

Enjeux de la gestion des espèces exotiques envahissantes dans les milieux d'eau douce en outre-mer

Les milieux aquatiques d'eau douce en outre-mer ne sont pas épargnés par les espèces exotiques envahissantes. Ces espèces ont des impacts négatifs, avérés ou potentiels, importants. Diverses actions sont mises en œuvre tant sur le plan national que local pour mieux les gérer, mais de nombreux défis restent encore à relever.



La problématique des espèces exotiques envahissantes se pose avec beaucoup plus d'acuité dans les collectivités françaises d'outre-mer qu'en France métropolitaine (Soubeyran, coord., 2008). En effet, principalement insulaires, ces territoires hébergent une richesse biologique unique avec, suivant les groupes biologiques considérés, des taux d'endémisme parmi les plus élevés au monde. Or, les milieux insulaires sont beaucoup plus vulnérables aux espèces exotiques envahissantes que les continents. Les raisons sont multiples : un long isolement évolutif, une faible superficie, de forts taux d'endémisme et un déséquilibre taxonomique et fonctionnel (l'absence de certains groupes biologiques et des chaînes trophiques simplifiées) constituent les principaux facteurs responsables de cette vulnérabilité aux invasions par les espèces introduites.

Depuis le début du dix-neuvième siècle, de nombreuses espèces de poissons, de plantes aquatiques, ou d'invertébrés non indigènes ont été introduites dans les milieux aquatiques d'eau douce d'outre-mer. Ces introductions ont été réalisées volontairement et directement dans le milieu (exemple : pêche, lutte biologique, relâchées par des particuliers) ou bien accidentellement (exemple : échappées de bassins d'élevage, transport sur des filets de pêche, plantes décoratives contaminées). Certaines d'entre-elles se sont naturalisées et parmi celles-ci, plusieurs constituent aujourd'hui une menace pour les milieux aquatiques et les espèces indigènes et endémiques qu'ils hébergent (pour plus d'informations sur le nombre d'espèces et les principaux vecteurs d'introduction voir dans cet ouvrage « Bilan provisoire pour la France »).

Des impacts multiples

Les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes sont multiples. En effet, ils peuvent se porter sur des espèces indigènes et endémiques, sur le fonctionnement des écosystèmes, sur la santé humaine et dans certains cas, sur les usages humains des écosystèmes envahis. Mais un important défaut de connaissances conduit à l'absence de données quantitatives sur les impacts de ces espèces. Néanmoins, plusieurs de ces espèces sont connues pour leurs impacts catastrophiques dans d'autres pays du monde où elles ont été introduites. Ainsi, cinq poissons (le black bass, la carpe, le tilapia du Mozambique, la truite commune et la truite arc-en-ciel), un reptile (la tortue de Floride), un amphibien (le crapaud géant), une plante aquatique (la jacinthe d'eau) et un mollusque (l'ampullaire) présents dans les eaux douces en outre-mer figurent sur la liste des cent espèces parmi les plus envahissantes au monde qui lorsqu'elles sont introduites, perturbent le plus les écosystèmes d'accueil.

Des poissons introduits menacent directement les espèces indigènes ou endémiques par la prédation ou la compétition qu'ils exercent. En Nouvelle-Calédonie, le tilapia du Mozambique (*Oreochromis mossambicus*) et le black bass (*Micropterus salmoides*) constituent une menace majeure pour le *Galaxias neocaledonicus*, un poisson endémique de la région de la plaine des Lacs dans le sud de l'île et proche de l'extinction (Hytec et Mary, 2010). Le guppy (*Poecilia reticulata*)

a été introduit dans quasiment toutes les collectivités d'outre-mer tropicales à des fins de luttes biologiques contre les larves de moustiques. Si son impact n'est pas documenté localement, l'espèce est cependant connue comme prédateur d'œufs de poissons et de larves d'insectes aquatiques indigènes et endémiques, et responsable de leur régression dans plusieurs pays.

La tortue de Floride, dont la présence est signalée en Guadeloupe, Martinique, Réunion, Nouvelle-Calédonie et Polynésie française, constitue, de par son régime alimentaire carnivore, une menace potentielle ou réelle pour la faune aquatique de ces territoires. Par ailleurs, elle constitue un réservoir de la salmonellose.

Les introductions d'espèces exotiques peuvent également être à l'origine de l'apparition de nouvelles maladies ou parasites affectant les espèces indigènes ou l'Homme. Parmi les huit espèces de parasites qui infestent les trois espèces d'anguilles fréquentant les eaux de La Réunion, quatre sont des espèces introduites, dont le nématode de la vessie natatoire *Anguillicola crassus*. L'impact de ce nématode sur l'anguille européenne est bien documenté. Il a sans doute été introduit avec des anguilles européennes ou japonaises parasitées importées pour alimenter le marché réunionnais.

Des plantes aquatiques exotiques envahissantes peuvent, quant à elles, être à l'origine d'un changement significatif de la composition, de la structure et du fonctionnement des écosystèmes. La jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*), la laitue d'eau (*Pistia stratiotes*) (photo 1), la fougère aquatique (*Salvinia molesta*) ou l'élodée du Brésil (*Egeria densa*) (photo 2) limitent la pénétration de la lumière dans l'eau, diminuent le taux d'oxygène dissous et peuvent conduire à une eutrophisation du milieu et à un bouleversement global des écosystèmes aquatiques. Sur l'île de La Réunion, les deux premières espèces de plantes aquatiques citées précédemment envahissent régulièrement et totalement les plans d'eau de l'île. Le développement d'espèces aquatiques envahissantes peut également gêner la pratique d'activités de loisirs, supports d'activités économiques (pêche, kayak...), ainsi que l'écoulement des eaux entraînant des dysfonctionnements pour les centrales hydroélectriques et les motopompes.

Ces quelques exemples illustrent les différentes catégories d'impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques d'eau douce en outre-mer et montrent tout l'intérêt, voire parfois l'urgence, de gérer ces espèces.

Des avancées significatives

Un cadre national et des stratégies locales

Sur le plan national, conformément aux engagements du Grenelle Environnement, des éléments de cadrage pour une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes en outre-mer ont été rédigés et transmis par le ministère chargé de l'écologie en 2008 à toutes les collectivités d'outre-mer.



© Thomas Le Bourgeois (CIRAD)

1 Invasion de jacinthe d'eau et de laitue d'eau sur l'étang du Gol à La Réunion.

Cinq axes principaux sont proposés :

- définition des mesures réglementaires interdisant certaines activités,
- veille technique relative aux espèces invasives,
- mise en œuvre des actions de police de la nature,
- lutte contre les espèces invasives installées,
- coordination, animation et sensibilisation.

Pour aider à la mise en place de ce cadre stratégique, les moyens du ministère chargé de l'écologie ont été synthétisés dans la loi de finance 2009.

En réponse à ces éléments de cadrage, La Réunion, la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane se sont engagées dans la rédaction d'une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes. La préparation de ces stratégies mobilise tous les acteurs concernés pour la production d'un document collectif et partagé. La stratégie réunionnaise de lutte contre les espèces exotiques envahissantes a été la première à être validée par le CSRPN (Conseil scientifique régional du patrimoine naturel) en 2010 (Direction régionale de l'Environnement de La Réunion *et al.*, 2010). Toutes les collectivités d'outre-mer, y compris la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française et Wallis et Futuna, bénéficient d'un soutien financier de l'État français dans le cadre du Grenelle Environnement pour mener des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Des comités locaux

Pour améliorer la gouvernance de la gestion de ces espèces, des comités locaux de réflexion et d'action ont été créés en Polynésie française (1998), à La Réunion (2003), et en Nouvelle-Calédonie (2004) avec pour objectifs de coordonner, organiser et hiérarchiser les actions relatives aux espèces exotiques envahissantes. D'autres groupes ont vu récemment le jour en Guadeloupe, Martinique, Guyane et Mayotte. Ces collectifs associent des acteurs de la recherche, de la gestion des milieux naturels, de la société civile, etc. Bien que ces groupes de travail n'aient généralement qu'un rôle consultatif, ils constituent des démarches transversales et multi-partenariales engagées concrètement pour la gestion des espèces exotiques envahissantes.



2 Invasion d'élodée du Brésil dans le lac de Vaihiria (Tahiti, Polynésie française).

© Jean-Yves Meyer (Délégation à la recherche de Polynésie française)

► Des systèmes de surveillance et d'alerte en développement

Le développement économique de certaines des collectivités d'outre-mer conduit inévitablement à une augmentation du risque d'introduction d'espèces avec la multiplication des échanges commerciaux. À cela s'ajoute l'impact encore difficile à prédire du réchauffement climatique sur les distributions futures des espèces introduites et indigènes. Or, il est maintenant reconnu que la réactivité est une des clés du succès de la gestion des espèces exotiques envahissantes. Il est donc essentiel de développer un système de surveillance du territoire couplé à un dispositif d'alerte rapide (système de détection

précoce et d'action rapide), afin de pouvoir déboucher sur une réelle capacité de réaction. De tels systèmes sont structurés ou en voie de l'être à La Réunion et en Nouvelle-Calédonie.

Implication dans des programmes régionaux

Les collectivités françaises d'outre-mer du Pacifique s'inscrivent dans des programmes régionaux de coopération orientés vers le partage de l'information à l'image des programmes PII (*Pacifique invasives initiative*) et PILN (*Pacifique Invasives Learning Network*). Ce dernier programme constitue un modèle de communication et de formation par échange des connaissances entre les gestionnaires des différents pays de la région Pacifique.

Des efforts de communications et de sensibilisation

Des plaquettes grand public ont par exemple été produites et diffusées localement dans le but de sensibiliser et de prévenir les risques d'invasion (figure 1).

Des limites importantes à dépasser

De nombreuses limites et difficultés persistent dans différents domaines : réglementaires (exemple : absence de production de textes réglementaires pour limiter la vente de certaines espèces dans les départements d'outre-mer), gouvernance, scientifiques, techniques, sensibilisation des publics, etc. Il ne s'agit pas ici de faire l'inventaire de ces limites par ailleurs évoquées dans d'autres articles de ce numéro spécial. Nous souhaitons mettre toutefois l'accent sur quatre points qui nous semblent essentiels.

Le premier point est l'important déficit de connaissances dont souffrent les milieux aquatiques d'eaux douces en outre-mer. Les voies d'introduction des espèces exotiques, leur écologie, leurs interactions avec les écosystèmes d'accueil ne sont que très peu connues, voire pas du tout.

Le deuxième point est que les collectivités françaises d'outre-mer ne sont plus à l'écart de la société de consommation et de loisir. L'aquariophilie est à l'origine de l'introduction dans le milieu naturel de plusieurs espèces de poissons d'aquarium, de plantes aquatiques

1 Plaquette sur les dangers de l'introduction d'espèces aquatiques.



© Direction de l'environnement, Province Sud de Nouvelle-Calédonie.

ou d'invertébrés. Cette filière risque de constituer à l'avenir la principale voie d'introduction de nouvelles espèces. Environ 75 familles de poissons (55 genres) ont fait l'objet d'une demande d'autorisation d'importation à La Réunion. La procédure d'évaluation des risques s'avère difficile à mettre en œuvre. Le cadre réglementaire doit mieux prendre en considération ce risque et des guides de bonnes pratiques doivent être développés en parallèle, en partenariat avec les acteurs économiques concernés. En Nouvelle-Calédonie par exemple, la majorité de ces espèces sont interdites depuis peu d'introduction, de détention, de vente et d'achat. Toutefois, l'application au quotidien de cette réglementation pour les espèces vendues en jardinerie et aquariophilie n'est pas aisée et peut créer des conflits d'intérêts.

Le troisième point est que l'absence actuelle de connaissances locales sur les impacts de ces espèces ne doit pas s'opposer à l'action. Alors que de nombreuses actions de lutte sont conduites en outre-mer sur des plantes ou des vertébrés terrestres exotiques envahissants, force est de constater que très peu le sont sur des espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques (dulçaquicoles et marins), même lorsque ces dernières sont réputées dans d'autres pays pour les impacts négatifs qu'elles occasionnent (exemple : jacinthe d'eau, tilapia, black bass, truite arc-en-ciel).

En guise de conclusion, un des enjeux majeurs des années à venir pour l'outre-mer sera celui de la gestion de l'eau et des milieux associés. La qualité des habitats aquatiques d'eau douce en outre-mer se dégrade fortement en lien avec le développement de l'urbanisme, des activités agricoles et industrielles. L'absence de gestion des espèces exotiques aquatiques envahissantes accentuera davantage la dégradation de ces milieux. ■

Les auteurs

Yohann SOUBEYRAN

Comité français de l'UICN,
26 Rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris
✉ yohann.soubeyran@uicn.fr

Le Comité français de l'UICN conduit depuis juillet 2005 une initiative spécifique sur les espèces exotiques envahissantes en outre-mer qui s'appuie sur un réseau de plus de cent experts et personnes ressources et bénéficie du soutien d'un point focal dans chacune des collectivités d'outre-mer.

Site internet : www.especes-envahissantes-outremer.fr

Anne-Claire GOARANT

Coordinatrice du Groupe « Espèces envahissantes de Nouvelle-Calédonie », Direction de l'environnement de la province Sud, BP 3718, 98845 Nouméa, Nouvelle-Calédonie
Adresse actuelle :
Service de la coopération régionale et des relations extérieures du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie,
14 rue G. Clémenceau, 98800 Nouméa
✉ anne-claire.goarant@gouv.nc

Christophe LAVERGNE

Conservatoire botanique national de Mascarin,
2 rue du Père Georges, 97436 Colimaçons Saint Leu, La Réunion
✉ clavergne@cbnm.org

Carole MANRY et Atoloto MALAU

Service territorial de l'environnement,
BP 294 MATA UTU, Wallis et Futuna
✉ biodiv.env@mail.wf

Jean-Yves MEYER

Délégation à la recherche de Polynésie française,
BP 20981, 9873 Papeete, Tahiti, Polynésie française
✉ jean-yves.meyer@recherche.gov.pf

Benoit de THOISY

Association Kwata, 16 avenue Pasteur,
BP 672, 97335 Cayenne, Guyane
✉ bdethoisy@pasteur-cayenne.fr

Frank URTIZBEREA

Direction de l'Agriculture et de la Forêt de Saint-Pierre et Miquelon
✉ frank.urtizbera@agriculture.gouv.fr

QUELQUES RÉFÉRENCES CLÉS...

- ✉ SOUBEYRAN, Y. (COORD.), 2008, *Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. État des lieux et recommandations*, Collection Planète Nature, Comité français de l'UICN, Paris, France.
- ✉ HYTEC, MARY, N., 2010, *Étude du caractère invasif de quelques espèces animales et végétales introduites dans les milieux dulçaquicoles en Nouvelle Calédonie*. Province Nord, Direction du développement économique et de l'environnement, Service environnement, Province Sud, Direction de l'environnement, Service des milieux terrestres.
- ✉ DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉUNION, CONSEIL GÉNÉRAL DE LA RÉUNION, RÉGION RÉUNION, ONF, PARC NATIONAL DE LA RÉUNION, 2010, *Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion*.