



Conservatoires Botaniques Nationaux

MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Service du Patrimoine Naturel Fédération des Conservatoires botaniques nationaux

Jessica THÉVENOT, Arnaud ALBERT



Guide méthodologique pour l'élaboration des listes d'espèces exotiques préoccupantes pour les régions ultrapériphériques dans le cadre du règlement UE n° 1143/2014



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer

Rapport MNHN-SPN / FCBN

Juillet 2016

Le Service du Patrimoine Naturel (SPN)

Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser



**SERVICE DU
PATRIMOINE NATUREL**

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et de la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (code de l'environnement : L411-5).

Un objectif : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.spn.mnhn.fr>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Adjoint au directeur en charge des programmes de connaissance : Laurent PONCET

Adjoint au directeur en charge des programmes de conservation : Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>



Regroupant l'ensemble des CBN, la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (FCBN) est une association d'intérêt général et de service public qui favorise, au sein du réseau, l'harmonisation des stratégies, des services, des méthodes et des outils, ainsi que le développement de la coopération. Depuis sa création en 2000, elle joue un rôle d'appui, d'animation du réseau et de centre de ressources pour ses membres et leurs partenaires. Elle assure la coordination technique des dossiers, des missions et des travaux menés par les CBN du fait de son rôle de plateforme technique nationale. Elle est également chargée de mettre en valeur les actions des CBN et de les faire rayonner au niveau national et international.

En tant que tête et représentante de réseau, elle est l'interlocuteur et le partenaire, au plan scientifique et technique, des pouvoirs publics, des organismes scientifiques et des fédérations nationales de gestionnaires d'espaces naturels. Elle peut également proposer des évolutions à caractère législatif ou réglementaire, et participer à la préparation et à la mise en œuvre de politiques publiques. Les CBN et leur fédération bénéficient d'une reconnaissance législative depuis 2010 (article L.414-10 du code de l'environnement ; Loi Grenelle 2).

En savoir plus : <http://www.fcbn.fr>

Directeur : Bruno DUTRÈVE

Directeur adjoint : Jérôme MILLET

Programme/Projet : Espèces exotiques envahissantes

Convention : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM)

Rédaction : Jessica THEVENOT, Arnaud ALBERT

Relecture : Jules WIZNIAK (MEEM), Florian THERON (MEEM)

Référence du rapport conseillée : Thévenot J., Albert A. 2016. Guide méthodologique pour l'élaboration des listes d'espèces exotiques préoccupantes pour les régions ultrapériphériques dans le cadre du règlement UE n° 1143/2014. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine Naturel, Paris - Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, Montreuil. 9 p.

1^{ère} et 4^{ème} de couverture : bandeau : Guadeloupe (Pointe des Châteaux), centre : Mayotte (Lac Karihani) (J. Thévenot).

Sommaire

I/ Etat des lieux des espèces en outre-mer	4
II/ Etat des lieux des espèces pour chaque RUP	5
III/ Elaboration des listes réglementaires	5
IV/ Evaluation du risque	6
V/ Références bibliographiques	8

La France doit établir au plus tard le 2 janvier 2017 une liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) préoccupantes pour chacune de ses régions ultrapériphériques (RUP) afin d'être en conformité avec l'article 6 du règlement européen n° 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes. Les six régions ultrapériphériques françaises sont les cinq départements d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane française, Martinique, Mayotte et La Réunion) et la collectivité d'outre-mer de Saint-Martin (partie française).

Afin d'aider les services déconcentrés de l'Etat (DEAL) pour l'élaboration des listes d'espèces dans les régions ultrapériphériques, le MNHN et la FCBN ont réalisé ce guide méthodologique pour fournir divers conseils.

Les listes à formaliser pour le Ministère de l'Environnement chargé de l'élaboration des arrêtés peuvent porter prioritairement sur les espèces animales et végétales qui impactent la biodiversité, l'environnement et les écosystèmes. Tous les groupes taxonomiques peuvent être représentés.

I/ Etat des lieux des espèces en outre-mer

Le MNHN et la FCBN se proposent de communiquer à l'ensemble des RUP :

- une liste commune de référence des espèces introduites ou invasives dans les RUP. Cette liste est issue du référentiel national taxonomique TAXREF (Gargominy et al. 2015a, Gargominy et al. 2015b), avec une extraction des espèces de statut biogéographique "I" (introduit ou introduit naturalisé), "J" (introduit envahissant) et "M" (introduit non naturalisé ou domestique) dans les différentes RUP ;

- une liste commune de référence des espèces indigènes dans les RUP. Cette liste est issue du référentiel national taxonomique TAXREF (Gargominy et al. 2015a, Gargominy et al. 2015b), avec une extraction des espèces de statut biogéographique "P" (présent indigène ou indéterminé), "B" (occasionnel), "E" (endémique), "S" (subendémique), "C" (cryptogène), "W" (disparu) et "Z" (endémique éteint) dans les différentes RUP ;

- une liste commune d'espèces exotiques reconnues comme envahissantes dans des territoires voisins ou similaires aux RUP (biogéographiquement et climatiquement). Cette liste est tirée du travail conséquent élaboré par la DEAL de La Réunion (listes des îles tropicales et subtropicales des Océans Indien, Pacifique, Atlantique et des Caraïbes), avec des ajouts issus des bases de données internationales.

Le référentiel national taxonomique TAXREF fournit la base des noms des taxons référencés dans le cadre de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN ; inpn.mnhn.fr).

II/ Etat des lieux des espèces pour chaque RUP

Pour chaque RUP, à partir des trois listes communes, vous pouvez déterminer les espèces indigènes et les espèces exotiques « absentes » (envahissantes ailleurs), « émergentes » (envahissantes potentielles) ou « répandues » (envahissantes avérées) dans chaque RUP, avec l'aide des spécialistes et des experts locaux.

III/ Elaboration des listes règlementaires

Pour chaque RUP, vous pouvez établir deux listes distinctes (cf schéma 1) : les espèces des arrêtés feront l'objet de mesures d'interdiction d'introduction dans le milieu naturel (niveau 1 d'interdiction), et éventuellement, plus strictement et contraignant encore, d'interdiction d'introduction sur le territoire national, y compris le transit sous surveillance douanière, de détention, de transport, de colportage, d'utilisation, d'échange, de mise en vente, de vente et d'achat de tout spécimen vivant de ces espèces (niveau 2 d'interdiction).

III.1/ « Niveau 1 » d'interdiction

III.1.1. Territoires insulaires

Pour les territoires insulaires (nombre d'espèces indigènes généralement inférieur au nombre d'espèces exotiques), il est plus simple de recenser les espèces indigènes, donc de procéder par liste négative, ce qui évite l'énumération des espèces exotiques interdites d'introduction dans le milieu naturel. Ce sont les espèces indigènes de la RUP qui seront listées en annexe à l'arrêté.

A partir de l'état des lieux des espèces exotiques, vous pouvez déterminer lesquelles, parmi toutes ces espèces exotiques, pourront ne pas être interdites d'introduction dans le milieu naturel (aucun préjudice à la nature par l'espèce).

III.1.2. Territoires continentaux

Pour les territoires continentaux (nombre d'espèces exotiques généralement inférieur au nombre d'espèces indigènes), il paraît plus simple de recenser les espèces exotiques, donc de procéder par liste positive des espèces soumises à l'interdiction d'introduction dans le milieu naturel (c'est le cas de la liste européenne du 13 juillet 2016 ou de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés).

III.2/ « Niveau 2 » d'interdiction

Quel que soit le type de territoire (insulaire ou continental), la liste des espèces soumises au « niveau 2 » d'interdiction est une liste positive. En outre, les espèces soumises au « niveau 2 » d'interdiction sont également soumises au « niveau 1 » d'interdiction.

IV/ Evaluation du risque

Pour établir ces listes, il est possible de s'appuyer sur deux paramètres : l'« aléa » (probabilité d'échappement des animaux détenus en captivité ou des végétaux semés ou plantés par l'homme) et la « vulnérabilité » (préjudice à la nature), conformément à la « formule » usuelle :

$$\text{RISQUE} = \text{ALEA} \times \text{VULNERABILITE.}$$

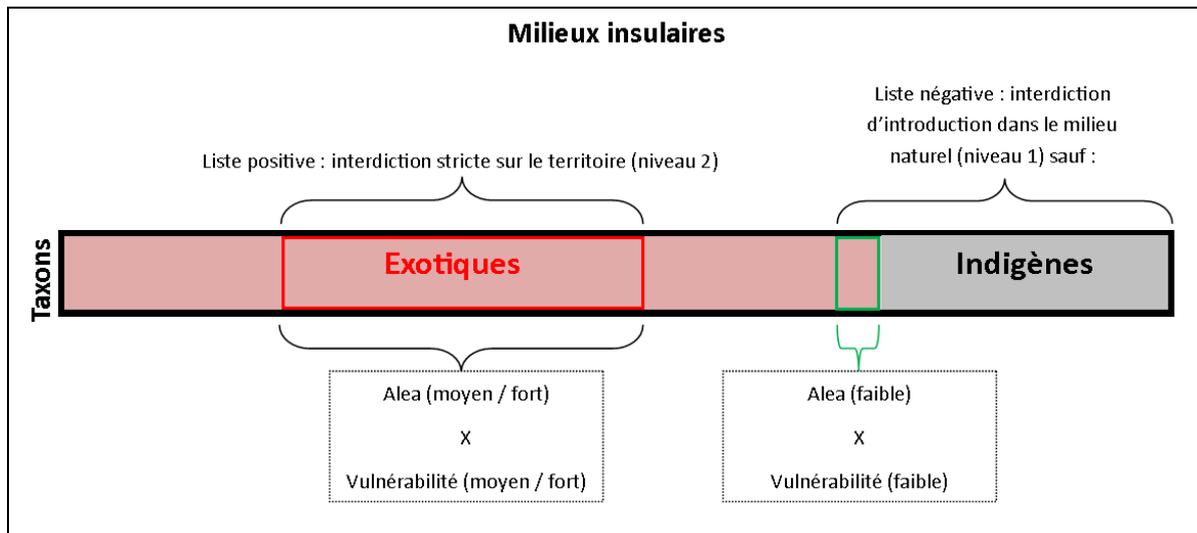
* **L'aléa** est par exemple la **probabilité d'échappement** d'une espèce considérée détenue en captivité, malgré toutes les précautions que pourraient prendre son propriétaire.

Pour évaluer le facteur « aléa », différents stades d'invasion sont à considérer (Richardson et al. 2000) :

- la **probabilité d'introduction** qui nécessite une évaluation des causes d'introduction donc une identification des différentes voies d'entrée intentionnelles et non-intentionnelles ;
- la **probabilité de naturalisation** qui nécessite une évaluation des pressions d'établissement donc une identification de la pression biologique, écologique et anthropique ;
- la **probabilité de dispersion** qui nécessite une évaluation des états donc une connaissance des fronts de colonisations et de l'état de dégradation des milieux naturels ;

* **La vulnérabilité** correspond à la fragilité des espèces indigènes et des écosystèmes concernés face à une espèce exotique considérée.

Un schéma illustrant les informations fournies est présenté ci-dessous :



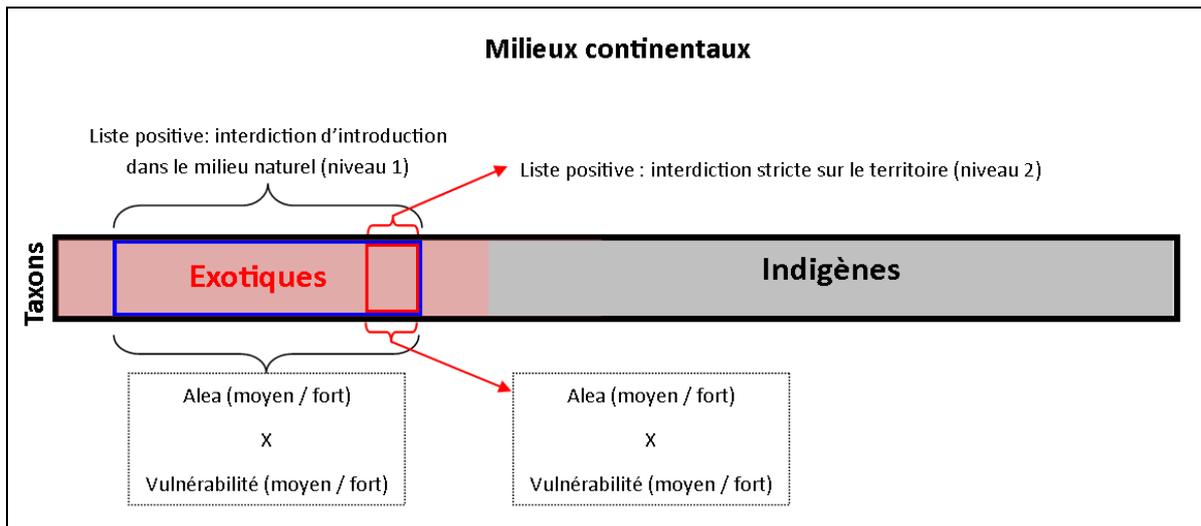


Schéma 1 : schéma illustrant les listes positives et négatives en fonction du territoire considéré et du type d'interdiction.

Pour évaluer les risques de chaque espèce, vous pouvez suivre des méthodes existantes, de type hiérarchisation.

Quelques exemples de méthodes de hiérarchisation simples permettent de traiter ces risques :

Pour les plantes

- Weber et Gut (Europe centrale ; Weber & Gut 2004) : notation des réponses à douze questions qui classe les espèces en trois catégories selon le score (espèces à risque faible, espèces à risque modéré, espèces à risque fort) ;
- EPPO prioritization process (Europe ; EPPO 2012) : arbre de décision qui classe les espèces en trois listes selon les réponses à huit questions (liste des espèces préoccupantes, liste d'observation, liste d'intérêt moindre) ;
- Echelle de Lavergne (La Réunion ; Lavergne 2010) : échelle d'invasibilité des espèces à dire d'experts qui classe les espèces en neuf rangs ;
- Protocole de l'ISEIA (Belgique ; ISEIA 2009) : tableau à deux dimensions avec des scores qui classe les espèces en trois listes (liste noire, liste de surveillance, liste d'alerte).

Pour les animaux

- Analyse de risques de l'OIE (Zepeda Sein 2002, Dufour et al. 2011, Peeler et al. 2015) : arbre de décision lié aux mesures zoosanitaires et système de cotation selon le type de risque ;
- Risk pour les vertébrés en Australie (Bomford 2003) : probabilité d'établissement et système de questions et points basés sur l'écologie, la distribution, le changement climatique, etc. ;
- Fisk pour les poissons en Angleterre (Copp et al. 2005) : système de questions et points sur la biogéographie, la biologie, l'écologie de l'espèce (introduction, établissement, impact).

V/ Références bibliographiques

- Bomford, M. 2003. *RISK : assessment for the import and keeping of exotic vertebrates in Australia*. Bureau of Rural Sciences, Canberra, Australia. 135 pp
- Copp, G.H., Garthwaite, R., & Gozlan, R.E. 2005. *Risk identification and assessment of non-native freshwater fishes: concepts and perspectives on protocols for the UK*. Science Series Technical Report, Cefas Lowestoft, 129. 32 pp
- Dufour, B., Plée, L., Moutou, F., Boisseleau, D., Chartier, C., Durand, B., Ganière, J.P., Guillotin, J., Lancelot, R., Saegerman, C., Thébault, A., Hattenberger, A.M., & Toma, B. 2011. *A qualitative risk assessment methodology for scientific expert panels*. Revue Scientifique et Technique, 30 (3), 673-681.
- EPPO. 2012. *EPPO Standards - Guidelines for pest risk analysis. PM5/6(1) EPPO prioritization process for invasive alien plants*. Bulletin OEPP/EPPO, 42 (3), 463-474.
- Gargominy, O., Terceirie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P., Leblond, S., De Massary, J.-C., Touroult, J., Barbut, J., Lévêque, A., Rome, Q., Bock, B., Malécot, V., Bouillet, V., Robbert Gradstein, S., Lavocat Bernard, E., & Ah-Peng, C. 2015. *TAXREF v9.0, référentiel taxonomique pour la France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 4 fichiers. <https://inpn.mnhn.fr/docs-web/docs/viewDoc/136183>
- Gargominy, O., Terceirie, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinck, C., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P., & Poncet, L. 2015. *TAXREF v9.0, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2015 – 64. 126 pp
- ISEIA. 2009. *Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium*. Harmonia information system, version 2.6. 4 pp
- Lavergne, C. 2010. *Plantes ornementales envahissantes à la Réunion : bilan et solutions*. Actes de la conférence sur les enjeux pour la conservation de la flore menacée des collectivités françaises d'Outre-Mer (non publiés). Saint-Leu, Ile de la Réunion, France, Conservatoire Botanique National de Mascarin. 7 pp
- Peeler, E.J., Reese, R.A., & Thrush, M.A. 2015. *Animal disease import risk analysis – a review of current methods and practice*. Transboundary and Emerging Diseases, 62 (5), 480-490.
- Richardson, D.M., Pyšek, P., Rejmánek, M., Barbour, M.G., Panetta, F.D., & West, C.J. 2000. *Naturalization and invasion of alien plants : concepts and definitions*. Diversity and Distributions, 6, 93-107.
- Weber, E., & Gut, D. 2004. *Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe*. Journal for Nature Conservation, 12, 171-179.
- Zepeda Sein, C. 2002. *L'analyse de risque : un outil d'aide à la décision pour la prophylaxie et la prévention des maladies animales*. Conférence OIE, 251-257.



Ce guide méthodologique réalisé par le MNHN et la FCBN à la demande du Ministère en charge de l'Environnement vise à apporter une aide aux services déconcentrés de l'Etat pour l'élaboration des listes d'espèces exotiques préoccupantes dans les régions ultrapériphériques (article 6 du règlement UE n° 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes). Ce document synthétique reprend les notions de listes réglementaires positives ou négatives à établir en fonction du territoire considéré (île ou continent) et en fonction de la délimitation juridique (milieu naturel ou territoire national). Il précise les méthodes couramment utilisées pour évaluer les risques (échappement et impact) associés aux taxons.