans le *Rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques* de l'IPBES, parmi lesquels figurent des facteurs démographiques, économiques, socioculturels et technologiques, et des facteurs ayant trait aux institutions et à la gouvernance. Enfin, elle met en évidence la façon dont les facteurs naturels de changement, en particulier les aléas naturels (inondations, tempêtes ou incendies de forêt, par exemple), et la perte de biodiversité elle-même peuvent favoriser les invasions biologiques et, à terme, exacerber les impacts des espèces exotiques envahissantes.

Dans le cadre de cette évaluation, les solutions proposées pour une bonne gestion des invasions biologiques comportent notamment : le développement d'outils d'aide à la décision ; la prévention (avec l'appui de la réglementation) ; la planification de la préparation et les mesures de préparation ; l'éradication, le confinement et le contrôle des espèces exotiques envahissantes ; la gestion basée sur les sites et les écosystèmes ; et la restauration des écosystèmes.

On trouvera la définition d'autres concepts importants associés à la notion d'invasion biologique dans le glossaire du rapport d'évaluation. La base conceptuelle qui sous-tend l'évaluation, y compris le cadre conceptuel de l'IPBES⁶, et la méthode d'examen des publications disponibles sont décrites au premier chapitre du rapport d'évaluation.

² La présente évaluation tient compte du fait que les lois nationales et locales visant à lutter contre les invasions biologiques varient d'un pays à l'autre et peuvent comporter différentes définitions adaptées aux spécificités nationales et locales.

³ Plusieurs autres termes sont utilisés pour désigner les espèces exotiques.

⁴ Annexe III à la décision IPBES-4/1.

⁵ IPBES (2019) : *Rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*. Brondizio, E.S., Settele, J., Diaz, S., Ngo, H.T. (éd.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn (Allemagne). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>.

⁶ Le cadre conceptuel de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques a été approuvé par la Plénière dans la décision IPBES-2/4 (2013) et mis à jour dans la décision IPBES-5/1 (2017).

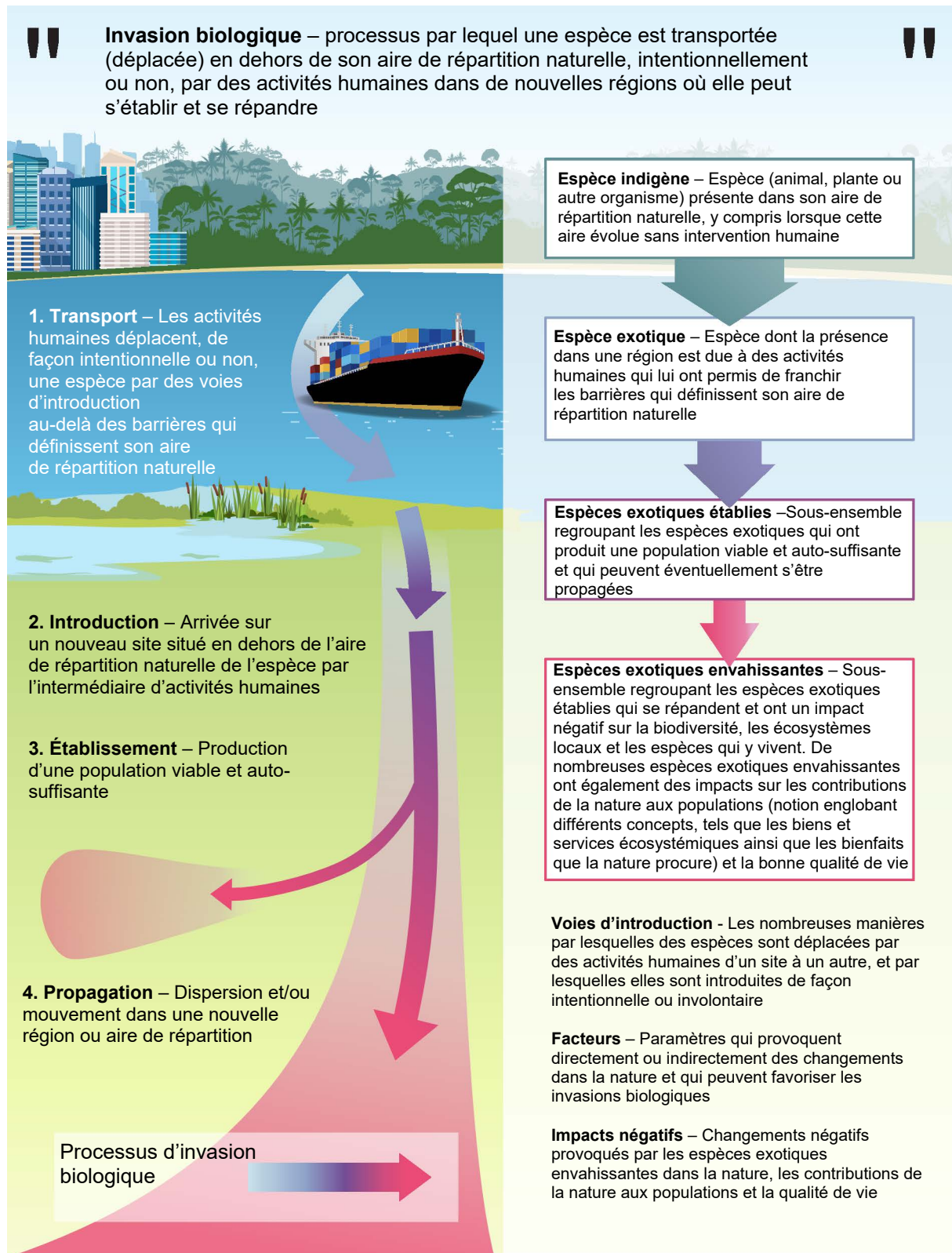


Figure SPM.1. Concepts clés du processus d'invasion biologique⁷. Les espèces exotiques envahissantes sont l'un des principaux facteurs directs de changement de la nature. Le processus d'invasion biologique comprend les étapes suivantes : transport, introduction, établissement et propagation (ou dispersion). On trouvera la définition des espèces indigènes, exotiques, exotiques établies et exotiques envahissantes dans la figure. Les facteurs indirects et autres facteurs directs de changement favorisent les invasions biologiques.

⁷ La présente évaluation tient compte du fait que les lois nationales et locales visant à lutter contre les invasions biologiques varient d'un pays à l'autre et peuvent comporter différentes définitions adaptées aux spécificités nationales et locales.

MESSAGES PRINCIPAUX

A. Les espèces exotiques envahissantes représentent une menace majeure pour la nature, les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie

Les espèces exotiques sont introduites par les activités humaines dans toutes les régions et tous les biomes du monde à un rythme sans précédent. Certaines deviennent envahissantes et ont des effets négatifs et parfois irréversibles sur la nature, y compris la perte du caractère unique des communautés biologiques, et contribuent à un degré inégalé de détérioration de la biosphère dont l'humanité est tributaire.

KM-A1. Les humains et la nature sont menacés par les espèces exotiques envahissantes dans toutes les régions de la Terre {A1} (figure SPM.2). Plus de 37 000 espèces exotiques établies ont été introduites par les activités humaines dans toutes les régions et tous les biomes de la planète, et de nouvelles espèces exotiques sont actuellement recensées au rythme sans précédent d'environ 200 par an. Les études disponibles mettent en évidence des impacts négatifs pour plus de 3 500 de ces espèces, qui sont répertoriées comme espèces exotiques envahissantes. La proportion d'espèces exotiques établies connues pour être envahissantes varie selon les groupes taxonomiques, allant de 6 % de l'ensemble des plantes exotiques à 22 % de l'ensemble des invertébrés exotiques. Vingt pour cent des impacts sont signalés sur les îles. Une part disproportionnée des impacts négatifs documentés a été observée en milieu terrestre, en particulier dans les forêts tempérées et boréales, les zones boisées et les zones cultivées (y compris les terres agricoles). Environ un quart des impacts négatifs documentés a été constaté en milieu aquatique, en particulier dans les eaux de surface / masses d'eau douce intérieures et les écosystèmes du plateau continental. En plus des dommages qu'elles causent à la nature, près de 16 % des espèces exotiques envahissantes ont aussi des impacts négatifs sur les contributions de la nature aux populations, et environ 7 % d'entre elles sur la qualité de vie.

KM-A2. Les espèces exotiques envahissantes causent des modifications dramatiques et, dans certains cas, irréversibles dans la biodiversité et les écosystèmes, ce qui a, dans toutes les régions de la planète, des conséquences préjudiciables et complexes, notamment des extinctions d'espèces à l'échelle locale et mondiale {A2, A3} (figure SPM.3). Les espèces exotiques envahissantes ont contribué, seules ou en combinaison avec d'autres facteurs, à 60 % des extinctions recensées à l'échelle mondiale, et constituent le seul facteur ayant joué un rôle dans 16 % des extinctions mondiales documentées d'animaux et de plantes. L'homogénéisation biotique, regroupant l'ensemble des processus par lesquels les communautés biologiques du monde entier tendent à se ressembler de plus en plus, est un impact négatif majeur que les espèces exotiques envahissantes peuvent produire, avec des répercussions sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Les modifications des propriétés des écosystèmes, notamment des caractéristiques des sols et de l'eau, représentent plus d'un quart des impacts documentés. L'ampleur et les types d'impact varient selon les espèces exotiques envahissantes, les écosystèmes et les régions. La majorité (90 %) des extinctions mondiales documentées attribuées principalement à des espèces exotiques envahissantes se sont produites sur des îles, et les extinctions locales représentent 9 % des impacts documentés des espèces exotiques envahissantes sur les îles. Certaines zones, pourtant reculées ou bénéficiant d'une protection aux fins de la conservation de la nature, sont également vulnérables aux effets néfastes des espèces exotiques envahissantes.

KM-A3. Les espèces exotiques envahissantes ont des effets profonds et négatifs sur l'économie, la sécurité alimentaire, la sécurité hydrique et la santé humaine {A4, A5} (figure SPM.3). À l'échelle mondiale, le coût annuel des invasions biologiques a été estimé à plus de 423 milliards de dollars en 2019. La grande majorité de ce coût mondial (92 %) résulte des impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes sur les contributions de la nature aux populations ou sur la bonne qualité de vie, alors que la part des dépenses consacrées à la gestion des invasions biologiques n'est que de 8 %. Les bienfaits que certaines espèces exotiques envahissantes apportent aux populations n'atténuent ni n'annulent leurs impacts négatifs, qui portent atteinte à la santé humaine (transmission de maladies, par exemple), aux moyens de subsistance ainsi qu'à la sécurité alimentaire et hydrique, la réduction de l'approvisionnement en nourriture étant de loin l'impact le plus fréquemment signalé (plus de 66 %).

KM-A4. Les espèces exotiques envahissantes peuvent exacerber les situations de marginalisation et les inégalités, y compris, dans certains contextes, les impacts différenciés en fonction du genre et de l'âge {A5, A6}. Les personnes qui dépendent le plus directement de la nature, notamment celles impliquées dans des activités spécifiques à un genre ou un âge, comme la pêche et le désherbage, peuvent subir de manière disproportionnée les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes. Plus de 2 300 espèces exotiques envahissantes se trouvent sur des terres gérées, utilisées et/ou possédées par les peuples autochtones dans toutes les régions du monde, menaçant ainsi leur qualité de vie et leur causant fréquemment un sentiment général de désespoir, de tristesse et de stress. Les peuples autochtones et les communautés locales, les minorités ethniques, les migrants et les communautés rurales et urbaines pauvres sont touchés de manière disproportionnée par les maladies à transmission vectorielle liées aux espèces exotiques envahissantes. Les invasions biologiques nuisent à l'autonomie, aux droits et à l'identité culturelle des peuples autochtones et des communautés locales en raison de la perte de moyens de subsistance et de savoirs traditionnels, de la réduction de la mobilité et de l'accès à la terre, et de l'augmentation de la

main-d'œuvre nécessaire pour gérer les espèces exotiques envahissantes. Certains peuples autochtones et communautés locales font état de 92 % d'impacts négatifs et de 8 % d'impacts positifs produits par les espèces exotiques envahissantes sur la nature.

KM-A5. Dans l'ensemble, les politiques et leur mise en œuvre n'ont pas suffi à assurer la gestion des invasions biologiques ni à prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes ou à les contrôler {A7, A8}. Jusqu'en 2020, seuls des progrès partiels ont été accomplis dans la réalisation des objectifs et cibles convenus au niveau international (notamment l'objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité et la cible 15.8 des objectifs de développement durable). Bien que la plupart des pays aient des objectifs liés à la gestion des invasions biologiques dans le cadre de leurs stratégies et plans d'action nationaux en matière de biodiversité, des politiques efficaces, mises en œuvre de manière adéquate y font souvent défaut. Quatre-vingt-trois pour cent des pays ne disposent ni d'une législation nationale, ni de réglementations spécifiquement axées sur la prévention et le contrôle des espèces exotiques envahissantes. Les politiques relatives aux invasions biologiques sont également fragmentaires dans les pays et entre les différents secteurs. À ce jour, la capacité de répondre aux invasions biologiques varie considérablement d'une région à l'autre : près de la moitié des pays (45 %) n'investissent pas dans la gestion des espèces exotiques envahissantes (indicateur 15.8.1 des ODD). Des différences de perception, y compris les conflits d'intérêts et de valeurs, quant à l'importance et à l'urgence de la menace que représentent les espèces exotiques envahissantes, conjuguées à un manque de conscience de la nécessité d'une réponse collective et coordonnée, et aux lacunes en matière de données et de connaissances, peuvent entraver la gestion des espèces exotiques envahissantes. Les politiques de développement économique et celles qui ont trait à la gestion d'autres facteurs de changement favorisent parfois les invasions biologiques. Les facteurs démographiques facilitent également l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes, même s'il est vrai que ces facteurs diffèrent selon les régions et selon leur niveau d'impact. Lorsqu'un pays n'applique pas de mesures de biosécurité aux frontières (telles que les inspections effectuées sur les produits, les biens et les personnes par les agents chargés de la quarantaine), l'efficacité de mesures de ce type dans d'autres pays s'en trouve affectée.

B. Au niveau mondial, les espèces exotiques envahissantes et leurs impacts augmentent rapidement et cette tendance devrait se poursuivre à l'avenir

Les menaces provenant d'espèces exotiques envahissantes augmentent dans toutes les régions du monde et devraient continuer dans cette voie à l'avenir. Même si aucune nouvelle espèce n'est introduite, les populations existantes d'espèces exotiques envahissantes continueront à se propager dans tous les écosystèmes. L'amplification des facteurs directs et indirects de changement et les interactions entre eux façonneront profondément les menaces futures liées aux espèces exotiques envahissantes et les exacerberont.

KM-B1. De nombreuses activités humaines favorisent le transport, l'introduction, l'établissement et la propagation d'espèces exotiques envahissantes {B9, B11, B12, B14} (figure SPM.5). De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été introduites intentionnellement à travers le monde en dehors de leur aire de répartition naturelle pour leurs bienfaits perçus, sans pour autant tenir compte de leurs impacts négatifs ou en avoir connaissance, mais il y a également eu de nombreuses introductions involontaires, notamment sous la forme de contaminants présents dans des marchandises ou de passagers clandestins dans les cargaisons. Les facteurs indirects de changement, en particulier ceux associés à des activités économiques, au premier chef desquelles figure le commerce international, facilitent de plus en plus le transport et l'introduction d'espèces, qui constituent les premières phases des invasions biologiques. Les facteurs directs, en particulier les changements d'utilisation des terres et des mers et les changements climatiques, jouent un rôle de plus en plus important dans le processus d'invasion biologique car ils facilitent les phases suivantes que sont l'établissement et la propagation d'espèces exotiques envahissantes, les écosystèmes fragmentés présentant une vulnérabilité accrue à ces espèces. Les infrastructures de transport et de services publics présentes dans les milieux terrestres et aquatiques peuvent créer des corridors qui favorisent la propagation des espèces exotiques envahissantes, y compris dans des zones éloignées, non perturbées et protégées. Pour certaines espèces exotiques envahissantes, la propagation est immédiate, mais d'autres peuvent commencer à se répandre longtemps après leur première introduction, ce qui signifie que les menaces actuellement observées pour certaines espèces exotiques envahissantes peuvent conduire à une sous-estimation de l'ampleur de l'impact futur. Les espèces exotiques envahissantes peuvent augmenter en nombre après une longue période de faible densité sous l'effet de changements dans les interactions avec d'autres espèces, par exemple à la suite de l'introduction d'un agent dispersant qui faisait défaut ou de l'élimination d'un compétiteur.

KM-B2. Les menaces provenant d'espèces exotiques envahissantes augmentent considérablement dans toutes les régions du monde, et le taux d'introduction actuel, déjà sans précédent, devrait encore augmenter à l'avenir {B10} (figure SPM.4). Le nombre d'espèces exotiques n'a cessé d'augmenter depuis des siècles dans toutes les régions, et le coût économique mondial des espèces exotiques envahissantes quadruple chaque décennie depuis 1970. Même si aucune nouvelle espèce n'est introduite, les espèces exotiques déjà établies sont susceptibles de continuer à étendre leur aire de répartition géographique à de nouveaux pays, régions et écosystèmes, y compris des environnements reculés. Dans le cadre d'un scénario de « maintien du statu quo », selon lequel les tendances

des facteurs se poursuivraient comme par le passé, d'ici 2050, le nombre total d'espèces exotiques dans le monde devrait être supérieur d'environ un tiers à celui de 2005. L'on s'attend néanmoins à ce que ce nombre augmente plus rapidement que selon ce scénario de « maintien du statu quo ».

KM-B3. L'amplification des facteurs de changement de la nature en cours pourrait accroître considérablement le nombre d'espèces exotiques envahissantes et leurs impacts à l'avenir {B9, B11, B12, B14}. Compte tenu des liens de causalité existant entre les facteurs directs et indirects, l'amplification future des facteurs augmentera la fréquence et l'ampleur des invasions biologiques, ainsi que les impacts des espèces exotiques envahissantes, ce qui, dans certains cas, pourrait exacerber les effets d'autres facteurs. À l'échelle mondiale, le nombre d'espèces exotiques envahissantes et leurs impacts négatifs vont probablement augmenter en raison de l'amplification de multiples facteurs, dont, entre autres, les changements démographiques et économiques, et les changements d'utilisation des terres et des mers, mais avec des variations selon les régions. En outre, les changements climatiques vont encore exacerber l'établissement de certaines espèces exotiques envahissantes et représenteront une cause majeure d'établissement et de propagation de ces espèces à l'avenir. Les retards de réponse des espèces exotiques envahissantes aux facteurs de changement sont susceptibles d'entraîner une longue série d'invasions biologiques en raison de l'amplification passée et présente de ces facteurs.

KM-B4. L'ampleur de la menace future représentée par espèces exotiques envahissantes est difficile à prévoir en raison des interactions et des rétroactions complexes entre les facteurs directs et indirects de changement de la nature {B10, B13, B14}. On prévoit que les changements climatiques, en interaction avec les changements d'utilisation des terres et des mers, façonneront et amplifieront profondément la menace future représentée par les espèces exotiques envahissantes. Les interactions entre les changements climatiques, les changements d'utilisation des terres et les espèces exotiques envahissantes peuvent modifier et intensifier les régimes de perturbations naturelles, comme les incendies de forêt. La diversité des perceptions et des valeurs humaines ajoute encore un autre niveau de complexité, car les facteurs socioculturels interagissent avec d'autres facteurs indirects et influencent les facteurs directs. Ces interactions peuvent conduire à un nombre sans précédent d'espèces exotiques envahissantes et à l'amplification consécutive de leurs impacts.

C. Les espèces exotiques envahissantes et leurs impacts négatifs peuvent être évités et atténués grâce à une gestion efficace

Il est possible d'endiguer le nombre croissant des espèces exotiques envahissantes et de réduire leur dispersion et leurs impacts en mettant en œuvre des mesures de gestion à court et à long terme. Il existe de nombreux cadres décisionnels et approches pour appuyer la gestion des espèces exotiques envahissantes à tous les stades du processus d'invasion biologique. La prévention est la meilleure option, mais la détection précoce, l'éradication, le confinement et le contrôle sont également efficaces dans des contextes spécifiques. La gestion des invasions biologiques bénéficie de la participation des parties prenantes, des peuples autochtones et des communautés locales.

KM-C1. Le nombre et les impacts des espèces exotiques envahissantes peuvent être réduits par la gestion des invasions biologiques {C15, C16, C17, C18, C22, C23} (figure SPM.6, tableau SPM.1). Il existe des cadres et des outils décisionnels permettant, selon une approche inclusive, de déterminer et de soutenir les objectifs de gestion liés à : a) la gestion des voies d'introduction et de propagation des espèces exotiques envahissantes ; b) la gestion d'espèces exotiques envahissantes cibles à l'échelle locale ou paysagère ; c) la gestion axée sur les sites ou les écosystèmes. Un grand nombre de sources de littérature et d'information accessibles, d'outils, et de technologies nouvelles et émergentes, notamment la biotechnologie, la bio-informatique, l'ADN environnemental, la télédétection et l'analyse de données, peuvent être utilisés pour soutenir la gestion des invasions biologiques. La prise en compte à la fois des avantages et des risques potentiels de la gestion des invasions biologiques peut améliorer les résultats. Un cadre d'évaluation et de gestion des risques conforme au principe de précaution, selon qu'il convient, peut se révéler efficace pour orienter le choix des mesures de gestion à mettre en œuvre, y compris l'utilisation de technologies nouvelles et émergentes, respectueuses de l'environnement. La réussite de tout programme de gestion dépend de la disponibilité de ressources adéquates et durables, y compris pour le renforcement des capacités, qui font parfois défaut, en particulier dans certains pays en développement. Le dialogue multipartite, y compris la communication relative aux risques, et une mise en application spécifique au contexte peuvent améliorer l'adhésion du public et l'adoption de nouveaux outils et technologies pour la gestion des invasions biologiques.

KM-C2. La prévention et la préparation sont les options les plus rentables et revêtent donc une importance cruciale pour la gestion des menaces afférentes aux espèces exotiques envahissantes {C15, C17, C18}. La prévention peut être assurée par la gestion des voies d'introduction, notamment par l'application stricte de procédures de contrôle à l'importation, de mesures de biosécurité pré-frontalières, frontalières et post-frontalières, et de mesures visant à éviter que les espèces concernées ne s'échappent hors des zones de confinement. La prévention est particulièrement importante pour les systèmes marins et les systèmes d'eau connectés, où la plupart des tentatives d'éradication ou de confinement des espèces exotiques envahissantes ont pour la plupart échoué. La prévention s'est

révélée particulièrement efficace sur les îles. La préparation, qui englobe la surveillance aux frontières, la détection précoce et la planification d'une réponse rapide, joue un rôle essentiel dans la réduction des taux d'établissement. Le tour d'horizon prospectif et l'analyse des risques peuvent soutenir la prévention et la préparation en donnant la priorité aux espèces exotiques envahissantes émergentes. L'apport de ressources financières durables et adéquates, le renforcement des capacités, la coopération technique et scientifique, le transfert de technologies, la surveillance, l'adoption et l'application d'une législation pertinente et adéquate en matière de biosécurité, ainsi que des installations de quarantaine et d'inspection sont nécessaires pour instituer des mesures de prévention efficaces.

KM-C3. L'éradication a donné de bons résultats, en particulier dans le cas de petites populations d'espèces exotiques envahissantes qui se propagent lentement dans des écosystèmes isolés {C19}. Au cours des 100 dernières années, 88 % des tentatives d'éradication sur 998 îles ont été couronnées de succès, en particulier pour les vertébrés exotiques envahissants. Des éradications à grande échelle ont été effectuées mais, dans bien des cas, il est probable qu'elles se révèlent irréalisables. Il existe aussi des exemples d'éradication de plantes et d'invertébrés exotiques envahissants, en particulier quand leur aire de répartition est limitée. L'adoption d'outils et de technologies appropriés et l'implication des parties prenantes concernées sous-tendent et améliorent les résultats des programmes d'éradication. Les programmes d'éradication nécessitent des investissements soutenus, mais sont généralement plus rentables qu'un contrôle permanent et à long terme ou les coûts engendrés par l'inaction.

KM-C4. Le confinement et le contrôle peuvent être des options efficaces pour les espèces exotiques envahissantes qui ne peuvent, pour diverses raisons, être éradiquées dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés, mais la plupart des tentatives dans les systèmes marins et aquatiques connectés ont été largement inefficaces {C20}. Le contrôle physique et les options de lutte chimique dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés ne sont généralement efficaces qu'à l'échelle locale, et peuvent avoir des effets non ciblés. La lutte biologique peut être appliquée à des espèces exotiques envahissantes largement répandues et a permis de gérer de façon fructueuse un certain nombre de plantes et d'invertébrés exotiques envahissants et, dans une moindre mesure, des microbes pathogènes pour les plantes et les vertébrés, mais elle peut également avoir des effets non ciblés si elle n'est pas correctement réglementée. Afin de gérer les risques, des normes internationales et des cadres réglementaires fondés sur les risques ont été utilisés pour la lutte biologique dans de nombreux pays et continuent d'être appliqués avec succès. La gestion intégrée, qui consiste à utiliser plusieurs options de confinement ou de contrôle, peut améliorer les résultats.

KM-C5. Le rétablissement des fonctions des écosystèmes et des contributions de la nature aux populations peut être obtenu par une gestion adaptative, y compris la restauration des écosystèmes dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés {C21}. Les résultats de la gestion peuvent être améliorés par l'intégration d'options de gestion à l'échelle du site ou de l'écosystème qui renforcent la fonction et la résilience de l'écosystème. Une surveillance fréquente et à long terme des sites permet de détecter rapidement les espèces exotiques envahissantes, y compris les ré-invasions, et d'orienter les mesures de gestion ultérieures. Dans les systèmes marins et aquatiques connectés, la restauration des écosystèmes s'est jusqu'à présent avérée largement inefficace. La gestion adaptative, combinant éventuellement plusieurs options, améliorera la gestion des invasions biologiques dans le cadre des changements climatiques et des changements d'utilisation des terres qui sont en cours. L'intégration d'approches axées sur les sites ou les écosystèmes peut améliorer les résultats de la gestion des invasions biologiques et renforcer le fonctionnement des écosystèmes dans le contexte des changements climatiques actuels et des changements d'utilisation des terres.

KM-C6. L'échange et la participation des parties prenantes, des peuples autochtones et des communautés locales améliorent les résultats des mesures de gestion des invasions biologiques {C23, C24}. Il importe d'impliquer les parties prenantes, notamment du secteur privé, ainsi que les peuples autochtones et les communautés locales, dans la gestion collaborative des invasions biologiques pour obtenir l'acceptabilité sociale et améliorer les résultats environnementaux, sociaux et économiques, en particulier lorsque les perceptions de la valeur des espèces exotiques envahissantes et du caractère éthique des options de gestion s'opposent. Les mesures de gestion bénéficient également du partage et de la collaboration entre systèmes de connaissances. La reconnaissance des savoirs des peuples autochtones et des communautés locales, de leurs droits et de leurs systèmes de gouvernance coutumiers en conformité avec la législation nationale contribue également à améliorer la gestion à long terme.

D. Des progrès ambitieux dans la gestion des invasions biologiques⁸ peuvent être réalisés grâce à une gouvernance intégrée

Une des plus grandes menaces pour la biodiversité, à savoir les espèces exotiques envahissantes, peut être surmontée grâce à une approche intégrée et contextualisée de la gouvernance des invasions biologiques, comprenant des actions

⁸ La présente évaluation tient compte du fait que les lois nationales et locales visant à lutter contre les invasions biologiques varient d'un pays à l'autre et peuvent comporter différentes définitions adaptées aux spécificités nationales et locales.

stratégiques bien financées, coordonnées et durables, ainsi qu'une collaboration plus étroite entre secteurs et entre pays. Il est réaliste et possible de parvenir à gérer les invasions biologiques de façon à apporter des avantages considérables à l'être humain et à la nature.

KM-D1. Grâce à un ensemble d'actions stratégiques complémentaires, la gouvernance intégrée peut limiter le problème mondial des espèces exotiques envahissantes à tous les stades du processus d'invasion biologique aux échelles locale, nationale et régionale {D25}. Les actions stratégiques visant à prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et leurs impacts comprennent notamment : renforcer la coordination et la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux ; élaborer et adopter des stratégies nationales efficaces et réalisables ; partager les efforts et les engagements et comprendre le rôle spécifique de tous les acteurs ; améliorer la cohérence des politiques ; mobiliser largement l'ensemble des parties prenantes, des peuples autochtones et des communautés locales à s'investir largement ; dégager des ressources pour l'innovation, la recherche et la technologie ; soutenir les systèmes d'information, les infrastructures et le partage de données.

KM-D2. La menace que représentent les espèces exotiques envahissantes pourrait être réduite par une collaboration et une coordination plus étroites entre secteurs et entre pays pour soutenir la gestion des invasions biologiques {D26, D30} (figure SPM.7). Les organismes internationaux, nationaux et locaux engagés dans l'élaboration de politiques pour l'environnement, l'agriculture, l'aquaculture, la pêche, la sylviculture, l'horticulture, les contrôles aux frontières, le transport maritime ou fluvial (y compris l'encrassement biologique), le tourisme, le commerce (notamment le commerce en ligne d'animaux, de plantes et d'autres organismes), le développement local et régional (y compris les infrastructures), les transports et le secteur de la santé peuvent tous jouer un rôle dans la formulation d'une approche cohérente visant à gérer les invasions biologiques, prévenir et contrôler les espèces exotiques envahissantes. Le renforcement de la coordination et de la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux est l'une des actions stratégiques clés pour obtenir des progrès rapides et transformateurs. Les partenariats internationaux et régionaux peuvent améliorer la gestion des invasions biologiques. La collaboration et le co-développement avec les peuples autochtones et les communautés locales peuvent accroître l'efficacité des stratégies mises en œuvre.

KM-D3. Le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal donne l'occasion aux gouvernements nationaux d'élaborer ou de mettre à jour des programmes ambitieux et réalistes pour prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et lutter contre leur prolifération {D27, D28} (figure SPM.7). Des stratégies et des plans d'action nationaux pour la biodiversité axés sur la mise en pratique peuvent contribuer à stimuler les actions stratégiques et aider à déterminer les propriétés des systèmes de gouvernance nécessaires à la réussite de la prévention de l'introduction et du contrôle des espèces exotiques envahissantes, et de la gestion des invasions biologiques, et permettre d'accomplir des progrès vers la réalisation de la cible 6. Parmi les autres priorités figurent les efforts coordonnés visant à renforcer les instruments normatifs nationaux, y compris ceux qui ont trait au commerce en ligne et à l'élaboration de politiques propres à favoriser la mise au point et l'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement et à garantir un accès aux données et informations existantes. Les instruments faisant appel au marché, tels que les allègements fiscaux et les subventions, peuvent servir de mesures d'incitation et stimuler les investissements pertinents. Le partage des efforts et des engagements, la compréhension du rôle spécifique des différents acteurs et l'appel à la mobilisation de tous les secteurs en faveur de la prévention, du contrôle et de la responsabilité environnementale font partie intégrante d'une gestion efficace des invasions biologiques.

KM-D4. La prévention de l'introduction et le contrôle des espèces exotiques envahissantes peuvent renforcer l'efficacité des politiques conçues pour faire face à d'autres menaces pesant sur la biodiversité et contribuer à la réalisation de plusieurs objectifs de développement durable {D26, D33}. La sensibilisation aux risques d'invasions biologiques contribuera à la réalisation effective de plusieurs objectifs de développement durable, en particulier ceux qui concernent la conservation de la biodiversité marine (objectif 14) et terrestre (objectif 15, notamment, mais sans s'y limiter, la cible 15.8), la sécurité alimentaire (objectif 2), la croissance économique durable (objectif 8) et les villes durables (objectif 11), ainsi que les changements climatiques (objectif 13), et la santé et le bien-être (objectif 3). Les approches collaboratives et multisectorielles existantes (par exemple, « Une seule santé ») pourraient fournir des cadres de réflexion interdisciplinaire et contribuer à la gestion des invasions biologiques.

KM-D5. Des systèmes d'information ouverts et interopérables amélioreront la coordination et l'efficacité de la gestion des invasions biologiques, au sein des pays et entre eux {D31, D32}. En fournissant des données actualisées aux acteurs concernés, les systèmes d'information peuvent faciliter la hiérarchisation des actions et permettre une détection précoce et une intervention rapide. Les systèmes d'information peuvent également contribuer à l'amélioration de la gouvernance et à la mise au point d'indicateurs d'invasion biologique, qui alimentent à leur tour les outils d'aide à la décision. La collaboration entre experts en matière d'invasions biologiques et entre différents systèmes de connaissances dans toutes les régions, ainsi que le renforcement des capacités de recherche, si nécessaire, peuvent améliorer la disponibilité des données et des informations et la compréhension des caractéristiques contextuelles spécifiques des invasions biologiques et de leurs impacts.

KM-D6. La sensibilisation, l'engagement et la participation du public, ainsi que le renforcement des capacités sont essentiels pour la prévention et le contrôle des espèces exotiques envahissantes {D29, D31, D32} (tableau SPM.2). Des progrès peuvent être réalisés grâce à des campagnes de sensibilisation du public dotées de ressources adéquates et durables, à l'éducation, à la science citoyenne, et à des investissements ciblés dans la recherche, l'innovation et les technologies respectueuses de l'environnement. La participation du public à des plateformes de science citoyenne ou à des campagnes d'éradication menées par les communautés peut sensibiliser l'opinion et contribuer aux actions destinées à réduire la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes. Cette participation peut aussi s'inscrire dans le cadre des activités entreprises pour répartir les efforts et les engagements et comprendre le rôle spécifique des différents acteurs. Les stratégies de communication fondées sur des données probantes peuvent contribuer à l'action communautaire contre les invasions biologiques en favorisant la conception conjointe de mesures de gestion, l'échange de connaissances et le renforcement des partenariats entre les parties prenantes.

KM-D7. Il existe des preuves convaincantes de la nécessité d'une action immédiate et soutenue pour gérer les invasions biologiques et atténuer les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes {D32, D33} (tableau SPM.2). Avec des ressources suffisantes, la volonté politique requise et un engagement à long terme, la prévention et le contrôle des espèces exotiques envahissantes sont des objectifs réalisables qui procureront des bénéfices considérables à long terme aux populations humaines et à la nature. Le fait d'accroître la disponibilité et l'accessibilité des informations et des moyens de mise en œuvre, et les mesures visant à combler les principales lacunes dans la connaissance des invasions biologiques, en particulier dans les pays en développement, permettrait de disposer d'instruments en matière de politiques et mesures de gestion plus robustes et plus efficaces. Des efforts supplémentaires et le renforcement de la coopération s'imposent tout particulièrement pour améliorer la collecte de données en Afrique, en Amérique latine et dans les Caraïbes, ainsi qu'en Asie.

CONTEXTE

A. Les espèces exotiques envahissantes représentent une menace majeure pour la nature, les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie

A1. Plus de 37 000 espèces exotiques établies, parmi lesquelles plus de 3 500 espèces exotiques envahissantes dont les impacts sont documentés, ont été recensées dans le monde (*bien établi*) {2.1.4, 4.2}. Les espèces exotiques (plantes, animaux, champignons et micro-organismes, y compris les agents pathogènes) sont introduites dans le monde à un rythme sans précédent. Actuellement, environ 200 nouvelles espèces exotiques sont recensées chaque année (*bien établi*) {2.2.1}. Les espèces exotiques envahissantes constituent un sous-ensemble des espèces exotiques : il s'agit de celles qui se sont établies et répandues, et dont on sait qu'elles ont un impact négatif sur la nature et, dans certains cas, sur l'être humain (**figure SPM.1**). Bien que leur nombre soit probablement sous-estimé et qu'on sache qu'il ira croissant, à ce jour, 1 061 plantes exotiques (6 % de toutes les plantes exotiques établies), 1 852 invertébrés exotiques (22 %), 461 vertébrés exotiques (14 %) et 141 microbes exotiques (11 %) sont reconnus comme étant envahissants au niveau mondial (*établi mais incomplet*) {4.2}. Bien que certaines espèces exotiques envahissantes puissent être bénéfiques aux populations (tels que la fourniture d'aliments et de fibres), ces bénéfices n'atténuent pas ou n'annulent pas leurs impacts négatifs sur la nature, les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie dans toutes les régions et tous les taxons à l'échelle mondiale (*bien établi*) {1.3.4, 4.1.2, 4.3, 4.4, 4.5}. En plus de leur impact sur la nature, près de 16 % des espèces exotiques envahissantes ont aussi des impacts négatifs sur les contributions de la nature aux populations, et environ 7 % d'entre elles sur la qualité de vie (**figure SPM.2**) (*établi mais incomplet*) {4.2}. D'après les données et les informations contenues dans la présente évaluation, la plupart des impacts sont signalés dans les Amériques (34 %), en Europe et en Asie centrale (31 %) et en Asie-Pacifique (25 %), et moins en Afrique (7 %) (*établi mais incomplet*) {4.2}. Vingt pour cent de tous les impacts sont signalés sur des îles (*établi mais incomplet*) {4.2}. Une part disproportionnée (75 %) des impacts négatifs documentés ont été observés en milieu terrestre, en particulier dans les forêts tempérées et boréales, les zones boisées et les zones cultivées (y compris les terres agricoles) (*établi mais incomplet*) {tableau 4.2}. Environ un quart des impacts négatifs documentés ont été observés en milieu aquatique (eaux douces : 14 % ; eau de mer : 10 %), en particulier dans les eaux de surface intérieures / les masses d'eau douce et les écosystèmes du plateau continental (*établi mais incomplet*) {tableau 4.2}.

A2. Les espèces exotiques envahissantes sont un facteur direct majeur de changement, responsables de la perte de biodiversité, notamment de l'extinction d'espèces à l'échelle locale et mondiale (figures SPM.2 et 3) (*bien établi*) {4.3.1}. Les espèces exotiques envahissantes ont contribué, seules ou en combinaison avec d'autres facteurs, à 60 % des extinctions d'animaux et de plantes recensées au niveau mondial (*établi mais incomplet*) {encadré 4.4, 4.3.1}, et constituent le seul facteur ayant joué un rôle dans 16 % des extinctions mondiales documentées (*établi mais incomplet*) {encadré 4.4}. La majorité (90 %) des extinctions mondiales documentées attribuées principalement à des espèces exotiques envahissantes sont signalées sur des îles (*établi mais incomplet*) {encadré 4.4}. Au moins 218 espèces exotiques envahissantes ont causé 1 215 extinctions locales documentées d'espèces indigènes, tous taxons confondus (**figure SPM.3**) (*établi mais incomplet*) {4.3.1}. Les espèces exotiques envahissantes nuisent le plus souvent aux espèces indigènes en modifiant les propriétés des écosystèmes (27 %), telles que les caractéristiques des sols et de l'eau, et par la concurrence entre espèces (24 %), la prédation (18 %) et l'herbivorie (12 %) (*établi mais incomplet*) {4.3.1.3}. La majorité des rapports relatifs aux impacts des espèces exotiques envahissantes sur les espèces indigènes font état d'effets négatifs (85 %), touchant principalement la croissance, la survie et la reproduction des individus, ce qui entraîne un déclin des populations locales et des extinctions à l'échelle locale et mondiale (*bien établi*) {4.3.1}. Certaines espèces exotiques envahissantes ont un impact écologique profond qui s'étend à différents niveaux, des espèces et communautés individuelles aux écosystèmes entiers, entraînant des résultats indésirables complexes et, dans certains cas, irréversibles lorsque le système franchit un seuil au-delà duquel la restauration des écosystèmes n'est plus possible (*bien établi*) {encadré 1.5, encadré 4.12, 4.3.3}. Par exemple, *Castor canadensis* (le castor d'Amérique du Nord) et *Magallana gigas* (l'huître du Pacifique) modifient les propriétés des écosystèmes en transformant les habitats, avec des effets en cascade sur une myriade d'espèces indigènes (*bien établi*) {4.3.2.1, encadré 4.11}. Sur l'île Christmas, l'arrivée de l'espèce exotique envahissante *Anoplolepis gracilipes* (fourmi folle jaune) est à l'origine du déclin de l'espèce indigène *Gecarcoidea natalis* (crabe rouge de l'île Christmas), lequel a donné lieu à une explosion des populations de l'espèce exotique envahissante *Lissachatina fulica* (escargot terrestre géant d'Afrique) (*bien établi*) {3.3.5.1}. L'homogénéisation biotique accrue (ou la perte de caractéristiques uniques) des communautés biologiques est un impact négatif majeur produit par les espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {1.3.4}. L'ampleur des impacts négatifs que les espèces exotiques envahissantes produisent sur la nature dépend du contexte, et les facteurs qui déterminent les effets les plus importants ne sont pas bien compris (*établi mais incomplet*) {encadré 4.9, 4.3.2.1, 4.7.1}. Par exemple, le cténophore *Mnemiopsis leidyi* (la noix de mer) a réduit le zooplancton, principale source de nourriture de l'anchois, et a donc contribué à l'effondrement des populations d'anchois en mer Noire, mais cela ne s'est pas produit en Méditerranée, en mer Baltique ou en mer du Nord (*bien établi*) {4.3.2.3}.

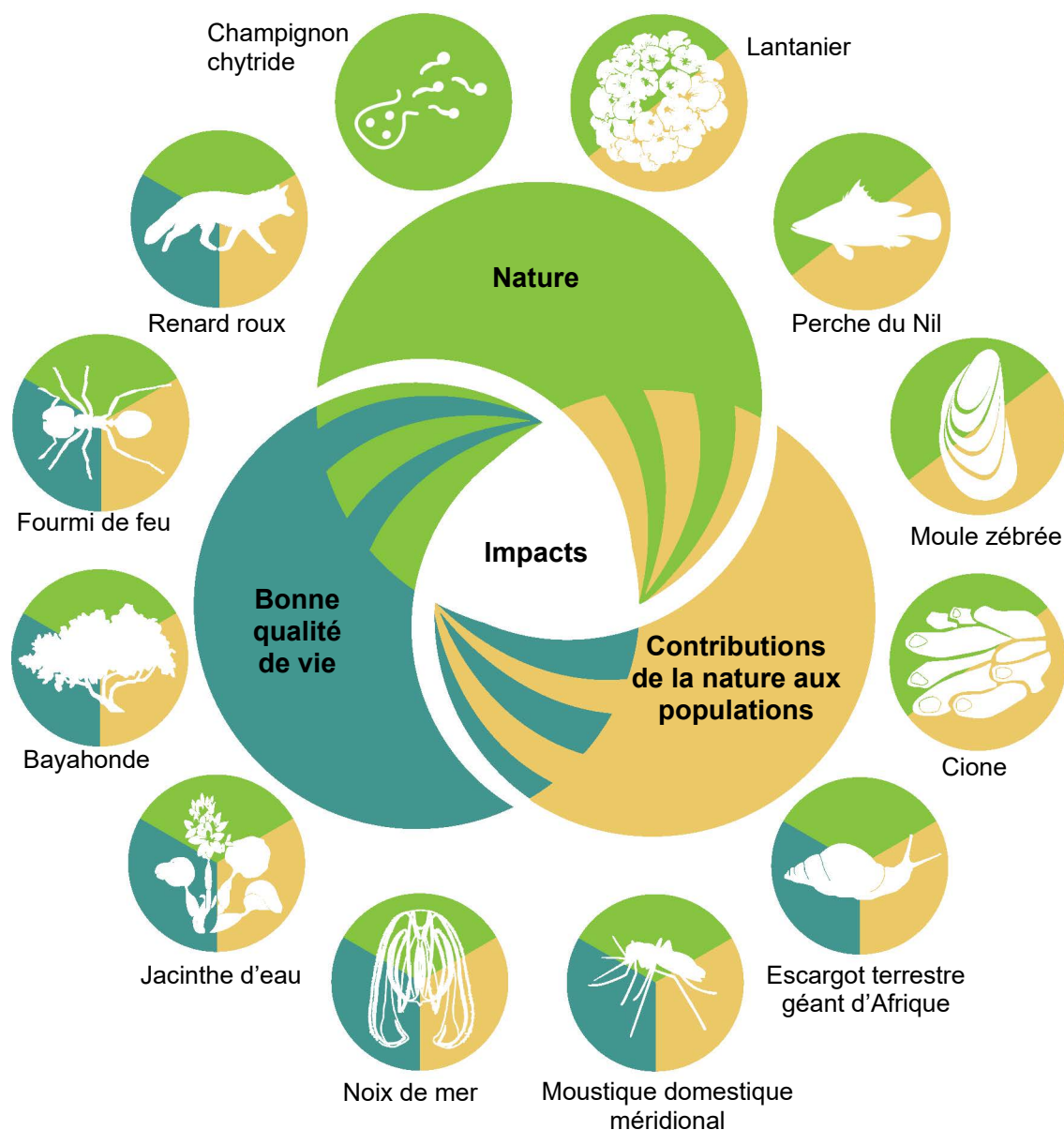


Figure SPM.2. Exemples d'espèces exotiques envahissantes ayant un impact négatif sur la nature (vert), les contributions de la nature aux populations (jaune) ou la bonne qualité de vie (bleu). De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont des impacts négatifs transversaux documentés, indiqués par des couleurs multiples dans les exemples : 16 % des espèces exotiques envahissantes ont un impact négatif à la fois sur la nature et sur les contributions de la nature aux populations ; 7 % sur la nature et la bonne qualité de vie ; 5 % sur la nature, les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie {4.2}. Les noms scientifiques des espèces citées en exemple sont : *Lantana camara* (le lantanier) ; *Lates niloticus* (la perche du Nil) ; *Dreissena polymorpha* (la moule zébrée) ; *Ciona intestinalis* (le cione) ; *Lissachatina fulica* (l'escargot terrestre géant d'Afrique) ; *Culex quinquefasciatus* (le moustique domestique méridional) ; *Mnemiopsis leidyi* (la noix de mer) ; *Pontederia crassipes* (la jacinthe d'eau) ; *Prosopis juliflora* (le bayahonde) ; *Solenopsis invicta* (la fourmi de feu) ; *Vulpes vulpes* (le renard roux) ; *Batrachochytrium dendrobatidis* (le champignon chytride).

A3. Sur les îles, les espèces exotiques envahissantes sont une cause majeure de perte de biodiversité (bien établi) {encadré 2.5, 4.3.1.1, encadré 4.4}. Les îles, et en particulier les îles éloignées à endémisme élevé, sont plus sensibles aux impacts des espèces exotiques envahissantes que les terres continentales (bien établi) {1.6.8, 4.3.1.1}. En effet, outre le fait que la majorité des extinctions mondiales documentées attribuées principalement à des espèces exotiques envahissantes se soient produites sur des îles, les extinctions locales représentent 9 % des impacts documentés des espèces exotiques envahissantes sur les îles, contre 4 % sur les terres continentales (bien établi) {4.3.1.1}. Par exemple, *Boiga irregularis* (le serpent brun arboricole) a provoqué l'extinction mondiale de *Myiagra freycineti* (le monarque de Guam) et l'extinction locale ou la réduction importante de la population de nombreuses autres espèces d'oiseaux présentes sur Guam (bien établi) {4.3.1}. Les îles sont également vulnérables aux changements climatiques, ce qui peut accroître le taux d'établissement et de propagation de nombreuses espèces

exotiques envahissantes (*bien établi*) {encadré 2.5}. De nombreuses espèces exotiques envahissantes présentes sur les îles n'occupent qu'une petite partie de leur aire de répartition prévue et sont susceptibles de se répandre davantage (*établi mais incomplet*) {encadré 2.5}. Le nombre de plantes exotiques dépasse le nombre total de plantes indigènes sur plus d'un quart des îles (*bien établi*) {encadré 2.5}. Des espèces exotiques envahissantes ont été signalées dans des zones protégées à des fins de conservation de la nature, dans certaines zones reculées (par exemple, les hautes montagnes), ainsi que dans la toundra et les déserts, ce qui met en relief le fait que, même lorsqu'elles sont protégées à des fins de conservation de la nature ou éloignées, ces zones sont aussi vulnérables aux impacts néfastes des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {encadré 2.4, 4.3.1.2, 4.3.2.1}. À l'échelle mondiale, 53 espèces exotiques envahissantes ont provoqué l'extinction locale de 240 espèces indigènes dans les zones protégées (*établi mais incomplet*) {4.3.1.2}. Dans les îles Galápagos, l'introduction de l'espèce exotique envahissante *Rattus rattus* (le rat noir) a été reconnue comme étant la seule cause de l'extinction mondiale de *Nesoryzomys darwini* et de *Nesoryzomys indeffessus* (les rats du riz), qui étaient endémiques des zones protégées de ces îles (*bien établi*) {4.3.1}.

A4. Les espèces exotiques envahissantes nuisent à l'ensemble des contributions de la nature aux populations et imposent un fardeau économique (*bien établi*) {4.4.1}. Certaines espèces exotiques envahissantes ont été introduites intentionnellement en raison des avantages qu'elles procurent aux populations humaines, souvent sans qu'il soit tenu compte de leurs impacts négatifs ou sans que ceux-ci soient connus (*bien établi*) {3.3.1}.

Or, près de 80 % des impacts documentés des espèces exotiques envahissantes sur les contributions de la nature aux populations sont négatifs (*bien établi*) {4.4.1}. La réduction de l'approvisionnement en nourriture est de loin l'impact le plus fréquemment signalé pour tous les taxons et toutes les régions (*bien établi*) {4.4.1, 4.6.2}. Dans les systèmes terrestres, les plantes exotiques envahissantes sont le groupe taxonomique le plus fréquemment signalé comme ayant un impact négatif, en particulier dans les zones cultivées et les forêts tempérées et boréales (*bien établi*) {4.4.2.1}. Par exemple, dans le nord-ouest de l'Europe, *Picea sitchensis* (l'Épicéa de Sitka) altère gravement les habitats tels que les landes côtières et les tourbières, qui sont des habitats importants pour les plantes, les oiseaux et d'autres espèces menacées ou en danger, ainsi que pour le patrimoine culturel local (*bien établi*) {4.3.2.1}. Dans les zones côtières, les invertébrés exotiques envahissants sont le groupe taxonomique le plus fréquemment signalé comme ayant un impact sur les contributions de la nature aux populations, en particulier la fourniture de nourriture (*bien établi*) {4.4.2.3}. Par exemple, *Carcinus maenas* (le crabe des littoraux européens) a eu un impact sur les bancs de coquillages commerciaux en Nouvelle-Angleterre et au Canada, *Asterias amurensis* (l'étoile de mer du Pacifique Nord) et *Ciona intestinalis* (la cione) ont eu un impact négatif sur la mariculture et la pêche le long de la côte coréenne, et *Mytilopsis sallei* (la moule à rayures noires des Caraïbes) a déplacé les palourdes et les huîtres indigènes qui sont des ressources halieutiques localement importantes en Inde (*bien établi*) {4.4.2.3}. En 2019, le coût annuel mondial des invasions biologiques a été estimé à plus de 423 milliards de dollars, avec des variations selon les régions, mais ce chiffre est probablement fortement sous-estimé (**figure SPM.3**) (*établi mais incomplet*) {encadré 4.13}. Quatre-vingt-douze pour cent de ce coût sont attribués aux dommages causés par les espèces exotiques envahissantes aux contributions de la nature aux populations et à la qualité de vie ; la part des dépenses consacrées à la gestion des invasions biologiques n'est que de 8 % (*établi mais incomplet*) {encadré 4.13}. Les bénéfices économiques ne profitent souvent qu'à quelques personnes ou secteurs, tandis que beaucoup d'autres supportent les coûts, souvent sur le long terme (*établi mais incomplet*) {3.2.3.5, 4.2.1, 6.2.2(6)}.

A5. Les espèces exotiques envahissantes nuisent considérablement à la qualité de vie (*établi mais incomplet*) {4.5, 4.6.3}. Les espèces exotiques envahissantes peuvent menacer les moyens de subsistance, la sécurité hydrique et alimentaire, les économies et la santé humaine (par exemple, en provoquant des maladies, des allergies et des blessures physiques) (**figure SPM.3**) (*bien établi*) {4.5.1, 4.5.1.3}, 85 % des impacts documentés des espèces exotiques envahissantes sur la qualité de vie étant négatifs (**figure SPM.3**) (*bien établi*) {4.5.1}. Les espèces exotiques envahissantes peuvent également servir de vecteurs à des zoonoses infectieuses susceptibles de provoquer des épidémies, telles que le paludisme, la dengue, le chikungunya, le Zika, la fièvre jaune et la fièvre du Nil occidental, transmises par des espèces de moustiques envahissantes (par exemple, *Aedes albopictus* et *Aedes aegyptii*) (*bien établi*) {encadré 1.14, 4.5.1.3}. Les plantes exotiques envahissantes peuvent avoir un impact direct sur la santé humaine, notamment en libérant des pollens très allergènes, à l'exemple de *Prosopis juliflora* (le bayahonde) et de *Ambrosia artemisiifolia* (l'ambrosie à feuilles d'armoise) (*bien établi*) {4.5.1.3}. Les peuples autochtones et les communautés locales, les minorités ethniques, les migrants et les communautés rurales et urbaines défavorisées sont touchés de manière disproportionnée par les maladies à transmission vectorielle liées aux espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {4.5.1}. Bien qu'il y ait peu de recherches sur l'interaction entre les relations entre les genres et les espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {4.5.1, 4.7.2}, des éléments concrets attestent l'existence d'inégalités et d'une marginalisation dans certaines activités spécifiques au genre et à l'âge où lesdites espèces entravent l'accès aux ressources naturelles ou nécessitent des mesures de gestion (*établi mais incomplet*) {4.5.1, 5.2, 5.2.1, 5.5.5}. Par exemple, dans le lac Victoria, la pêche artisanale, principalement pratiquée par des hommes, a décliné à la suite de l'introduction, l'établissement et la propagation de la plante exotique envahissante *Pontederia crassipes* (la jacinthe d'eau), qui a conduit à l'épuisement du tilapia (*établi mais incomplet*) {4.5.1}. En Afrique de l'Est, la gestion de la plante exotique envahissante *Opuntia spp.* (le figuier de Barbarie) nécessite un désherbage manuel répété, qui est souvent effectué par les femmes et les enfants et qui, dans bien des cas, est devenu l'activité qui leur demande le plus de temps (*établi mais incomplet*) {5.5.5}. Les espèces exotiques

envahissantes peuvent être introduites à des fins de développement économique, par exemple via le financement d'infrastructures à grande échelle (*bien établi*) {3.2.5, 3.3.1.3, 3.3.1.4, encadré 3.11, 3.3.1.1, 3.3.2.1.1}. Dans certains cas, des espèces exotiques envahissantes sont transportées involontairement et introduites dans le cadre des secours et de l'aide d'urgence (par exemple, les graines de la plante exotique envahissante *Parthenium hysterophorus* (l'absinthe marron) sont arrivées avec des céréales contenues dans les chargements d'aide alimentaire expédiés dans plusieurs pays) (*bien établi*) {3.2.2.3}, ce qui accroît le risque d'impacts négatifs sur la qualité de vie (*établi mais incomplet*) {4.5.1, 4.6.3}.

A6. De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur les terres gérées, utilisées ou possédées par les peuples autochtones et les communautés locales (*établi mais incomplet*) {encadré 2.6 ; 4.6}.

Plus de 2 300 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur des terres gérées, utilisées ou possédées par des peuples autochtones, certaines d'entre elles ayant un impact négatif sur leur qualité de vie et leur identité culturelle. Les terres autochtones d'Océanie et d'Amérique du Nord comptent un nombre particulièrement élevé d'espèces exotiques envahissantes recensées (*établi mais incomplet*) {encadré 2.6}. Toutefois, le nombre d'espèces exotiques envahissantes demeure, en moyenne, plus faible sur les terres autochtones que sur les autres terres (*établi mais incomplet*) {encadré 2.6}. De nombreux peuples autochtones et communautés locales mettent l'accent sur l'interdépendance entre la terre, l'eau et les autres espèces, ce qui peut conduire à des perceptions diverses pour certaines espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {1.6.7.1}. Dans certains cas, les peuples autochtones et les communautés locales peuvent considérer une espèce exotique envahissante comme un élément important de leur environnement naturel (*établi mais incomplet*) {1.6.7.1}. Il existe également des exemples où les peuples autochtones et les communautés locales ont créé de nouvelles sources de revenus en tirant parti des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {4.5.1, 4.6.2}, mais ils le font le plus souvent par nécessité plutôt que par choix. Néanmoins, les rapports d'impact émanant de certains peuples autochtones et communautés locales font état de 68 % d'impacts négatifs et de 32 % d'impacts positifs sur leur qualité de vie causés par les espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {4.6.1, 4.6.3.2, tableau 4.33}. Les peuples autochtones et les communautés locales ont souvent une bonne compréhension de la manière dont les interactions complexes entre les facteurs facilitent l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes sur leurs terres (*établi mais incomplet*) {3.2.3.6, encadré 3.15}. Par exemple, les peuples autochtones et les communautés locales reconnaissent que l'utilisation d'espèces exotiques pour l'alimentation, les fibres, la génération de revenus ou à des fins médicinales peut avoir des répercussions négatives sur les contributions de la nature aux populations et leur bonne qualité de vie (*bien établi*) {3.2.3.6, encadré 3.6}, en particulier dans les situations où les espèces indigènes dont ils dépendaient traditionnellement pour ces avantages ont décliné (*établi mais incomplet*) {3.2.3.6 ; 3.2.5}. Les rapports d'impact émanant de certains peuples autochtones et communautés locales font état de 92 % d'impacts négatifs et de 8 % d'impacts positifs pour ce qui est des impacts que les espèces exotiques envahissantes produisent sur la nature (*établi mais incomplet*) {tableau 4.31}. Les informations communiquées font état d'impacts négatifs sur la sécurité hydrique et la santé humaine et du bétail, tout en soulignant que les espèces exotiques envahissantes limitent l'accès aux terres traditionnelles, réduisent la mobilité et nécessitent une main-d'œuvre accrue pour leur gestion (*établi mais incomplet*) {encadré 4.9, 4.5.1, 4.5.1.4, 4.6.3.1, 4.6.3.2, 5.5.5}. Les espèces exotiques envahissantes peuvent également nuire à l'autonomie, aux droits et à l'identité culturelle des peuples autochtones et des communautés locales (*établi mais incomplet*) {encadré 4.15} en raison de la perte de moyens de subsistance, de savoirs et de pratiques culturelles traditionnels (*bien établi*) {4.6.3.2}, ce qui cause fréquemment un sentiment général de désespoir, de tristesse et de stress (*établi mais incomplet*) {4.6.3.2}.

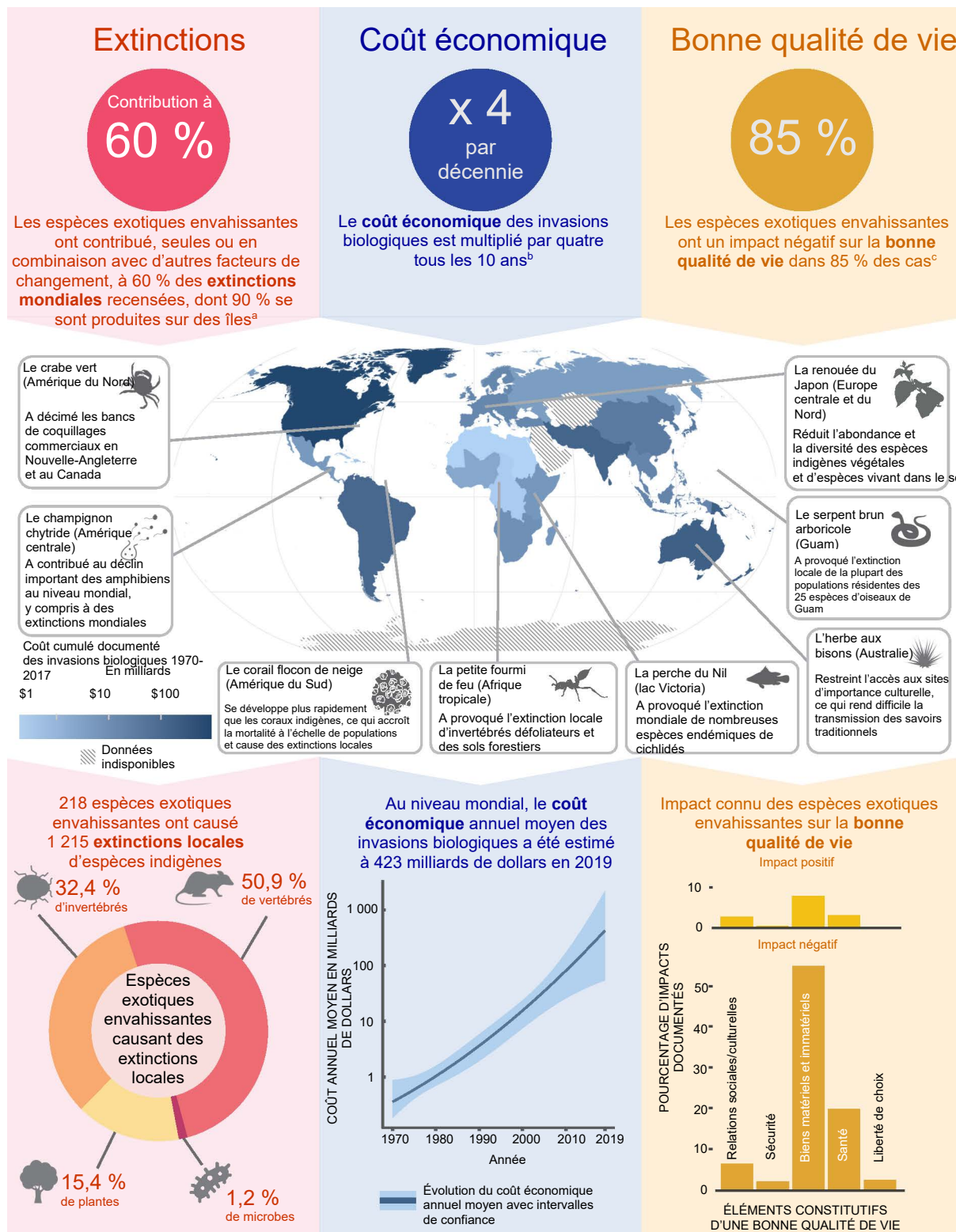


Figure SPM.3. Ampleur des problèmes causés par les espèces exotiques envahissantes. Exemples illustrant les impacts des espèces exotiques envahissantes sur les espèces indigènes (rouge ; colonne de gauche), sur l'économie (bleu ; colonne centrale) et sur la qualité de vie (jaune ; colonne de droite). La ligne supérieure illustre : le nombre documenté d'extinctions mondiales et locales d'espèces indigènes auxquelles les espèces exotiques envahissantes ont contribué (à gauche) ; le taux d'augmentation du coût économique des invasions biologiques par décennie (centre) ; et le pourcentage de cas où l'impact des espèces exotiques envahissantes sur la bonne qualité de vie est décrit comme négatif (à droite). La carte au centre montre le coût économique cumulé documenté des espèces exotiques envahissantes par sous-région de l'IPBES de 1970 à 2017. Les études de cas montrent tout un éventail d'impacts des espèces exotiques envahissantes sur la nature et sur la qualité de vie dans différentes régions géographiques, différents groupes taxonomiques et différents domaines, mais elles n'ont pas vocation à être représentatives. La rangée du bas montre : la répartition taxonomique (plantes, invertébrés, vertébrés et microbes,

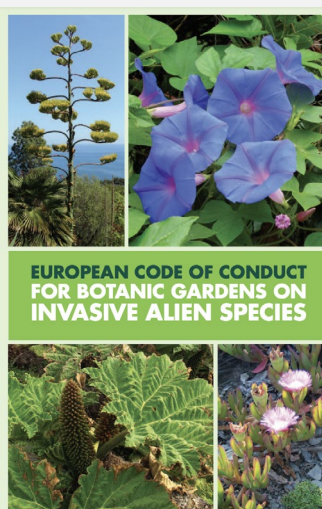
y compris les champignons), en pourcentage, du nombre d'espèces indigènes menacées d'extinction locale par des espèces exotiques envahissantes (à gauche) ; l'estimation du coût économique annuel moyen des invasions biologiques en milliards de dollars des États-Unis (centre) ; et le pourcentage du nombre d'impacts positifs et négatifs documentés des espèces exotiques envahissantes sur les éléments constitutifs d'une bonne qualité de vie (c'est-à-dire la liberté de choix, la santé, les biens matériels et immatériels, la sécurité, les relations sociales et culturelles) (à droite). a : {4.3.1, tableau 4.3} ; b : {4.4.1, encadré 4.13} ; c : {4.5.1, tableau 4.20}. Les noms scientifiques des espèces citées en exemple sont : *Carcinus maenas* (crabe vert) ; *Batrachochytrium dendrobatidis* (champignon chytride) ; *Carijoa riisei* (le corail flocon de neige) ; *Wasmannia auropunctata* (la petite fourmi de feu) ; *Lates niloticus* (la perche du Nil) ; *Cenchrus ciliaris* (l'herbe aux bisons) ; *Boiga irregularis* (le serpent brun arboricole) ; *Reynoutria japonica* (la renouée du Japon).

A7. La perception de la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes peut varier en fonction des différentes perspectives humaines (*bien établi*) {1.5.2}. Les perceptions de certaines espèces exotiques envahissantes et de leur valeur diffèrent entre groupes de parties prenantes, peuples autochtones et communautés locales et au sein de ces groupes, car les membres d'une même communauté peuvent ressentir des impacts différents en fonction de leur genre, de leur âge, de leurs moyens de subsistance et d'une multitude d'autres facteurs (*établi mais incomplet*) {1.5.2, 1.6.7.1, 3.2.1, 5.6.1.2}. Les conflits de valeurs surviennent lorsque les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme une menace majeure par certaines parties prenantes et comme bénéfiques par d'autres (*bien établi*) {5.6.1.2}. Une espèce exotique envahissante peut avoir été introduite intentionnellement dans un but particulier, notamment pour atténuer d'autres facteurs de changement (*bien établi*) {encadré 3.9}, mais peut avoir des impacts négatifs sur d'autres secteurs (*bien établi*) {3.3.1.1, 3.2.5, 5.6.1.2}. Par exemple, les porcs introduits ont une importance culturelle à Hawaï et sont chassés à des fins de subsistance, de cérémonie et de loisirs, bien qu'ils aient de graves impacts et fassent perdurer la propagation de plantes exotiques envahissantes au sein de la forêt tropicale hawaïenne (*établi mais incomplet*) {5.6.1.2}. La divergence des perceptions des espèces exotiques envahissantes peut entraver l'efficacité de la prise de décision et de la gestion (*établi mais incomplet*) {5.6.1.2, 6.2.2(9)}. La gestion des espèces exotiques envahissantes peut, dans certains cas, susciter de nombreux débats éthiques sur le bien-être et les droits des animaux (*bien établi*) {1.5.3, 5.6.2.1, encadré 6.13} (par exemple, les défis à relever pour parvenir à gérer efficacement, en Colombie, l'invasion biologique de *Hippopotamus amphibius* (hippopotame d'Afrique), considéré comme une espèce charismatique) (*établi mais incomplet*) {5.4.3.1}).

A8. Les instruments actuels en matière de politiques relatives aux invasions biologiques n'ont permis que des progrès partiels dans la réalisation des objectifs internationaux relatifs aux espèces exotiques envahissantes, notamment l'objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité et la cible 15.8 des objectifs de développement durable (*bien établi*) {6.1.2, 6.1.3}. La plupart des pays (80 %, 156 sur 196) ont défini des objectifs pour la gestion des invasions biologiques dans leurs stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité, dont 74 % (145) sont alignés sur l'objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité (*bien établi*) {6.1.2}. L'évaluation des progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif d'Aichi n° 9 relatif à la biodiversité a permis de conclure qu'il existait encore un écart considérable entre l'élaboration et l'adoption des politiques sur les espèces exotiques envahissantes et leur mise en œuvre concrète au niveau national (*bien établi*) {6.1.2}. Bien que le nombre de pays disposant de listes de vérification nationales concernant les espèces exotiques envahissantes, y compris de bases de données, ait plus que doublé au cours de la dernière décennie (196 pays en 2022) (**tableau SPM.A3**) {6.1.3}, 83 % d'entre eux n'ont pas de législation ou de réglementation nationale spécifique sur les espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {6.1.3}, ce qui accroît également le risque d'invasions biologiques pour les pays voisins (*bien établi*) {6.3.2.1}. Seuls 17 % des pays sont dotés d'une législation nationale relative aux invasions biologiques, alors que le pourcentage de pays dotés de lois portant spécifiquement sur les invasions biologiques dans les législations en vigueur dans d'autres domaines a été estimé à 69 % (*bien établi*) {6.1.2, 6.1.3}. Si de nombreuses entreprises agroalimentaires ne gèrent pas les risques liés aux plantes qu'elles commercialisent (*établi mais incomplet*) {5.6.2.1}, dans certains cas, le secteur commercial a élaboré des codes de conduite volontaires parallèlement aux réglementations gouvernementales (**encadré SPM.1**) (*bien établi*) {5.4.1, 6.3.1.4(4), encadré 6.7}. Il convient toutefois de noter que les codes de conduite volontaires ont vocation à compléter, et non à remplacer, les obligations énoncées dans la législation nationale qui régit les activités liées au transport, à la vente ou à l'utilisation d'espèces exotiques (*bien établi*) {6.3.1.4(4)}. Le transport d'espèces exotiques envahissantes le long des chaînes d'approvisionnement (par exemple, dans des conteneurs d'expédition) peut être mal géré et est donc susceptible de présenter un risque pour la biosécurité (*bien établi*) {5.6.2.2}. De nombreuses raisons peuvent expliquer le caractère limité de l'adoption, de la mise en œuvre et de l'efficacité des instruments en matière de politiques, notamment des capacités et des ressources variables d'une région à l'autre (*bien établi*) {2.2(7), 5.6.2.2} et un manque de coordination, avec des rôles et des responsabilités peu clairs entre les organismes publics, les parties prenantes, les peuples autochtones et les communautés locales (*bien établi*) {6.2.2(3), 6.2.2(7), 6.2.3, 6.7.2.5}. Près de la moitié des pays (45 %) n'investissent pas dans la gestion des invasions biologiques (indicateur 15.8.1 des objectifs de développement durable) (*établi mais incomplet*) {6.1.3}. La méconnaissance de la nécessité de réponses collectives et coordonnées peut également entraver la mise en œuvre {6.1.1, 6.2.2(9)}.

Encadré SPM.1. Des codes de conduite volontaires peuvent compléter la législation sur la gestion des risques liés au transport et à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans le cadre des échanges commerciaux

Les codes de conduite volontaires ont leurs limites, mais ils fournissent des orientations pratiques et concises pour l'établissement de normes communes en matière de bonnes pratiques et d'attitudes et de comportements durables dans la gestion des risques liés au transport et à l'introduction d'espèces exotiques dans le cadre des échanges commerciaux. Par exemple, la prise de conscience du fait que l'horticulture est l'une des principales voies d'introduction de nombreuses plantes exotiques envahissantes (46 %) dans le monde {3.2.3.2} a conduit à une collaboration entre l'industrie et les pouvoirs publics qui a permis la mise en place de codes de conduite volontaires dans l'industrie horticole, en complément de la législation visant à interdire la vente de plantes exotiques envahissantes considérées comme présentant un risque élevé {encadré 6.6}. Lorsqu'ils sont conçus en collaboration, les codes de conduite peuvent aider les producteurs et les consommateurs à faire des choix éclairés. L'adoption de codes de conduite volontaires peut encourager les plateformes de commerce électronique à adopter de meilleures pratiques en vérifiant que leurs listes ne contiennent pas d'espèces exotiques envahissantes, en respectant la législation en vigueur et en fournissant des informations sur les espèces, notamment leur taxonomie, leur potentiel d'invasion et les mesures appropriées qu'un acheteur pourrait prendre pour éviter qu'elles ne s'échappent. Des codes de conduite ont également été élaborés en Europe pour d'autres activités susceptibles de favoriser l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, notamment la navigation de plaisance, les jardins botaniques, l'horticulture, la chasse, les voyages internationaux, les plantations forestières, les animaux de compagnie, les zones protégées, le commerce électronique, la pêche de loisir, les jardins zoologiques et les aquariums.



Publié en 2013 par le Conseil de l'Europe, le *European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species* (« Code de conduite européen sur les espèces exotiques envahissantes pour les jardins botaniques », disponible en anglais uniquement) énonce des principes volontaires à l'intention de l'ensemble des membres des personnels des jardins botaniques visant à les aider à protéger les écosystèmes des impacts des espèces exotiques envahissantes.

Voir : Heywood, V. H., & Sharrock, S. (2013). *European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species*. Publication du Conseil de l'Europe, F-67075 Strasbourg www.coe.int/Biodiversity

B. Au niveau mondial, les espèces exotiques envahissantes et leurs impacts augmentent rapidement et devraient continuer sur cette voie à l'avenir

B9. Intentionnellement ou non, de nombreuses activités humaines favorisent les invasions biologiques à l'échelle mondiale (*bien établi*) {3.1.1, 3.2, 3.3, 3.4}. Le transport et l'introduction d'une espèce exotique envahissante peuvent être intentionnels ou non, ou dans certains cas les deux (*bien établi*) {3.2, 3.3}. Historiquement et partout dans le monde, de nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été introduites intentionnellement en dehors de leur aire de répartition naturelle pour les bienfaits qu'elles semblaient apporter aux populations, sans pour autant qu'il soit tenu compte de leurs impacts négatifs ou que ceux-ci soient connus (*bien établi*) {3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2}. Par exemple, les espèces exotiques envahissantes sont souvent utilisées dans la sylviculture, l'agriculture, l'aquaculture, l'horticulture et l'aquaculture, ou comme animaux de compagnie (*bien établi*) {3.2.3.2, 3.3.1.1}⁹. Dans le seul bassin méditerranéen, plus de 35 % des poissons d'eau douce exotiques sont issus de l'aquaculture (*bien établi*) {3.3.1.1.1}. Des espèces exotiques envahissantes ont également été introduites intentionnellement pour les loisirs et l'agrément (*bien établi*) {3.2.1, 3.2.3.3} et pour la stabilisation des sols (*bien établi*) {3.3.1.1.2, 3.3.1.6, 3.3.4.6}.

⁹ UICN. 2017. *Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. Note technique établie par l'UICN pour la Commission européenne*. Disponible en anglais seulement à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/doc/c/9d85/3bc5/d640f059d03acd717602cd76/sbstta-22-inf-09-en.pdf>

De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont également été introduites involontairement, notamment sous la forme de contaminants présents dans les sols et les marchandises, de passagers clandestins dans les cargaisons (*bien établi*) {3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.4}, de passagers clandestins dans les eaux de ballast et les sédiments, et d'organismes présents dans les encrassements biologiques accrochés aux coques et autres surfaces des navires (*bien établi*) {3.2.3.1, 3.2.5, 3.3.2.3, encadré 3.7}. En outre, le commerce en ligne d'animaux, de plantes et d'autres organismes contribue à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans le monde entier (*bien établi*) {2.1.2, 3.2.4.2}. La dégradation progressive de la nature, notamment par la pollution et la fragmentation des écosystèmes, a facilité l'établissement et la propagation d'espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {3.3.1.2, 3.3.1.3, 3.3.1.5, 3.3.1.6, 3.3.3}. Les facteurs démographiques¹⁰ facilitent également l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes, même s'il est vrai que ces facteurs diffèrent selon les régions (*bien établi*) {3.2.2}. Au cours des 50 dernières années, la population mondiale a plus que doublé, la consommation a triplé, et le commerce mondial a presque décuplé, avec des tendances variables d'une région à l'autre (*bien établi*) {3.1.1}. Cette accélération de l'économie mondiale accroît le rythme et l'intensité de nombreux facteurs directs et indirects, en particulier ceux liés au commerce, aux déplacements et aux changements d'utilisation des terres et des mers¹¹, ce qui conduit à de nouvelles invasions biologiques (*bien établi*) {3.1.1, 3.2.2}.

B10. Le nombre d'espèces exotiques augmente à l'échelle mondiale à un rythme sans précédent et de plus en plus rapide (figure SPM.4) (*bien établi*) {2.2.1}. Trente-sept pour cent de toutes les espèces exotiques connues ont été signalées depuis 1970 (figure SPM.3) (*établi mais incomplet*) {2.2.1}. Le nombre d'espèces exotiques a augmenté de manière continue depuis des siècles dans toutes les régions (*bien établi*) {2.2.1} et devrait continuer d'augmenter à l'avenir (*bien établi*) {2.6.1}. L'exploration mondiale et le colonialisme à partir de 1500, notamment la circulation connexe des personnes et des biens, et l'industrialisation à partir de 1850 ont donné lieu au transport et à l'introduction d'espèces exotiques et ont revêtu une importance historique. La hausse du commerce mondial depuis 1950 a provoqué une augmentation du nombre d'introductions d'espèces exotiques, qui atteint des niveaux sans précédent (figure SPM.4). Certaines d'entre elles sont devenues envahissantes (*bien établi*) {2.1, 3.2.3}. Même en l'absence d'introduction de nouvelles espèces, de nombreuses espèces exotiques déjà établies dans une région peuvent continuer, lorsqu'elles en ont la possibilité, à étendre leur aire de répartition géographique et à se répandre dans de nouveaux pays et de nouvelles régions (*bien établi*) {2.6.1}, y compris dans des environnements isolés tels que les écosystèmes montagneux, polaires (c'est-à-dire l'Antarctique et l'Arctique) et désertiques (*bien établi*) {2.5.2.8, 2.5.2.7, encadré 2.7, encadré 3.11}. Dans le cadre d'un scénario de « maintien du statu quo », qui suppose la poursuite des tendances passées en matière de facteurs de changement, le nombre total d'espèces exotiques devrait continuer à augmenter au niveau mondial et, d'ici 2050, il devrait être supérieur d'environ 36 % à celui de 2005 (*établi mais incomplet*) {2.6.1}. Étant donné que les tendances des principaux facteurs de changement devraient s'accélérer à l'avenir (*bien établi*) {3.1.1}, le nombre d'espèces exotiques dans le monde devrait augmenter plus rapidement que prévu dans le cadre du scénario de « maintien du statu quo » (*établi mais incomplet*) {2.6.1}. On manque de projections quantifiées pour les espèces exotiques envahissantes dans le cadre de différents scénarios (tableau SPM.A1), ce qui empêche de comparer les tendances pour différents futurs possibles (*bien établi*) {2.6.5}. Les projections des tendances à long terme concernant le nombre d'espèces exotiques envahissantes ne sont pas disponibles, mais on peut s'attendre à ce qu'elles soient similaires à celles des espèces exotiques établies (*établi mais incomplet*) {2.2.1}. Le coût économique mondial documenté des invasions biologiques a été multiplié par quatre tous les 10 ans depuis 1970 (figure SPM.3) et devrait continuer à augmenter (*établi mais incomplet*) {encadré 4.13}.

¹⁰ Dans le Rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, les facteurs démographiques ont été désignés comme l'un des facteurs indirects de changement de la nature, comme indiqué dans le tableau 3.1.

¹¹ IPBES (2022). *Rapport de l'évaluation thématique de l'utilisation durable des espèces sauvages de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*. Fromentin, J.M., Emery, M.R., Donaldson, J., Danner, M.C., Hallosserie, A., Kieling, D., Balachander, G., Barron, E.S., Chaudhary, R.P., Gasalla, M., Halmy, M., Hicks, C., Park, M.S., Parlee, B., Rice, J., Ticktin, T., et Tittensor, D. (éd.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn (Allemagne). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6425599>

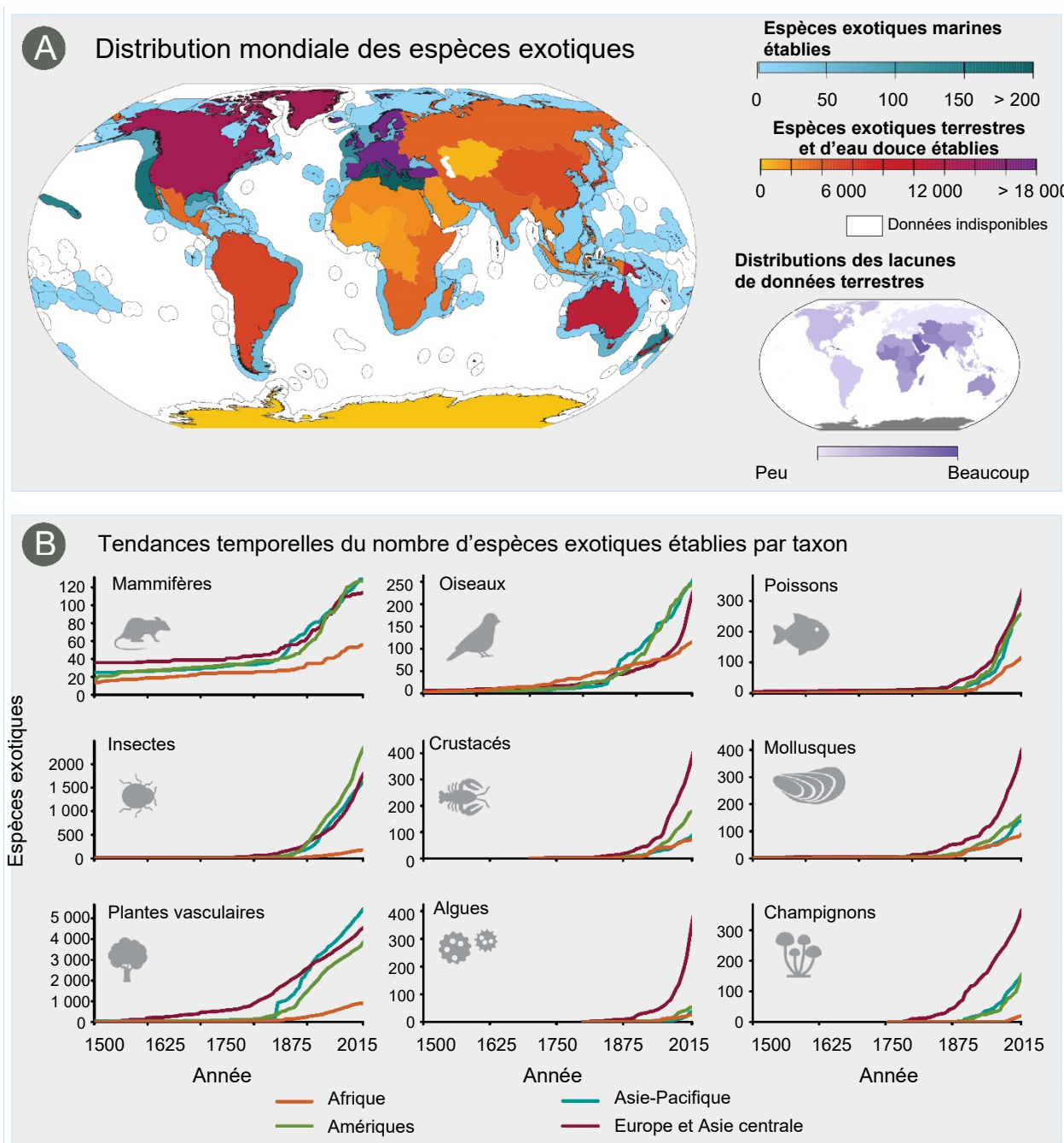


Figure SPM.4. Distribution mondiale et tendances temporelles des espèces exotiques établies. (A) Le nombre total d'espèces exotiques établies (terrestres et d'eau douce) est indiqué pour les 18 sous-régions de l'IPBES et (marines) pour les écorégions marines. Les aires blanches indiquent que les informations ne sont pas disponibles {2.2}. Une analyse des lacunes a été réalisée afin de déterminer quelles données manquaient pour les régions terrestres (indiquées dans l'encadré) {2.1.4, 2.2.3}. L'analyse des lacunes dans les données n'a pas pu être effectuée pour les régions marines (en blanc) et l'Antarctique (en gris). (B) Les tendances temporelles du nombre d'espèces exotiques établies entre 1500 et 2015 sont indiquées pour les mammifères, les oiseaux, les poissons, les insectes, les crustacés, les mollusques, les plantes vasculaires, les algues et les champignons, pour les quatre régions de l'IPBES {2.1.4, 2.4.1}.

B11. L'augmentation du transport et de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes dans le monde est principalement influencée par des facteurs économiques, en particulier l'expansion du commerce mondial et des déplacements humains (figure SPM.5) (bien établi) {2.1.2, 3.1.1, 3.2.3}. Le volume de l'économie mondiale a été multiplié par cinq au cours des 50 dernières années (bien établi) {3.1.1}. Le commerce international, qui a presque décuplé au cours de la même période, représente la voie la plus importante par laquelle les espèces exotiques envahissantes sont transportées dans le monde entier (figure SPM.5) (bien établi) {3.1.1, 3.2.3.1}. Il existe un lien étroit entre le volume des importations de marchandises et le nombre d'espèces exotiques envahissantes dans

une région, et les schémas de propagation mondiale des espèces reflètent les réseaux de transport maritime et aérien (*bien établi*) {3.2.3.1}. La construction de canaux de navigation (par exemple, Suez, Panama) a relié des régions marines et d'eau douce auparavant séparées, facilitant la propagation d'espèces exotiques envahissantes par la migration des espèces, des transferts d'eau de ballast (**encadré SPM.2**) et l'encrassement biologique (*bien établi*) {3.2.3.1, 3.3.1.3}. Par exemple, 150 ans après l'ouverture du canal de Suez, on continue d'enregistrer de nouvelles espèces marines exotiques en Méditerranée (*bien établi*) {encadré 3.7}. Les mesures de biosécurité aux frontières internationales n'ont pas suivi le rythme auquel le volume et la diversité du commerce mondial (y compris le commerce électronique) et des déplacements se sont accrus ni la multiplication de leurs origines (*bien établi*) {3.2.4.2, 3.2.3.4, 5.6.2.2}. La croissance prévue du commerce international et de la circulation des personnes (tourisme compris) entraînera une pression accrue sur les régimes d'inspection aux frontières et pourrait bientôt dépasser la capacité de la plupart des pays en matière de biosécurité (*bien établi*) {3.2.3.1, 6.3.1.4}.

Encadré SPM.2. La Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires : un exemple de collaboration internationale pour prévenir les invasions biologiques

De nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été introduites dans les écosystèmes des eaux côtières et intérieures du monde entier par les rejets d'eaux de ballast {3.2.3.1}. Par exemple, suite à son introduction par les rejets d'eaux de ballast, *Dreissena polymorpha* (la moule zébrée) s'est répandue dans les Grands Lacs d'Amérique du Nord {encadré 2.9}. *Dreissena polymorpha* a contribué au transfert de la toxine botulique à des niveaux trophiques plus élevés, ce qui a également été favorisé par les changements climatiques, en particulier par la hausse des températures de l'eau, entraînant ainsi la mortalité des oiseaux d'eau dans les Grands Lacs {encadré 4.5}. En outre, les coquilles de *Dreissena polymorpha* peuvent provoquer des lésions cutanées chez les nageurs de loisir et les pêcheurs professionnels {encadré 4.15}. L'Organisation maritime internationale a élaboré un instrument international pour lutter contre le transfert d'organismes aquatiques nuisibles et de pathogènes dans les eaux de ballast des navires {5.5.1}. La Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires a été adoptée par l'Organisation maritime internationale en 2004 et est entrée en vigueur en 2017 {5.5.1}. Il s'agit de la première législation internationale juridiquement contraignante imposant aux navires de gérer leurs eaux de ballast de manière à éliminer les organismes aquatiques et les agents pathogènes avant que les eaux de ballast ne soient rejetées dans un nouvel endroit {3.2.3.1, 5.5.1, 6.1.3, 6.31}. Bien qu'il ne soit pas encore possible d'évaluer l'efficacité de la gestion des eaux de ballast à l'échelle mondiale, il a été démontré qu'elle avait réduit les introductions d'espèces exotiques envahissantes dans les Grands Lacs d'Amérique du Nord {5.5.1} : entre 1959 et 2006, une nouvelle espèce exotique était découverte tous les sept mois, puis on a constaté une brusque baisse (diminution de 85 %) du nombre d'espèces exotiques nouvellement établies après la mise en application des réglementations sur les eaux de ballast par le Canada et les États-Unis d'Amérique en 2006 et 2009, respectivement {encadré 2.9}.



Dreissena polymorpha (moule zébrée) a été introduite dans les Grands Lacs d'Amérique du Nord par les rejets d'eaux de ballast et a eu un impact négatif sur la nature, sur les contributions de la nature aux populations et sur la bonne qualité de vie.

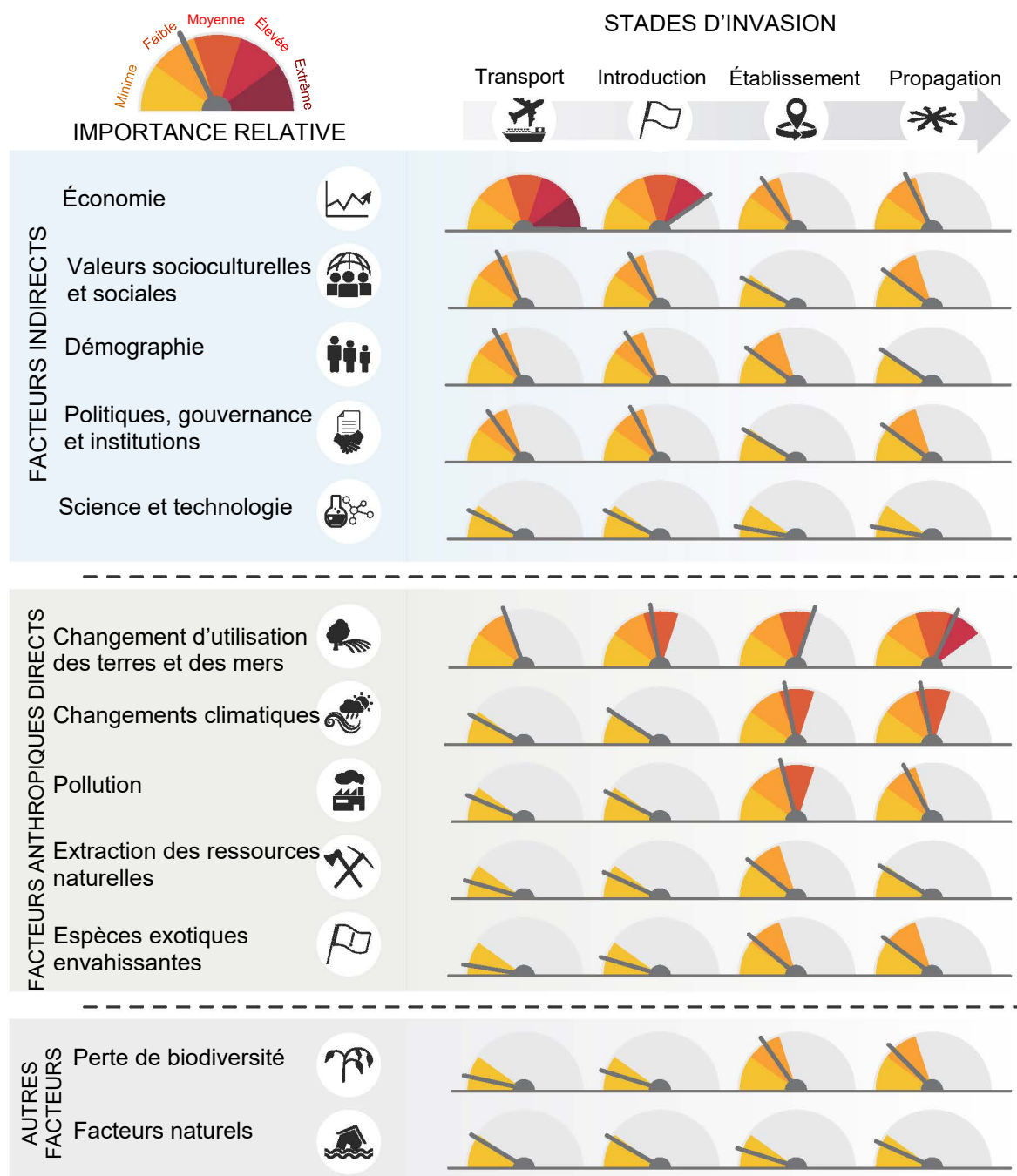


Figure SPM.5. Importance relative des différents facteurs de changement de la nature dans la facilitation des invasions biologiques dans les biomes terrestres aux différents stades du processus d'invasion biologique (transport, introduction, établissement et propagation), telle que déterminée par une évaluation d'experts, se fondant sur les éléments factuels présentés au chapitre 3 {3.6.2}. La figure présente la synthèse des estimations pour l'ensemble des écosystèmes et des biomes terrestres de la planète. Les facteurs sont classés soit comme facteurs directs soit comme facteurs indirects conformément à la classification tirée du cadre conceptuel de l'IPBES {3.1.3, tableau 3.1}. D'autres facteurs sont également pris en compte, à savoir la perte de biodiversité et les facteurs naturels, car ils peuvent accroître la vulnérabilité des écosystèmes indigènes ou, d'une autre manière, faciliter les invasions biologiques {3.1.3}. Il convient de noter que le rôle des espèces exotiques envahissantes en tant que facteur fait référence au rôle que ces espèces jouent en facilitant l'implantation d'autres espèces exotiques envahissantes {3.3.5}, et que cette analyse se concentre sur les conséquences involontaires que peuvent avoir les politiques, la gouvernance, les institutions et les technologies sur la facilitation des invasions biologiques {3.2.4, 3.2.5}. L'importance relative des différents facteurs à chaque stade du processus d'invasion biologique tient compte des effets multiples, interactifs et non additifs que peuvent produire ces facteurs, dont l'importance globale varie d'une étape à l'autre. Si tous les facteurs peuvent potentiellement influencer chaque étape d'une invasion biologique, les facteurs indirects, en particulier ceux associés à la croissance économique, ont plus de poids dans la facilitation des étapes du transport et de l'introduction {3.6.2}. En revanche, les facteurs directs, en particulier le changement d'utilisation des terres et des

mers et les changements climatiques, ont proportionnellement plus d'incidence sur les derniers stades d'une invasion biologique {3.6.2}.

B12. L'accélération de l'établissement et de la propagation des espèces exotiques envahissantes dans les pays est principalement causée par des facteurs directs, notamment les changements d'utilisation des terres et des mers (figure SPM.5) (bien établi) {2.2.1, 3.3.1, 3.6.2}. Les changements d'utilisation des terres et des mers peuvent accroître la vulnérabilité des écosystèmes naturels à l'établissement et à la propagation d'espèces exotiques envahissantes en accentuant la fragmentation et la dégradation des habitats, par exemple en modifiant les modes de pâturage, les régimes d'incendie, la perturbation du sol ou l'écoulement des bassins versants (*bien établi*) {3.3.1.2, 3.3.1.5}. Les infrastructures de transport et de services publics, telles que les routes, les pistes, les voies ferrées, les canalisations, les canaux et les ponts, peuvent créer des corridors qui facilitent la propagation des espèces exotiques envahissantes, y compris dans des zones éloignées, non dégradées et protégées (*bien établi*) {3.3.1.3, encadré 2.7, encadré 3.7}. Les infrastructures maritimes et aquatiques peuvent modifier les paysages marins et le fonctionnement des écosystèmes marins, ce qui favorise la propagation d'espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {3.2.2.4, 3.3.1.4, 5.6.1.4}. Le nombre d'espèces exotiques envahissantes serait 1,5 à 2,5 fois plus élevé sur les pontons et les pilotis que sur les récifs rocheux naturels (*établi mais incomplet*) {3.3.1.4}. Plus généralement, les changements d'utilisation des terres peuvent favoriser les invasions biologiques en modifiant les processus à l'origine des perturbations naturelles des paysages, tels que les régimes d'incendie de forêt ou de pâturage (*établi mais incomplet*) {3.3.1.5}. Dans plusieurs régions du monde, le pâturage des ongulés exotiques sauvages (chevaux, chameaux, buffles, porcs) facilite la propagation de plantes exotiques envahissantes, parfois par l'intermédiaire d'interactions complexes entre espèces impliquant la suppression d'espèces indigènes et la facilitation de l'établissement et la propagation d'autres espèces exotiques (*bien établi*) {3.3.1.5.1}. Par exemple, les ongulés exotiques envahissants (sangliers, cerfs) peuvent transporter sur de longues distances des champignons ectomycorhiziens (champignons symbiotiques associés aux racines) envahissants, qui favorisent l'établissement et la propagation des pins exotiques, rendant ainsi les habitats sensibles à l'invasion de pins (*bien établi*) {encadré 3.10}. Les changements climatiques, conjugués à l'intensification continue des changements d'utilisation des terres et à l'élargissement des aires concernées, peuvent entraîner à l'avenir une augmentation de l'établissement et de la propagation des espèces exotiques envahissantes dans les habitats perturbés et les habitats naturels proches (*établi mais incomplet*) {3.3.4}.

B13. Aucun facteur n'agit isolément, et les interactions entre facteurs amplifient les invasions biologiques, conduisant à des résultats qui peuvent être difficiles à prévoir (bien établi) {2.6.1, 3.1.5, 3.5}. Les résultats des interactions entre facteurs multiples, y compris les rétroactions, sont complexes et variés (*bien établi*) {1.3.3, 3.1.5, 3.5}. On constate les vitesses d'invasion biologique les plus rapides et les amplitudes les plus grandes là où les changements d'utilisation des terres se combinent avec un ou plusieurs autres facteurs (*établi mais incomplet*) {3.5.1, 3.5.2, 3.5.3}. Par exemple, les interactions entre les changements d'utilisation des sols, les changements climatiques et la pollution par les nutriments ont favorisé l'introduction, l'établissement et la propagation de *Pontederia crassipes* (la jacinthe d'eau) dans toute l'Afrique (*bien établi*) {encadré 3.12}. L'extraction des ressources naturelles est étroitement liée aux grands facteurs économiques et démographiques et peut entraîner une série d'effets de plus grande envergure sur les écosystèmes, notamment la dégradation et la perte d'habitats, qui favorisent la prolifération des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {3.3.2, 3.4.2}. Les changements climatiques devraient entraîner des changements majeurs dans l'utilisation des terres et des mers et, dans certaines régions, dans les migrations humaines (*établi mais incomplet*) {3.3.4}, mais aussi plus de phénomènes extrêmes parmi les facteurs naturels, tels que sécheresses, inondations, incendies de forêt, tempêtes tropicales et vagues de tempête océaniques (*établi mais incomplet*) {3.3.4.3}. En outre, les plantes exotiques envahissantes, en particulier les arbres et les herbacées, peuvent parfois être hautement inflammables et ainsi favoriser des régimes d'incendie plus intenses et plus fréquents, qui présentent des risques plus importants pour la nature et les populations et amplifient la libération de carbone dans l'atmosphère (*bien établi*) {encadré 1.4}. Selon les prévisions, les changements climatiques devraient également renforcer la compétitivité de certaines espèces exotiques envahissantes, et étendre les zones présentant un environnement qui leur est favorable, offrant ainsi de nouvelles possibilités d'introduction et d'établissement (*établi mais incomplet*) {3.3.4}. Les espèces exotiques envahissantes peuvent faciliter l'établissement et la propagation d'autres espèces exotiques envahissantes, ce qui entraîne une rétroaction positive ayant pour effet d'accroître les impacts par un processus appelé « syndrome d'effondrement invasif » (*bien établi*) {3.3.5.1}. La perte de biodiversité peut réduire la résilience des écosystèmes face aux espèces exotiques envahissantes, avec des rétroactions ultérieures favorisant l'établissement et la propagation d'autres espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {3.4.2}. Les facteurs indirects interagissent également les uns avec les autres. Par exemple, les changements socioculturels peuvent conduire à une augmentation des taux de développement des infrastructures par le biais de l'urbanisation, et ces interactions peuvent exercer une influence supplémentaire sur le taux et l'ampleur des changements d'utilisation des terres et des mers et d'autres facteurs directs, ce qui risque donc de faciliter les invasions biologiques (*bien établi*) {3.2.1}. La rétroaction et les relations non linéaires entre facteurs en interaction sont susceptibles d'être exacerbées par l'amplification continue et simultanée des facteurs (*établi mais incomplet*) {3.1.1, 3.5, 3.6.3, encadré 4.5}, ce qui pourrait porter le nombre des espèces exotiques envahissantes à des niveaux jamais atteints auparavant (*établi mais incomplet*) {2.6.1}.

B14. Les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes peuvent se produire longtemps après leur première introduction, et les menaces provenant d'espèces exotiques envahissantes actuellement observées peuvent conduire à une sous-estimation de l'ampleur de l'impact futur (*bien établi*) {1.4.4, 2.2.1}. Il y a souvent des décalages dans la détection et le signalement des espèces exotiques envahissantes nouvellement introduites (*bien établi*) {2.2.1}. Certaines espèces exotiques envahissantes se propagent très rapidement, tandis que d'autres mettent plus de temps à se répandre et à occuper pleinement leur aire de répartition potentielle (*bien établi*) {2.2.1, 2.2.3}. Pour certaines espèces exotiques envahissantes, l'impact est immédiat et se poursuit à long terme (par exemple, les agents pathogènes à propagation rapide tels que le virus Zika et *Batrachochytrium dendrobatidis* (le champignon chytride), et les prédateurs à propagation rapide tels que le poisson-lion), tandis que pour d'autres, il peut y avoir un temps de latence considérable, s'étendant parfois sur des décennies, avant que l'impact ne soit apparent (par exemple, dans le cas de nombreux arbres exotiques envahissants) (*bien établi*) {1.5}. De tels temps de latence peuvent conduire les populations humaines à ne pas percevoir les modifications lentes et continues de leur environnement, y compris les impacts des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {1.5.2}. Il peut également y avoir une latence importante dans la réponse des espèces exotiques envahissantes aux différents facteurs, car les processus sous-jacents qui favorisent les invasions biologiques opèrent à des échelles temporelles variables (de court à long terme) (*bien établi*) {1.5, 3.2.3.1, 3.6.3}. Des espèces exotiques envahissantes présentant une faible densité de population peuvent, après une longue période, voir leur nombre augmenter sous l'effet de modifications dans les interactions avec d'autres espèces, par exemple à la suite de l'introduction d'un agent de dispersion qui faisait défaut ou de l'élimination d'un concurrent {3.3.5.1}. Par exemple, dans l'ouest des États-Unis, l'espèce exotique envahissante *Carcinus maenas* (le crabe vert) a réduit l'abondance des palourdes indigènes, écartant ainsi un concurrent d'une autre espèce exotique, *Gemma gemma* (le gemme améthyste), ce qui a permis à cette dernière de devenir surabondante et de se propager, alors que, pendant plus de 50 ans, elle n'était observée qu'en faibles abondances dans une aire de répartition très localisée (*bien établi*) {3.3.5.1}. Les tendances du nombre d'espèces exotiques observées actuellement reflètent des facteurs remontant à plusieurs décennies (c'est-à-dire une dette d'invasion) (*établi mais incomplet*) {3.1.1, 3.1.5}. Par conséquent, l'amplification passée et présente des facteurs peut conduire à un long héritage de prolifération d'espèces exotiques envahissantes futures, étant donné que, par exemple, le nombre de nouvelles espèces exotiques devenant envahissantes augmente au fil du temps (dette d'invasion) (*établi mais incomplet*) {2.3.1.5, 3.1.5, 3.6.3}.

C. Les espèces exotiques envahissantes et leurs impacts négatifs peuvent être évités et atténués grâce à une gestion efficace

C15. La gestion des espèces exotiques envahissantes a été une réussite dans de nombreux contextes (figure SPM.6, tableau SPM.1) (*bien établi*) {5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4, 5.5.5, 5.5.6}. Il existe trois options pour prévenir ou réduire le nombre et les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes :

- La gestion des voies d'introduction, fondée sur l'analyse des risques pré-frontaliers, frontaliers et post-frontaliers, qui peut prévenir les mouvements et la propagation d'espèces exotiques envahissantes grâce à la surveillance et la mise en œuvre de mesures de biosécurité (*bien établi*) {5.3.1.1, 5.5.1, 5.5.2} ;
- La gestion axée sur les espèces au niveau local ou paysager, qui comprend la surveillance, la détection précoce et la réponse rapide, l'éradication, le confinement et le contrôle à grande échelle (y compris la lutte biologique) et qui peut être mise en œuvre tout au long du processus d'invasion biologique (*bien établi*) {5.3.1.2, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4, 5.5.5} ;
- La gestion axée sur les sites ou les écosystèmes, qui peut à la fois protéger et restaurer les espèces indigènes et les écosystèmes (*bien établi*) {5.3.1.3, 5.5.6}.

L'emploi de méthodes axées sur les espèces et les sites pour la gestion de multiples espèces exotiques envahissantes s'est avéré à la fois efficace et rentable pour les systèmes terrestres et aquatiques fermés, en particulier dans les zones biogéographiquement isolées telles que les petites îles et les lacs (*bien établi*) {5.3.1, 5.3.2, 5.5.4}. Si certaines méthodes de gestion peuvent être appliquées à plusieurs échelles dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés (*bien établi*) {5.1.1, 5.3.1.4}, la gestion des voies d'introduction (par exemple, les eaux de ballast et l'encrassement biologique ; **encadré SPM.2**) est de loin l'option la plus efficace pour gérer les invasions biologiques dans les systèmes marins et aquatiques connectés, et peut être assurée dans le contexte d'une coopération internationale et régionale renforcée (*bien établi*) {5.5.1, 6.3.2.2}.

C16. Il existe des cadres et des outils de prise de décision efficaces qui peuvent soutenir la gestion des invasions biologiques (tableau SPM.1) (*bien établi*) {5.2.1, 5.2.2}. Des cadres et des outils ont été élaborés sur la base de données probantes issues de la pratique, de la science et d'autres systèmes de connaissances, y compris ceux des peuples autochtones et des communautés locales. Ces cadres et outils peuvent étayer l'évaluation de l'impact, le suivi et la hiérarchisation des voies d'introduction (intentionnelle ou non), des espèces et des sites afin de permettre une meilleure gestion des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {5.2.2}. Bien qu'on manque encore de connaissances et de données (**tableau SPM.A1**), les outils aident à prendre des mesures de gestion selon un cadre d'évaluation et de gestion des risques conforme au principe de précaution, selon qu'il convient, en s'appuyant sur un

processus inclusif de prise de décisions donnant lieu à l'examen de l'ensemble des mesures (*bien établi*) {5.2.2.1, 5.2.2.3, 5.2.2.4, 5.3.3, 6.4.1}. La prise de décisions peut être entravée par de multiples sources d'incertitude, telles que celles inhérentes aux projections concernant d'autres facteurs de changement, qu'il est possible de prendre en compte, de quantifier et de documenter afin d'adapter les décisions aux contextes visés (*bien établi*) {5.6.2.5} De nombreuses sources de littérature et d'information accessibles (y compris des données en libre accès), d'outils analytiques et d'autres types de connaissances peuvent être utilisés pour étayer la prise de décisions dans tous les pays, ce qui pourrait permettre d'obtenir des résultats de gestion coordonnés à l'échelle mondiale (**tableau SPM.A3**) (*établi mais incomplet*) {6.6.1.5}.

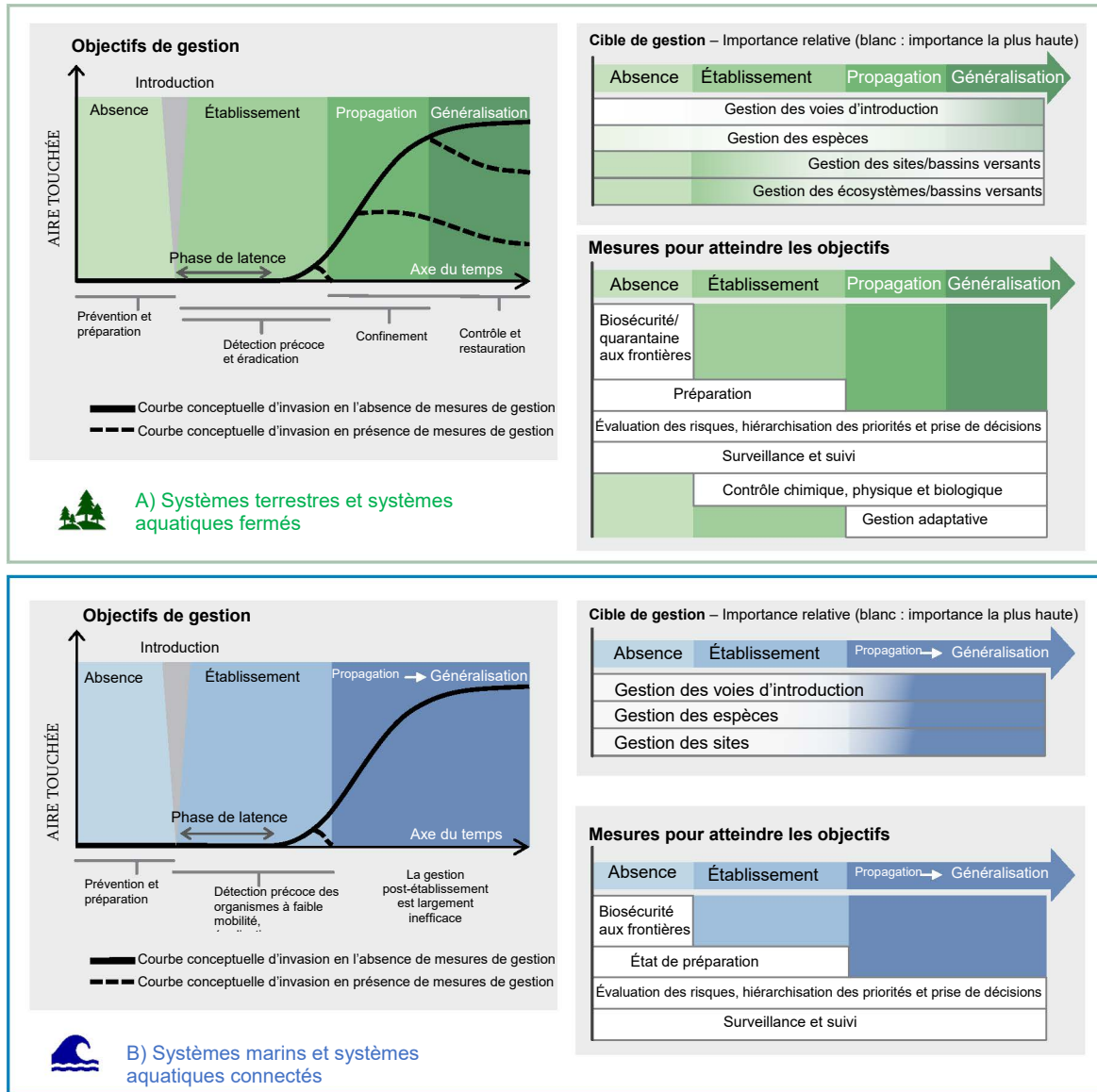



Figure SPM.6. Schéma conceptuel du continuum gestion-invasion. Les graphiques **Objectifs de gestion** des volets A et B montrent la courbe d'invasion généralisée en l'absence de gestion et les inflexions prévisibles dans la trajectoire de la courbe en présence de mesures de gestion appropriées dans A) les systèmes terrestres et les systèmes aquatiques fermés (y compris les lacs et les systèmes côtiers tels que les marais salants) et B) les systèmes marins et les systèmes aquatiques connectés (y compris les cours d'eau). Les mesures de gestion postérieures à l'établissement (telles que le confinement et le contrôle) ne figurent pas dans le graphique du volet B, car elles ne sont généralement pas applicables à ces systèmes. Dans un contexte de gestion, la première détection (point d'introduction), la phase de latence et la phase de propagation exponentielle sont des points importants pour la mise en œuvre d'un plan de détection précoce et de réponse rapide. Ce graphique est conceptuel et les courbes ne représentent pas la dynamique réelle des populations d'espèces exotiques envahissantes. Dans les graphiques **Cibles de gestion**, les cases blanches indiquent les options de gestion optimales à chaque étape du processus d'invasion biologique. Le dégradé de couleurs utilisé pour les cases « gestion des voies d'introduction », « gestion des espèces », « gestion des sites » et « gestion des écosystèmes » montre comment l'importance relative de chacune d'elles évolue au fur et à mesure que l'invasion biologique progresse, étant entendu que la gestion des écosystèmes n'est pas applicable aux systèmes marins et aux


systèmes aquatiques connectés. Dans les graphiques **Mesures pour atteindre les objectifs**, les cases blanches indiquent les mesures de gestion typiques requises pour réaliser chaque objectif de gestion.

Tableau SPM.1. Objectifs et mesures de gestion des invasions biologiques


Objectifs et mesures de gestion des invasions biologiques dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés ou dans les systèmes marins et aquatiques connectés, et niveau (élevé, moyen, faible) de leur a) disponibilité actuelle (disponibilité d'outils spécifiques pour la mise en œuvre de la gestion), b) facilité d'utilisation (facilité de mise en œuvre ou compétence spécialisée ou technologique requise pour la mise en œuvre) et c) efficacité (efficacité probable à long terme et résultats de la mise en œuvre). Les cases hachurées font apparaître les réponses pour lesquelles l'évaluation est assortie d'un degré de confiance faible, tandis que les cases marquées d'une croix indiquent qu'aucune donnée n'était disponible pour effectuer une évaluation. Les mesures sont alignées sur la **figure SPM.6** et englobent la gestion des voies d'introduction et des cibles de gestion axées sur les espèces, les sites et les écosystèmes. Toutes les approches de gestion peuvent produire des impacts sur des espèces non ciblées ; c'est ce qu'indique la lettre « a » en exposant.

Objectifs	Mesures de gestion	Systèmes terrestres et systèmes aquatiques fermés			Systèmes marins et systèmes aquatiques connectés		
		Disponibilité actuelle	Facilité d'utilisation	Efficacité	Disponibilité actuelle	Facilité d'utilisation	Efficacité
Prévention et préparation	Tour d'horizon prospectif	Élevé	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
	Contrôles à l'importation et biosécurité aux frontières	Élevé	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
	Gestion des voies d'introduction	Moyen	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé
	Analyse des risques	Élevé	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Détection précoce	Surveillance	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
	Diagnostic	Élevé	Moyen	Élevé	Hachuré	Hachuré	Hachuré
Éradication	Éradication physique ^a	Élevé	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé
	Éradication chimique ^a	Élevé	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé
	Gestion adaptative	Moyen	Moyen	Élevé	Hachuré	Hachuré	Hachuré
Confinement et contrôle	Lutte physique ^a	Élevé	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé
	Lutte chimique ^a	Élevé	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé
	Lutte biologique ^a	Élevé	Moyen	Élevé	Croix	Croix	Croix
	Gestion adaptative	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Restauration de l'écosystème	Gestion adaptative	Élevé	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Compréhension par le public	Mobilisation du public	Élevé	Moyen	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé

 Les cases hachurées indiquent un faible niveau de confiance dans l'évaluation

 Les cases marquées d'une croix indiquent qu'aucune donnée n'était disponible pour effectuer une évaluation

Valeurs contenues dans les colonnes



Élevé Moyen Faible

C17. La prévention de l'introduction des espèces exotiques envahissantes est l'option de gestion la plus rentable (figure SPM.6) (bien établi) {5.5.1}. Les mesures de prévention par la gestion des voies d'introduction, y compris l'application stricte de mesures pré-frontalières de quarantaine, de contrôles à l'importation et de mesures de biosécurité aux frontières, ont permis d'accroître les taux d'interception et de ralentir le taux d'introduction et d'établissement des espèces exotiques envahissantes dans le monde (*bien établi*) {5.4.3.1, 5.5.1}. Par exemple, en Australasie, le nombre d'interceptions de *Halyomorpha halys* (la punaise diabolique), reconnue comme une menace majeure dans le secteur agricole, a baissé à la suite de la mise en place d'une gestion des voies d'introduction axée sur les systèmes (*bien établi*) {5.5.1}. Il est également nécessaire de prendre des mesures pour lutter contre toute propagation au-delà des zones de confinement (*établi mais incomplet*) {5.3.1.1}. Il est cependant difficile d'empêcher la dispersion naturelle d'espèces exotiques envahissantes à partir d'une aire de répartition déjà envahie (*bien établi*) {5.5.1, encadré 1.6}. La prévention est importante sur les îles et dans les écosystèmes où l'éradication pose des défis techniques considérables (*bien établi*) {5.3.2}. L'efficacité des mesures de prévention est fonction de l'apport de ressources financières suffisantes et durables, du renforcement des capacités, de la coopération technique et scientifique, du transfert de technologies, de la surveillance, de l'adoption et de l'application d'une législation pertinente et adaptée en matière de biosécurité, soutenue par une infrastructure solide, des installations de quarantaine et d'inspection, y compris des services d'aide au diagnostic (*bien établi*) {5.4.2, 5.6.2, 5.6.2.2, 5.7}. L'évaluation des

risques par les entreprises pourrait permettre d'associer différents secteurs à la prévention et à la gestion des invasions biologiques (*établi mais incomplet*) {5.6.2.1}. L'adoption de listes d'espèces réglementées avec interdiction ou autorisation explicite d'importer des espèces exotiques spécifiques, étayée par une analyse des risques, s'est révélée être une stratégie de prévention efficace (*bien établi*) {5.6.2.1, 6.3.1.4}. Selon les estimations, près de 70 % des espèces marines exotiques envahissantes établies dans le monde ont été introduites par l'engrèvement biologique (*établi mais incomplet*) {5.5.1}.

C18. Lorsque la prévention échoue ou n'est pas possible, la préparation, la détection précoce et la réaction rapide sont efficaces pour réduire les taux d'établissement des espèces exotiques envahissantes dans les systèmes terrestres et les systèmes aquatiques fermés, et revêtent une importance critique pour les systèmes marins et les systèmes aquatiques connectés (*bien établi*) {5.4.2, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.2, 5.6.3.3}. Le tour d'horizon prospectif et l'analyse des risques figurent au rang des nombreux outils d'aide à la décision utilisés pour repérer et classer par ordre de priorités les nouvelles espèces exotiques envahissantes afin de faciliter les activités de préparation (*bien établi*) {5.2}. Ces outils peuvent contribuer à l'élaboration de plans de réaction rapide en amont d'une incursion, afin de guider efficacement l'action après la détection d'espèces exotiques envahissantes prioritaires (*bien établi*) {5.2.2.1.a, 5.2.2.1.b, 5.5.1}. La détection précoce des espèces exotiques envahissantes peut permettre de mener des interventions rapides pour contenir et éradiquer les espèces exotiques envahissantes avant qu'elles ne se disséminent (*bien établi*) {5.1.1, 5.3.1.1, 5.5.2}. Des stratégies de surveillance générale (au moyen, par exemple, de la science citoyenne, de sites sentinelles, et de la télédétection) pour détecter de nouvelles espèces exotiques peuvent également rendre la préparation plus efficace (*établi mais incomplet*) {5.3.1.1, 5.4.2.1.a, 5.4.2.2.a, 5.5.2, encadré 6.20}. Ainsi, en Afrique, en Asie et en Amérique latine, le programme PlantwisePlus aide les petits exploitants à identifier les parasites et les cultures endommagées, et contribue de cette manière à la détection précoce des foyers d'espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {5.5.2}.

C19. L'éradication est efficace et rentable pour certaines espèces exotiques envahissantes, en particulier lorsque leurs populations sont peu nombreuses et se propagent lentement dans des écosystèmes isolés tels que les îles (*établi mais incomplet*) {5.5.3}. Au cours des 100 dernières années, il y a eu 1 550 exemples documentés d'éradication sur 998 îles, la réussite de l'opération étant citée dans 88 % des cas (*bien établi*) {5.5.3}. L'un des nombreux exemples est celui de la Polynésie française, où *Rattus rattus* (le rat noir), *Felis catus* (le chat), *Oryctolagus cuniculus* (le lapin) et *Capra hircus* (la chèvre) ont été éliminés avec succès (*bien établi*) {encadré 5.8}. L'éradication des plantes exotiques envahissantes est particulièrement difficile en raison de la longévité des graines dormantes qui peuvent persister dans le sol (c'est-à-dire la banque de graines du sol), bien qu'il y ait des exemples d'éradication réussie d'espèces exotiques envahissantes à distribution limitée (*bien établi*) {5.5.3}. Par ailleurs, la réponse rapide aux incursions de certains invertébrés, détectées à un stade précoce, a été couronnée de succès, par exemple l'éradication de *Solenopsis invicta* (la fourmi de feu rouge importée) en Nouvelle-Zélande (*bien établi*) {encadré 5.14}. Il existe des exemples d'éradication à grande échelle, dont celles de *Ondatra zibethicus* (le rat musqué) et *Myocastor coypus* (le ragondin) au Royaume-Uni (*bien établi*) {5.5.3}. Toutefois, de telles éradications sont difficiles à mener et se révèlent irréalisables dans bon nombre de cas (*bien établi*) {5.5.3}. Outre l'étendue de la zone envahie, la réussite des programmes d'éradication dépend du soutien et de la participation des parties prenantes concernées, des populations autochtones et des communautés locales (*bien établi*) {5.4.2.2.a, 5.5.3, 5.6.2.1, 5.6.2.2}. Les programmes d'éradication sont facilités par un flux rapide d'informations sur l'étendue et la localisation des espèces exotiques envahissantes, qui peuvent être fournies par les personnes vivant à proximité (*bien établi*) {5.4.2.2.a, 5.5.3}. D'après les données factuelles disponibles, aucun programme d'éradication d'espèces exotiques envahissantes établies dans les écosystèmes marins n'a permis d'obtenir des résultats pleinement satisfaisants (*bien établi*) {5.5.3}. Si les programmes d'éradication ne peuvent être exécutés sans accès à des investissements en amont, leurs coûts sont généralement moins élevés que ceux engendrés par le contrôle permanent et à long terme ou par les impacts produits (*bien établi*) {5.5.3}.

C20. Lorsque l'éradication n'est pas envisageable pour diverses raisons, il est possible de confiner et de contrôler les espèces exotiques envahissantes, en particulier dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés (*bien établi*) {5.4.3, 5.4.4, 5.5.4, 5.5.5}. Il existe de nombreux exemples de réussite en matière de confinement et de contrôle des espèces exotiques envahissantes dans les systèmes terrestres, les systèmes d'eau fermés et l'aquaculture (par exemple, le confinement de *Styela clava* (le tunicier asiatique) qui envahissait les exploitations aquacoles de moules bleues au Canada) (*bien établi*) {5.5.4}, mais la plupart des tentatives dans les écosystèmes marins et d'eau libre ont été largement infructueuses (*établi mais incomplet*) {5.5.4, 5.5.5}. Le confinement des espèces exotiques envahissantes peut être réalisé en appliquant, de manière individuelle ou combinée, des mesures de lutte physique, chimique ou biologique (**tableau SPM.1**) (*bien établi*) {5.4.3.2, 5.5.4}. Les options de lutte physique et chimique sont surtout efficaces localement, mais peuvent également l'être à plus grande échelle ; ces options de lutte sont limitées par les coûts de main-d'œuvre et ne permettent généralement qu'une réduction à court terme, mais pas un contrôle durable (*bien établi*) {5.4.3.2.a}. En outre, la lutte chimique peut avoir des impacts non ciblés, doit être réalisée en respectant les exigences de conformité réglementaire et est de moins en moins acceptable pour la société (*bien établi*) {5.4.3.2.b}. La lutte biologique s'est avérée très efficace pour contrôler certaines plantes exotiques envahissantes, des

invertébrés et, dans une moindre mesure, des microbes végétaux et de quelques vertébrés exotiques envahissants, mais elle peut également avoir des impacts non ciblés si elle n'est pas correctement réglementée (*bien établi*) {5.5.5.3}. Afin de réduire les risques de conséquences involontaires que présente la lutte biologique, y compris les impacts non ciblés, des normes internationales et des cadres réglementaires fondés sur les risques (élaborés dans le cadre de la Convention internationale pour la protection des végétaux) ont été appliqués et continuent d'être efficaces dans de nombreux pays (*bien établi*) {5.5.2}. Le recours à la lutte biologique contre les plantes exotiques envahissantes et les invertébrés a réussi dans plus de 60 % des cas documentés (**encadré SPM.3**), sans nécessiter aucune autre forme de contrôle pour un tiers des espèces de plantes exotiques, et tout en produisant des effets positifs sur la biodiversité et la résilience des écosystèmes (*bien établi*) {5.5.5.3}. La lutte biologique classique visant à réduire les populations d'espèces exotiques envahissantes à l'échelle du paysage est pratiquée efficacement depuis plus de 100 ans (*bien établi*) {5.5.5.3}.

Encadré SPM.3. Lutte biologique classique contre *Mikania micrantha* (la vigne amère) : un exemple de lutte efficace contre une espèce exotique envahissante largement répandue

La lutte biologique classique utilise des ennemis naturels spécifiques à l'hôte (agents de lutte biologique) d'espèces exotiques envahissantes (cibles) pour supprimer et contrôler ces espèces. *Mikania micrantha* (la vigne amère), une espèce indigène d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud, est l'une des plantes exotiques envahissantes {2.5.2.1} à fort impact et à croissance rapide dans les systèmes agricoles et les forêts naturelles et plantées de la région Asie-Pacifique {encadré 5.21}. Elle nuit aux moyens de subsistance des agriculteurs et des communautés rurales, y compris les femmes {4.5.1, 4.6.1}. Dans l'aire d'origine de *Mikania micrantha*, un champignon de la rouille (*Puccinia spegazzinii*) spécifique à cette plante exotique envahissante provoque la nécrose des feuilles et des chancre sur la tige et les pétioles {encadré 5.21}. À partir de 2006, *Puccinia spegazzinii* a été introduit en tant qu'agent de lutte biologique classique et établi dans cinq pays de la région Asie-Pacifique, où il a permis de lutter efficacement contre *Mikania micrantha* {encadré 5.21}. Toutefois, en Inde, le champignon de la rouille n'a pas survécu après son introduction sur le terrain {encadré 5.21}.

C21. La gestion adaptative, y compris la restauration des écosystèmes, peut améliorer la gestion des espèces exotiques envahissantes et favoriser le rétablissement des contributions de la nature aux populations dans les systèmes terrestres et aquatiques fermés (*bien établi*) {5.3.3, 5.4.4.3a, 5.5.6, 5.7}. L'intégration de la gestion axée sur les sites ou les écosystèmes, notamment la restauration des écosystèmes, peut améliorer les résultats de la gestion, en renforçant les fonctions des écosystèmes et leur résilience face aux changements environnementaux, y compris aux introductions futures d'espèces exotiques envahissantes, en particulier dans le cadre des changements climatiques et des changements d'utilisation des terres (**encadré SPM.4**) (*bien établi*) {5.3.1, 5.3.2, 5.4.3, 5.5.6, 5.6.1.3}. La réussite de toute approche de gestion adaptative appliquée à un site ou à un écosystème, y compris la restauration de l'écosystème, dépend du suivi à long terme visant à évaluer l'efficacité de la gestion, au moyen d'indicateurs écologiques et sociaux (*établi mais incomplet*) {5.5.2, 6.6.3}. La surveillance des sites à long terme permet de détecter rapidement les nouvelles introductions, les réintroductions et la réapparition d'espèces exotiques envahissantes (par exemple, à partir d'une banque de semences comprenant des plantes exotiques envahissantes) et peut éclairer les mesures de gestion ultérieures (*bien établi*) {5.4.3.3.b, 5.5.6}. Toutefois, la plupart des études n'étant pas parvenues à mesurer l'état initial de la végétation indigène, celles-ci n'ont pas permis de quantifier l'efficacité de la restauration des écosystèmes. Cela a conduit à des conclusions contradictoires sur la meilleure option de contrôle des plantes exotiques envahissantes pouvant être adoptée pour restaurer les écosystèmes de la façon la plus efficace possible {5.4.3.3b ; 5.5.6}. S'agissant des écosystèmes d'eau douce, le suivi de la biodiversité à l'aide d'indices basés sur les macroinvertébrés est une méthode couramment utilisée dans le monde. Cependant, on constate un manque de connaissances sur la manière dont les espèces exotiques envahissantes peuvent affecter les scores métriques et donc la classification de l'état d'une rivière (*établi mais incomplet*) {5.6.2.3}. Dans les systèmes marins et aquatiques connectés, la restauration des écosystèmes s'est jusqu'à présent avérée largement inefficace parce que les systèmes sont ouverts, ce qui pose problème pour la mise en œuvre et l'évaluation des mesures de gestion (*établi mais incomplet*) {5.5.6, 5.6.1.1}.

Encadré SPM.4. Le programme « Working for Water » : un exemple de gestion d'espèces exotiques envahissantes permettant de rétablir les contributions de la nature aux populations

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes largement répandues requiert des efforts soutenus et à grande échelle, mais peut conduire à une amélioration de la fourniture d'un éventail de contributions de la nature aux populations {encadré 5.19}. Certaines plantes exotiques envahissantes, telles que les arbustes et les arbres, peuvent réduire la disponibilité de l'eau, en particulier dans les scénarios de sécheresse accrue causés par les changements climatiques {encadré 5.4}. En Afrique du Sud, le programme « Working for Water », un programme élargi de travaux publics, a été lancé en 1995 et vise à aider les communautés historiquement défavorisées, principalement les femmes, les jeunes et les personnes handicapées, en créant des emplois destinés à faire reculer la pauvreté à l'échelle nationale et consacrés à l'élimination d'espèces exotiques envahissantes ligneuses et très répandues qui représentent une menace pour la conservation de l'eau {encadré 5.19}. Le programme a généré 20 000 emplois par an au cours des 15 premières années et a contribué à améliorer les contributions de la nature aux populations en améliorant la sécurité de l'eau {encadré 5.19}. Il a favorisé le développement rural grâce à l'offre d'une formation aux compétences entrepreneuriales et aux aptitudes de gestion, tout en encourageant un sens de la communauté et de la dignité chez les travailleuses et travailleurs, en particulier les femmes. Le programme « Working for Water » illustre la façon dont les partenariats avec les communautés rurales dans le cadre de la gestion des espèces exotiques envahissantes peuvent apporter des avantages écologiques et sociaux {encadré 5.19}.

C22. Les outils et les technologies permettent de gagner en efficacité dans la gestion des invasions biologiques et le contrôle des espèces exotiques envahissantes, et de nombreuses options nouvelles voient actuellement le jour (*établi mais incomplet*) {5.4}. Le développement d'outils et de technologies allant de la biotechnologie à la bio-informatique et à l'analyse de données est en cours pour la gestion des voies d'introduction, la surveillance et la détection, la réponse rapide et l'éradication, le confinement local et le contrôle des espèces exotiques envahissantes largement répandues (*bien établi*) {5.4.1, 5.4.2, 5.4.3}. Des méthodes reposant sur l'ADN environnemental (ADNe) ont été utilisées pour la détection et l'identification d'espèces exotiques envahissantes, principalement des espèces aquatiques, telles que *Orconectes rusticus* (l'écrevisse à taches rouges) (*bien établi*) {5.4.2.1}. De nouvelles approches peuvent être intégrées aux mesures de gestion existantes pour soutenir la gestion et la restauration des sites et des écosystèmes (*établi mais incomplet*) {5.4}. Le dialogue multipartite, y compris la communication sur les risques, et l'application d'approches adaptées au contexte par les communautés locales peuvent améliorer l'adhésion du public et l'adoption de nouveaux outils et technologies pour la gestion des invasions biologiques et le contrôle des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {5.2.1, 5.4.3, 5.6.2.1, 6.4.1}. Les avantages et les risques potentiels des nouvelles technologies peuvent être évalués à l'aide d'un cadre d'évaluation et de gestion des risques conforme au principe de précaution, selon qu'il convient (*bien établi*) {5.4.3.2.f}. L'utilisation d'un tel cadre en consultation avec les organismes de réglementation, les parties prenantes, les peuples autochtones et les communautés locales peut limiter les conséquences involontaires potentielles (*bien établi*) {5.4.3.2}. Cependant, la plupart des pays ne disposent pas des cadres réglementaires et/ou des capacités techniques requises pour guider et appuyer l'élaboration et la mise en pratique de nouveaux outils et technologies (*établi mais incomplet*) {5.4.3.2, 6.3.3.4}. L'accès aux outils et technologies modernes et la capacité à les utiliser peuvent être limités, en particulier dans les pays en développement, ce qui exige de renforcer davantage les capacités et d'assurer une meilleure coopération technique et scientifique (*bien établi*) {5.6.2.4, 6.7.2.7}.

C23. L'implication des parties prenantes, le renforcement des capacités et l'apport de ressources durables sont essentiels à la réussite de la gestion adaptative (*bien établi*) {5.2.1, 5.6.2.1, 5.6.2.2, 5.6.2.4, 6.4.1, 6.5.3, 6.5.6, 6.5.7}. Un accès à des ressources financières et autres qui soient adéquates et durables, y compris un financement international destiné à aider les pays en développement, soutient et améliore l'efficacité des mesures de gestion à long terme des invasions biologiques, y compris l'éradication, le contrôle et la surveillance continue, par exemple en permettant le recours à des outils modernes et en renforçant la capacité de les déployer (*bien établi*) {5.3.1, 5.5.7, 5.6.2.1, 5.6.2.2, 5.6.2.4, 6.5, 6.5.7}. La mobilisation de l'ensemble des parties prenantes, des gouvernements et du secteur privé, contribue à optimiser la gestion des invasions biologiques en termes économiques, environnementaux et sociaux, en particulier lorsque les ressources sont limitées (*bien établi*) {5.2.1, 6.5.1}. Le soutien de la société est important pour l'éradication et le contrôle de certaines espèces exotiques envahissantes, en particulier les vertébrés, pour lesquels il existe des considérations éthiques {5.3.1.4, 5.4.3.2, 5.6.2.1}. L'absence de participation des parties prenantes à la gestion adaptative peut avoir des conséquences négatives sur la qualité de vie, notamment la perte des moyens de subsistance, la marginalisation ou des inégalités entre les genres, en particulier pour les peuples autochtones et les communautés locales qui se sont adaptés en utilisant des espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {encadré 4.18, 5.2.1, 5.4.3.3.a, 5.5.3, 5.6.1.2, 6.4.1}. Il est possible de faire intervenir toutes les parties prenantes en recourant à une approche de cogestion adaptative des processus, depuis la prise de décision jusqu'à la mise en œuvre des mesures de gestion (*bien établi*) {5.4.3.3.a, 5.6.2.5}. La cogestion adaptative comprend le renforcement des capacités ; la co-création, la co-conception, le co-développement et la mise en œuvre commune ; l'apprentissage social et de vastes partenariats (*établi mais incomplet*) {5.7, 6.4.2, 6.4.3.2, 6.4.4}. La gestion concertée des invasions biologiques pour lesquelles il existe des conflits de valeurs entre les différents secteurs, les parties prenantes, les peuples autochtones et les communautés locales est un défi mondial important en matière de politiques (*bien établi*) {5.6.1.2}.

C24. Les connaissances, les pratiques, les valeurs et les systèmes de gouvernance coutumiers des peuples autochtones et des communautés locales peuvent améliorer les résultats de la gestion (*établi mais incomplet*) {5.2.1, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.5, 5.6.1.2, 6.4.3}. De nombreuses communautés gèrent avec succès les espèces exotiques envahissantes sur leurs terres (*établi mais incomplet*) {encadré 5.6, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.5}, ce qui entraîne un accroissement des contributions de la nature aux populations (**encadré SPM.4**) (*établi mais incomplet*) {5.5.4, 5.5.5}. La consultation des peuples autochtones et des communautés locales, dans le respect de leur consentement libre, préalable et éclairé, en appliquant des principes de co-conception pour la prise de décision et les mesures, contribue à garantir l'efficacité des résultats de la gestion au niveau local (*établi mais incomplet*) {5.2.1, 6.4.3}. Des plans de gestion bioculturelle élaborés conjointement et basés sur des systèmes de savoirs scientifiques, techniques, autochtones et locaux partagés ont contribué à la surveillance et à la détection, à l'éradication, au confinement et au contrôle des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {5.5.3, 5.6.1.2, 6.4.3.2}. Ces structures de co-gouvernance améliorent la qualité de vie des peuples autochtones et des communautés locales (*établi mais incomplet*) {6.4.3}.

D. Des progrès ambitieux dans la gestion des invasions biologiques peuvent être réalisés grâce à une gouvernance intégrée

D25. La gestion des invasions biologiques, ainsi que la prévention et le contrôle des espèces exotiques envahissantes, peuvent être assurées par une approche de la gouvernance à la fois intégrée et adaptée au contexte, assortie d'un ensemble d'actions stratégiques complémentaires (figure SPM.7) (*établi mais incomplet*) {6.2.3, 6.7.1, 6.7.2, 6.7.3}. La gouvernance intégrée des invasions biologiques repose sur l'établissement des relations entre les rôles des acteurs, des institutions et des instruments. Elle tient compte de tous les éléments constitutifs des interactions entre les êtres humains et la nature, qui ont une incidence sur les invasions biologiques et leur gestion afin de déterminer les interventions stratégiques requises pour améliorer les résultats de la prévention et du contrôle des espèces exotiques envahissantes {encadré 6.5}. Une approche de la gouvernance intégrée et adaptée au contexte confère aux pays la souplesse dont ils ont besoin pour déterminer les actions stratégiques auxquelles il convient d'accorder la priorité et peut les aider à gérer les compromis et les conflits entre politiques et à éviter les conséquences involontaires des politiques et les dépenses inefficaces (*établi mais incomplet*) {6.2.3, 6.7.1}. Les actions stratégiques visant à prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et leurs impacts sont notamment les suivantes :

1. Renforcer la coordination et la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux (*établi mais incomplet*) {6.2.3.4, 6.7.2.1} ;
2. Élaborer et adopter des stratégies nationales de mise en œuvre efficaces et réalisables (*bien établi*) {6.2.3.2, 6.3.3.1, 6.7.2.3} ;
3. Partager les efforts et les engagements et comprendre le rôle spécifique de tous les acteurs (*établi mais incomplet*) {6.7.2.5} ;
4. Améliorer la cohérence des politiques (*bien établi*) {6.3.1.1, 6.3.2, 6.3.3.1, 6.7.2.2} ;
5. Mobiliser largement les différents secteurs des pouvoirs publics, de l'industrie, de la communauté scientifique, les peuples autochtones et les communautés locales et le grand public (*établi mais incomplet*) {6.4.2, 6.4.3, 6.7.2.4} ;
6. Soutenir et financer l'innovation, la recherche et les technologies respectueuses de l'environnement et mobiliser des ressources à cet effet (*établi mais incomplet*) {6.3.3.4, 6.7.2.7} ;
7. Soutenir les systèmes d'information, les infrastructures et le partage de données (*établi mais incomplet*) {6.6.2.3, 6.7.2.6}.

Une mise en œuvre efficace, la solidité des institutions concernées, la réactivité et l'équité sont des caractéristiques essentielles des systèmes de gouvernance intégrée (**figure SPM.7**), qui tiennent également compte de l'importance de solutions adaptées au contexte (*établi mais incomplet*) {6.2.3, 6.7.3}.














D26. L'un des moyens les plus efficaces de gérer les invasions biologiques consiste à élaborer des instruments cohérents en matière de politiques qui soient à même de renforcer les actions stratégiques dans tous les secteurs et à toutes les échelles (*établi mais incomplet*) {6.3.1, 6.3.2, 6.5.4}. De nombreux instruments d'action visant à prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes ont été adoptés, notamment des accords multilatéraux, des lois nationales, des réglementations à plusieurs niveaux et des codes de conduite volontaires (*bien établi*) {6.1.2, 6.3.1}. Ces instruments ont contribué conjointement à réduire les impacts que les espèces exotiques envahissantes peuvent avoir sur la nature, les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie (*établi mais incomplet*) {5.5.1, 6.1.3}. Les travaux menés au sein de diverses organisations internationales et dans le cadre de différents partenariats et accords multilatéraux sur l'environnement (par exemple, la Convention sur la diversité biologique, l'Organisation mondiale du commerce, l'Organisation maritime internationale, la Convention internationale pour la protection des végétaux, l'Organisation mondiale de la santé animale, la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage et la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) ne sont pas suffisamment harmonisés pour répondre au problème posé par les espèces exotiques envahissantes (*bien établi*) {6.3.1.3, 6.3.1.4}. Le renforcement de la

coordination et de la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux est l'une des actions stratégiques clés pour obtenir des progrès rapides et transformateurs (*établi mais incomplet*) {6.7.2.1} et pourrait aider les organismes internationaux, nationaux et locaux qui mettent en œuvre des politiques pour l'environnement, l'agriculture, l'aquaculture, la pêche, la sylviculture, l'horticulture, les contrôles aux frontières, le tourisme et le commerce (notamment le commerce de produits issus d'espèces sauvages, mais aussi le commerce en ligne d'autres animaux, plantes ou organismes), le développement local et régional (y compris les infrastructures), les transports et la santé, à adopter une approche cohérente des invasions biologiques (*bien établi*) {6.3.1.1}. Ces efforts de coordination et de collaboration prendraient en compte les compromis entre les différents secteurs {6.3.1.1(2), 6.3.1.3}, les parties prenantes, les peuples autochtones et les communautés locales {1.5.1}, et l'interdépendance entre les espèces exotiques envahissantes et d'autres facteurs (*établi mais incomplet*) {3.1.1, 3.1.5, 6.2.3.2, 6.7.2.2}. Les approches collaboratives, multisectorielles et transdisciplinaires (telles que l'approche « Une seule santé ») offrent des cadres pour prévenir l'introduction et contrôler les espèces exotiques envahissantes en renforçant les interconnexions entre les secteurs de la santé humaine, animale, végétale et environnementale, notamment en imposant des mesures de biosécurité (comme prévu dans le cadre de l'approche « Une seule biosécurité », entre autres) (*établi mais incomplet*) {1.6.7.2, 6.3.1, 6.7.2.2}.

D27. Les stratégies et les plans d'action à l'échelle nationale sont essentiels pour la réussite de la gestion des invasions biologiques dans le cadre d'une approche intégrée de la gouvernance adaptée au contexte (*bien établi*) {6.2.3.2, 6.3.2.1, 6.7.2.3}. Les stratégies et plans d'action nationaux pourraient être élaborés ou mis à jour de façon à ce qu'ils soient alignés sur le Cadre mondial pour la biodiversité de Kunming-Montréal, en particulier sa cible 6, et d'autres directives internationales pertinentes pour le développement durable et les mettent en œuvre, par des approches inspirées, ambitieuses et réalistes (*bien établi*) {6.1.2, 6.2.3.2, 6.3.2.1, 6.6.3, 6.7.2.3}. Des efforts coordonnés visant à renforcer les instruments normatifs nationaux, y compris pour la réglementation du commerce électronique {6.3.1.4(3)}, sont indispensables pour réduire le transport et l'introduction des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {6.3.1.1, 6.7.2.1}. Les codes de conduite volontaires (**encadré SPM.1**) présentent des limites, mais ils peuvent être une composante importante des systèmes intégrés destinés à réduire les risques d'invasions biologiques, lorsqu'ils sont en adéquation avec les obligations internationales et les législations nationales y afférentes (*établi mais incomplet*) {6.3.1.4(4)}. Des stratégies et des plans d'action nationaux pour la biodiversité conçus et mis en œuvre de manière adéquate sont des instruments qui permettent de mieux gérer les invasions biologiques et d'atténuer les impacts des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {6.1.2, 6.3.3.1}. L'application des stratégies pourrait être accélérée par la mesure et le suivi des ressources consacrées aux interventions, des processus de mise en œuvre, des produits et des résultats de la gestion des politiques (*établi mais incomplet*) {tableau 6.5, encadré 6.3, 6.6.3}, ce qui pourrait également créer un environnement propice à des politiques d'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement (*établi mais incomplet*) {6.3.3.4}.

D28. L'engagement et la dotation de ressources à long terme de la part des gouvernements et des institutions soutiendront l'exécution d'actions stratégiques pour étayer la gouvernance intégrée en matière d'invasions biologiques (*établi mais incomplet*) {6.2.3.2, 6.5.1, 6.5.3, 6.5.7}. Avec des niveaux suffisants d'investissements durables et de ressources (**tableau SPM.2**), notamment pour apporter un soutien aux pays en développement {6.5.7}, il est possible de prendre, dans les délais appropriés, des mesures spécifiques qui remédient aux carences et aux incohérences des instruments en matière de politiques et de la coordination actuels (*établi mais incomplet*) {6.7.2.2, 6.7.2.3}. On peut recourir à des instruments normatifs et commerciaux, tels que des allègements fiscaux et des subventions, pour inciter à l'action et à l'investissement dans la prévention et le contrôle des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {6.3.1, 6.5.1, 6.5.2}, en particulier lorsque la responsabilité du fardeau que représentent les invasions biologiques, y compris la responsabilité environnementale, est partagée (**figure SPM.7**). Il peut s'agir de mécanismes non marchands ou de codes de conduite volontaires (**encadré SPM.1**) {6.3.1.4}, de cadres réglementaires transparents et propices aux nouvelles technologies {6.3.3.4, 6.7.2.7}, du partage d'informations {6.6.2, 6.7.3}, de l'étiquetage des produits {6.3.1.4} ou de l'intervention réglementaire directe {6.3.3.1, 6.3.3.3}. Les réglementations pourraient être appliquées au moyen de sanctions économiques et de tarifs (*établi mais incomplet*) {6.5.1, 6.5.2}. Toutefois, les incitations fiscales, les normes internationales et les mécanismes de partage des coûts sont généralement des politiques préférables pour encourager les entités à participer aux activités de prévention et de contrôle (*établi mais incomplet*) {5.6.2.1, 6.5.1, 6.5.2, 6.5.4, 6.5.5, 6.5.6}. Les politiques peuvent prévoir des mesures visant à remédier aux asymétries et aux différences de capacités en matière de ressources entre les parties prenantes, ainsi qu'aux inégalités potentielles en termes de fardeaux et de responsabilités afférents au traitement des causes et des impacts des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {6.2.3.3, 6.4.4.3}. Les analyses coûts-avantages et les analyses de la « disposition à payer », ainsi que la consultation des parties prenantes, peuvent soutenir l'élaboration de politiques nationales pour aider à justifier l'utilisation des ressources publiques et à mettre au point les mesures d'incitation les plus appropriées (*établi mais incomplet*) {5.2.2.1.i, 6.2.3.1(2), 6.2.3.4}.

Tableau SPM.2. Options pour renforcer la gouvernance des invasions biologiques à l'échelle nationale, régionale et mondiale. Indication de la durée des investissements nécessaires à la mise en œuvre des différentes options. La **figure SPM.7** décrit la contribution de chacune de ces options, qui, ensemble, forment une gouvernance intégrée. Le tableau ci-dessous présente des options concrètes d'action.

Objectifs de gouvernance	Options	Durée de l'investissement nécessaire
		<p>Court </p>
Coordination et dotation en ressources	Renforcer la coordination et la collaboration multilatérales afin de faciliter la gouvernance intégrée des invasions biologiques	
	Mobiliser largement les parties concernées et responsables	
	Renforcer les capacités pour permettre des actions stratégiques	
Politiques	Partager les efforts et les engagements et comprendre les rôles spécifiques des différents acteurs	
	Renforcer la compatibilité des instruments normatifs pertinents	
	Appliquer la stratégie et la planification nationales en matière d'espèces exotiques envahissantes pour assurer la mise en œuvre des politiques	
	Soutenir et financer l'innovation, la recherche et les technologies respectueuses de l'environnement et mobiliser des ressources à cet effet	
	Promouvoir les systèmes d'information, les infrastructures, et un accès ouvert et équitable à l'information sur les espèces exotiques envahissantes	
Recherche, information et technologie	Investir dans des systèmes d'information sur les espèces exotiques envahissantes en vue de favoriser l'échange d'informations au sein des pays et entre eux	
	Maintenir à jour les informations sur les indicateurs nécessaires et les indicateurs d'éléments habitants	
	Contrôler l'efficacité des politiques et de la gestion ainsi que les niveaux de ressources	
	Mettre au point de nouvelles solutions grâce à la recherche et à la technologie	

D29. La sensibilisation et la participation du public contribuent à une gestion efficace des invasions biologiques (*bien établi*) {5.6.2.1, 6.2.2(9), 6.3.1.4, 6.4.1, 6.6.2.1, 6.7}. La compréhension par le public des risques associés aux espèces exotiques envahissantes est particulièrement importante pour prévenir de nouvelles introductions (*bien établi*) {6.2.2(9), 6.4.1}. Les campagnes de sensibilisation du public {encadré 6.11, 6.7.2.5}, l'éducation de tous les groupes d'âge {6.7.2.4} et la science citoyenne peuvent permettre de mieux appréhender les éventuelles invasions biologiques et les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {5.4.2.2.a, 6.6.2.1}. La mobilisation du grand public via des plateformes de science citoyenne, des campagnes de sensibilisation et des campagnes d'éradication menées par les collectivités contribue également à l'établissement de responsabilités partagées dans la gestion des invasions biologiques (*établi mais incomplet*) {6.7.2.5}. La surveillance visant à détecter les espèces exotiques envahissantes au moyen de la science citoyenne et des médias sociaux offre une sécurité plus large en responsabilisant et en impliquant le public (*établi mais incomplet*) {5.4.2.1.a, 5.4.2.2.a, 6.6.2.1}. La communication est un outil efficace pour inspirer une action collective de surveillance et de contrôle des espèces exotiques envahissantes {6.2.3.1(4), 6.2.3.4, 6.4.4.4} en ce qu'elle favorise la co-conception des mesures de gestion, l'échange de connaissances et le renforcement des partenariats entre les parties prenantes et les chercheurs (*établi mais incomplet*) {6.2.3.3, 6.4.4.3}. Elle permet également d'aligner les activités des gestionnaires de ressources sur les plans nationaux et les priorités arrêtées dans les politiques (*bien établi*) {6.3.1.3, 6.3.2.1}. Pour être efficaces, les stratégies de communication exploitent le moment le plus approprié et les meilleurs types de médias, canaux de communication et interfaces pour atteindre leur public cible (*établi mais incomplet*) {encadré 6.13, 6.6.2.6}.

D30. Les peuples autochtones et les communautés locales disposent de systèmes de connaissances inestimables qui pourraient contribuer à la lutte contre les invasions biologiques (*établi mais incomplet*) {encadré 4.18, 5.5.3, 5.5.4, 6.4.3.2}, **mais leur manque de droits fonciers et de droits d'accès peut limiter leur capacité d'action (*bien établi*)** {3.2.5, 6.4.3.1}. Les peuples autochtones et les communautés locales peuvent être des partenaires dans l'élaboration conjointe de politiques et de stratégies de lutte contre les invasions biologiques, sachant cependant qu'il convient de prendre en considération le problème que peuvent poser les conflits de perceptions et de valeurs dans la recherche d'un consensus sur les mesures de gestion (*établi mais incomplet*) {5.6.1.2, 6.2.3.3, 6.4.3.1}. La participation des peuples autochtones et des communautés locales peut être renforcée par un soutien juridique, politique et financier suffisant (*bien établi*) {6.4.3, encadré 6.16}. Les stratégies efficaces respectent les connaissances, les priorités et les droits des peuples autochtones et des communautés locales, y compris les systèmes de gouvernance coutumiers, conformément à la législation nationale (*établi mais incomplet*) {5.1.3, 5.2.1, 5.6.2, 6.4.3}. Dans les cas où l'impact des espèces exotiques envahissantes sur la qualité de vie des peuples autochtones et des communautés locales est inévitable, ces communautés ont besoin d'un soutien continu et des ressources suffisantes pour répondre aux défis que représente la vie avec les espèces exotiques envahissantes (*établi mais incomplet*) {1.6.7.2, 6.2.3.2, 6.2.3.5}.

D31. Des systèmes d'information ouverts et interopérables, soutenus par une coopération internationale, jouent un rôle essentiel dans la lutte contre les invasions biologiques (*établi mais incomplet*) {6.2.3.1(3), 6.6.2.2, 6.7.2.6}. Le renforcement des systèmes d'information ouverts existants peut faciliter la gestion des invasions biologiques, y compris la hiérarchisation des mesures à prendre, la détection précoce et la réponse rapide, et améliorer l'efficacité des réglementations (*établi mais incomplet*) {5.4.1, 6.6.2.3}. Les systèmes d'information ouverts peuvent réduire considérablement les coûts de gestion en garantissant des réponses ciblées et appropriées, en évitant la duplication des efforts et en facilitant l'évaluation de l'efficacité des instruments en matière de politiques au moyen d'indicateurs (**tableau SPM.2**) (*bien établi*) {6.6.2.4, 6.6.2.6, 6.6.3}. L'indicateur principal « taux d'établissement d'espèces exotiques envahissantes » adopté pour le suivi des progrès enregistrés vers la cible 6 du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal offre des possibilités de tirer parti des indicateurs existants relatifs aux invasions biologiques (**tableau SPM.A1**) {6.6.3}. La collaboration et la création de réseaux entre parties prenantes et gouvernements peuvent garantir un accès équitable aux connaissances (*établi mais incomplet*) {6.2.3.3, 6.2.3.4} et améliorer la compréhension des caractéristiques contextuelles spécifiques des invasions biologiques. Elle peut également améliorer la disponibilité des données et des connaissances relatives à différentes régions géographiques, habitats et groupes taxonomiques et réduire les fortes disparités entre capacités de réponse (*établi mais incomplet*) {6.2.3.3, 6.4.1, 6.7.2.6}. Grâce à la science citoyenne, les systèmes d'information peuvent mobiliser le public, le sensibiliser et accroître la disponibilité des données (*établi mais incomplet*) {6.6.2.1}.

D32. Les données factuelles existantes sur l'ampleur et l'étendue des impacts des espèces exotiques envahissantes plaident en faveur d'une action immédiate, stratégique et soutenue pour lutter efficacement contre les invasions biologiques (*bien établi*) {1.1, 2.2, 3.6.3, 4.3.1, 4.4.1, 4.5.1, 5.6.2.5, 6.7.2}. Les données et connaissances disponibles passées en revue aux fins de la présente évaluation diffèrent selon les régions, les unités d'analyse et les groupes taxonomiques et varient dans le temps du fait d'obstacles linguistiques, de l'absence de politiques et de législation ciblées, du manque de ressources, de la disparité des capacités de recherche, de l'accessibilité des données et d'autres facteurs (**tableau SPM.A1**), ce qui entraîne des lacunes en matière de données et de connaissances (*bien établi*) {2.7, 3.6.1, encadré 3.12, encadré 3.13, 4.7.2, 6.6, tableau 6.10}. Néanmoins, combler les lacunes en matière de connaissances et de données, en particulier à l'échelle locale, peut apporter des

améliorations importantes en termes de rentabilité et de réussite des mesures de prévention et de gestion (*bien établi*) {6.6.1, 6.6.2}. Par exemple, il serait particulièrement utile d'accroître la disponibilité des informations sur les invertébrés et les micro-organismes exotiques envahissants ; d'améliorer la connaissance des impacts des espèces exotiques envahissantes dans certaines régions d'Afrique, d'Asie centrale et d'Amérique latine ; de mieux comprendre le rôle des facteurs indirects et interactifs ; de mettre au point des options de gestion pour les micro-organismes et les espèces marines envahissantes ; de mesurer l'efficacité des différentes politiques (*établi mais incomplet*) (voir le **tableau SPM.A1** pour une présentation complète des lacunes en matière de connaissances). Le renforcement des capacités de recherche dans certaines régions et la collaboration entre les experts en matière d'invasions biologiques dans les pays développés et en développement et entre les systèmes de connaissances pourraient améliorer la disponibilité des données et des informations ainsi que la compréhension des caractéristiques contextuelles spécifiques des espèces exotiques envahissantes et de leurs impacts (*établi mais incomplet*) {6.2.4, 6.6.1.1(3)}. Avec la volonté politique requise, un engagement stratégique à long terme et des ressources suffisantes, la gestion des invasions biologiques est un objectif réalisable (*bien établi*) {encadrés 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.19, 5.21, 6.7.3}.

D33. Lutter avec succès contre les invasions biologiques peut également renforcer l'efficacité des politiques conçues pour répondre à d'autres facteurs (*établi mais incomplet*) {5.6.1.3, 6.3, 6.7.2.2}. L'atténuation des risques que les espèces exotiques envahissantes peuvent présenter contribuera à la réalisation effective du Programme de développement durable à l'horizon 2030, y compris les objectifs de développement durable, en particulier ceux qui concernent la conservation de la biodiversité marine (objectif 14) et terrestre (objectif 15, notamment, mais sans s'y limiter, la cible 15.8), la sécurité alimentaire (objectif 2), la croissance économique durable (objectif 8), les villes durables (objectif 11), les changements climatiques (objectif 13), et la santé et le bien-être (objectif 3) (*établi mais incomplet*) {6.7}. Une approche intégrée de la gouvernance qui tient compte des interactions entre les espèces exotiques envahissantes et d'autres facteurs, notamment les changements climatiques, 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 la meilleure orientation des politiques et des efforts de soutien mutuel (*établi mais incomplet*) {3.1.5, 6.2.4, 6.7.2.1, 6.7.2.2, 6.7.2.5}. La planification des politiques fondée sur des données probantes peut tenir compte de l'interconnexion entre facteurs, de sorte que les efforts visant à résoudre un problème n'exacerbent pas l'ampleur des autres et peuvent même avoir des effets bénéfiques multiples (*établi mais incomplet*) {3.2.5, encadré 3.9, 5.6.1.3, 6.2.4, 6.3.1.1(1), 6.7.2.2}.

Gouvernance intégrée des invasions biologiques

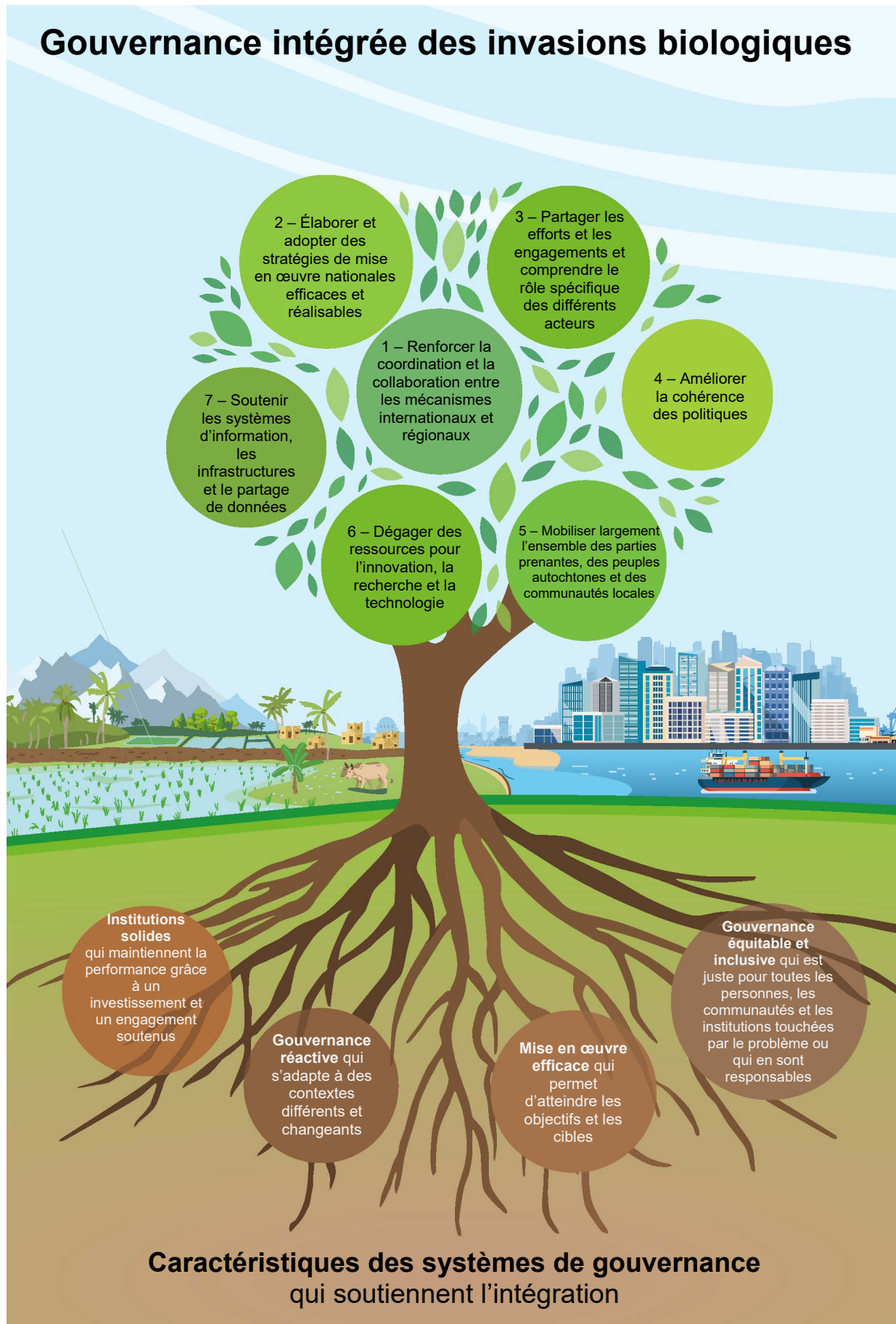


Figure SPM.7. Gouvernance intégrée des invasions biologiques. Une approche intégrée de la gouvernance des invasions biologiques est rendue possible par un système de gouvernance dont les caractéristiques favorisent l'intégration et par un ensemble d'actions stratégiques qui, ensemble, sont conçues pour réaliser les progrès

nécessaires pour atteindre les cibles et objectifs nationaux et internationaux en matière d'invasions biologiques. La gouvernance intégrée repose sur quatre caractéristiques essentielles des systèmes de gouvernance (racines de l'arbre) qui soutiennent les actions stratégiques (branches) à réaliser. Ensemble, les caractéristiques et les actions apporteront les changements nécessaires à une gestion efficace et durable des invasions biologiques. La gouvernance intégrée des invasions biologiques renforce les conditions favorables considérées comme requises pour remplir la mission à l'horizon 2030 définie dans le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. L'approche intégrée de la gouvernance stimule des actions stratégiques précises qui favorisent un changement transformateur permettant d'atteindre les objectifs de prévention et de contrôle des invasions biologiques.

Les actions stratégiques sont les suivantes :

1. Renforcer la coordination et la collaboration entre les mécanismes internationaux et régionaux ;
2. Élaborer et adopter des stratégies nationales de mise en œuvre efficaces et réalisables ;
3. Partager les efforts et les engagements et comprendre le rôle spécifique de tous les acteurs ;
4. Améliorer la cohérence des politiques ;
5. Mobiliser largement les différents secteurs des pouvoirs publics, de l'industrie, de la communauté scientifique, les peuples autochtones et les communautés locales et le grand public ;
6. Soutenir et financer l'innovation, la recherche et les technologies respectueuses de l'environnement et mobiliser des ressources à cet effet ;
7. Soutenir les systèmes d'information, les infrastructures et le partage de données.

Les actions stratégiques proposées peuvent être réalisées lorsque les caractéristiques de la gouvernance (racines) à l'échelle du système sont solides, équitables et inclusives, réactives et axées sur une mise en œuvre efficace.

Les chiffres figurant sur les branches ne correspondent pas à un classement.

APPENDICES

Appendice I : Indication du degré de confiance

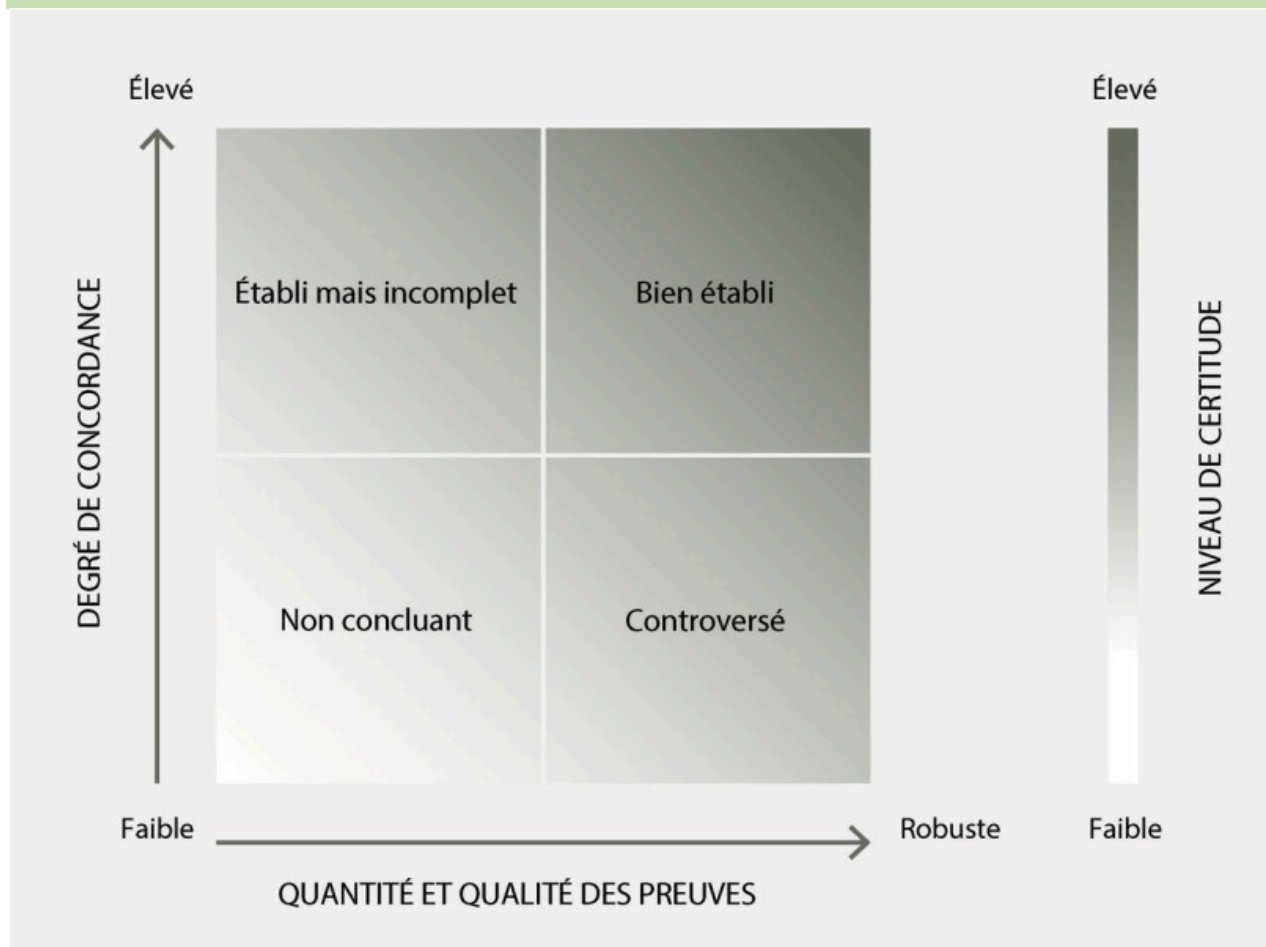


Figure SPM.A1. Diagramme à quatre cases pour l'indication quantitative du degré de confiance. Le degré de confiance augmente au fur et à mesure que l'on se déplace vers la droite et vers le haut, comme le montrent les nuances plus foncées. Source : IPBES (2016)¹². Des informations supplémentaires concernant l'approche sont fournies dans le guide sur la réalisation des évaluations de l'IPBES¹³.

Dans la présente évaluation, le degré de confiance accordé à chacune des grandes conclusions repose sur la quantité et la qualité des éléments de preuve ainsi que sur leur degré de concordance (**figure SPM.A1**). Les éléments de preuve comprennent des données, des théories, des modèles et des avis d'experts.

- **Bien établi** : il existe une méta-analyse complète, ou une autre synthèse complète, ou plusieurs études indépendantes qui concordent ;
- **Établi mais incomplet** : il y a consensus, mais le nombre d'études reste limité ; il n'existe pas de synthèse complète et/ou les études existantes n'abordent pas la question de façon précise ;
- **Controversé** : plusieurs études indépendantes existent, mais leurs conclusions ne concordent pas ;
- **Non concluant** : les éléments de preuve sont limités et l'existence de sérieuses lacunes dans les connaissances est admise.

¹² IPBES (2016) : *Résumé à l'intention des décideurs du rapport d'évaluation sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*. Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V. L., Ngo, H. T., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., Dicks, L. V., Garibaldi, L. A., Hill, R., Settele, J., Vanbergen, A. J., Aizen, M. A., Cunningham, S. A., Eardley, C., Freitas, B. M., Gallai, N., Kevan, P. G., Kovács-Hostyánszki, A., Kwapong, P. K., Li, J., Li, X., Martins, D. J., Nates-Parra, G., Pettis, J. S., Rader, R. et Viana, B. F. (éd.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn (Allemagne). <http://doi.org/10.5281/zenodo.2616458>

¹³ IPBES (2018) : *IPBES Guide on the Production of Assessments* (en anglais seulement). Secrétariat de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, Bonn (Allemagne). <https://ipbes.net/guide-production-assessments>

Annexe II : Synthèse des lacunes en matière de connaissances et de données

Tableau SPM.A1. Tableau des lacunes en matière de connaissances et de données


Synthèse des lacunes les plus importantes en matière de connaissances et de données, identifiées et regroupées dans le cadre de l'évaluation. Les niveaux de confiance dans le résumé à l'intention des décideurs ont été attribués en tenant pleinement compte des lacunes recensées dans le tableau ; combler ces lacunes permettrait de mieux comprendre les invasions biologiques. Les experts ont évalué le coût estimatif et le défi scientifique que représentent les activités visant à combler ces lacunes, ainsi que le gain potentiel qu'apporteraient une meilleure compréhension des invasions biologiques et une lutte efficace contre celles-ci à l'échelle mondiale (de très faible à très élevée). Les lacunes recensées peuvent ne pas être pertinentes à l'échelle locale ou régionale.

















Très faible	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé

Catégorie	Lacune	Défi de mise en œuvre		Gain potentiel	
		Estimation du coût de la recherche	Estimation du défi scientifique	Pour les mesures de gestion	Pour la compréhension des invasions biologiques
Lacunes concernant les biomes, les unités d'analyse et les groupes d'espèces	Inventaires incomplets ou inexistantes des espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes marins, tropicaux et arctiques {2.5.2.1, 2.5.2.4, 2.5.2.5, 2.5.4}				
	Inventaires incomplets ou inexistantes des micro-organismes et invertébrés exotiques envahissants {2.3.1.11, 2.3.3.3}				
	Manque de compréhension des facteurs de changement qui favorisent les invasions biologiques pour certains groupes d'animaux (notamment les invertébrés), les champignons et les microbes {3.6.1}				
	Manque de compréhension et de synthèse des impacts des microbes exotiques envahissants {4.7.2}				
	Mauvaise compréhension des facteurs de changement qui favorisent les invasions biologiques dans les systèmes aquatiques et marins {3.6.1}				
	Manque de données sur les réussites en matière de restauration dans les systèmes terrestres et marins {5.5.6, 5.6.2.1}				
Lacunes régionales en matière de données et de connaissances	Inventaires comparativement incomplets des espèces exotiques envahissantes en Afrique et en Asie centrale {2.4.2.5, 2.4.5.5}				
	Manque relatif de compréhension des facteurs de changement qui favorisent les invasions				

	biologiques dans les économies en développement {encadré 3.12}				
	Manque de données et de connaissances sur les facteurs d'invasion biologique en Afrique subsaharienne, en Asie tropicale et en Amérique du Sud {3.6.1}				
	Données incomplètes sur les impacts des espèces exotiques envahissantes en Afrique et en Asie centrale {4.7.2}				
Données interopérables pour la surveillance des espèces exotiques envahissantes et des effets des facteurs de changement de la biodiversité	Manque de normalisation de la terminologie pour la surveillance des espèces exotiques envahissantes {2.4.4.5, 6.6.2.3, 6.6.2.7}				
	Manque d'informations sur le rôle des facteurs indirects, en particulier les facteurs socioculturels et la gouvernance, dans les invasions biologiques {3.1.5, 3.6.1, encadré 3.13}				
	Manque de compréhension des effets nets de l'interaction de multiples facteurs qui forment et favorisent les invasions biologiques {3.5, encadré 3.10, 3.6.1, encadré 3.13}				
	Manque de connaissances sur les interactions et les rétroactions entre les facteurs qui favorisent les invasions {3.1.5, 3.6.1}				
	Manque d'intégration entre les données sur les impacts et les sources de connaissances dans les différentes langues {4.7.2}				
	Données insuffisantes pour assurer la gestion des risques, une surveillance rentable axée sur les espèces et la détection des champignons, des microbes et des parasites marins {tableau 5.11}				
	Données insuffisantes pour hiérarchiser les mesures de gestion des invasions biologiques dans le cadre des changements climatiques et des changements d'utilisation des terres et des mers {5.6.1.3}				
	Manque d'inventaires à des échelles fines et pour des taxons et des biomes spécifiques qui aideraient les décideurs à déterminer quand opter pour une gestion axée sur les espèces ou une gestion axée sur les sites (ou les deux) {5.6.2.1, 5.7}				

	Données insuffisantes pour élaborer l'évaluation et la gestion des risques liés aux voies d'introduction pour différents groupes taxonomiques et biomes {tableau 5.11, 5.6.2.5}				
	Données et compréhension insuffisantes des concepts de gestion axée sur les sites et les écosystèmes {5.6.2.1}				
	Données et compréhension incomplètes des conditions qui facilitent la bonne intégration de l'évolution des politiques dans les plans de gestion {6.6.1.4}				
	Manque d'indicateurs pour les différentes dimensions des invasions biologiques qui soient pertinents pour les politiques, sensibles, fiables, pertinents à l'échelle nationale et mondiale, soutenus pour le suivi des progrès à moyen et long terme et qui fassent partie d'un ensemble de politiques réactif {6.6.3}				
Connaissance insuffisante de la manière dont les espèces exotiques envahissantes influent sur les contributions de la nature aux populations	Données insuffisantes concernant les impacts sur les contributions de la nature aux populations et la bonne qualité de vie {4.7.2}				
Approches en matière de gestion et de politiques	Manque d'options pour le contrôle des espèces exotiques envahissantes marines et les pathogènes fongiques microbiens envahissants qui touchent les plantes et les animaux {5.6.1.1}				
	Manque de méthodes concertées pour soutenir la prise de décision en matière de gestion des espèces exotiques envahissantes qui ont des impacts à la fois positifs et négatifs {5.6.1.2}				
	Manque de méthodes de gestion des voies d'introduction des espèces exotiques envahissantes qui entrent en tant que contaminants, ou par l'intermédiaire de conteneurs d'expédition, du commerce électronique (légal/illégal), de l'encrassement biologique ou des ports, ainsi qu'à travers les frontières terrestres et le long des chaînes d'approvisionnement commerciales {tableau 5.11, 5.6.2.4}				

	Manque de méthodes de gestion adaptative des invertébrés et plantes exotiques envahissants au moyen de solutions de remplacement compte tenu du nombre décroissant d'options de lutte chimique {5.6.2.5}				
	Absence de directives et de stratégies relatives à l'éradication des invertébrés exotiques envahissants généralistes, des maladies et des espèces exotiques envahissantes d'eau douce et d'eau de mer difficiles à détecter {5.6.2.1, tableau 5.11}				
	Manque de scénarios et de modèles d'espèces exotiques envahissantes qui prennent en compte les interactions avec d'autres facteurs du changement mondial {2.6.5, 6.6.1.6}				
	Informations manquantes sur la mise en œuvre de la gouvernance adaptative et collaborative au regard des invasions biologiques et sur les facteurs importants pour la réussite de cette stratégie de gouvernance {6.4.4.5}				
	Données incomplètes sur l'efficacité des politiques, des stratégies de gestion et des mesures liées aux invasions biologiques {6.1.3, 6.6.3}				
Lacunes à combler pour soutenir l'exécution des politiques et de la gestion	Manque d'outils et de cadres permettant de prévoir les invasions biologiques {6.2.1, 6.6.1.6, 6.7.2.7}				
	Manque d'outils permettant de réduire les obstacles à l'échange d'informations au sein des pays et entre eux {6.6.2}				
	Manque de travaux de recherche et de données sur la meilleure façon de mettre en œuvre les systèmes intégrés de gouvernance pour gérer les invasions biologiques {6.6.1.3, 6.6.1.4, 6.6.2}				
	Principes de conception d'un système intégré de gouvernance pour gérer les invasions biologiques {6.7.2.3, 6.7.3}				
	Absence de mécanismes permettant une collaboration efficace entre les différents éléments des systèmes socio-écologiques {figure 6.7, 6.7}				

Lacunes dans les connaissances sur les espèces exotiques envahissantes présentant un intérêt particulier pour les peuples autochtones et les communautés locales	Manque d'informations sur le statut et les tendances des espèces exotiques envahissantes sur les terres et dans les eaux gérées par les peuples autochtones et les communautés locales {encadré 2.6}				
	Manque d'informations sur les connaissances, les valeurs et les cultures autochtones et locales concernant les facteurs et les impacts des espèces exotiques envahissantes sur les terres et dans les eaux gérées par les peuples autochtones et les communautés locales {1.6.7.1, encadré 3.12}				
	Manque de compréhension et de mécanismes de partage des connaissances sur les espèces exotiques envahissantes et leurs facteurs, leurs impacts, leur gestion et leur gouvernance parmi les peuples autochtones et les communautés locales, les chercheurs et autres acteurs extérieurs {6.6.1.5}				
	Manque de prise en considération des connaissances et des perceptions des peuples autochtones et des communautés locales dans les scénarios et les modèles {1.6.7.3, 4.7.1, 6.6.1.6}				

^a Un indicateur principal a été adopté pour le suivi des progrès enregistrés en vue d'atteindre la cible 6 du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, qui offre la possibilité de tirer parti des indicateurs existants relatifs aux invasions biologiques {6.6.3}.

Annexe III : Exemples de données et de supports de connaissance

Éléments d'information, donnant notamment la description et déterminant l'importance, pour le recensement et la gestion des invasions biologiques, des informations contenues dans les bases de données existantes sur les espèces exotiques envahissantes susceptibles de fournir des renseignements utiles.

L'adresse des sites Web est indiquée à la première mention de chaque base de données (voir le chapitre 2 pour les bases de données relatives au statut et aux tendances et la section 6.6.3 du chapitre 6 pour les bases de données à l'appui des moyens d'action possibles). Les lacunes recensées dans les données et les supports de connaissance sont également indiquées {tableau 5.4}.

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
Taxonomie	Nom scientifique, taxonomie de niveau supérieur, synonymes, noms communs	Harmonisation des noms et localisation de spécimens	<ul style="list-style-type: none"> GIBF – Système mondial d'information sur la biodiversité – https://www.gbif.org/ WRIMS – World Register of Introduced Marine Species (registre mondial des espèces marines introduites) – http://www.marinespecies.org/introduced/ FishBase – https://fishbase.se/org The Plant List – http://www.theplantlist.org/ The Reptile Database – http://www.reptile-database.org/ AlgaeBase – https://www.algaebase.org/ Liste rouge des espèces menacées de l'UICN – https://www.iucnredlist.org/ 	Sous-représentation de certains biomes et taxons
Identification	Guides d'identification, outils de diagnostic	Identification précise, détection précoce	<ul style="list-style-type: none"> iNaturalist – https://www.inaturalist.org Lucidcentral – https://www.lucidcentral.org Antweb – outil complet de diagnostic sur les fourmis – http://antweb.org/ Plant net – https://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/ eBird – https://ebird.org/home BioNET – EAFRINET – https://keys.lucidcentral.org/keys/v3/eafrinet/plants.htm Portaleei Latin America – http://portaleei.fcien.edu.uy/ 	
Écologie	Y compris les interactions entre habitats et espèces (espèces hôtes, par exemple)	Évaluation des risques liés à la gestion	<ul style="list-style-type: none"> GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) – http://www.iucngisd.org/gisd CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du Centre international des biosciences agricoles) – https://www.cabi.org/isc FishBase Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes – http://www.inbiar.uns.edu.ar/ ; https://bd.institutohorus.org.br/ ; 	

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
			https://caribbeaninvasives.org/ ; https://sieei.udelar.edu.uy/ ; https://guyra.org.py ; http://invasoras.biodiversidad.gob.ec	
Données spatiales	Aire de répartition, aire d'origine et aire d'introduction, présence	Origine, gestion, évaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> ● GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) ● GRIIS – Global Register of Introduced and Invasive Species (registre mondial des espèces introduites et envahissantes) – http://www.griis.org/ (Pagad <i>et al.</i>, 2018, 2022b, 2022a) {tableau 5.4} ● CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du Centre international des biosciences agricoles) ● FishBase ● GloNAF – Global Naturalized Alien Flora (base de données sur les plantes exotiques naturalisées à travers le monde) – https://glonaf.org ● The Global Avian Invasions Atlas (atlas mondial des invasions aviaires) – https://doi.org/10.6084/m9.figshare.4234850.v1 ● SeaLifeBase – https://www.sealifebase.ca/ ● OMSA – Organisation mondiale de la santé animale – https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/disease-data-collection/world-animal-health-information-system/ ● EASIN – European Alien Species Information Network (réseau européen d'information sur les espèces exotiques envahissantes) – https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/# ● PIER – Pacific Islands Ecosystems at Risk (écosystèmes menacés dans les îles du Pacifique) – http://www.hear.org/pier/ ● Observations des espèces intéressant États-Unis et leurs territoires https://www.gbif.us ● ALA – Atlas of Living Australia. Plateformes logicielles d'analyse, étendues et en accès libre = www.ala.org.au ● Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes ● Biomodelos – modèles biologiques des cartes de répartition 	

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
			<p>géographique potentielle des espèces de faune et de flore envahissantes en Colombie – http://biomodelos.humboldt.org.co/en</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources ● ORPV – organisations régionales de la protection des végétaux – https://www.ippc.int/en/external-cooperation/regional-plant-protection-organizations/ 	
Situation et provenance	État actuel des invasions biologiques dans l'aire d'introduction, notamment en termes d'abondance, de présence (ampleur de la propagation) et de potentiel d'invasion	Origine, hiérarchisation et priorités de gestion	<ul style="list-style-type: none"> ● GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) ● GRIIS – Global Register of Introduced and Invasive Species (registre mondial des espèces introduites et envahissantes) ● CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du Centre international des biosciences agricoles) ● FishBase ● EASIN – European Alien Species Information Network (réseau européen d'information sur les espèces exotiques envahissantes) ● PIER – Pacific Islands Ecosystems at Risk (écosystèmes menacés dans les îles du Pacifique) ● WRIMS – World Register of Introduced Marine Species (registre mondial des espèces marines introduites) ● SeaLifeBase – https://www.sealifebase.ca/ ● Système mondial d'information zoonitaire de l'OMSA – situation actuelle des maladies ● Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes 	
Voies d'introduction primaires et secondaires	Voies d'introduction et de propagation, intentionnelles ou non	Gestion des mesures de biosécurité	<ul style="list-style-type: none"> ● GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) ● GRIIS – Global Register of Introduced and Invasive Species (registre mondial des espèces introduites et envahissantes) ● CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du 	Classification des voies secondaires incohérente ou manquante

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
			<p>Centre international des biosciences agricoles)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FishBase ● EASIN – European Alien Species Information Network (réseau européen d'information sur les espèces exotiques envahissantes) ● PIER – Pacific Islands Ecosystems at Risk (écosystèmes menacés dans les îles du Pacifique) ● WRIMS (Registre mondial des espèces marines introduites) ● Base de données sur les introductions d'espèces aquatiques ● Documentation du GIEC sur les normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) – https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms/ ● Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes – http://www.inbiar.uns.edu.ar/ 	
Suivi et surveillance	Données en temps réel provenant de multiples sources	Détection précoce	<ul style="list-style-type: none"> ● EDDMapS – Early Detection and Distribution Mapping System (système de détection précoce et de cartographie de la répartition) – https://www.eddmaps.org/ 	
Impact	Impacts environnementaux et socioéconomiques, mécanismes d'impact, conséquences des impacts et services écosystémiques touchés	Gestion des politiques d'évaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> ● GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) ● GRIIS – Global Register of Introduced and Invasive Species (registre mondial des espèces introduites et envahissantes) ● CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du Centre international des biosciences agricoles) ● Base de données du projet InvaCost – https://figshare.com/articles/dataset/Inva_Cost_References_and_description_of_economic_cost_estimates_associated_with_biological_invasions_worldwide_/12668570/4 ● Évaluation des écosystèmes pour le millénaire – https://www.millenniumassessment.org/fr/index.html ● Liste rouge des espèces menacées de l'UICN – https://www.iucnredlist.org/resource/threat-classification-scheme ● FishBase 	Absence de méthode standard et transparente pour la communication d'informations sur les impacts
Évaluations des risques	Évaluation des risques élaborées et résultats obtenus	Gestion	<ul style="list-style-type: none"> ● GISD – Global Invasive Species Database (base de données mondiale sur les espèces exotiques envahissantes) 	

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
			<ul style="list-style-type: none"> PIER – Pacific Islands Ecosystems at Risk (écosystèmes menacés dans les îles du Pacifique) Classification des impacts environnementaux des taxons exotiques et classification des impacts socioéconomiques des taxons exotiques GCW – Global Compendium of Weeds (recueil mondial des mauvaises herbes) – http://www.hear.org/gcw/ ESENIAS – Réseau sur les espèces exotiques envahissantes en Europe de l’Est et du Sud) – www.esenias.org PIAT – Pacific Invasive Ants Toolkit (boîte à outils sur les fourmis envahissantes dans le Pacifique) – http://www.piat.org.nz/ Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes 	
Réponse en matière de politiques	Législations adoptées, réglementations, codes de conduite volontaires	Gestion des politiques	<ul style="list-style-type: none"> ECOLEX – https://www.ecolex.org/ FAOLEX – fao.org/faolex/fr/ InforMEA – Portail d’information des Nations Unies sur les accords multilatéraux relatifs à l’environnement – https://www.informea.org/fr Réglementations de l’Union européenne (UE) https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm 	Les bases de données sur les espèces exotiques envahissantes ne disposent pas de moteur de recherche interne
Éradication	Réussites	Gestion	<ul style="list-style-type: none"> DIISE – Database of Island Invasive Species Eradications (base de données sur les éradications d’espèces envahissantes insulaires) – http://diise.islandconservation.org/ Gerda - Global Eradication and Response Database (base de données mondiale sur les éradications et les interventions connexes) – http://b3.net.nz/gerda/ Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes 	
Contrôle	Pratiques de gestion, échecs, meilleures pratiques, lutte biologique	Gestion	<ul style="list-style-type: none"> PIER – Pacific Islands Ecosystems at Risk (écosystèmes menacés dans les îles du Pacifique) Base de données sur les introductions d’agents de lutte biologique aux fins de la lutte contre les insectes ravageurs (Cock <i>et al.</i>, 2016) {tableau 5.4} iBiocontrol – Biological Control of Weeds (lutte biologique contre les mauvaises herbes). Catalogue mondial des agents et des mauvaises herbes qu’ils ciblent – https://www.ibiocontrol.org/ 	Absence de méthode standardisée pour la communication d’informations sur les résultats de la gestion

Domaines	Description	Objet de la base de données	Exemples de données et de supports de connaissance	Lacunes recensées
			<ul style="list-style-type: none"> ● iMapInvasives – partage d’informations à des fins de gestion stratégique – https://www.imapinvasives.org ● CABI ISC – Centre for Agriculture and Bioscience International Invasive Species Compendium (recueil des espèces envahissantes du Centre international des biosciences agricoles) ● PIAT – Pacific Invasive Ant Toolkit (boîte à outils sur les fourmis envahissantes dans le Pacifique) ● CIASNET – Caribbean Invasive Alien Species Network (Réseau caribéen des espèces exotiques envahissantes) – https://caribbeaninvasives.org/ ● Base de données sur les éradications d’espèces exotiques envahissantes ● Gerda – Global Eradication and Response Database (base de données mondiale sur les éradications et les interventions connexes) ● EDDMapS – Early Detection and Distribution Mapping System (système de détection précoce et de cartographie de la répartition) ● ESENIAS – Réseau sur les espèces exotiques envahissantes en Europe de l’Est et du Sud ● Bases de données nationales sur les espèces exotiques envahissantes 	