

## Comment gérer les espèces exotiques envahissantes ?

**Enjeu de recherche scientifique majeur, les espèces exotiques envahissantes représentent également des sources importantes de difficultés pour les populations humaines qui y sont confrontées, notamment pour les responsables des territoires envahis qui doivent décider et engager des actions pour les résoudre. Faut-il intervenir ? Quelles techniques utilisées pour se débarrasser des espèces invasives ou bien comment faire pour vivre avec ? Des questions abordées ici pour tenter d'améliorer la gestion de ces espèces.**

# B

ien avant que le concept de biodiversité n'émerge dans le corpus scientifique de l'écologie et ne devienne, au moins partiellement, une mode partagée par les mondes différents que sont la recherche, les médias et la politique, des proliférations d'espèces végétales et animales ont causé des dommages aux usages humains des milieux qu'elles colonisaient.

Des exemples connus et documentés existent pour les milieux aquatiques. Pour ce qui concerne les plantes, parmi les plus anciens figurent ceux de l'élodée du Canada (*Elodea canadensis*) pour l'Europe de l'Ouest ou de la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*, photo 1) pour les régions tropicales du globe. Pour la faune, ceux du ragondin (*Myocastor coypus*) ou du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) en France sont également largement connus.

En complément des informations disponibles sur la biologie, l'écologie et la dynamique de colonisation de ces espèces, figurent souvent des éléments sur la gestion de ces espèces envahissantes, des bilans des actions et des réflexions sur des améliorations des modalités techniques des interventions, tout ceci pour faciliter leur gestion.

La gestion – « Faut-il intervenir ? » ou « Comment s'en débarrasser ? » ou encore « Comment faire pour vivre avec ? » – peut se définir comme l'administration des implications concrètes des invasions biologiques auxquelles sont directement confrontés les responsables des territoires envahis qui doivent ainsi décider des actions à mener et les engager effectivement (Dutartre, 2010).

Dans cette optique doivent être abordés les modes d'organisation administrative de ces interventions, incluant les aspects financiers, leurs modalités strictement techniques

et opérationnelles et des évaluations des risques inhérents à leur mise en œuvre, incluant aussi le devenir des déchets ou « sous-produits » de ces interventions.

### Le rôle déterminant des partenaires de terrain

La particularité de cette partie de la problématique générale des invasions biologiques est l'intervention indispensable et permanente des opérateurs de terrain qui doivent être les gestionnaires. Ils ne sont cependant pas toujours informés des avancées scientifiques qui pourraient leur être utiles. De même, jusqu'à une époque récente, ils étaient généralement peu informés de l'ampleur des risques des invasions biologiques, confrontés qu'ils étaient (et sont toujours) à des difficultés concrètes liées aux dynamiques de colonisation des espèces exotiques déjà présentes sur leur territoire, colonisations causant des dommages divers à résoudre dans les meilleurs délais possibles, sous la pression du public et des usagers. Or c'est à eux que se posent directement les besoins de réduction ou d'annulation des dommages causés par les espèces envahissantes.

Jusqu'à présent, dans la plupart des cas où ces dommages concernaient les usages humains des milieux aquatiques, différents gestionnaires ont engagé des actions pour les réduire sans attendre de directives ou d'informations extérieures. Utilisant les connaissances dont ils disposaient sur les espèces visées et souvent leur matériel disponible, ils ont développé des programmes locaux d'intervention.

Dans cette démarche, le recours à des compétences « extérieures » techniques ou scientifiques ne se faisait souvent que lorsque les interventions n'avaient pas



© Alain Dutartre (Iristea)

1 Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*).

donné les résultats escomptés, ce qui compliquait les contacts. En effet, le caractère d'urgence des demandes d'aide de leur part arrivant à des partenaires administratifs ou scientifiques n'était pas nécessairement compatible avec les modalités de fonctionnement de ces nouveaux partenaires.

L'évolution actuelle de la problématique des invasions biologiques vers de meilleurs échanges entre ces différents partenaires est nette, bien que des efforts permanents de construction d'un dialogue plus efficace restent nécessaires.

### Une démarche idéale ?

Dans l'idéal, une démarche de gestion des invasions biologiques devrait intégrer l'ensemble des paramètres liés aux causes et conséquences des processus en cours et des caractéristiques des parties prenantes en contact que sont les espèces introduites, les communautés naturelles autochtones et les sociétés humaines. En d'autres termes, elle devrait comporter des éléments (Dutartre, 2010) :

- d'acquisition et d'intégration de connaissances sur les espèces introduites et les impacts de leur présence (y compris hors du territoire considéré), d'une part, et d'autre part sur les caractéristiques, les usages et les besoins humains des territoires colonisés par ces espèces ;
- de mise en place d'une surveillance environnementale adaptée, permettant d'évaluer dans un premier temps les dynamiques et les capacités de dommages de ces espèces pour ensuite être capable de les prévoir, de faciliter la mise en œuvre d'interventions rapides pouvant améliorer les chances de succès de la gestion, et de préciser l'efficacité et le niveau d'innocuité vis-à-vis du milieu et des communautés vivantes non visées les mesures de gestion qui auront été appliquées ;
- de choix d'interventions techniques concrètes sur ces espèces, destinées à éliminer ou réguler les populations concernées, organisés dans un contexte de « filière », s'appuyant sur la réglementation existante et comprenant la gestion ultérieure de leurs sous-produits (masses végétales extraites, animaux piégés...) et des évaluations des impacts engendrés par leur mise en œuvre.

### Accroître les connaissances

Hormis celles, indispensables, qui concernent plus spécifiquement la biologie et l'écologie des espèces exotiques responsables des invasions observées, quatre points importants pour la mise en œuvre d'une gestion efficace et respectueuse des écosystèmes sur lesquels elle devrait s'appliquer sont :

- les causes et les voies des introductions,
- l'état des colonisations au moment où des interventions de gestion sont envisagées,
- les impacts de ces espèces sur les écosystèmes et les usages développés dans les milieux concernés et similaires,
- les moyens techniques disponibles pour gérer ces espèces.

Le recueil de ces informations n'est pas réservé aux acteurs scientifiques : certains types d'informations, comme les données géographiques, les évaluations d'abondance des populations ou les techniques d'interventions déjà mises en œuvre, peuvent tout à fait être rassemblés par l'ensemble des partenaires de la gestion (usagers, gestionnaires, techniciens, etc.) dès lors qu'un protocole organisé de recherche d'information est disponible, distribué et appliqué (Dutartre, 2010).

Divers bilans et enquêtes ont été réalisés depuis une quinzaine d'année pour tenter d'évaluer l'ampleur de ces invasions biologiques mais, dans la plupart des cas, elles



2 Suite à son importation massive comme animal d'agrément, la tortue de Floride (*Trachemys scripta* spp.) a été relâchée dans la plupart des milieux d'eau douce français. Espèce potentiellement invasive, elle peut poser de graves dommages à la faune et à la flore locale des milieux qu'elle envahit.

© Nicolas Poulet (Onema)

► sont restées partielles, car ciblées sur les représentations des gestionnaires ou sur certains types d'espèces (souvent les plantes aquatiques) ou de milieux. C'est pourquoi une enquête générale incluant flore et faune a été lancée dans le cadre des travaux du groupe « Invasions biologiques en milieux aquatiques » (IBMA) depuis la fin 2009 : les premiers résultats en sont présentés dans l'article présentant le groupe figurant dans ce numéro de la revue (cf. page 14 du présent numéro).

### Améliorer la réglementation concernant les espèces exotiques envahissantes : une nécessité

Une partie importante de la réglementation déjà existante au niveau national participe surtout de la prévention des invasions biologiques, mais quelques textes existent qui ont des implications directes dans les interventions de gestion des espèces déjà présentes sur le territoire métropolitain.

Deux difficultés majeures subsistent toutefois dans ce domaine.

La première concerne la relative faiblesse actuelle de la réglementation européenne. Cette réglementation devrait évoluer dans les prochaines années. Ce « niveau réglementaire » supranational est indispensable pour assurer la cohérence des actions de gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE), depuis la prévention jusqu'aux interventions locales.

La seconde a trait au maintien de nombreuses lacunes dans l'arsenal réglementaire national et à un certain manque de dynamique, voire de volonté politique, dans la mise en œuvre d'une réglementation adaptée s'appuyant sur les acquis scientifiques et techniques récents.

Le cas le plus évident est peut-être celui des plantes aquatiques. Le seul arrêté récent est celui du 2 mai 2007 qui interdit le commerce et le transport des deux espèces de jussies envahissantes (*Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*). La liste qui avait circulé au préalable dans les réseaux d'experts comportait au moins une vingtaine d'espèces, mais seules ces deux espèces, parmi les plus répandues sur le territoire français, ont fait l'objet de cet arrêté.

Le caractère progressif de la mise en place d'une nouvelle réglementation a été quelquefois présenté comme le moyen de ne pas causer de crise économique dans le marché des producteurs et vendeurs de plantes. Cet argument pourrait être jugé acceptable si d'autres arrêtés avaient été pris depuis début 2007, ce qui n'est pas le cas.

Un deuxième arrêté sur les plantes aquatiques est toujours en cours de préparation.

Pour les animaux (photo 2), un arrêté comportant une liste de mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens, dont « l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence, ou par imprudence, des spécimens vivants des espèces d'animaux vertébrés suivantes » est interdite, a été pris le 30 juillet 2010.

On peut toutefois regretter que cette évolution de la réglementation s'applique seulement à des espèces déjà présentes sur le territoire et quelquefois largement distribuée, ce qui en réduit la portée et l'efficacité. D'autres évolutions réglementaires sont à venir dans le cadre de la stratégie nationale relative aux espèces invasives ayant un impact sur la biodiversité sauvage conduite par le ministère chargé de l'écologie.

Enfin, des travaux importants restent à réaliser pour tenter de hiérarchiser, à une échelle nationale, les actions

de gestion en fonction des risques liés à chacune des espèces : ils devraient passer notamment par des protocoles d'analyses de risques tels que les présente l'article d'Isabelle Mandon-Dalger *et al.* (cf. page 86 du présent numéro).

### Pourquoi et comment surveiller ?

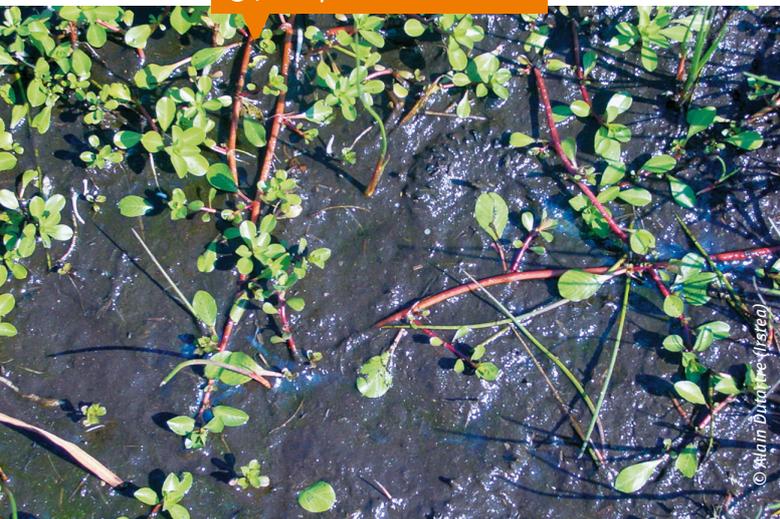
Si l'objectif de leur gestion est de réduire ou d'annuler les dommages qu'elles causent, le processus continu à toutes les échelles géographiques que sont les invasions biologiques devrait amener à une surveillance permanente des écosystèmes concernés. Les modalités de cette surveillance devraient nécessairement être diverses et adaptées, s'appuyant en particulier sur les connaissances acquises sur la biologie et l'écologie des espèces concernées dans leur aire d'introduction. Cette surveillance devrait également comporter des évaluations régulièrement actualisées des situations à gérer.

La mise en place de cet élément de démarche rencontre des contraintes importantes et divers freins sociaux portant à la fois sur la mise en œuvre des politiques publiques et sur les représentations des usagers et des gestionnaires quant aux invasions biologiques elles-mêmes.

Proposée à une échelle européenne en termes de « collecte, gestion et partage de l'information » dans l'ouvrage de Genovesi et Shine (2004), cette surveillance des espèces exotiques envahissantes devrait porter sur les aspects suivants :

- la dynamique des colonisations, incluant l'arrivée de nouvelles espèces,
- l'évolution des nuisances et/ou des impacts négatifs liés à ces dynamiques, afin de mieux évaluer l'ensemble des dommages causés à l'environnement et aux usages humains,
- la dynamique des interventions destinées à annuler ou réduire nuisances et impacts,
- les impacts spécifiques liés à ces interventions afin de préciser leurs enjeux en terme d'innocuité, de risque

#### 3 Jussies prostrées sur sol humide.



« acceptable », voire même de gestion de risques lorsque les interventions jugées indispensables deviennent elles-mêmes sources de dommages.

Des améliorations indispensables de cette surveillance environnementale doivent passer par une meilleure coordination des organismes publics, associatifs ou privés, ayant du personnel susceptible de repérer les espèces sur le terrain, des recueils d'information, des échanges plus réguliers entre ces partenaires concernés sur les modalités et les impacts des interventions : les travaux engagés depuis près d'une décennie par certains groupes régionaux, comme par exemple, en Pays de la Loire (cf. l'article de Roland Matrat, page 38 du présent numéro) et le démarrage récent de la stratégie du ministère chargé de l'écologie vont clairement dans ce sens.

### Pourquoi et comment intervenir ?

#### Des solutions restant à trouver

Hormis les limites financières de la gestion d'invasions largement répandues sur le territoire qui devraient amener à définir une logique de hiérarchie d'intervention en fonction des capacités de dommages des espèces, de la valeur des sites ou de l'importance des services écologiques endommagés par ces invasions, diverses impossibilités techniques subsistent.

Il peut s'agir d'impossibilités de prélèvement ou de capture des individus de l'espèce à gérer (« trop loin », trop « profond », « trop grand », etc.) ou des dimensions même de ces organismes (« trop petit » ?). Par exemple, comment retirer tel ou tel invertébré ou gastéropode d'un cours d'eau ou d'une zone côtière sans créer de dommages pour les communautés vivantes qui les accueillent ? Quel matériel mettre en œuvre ?

De plus, les adaptations écologiques de certaines de ces espèces peuvent réduire ou annuler les possibilités techniques d'intervention : c'est par exemple le cas des jussies qui colonisent progressivement des prairies humides dans des zones à valeur patrimoniale quelquefois importantes en y développant des accommodats prostrés, de petites dimensions et à fort enracinement, qui restent extrêmement difficiles à retirer de ces sites (photo 3).

#### Définir la problématique d'intervention

Toute programmation d'intervention fait nécessairement appel à des financements, des protocoles techniques et la mise en œuvre de matériel, et demande donc une organisation la plus efficace possible dans les échanges entre les différents partenaires humains.

La géographie de l'invasion n'est pas nécessairement celle de la gestion. En effet, dans un territoire donné, telle ou telle espèce peut être installée de manière importante et régulière, mais ne créer des dommages que dans certains types de situations (types de biotopes favorables, usages humains spécifiques, etc.) : la gestion doit-elle s'appliquer à l'ensemble du territoire concerné par l'invasion ou seulement dans les situations où des dommages sont identifiés ? De plus, la non-concordance géographique entre l'invasion et les organismes de gestion peut créer des

► difficultés complémentaires en matière de coordination des travaux. Il faut aussi noter que les territoires abritant des espèces exotiques ont une certaine responsabilité, à la fois écologique et économique, vis-à-vis des territoires voisins qui pourraient se retrouver ultérieurement colonisés faute d'une gestion efficace.

Par ailleurs, la grande diversité des gestionnaires rend complexe l'élaboration de « recettes d'organisation de gestion » et ceci même pour une espèce bien connue. Selon que le gestionnaire est « en première ligne », c'est-à-dire concrètement impliqué dans les interventions, ou plus en retrait, impliqué seulement dans la coordination ou l'aide au financement, l'organisation à mettre en place pour optimiser au final ces interventions devra tenir compte de ce positionnement dans cet organigramme. Un exemple concret sur ces questions d'organisation est présenté dans l'article de Lionel Fournier (cf. page 42 du présent numéro).

Parmi les autres difficultés rencontrées à cette étape figurent également les choix de techniques d'intervention spécifiques à chacune des espèces ou à des groupes d'espèces à la biologie et l'écologie proches : l'absence de recette technique généralisable, même pour une espèce donnée, est d'ailleurs une des principales sources de difficultés de communication entre les partenaires humains de la gestion (photo 4).

Généralement conduite par rapport à une seule espèce, la problématique d'intervention devient beaucoup plus difficile à définir dans les sites où se produisent des introductions multiples. En effet, les interactions écologiques supplémentaires qui se produisent alors entre ces espèces exotiques peuvent fortement modifier le fonctionnement des écosystèmes colonisés. Dans ces sites, la mise en place d'un programme d'action devra donc intégrer une complexité additionnelle, c'est-à-dire passer d'une analyse portant sur une seule espèce à une analyse plus complexe intégrant la multiplicité des espèces et de leurs relations. L'obtention de données aidant à construire une telle analyse passe généralement par des demandes des gestionnaires aux chercheurs. Un tel exemple est celui de la Brière où le parc naturel régional rencontre des difficultés de gestion de plusieurs espèces végétales et animales (cf. l'article de Jacques Haury et Jean Patrice Damien, page 26 du présent numéro).

Enfin, au-delà des divergences éventuelles d'objectifs, une telle démarche rencontre souvent des difficultés de mise en œuvre liées aux calendriers de fonctionnement quelquefois très différents entre financeurs, gestionnaires et chercheurs. Faire coïncider le temps de la gestion avec celui de la recherche n'est pas chose facile : de la confrontation entre les souhaits de rapidité de mise en œuvre des actions et ceux de posséder des connaissances jugées suffisantes pour lancer ces actions peuvent naître incompréhensions ou rejets. Toutefois, il est à noter que chaque fois que des contacts réguliers (à défaut d'être permanents) ont pu être maintenus durant des périodes dépassant quelques années entre des gestionnaires confrontés à des questions récurrentes de gestion et des techniciens ou chercheurs disponibles pour les aider, les calendriers de fonctionnement qui viennent d'être évoqués sont



4 Les interventions régulières sur les jussies colonisant le réseau hydrographique principal du Marais Poitevin ont permis de les faire régresser de telle sorte que des arrachages manuels réguliers suffisent à les réguler. Cette technique n'est pas du tout applicable à des colonisations denses sur des surfaces importantes.

progressivement devenus très proches et ont permis des échanges utiles pour les deux parties ; la phase « d'apprièvement » mutuel s'étale nécessairement sur plusieurs années...

### Identification du besoin d'intervention

Une de premières questions à poser dans la démarche de gestion concrète est celle de la nécessité d'intervention. Il n'y a aucune obligation d'intervention si, à l'échelle du gestionnaire et dans le cas où les informations disponibles le permettent, l'analyse montre que les impacts identifiés ne sont pas significatifs ou que l'évolution probable de la situation observée ne viendra pas modifier les conclusions de cette analyse. Cela ne remet évidemment pas en question la nécessité du recueil d'information et de la surveillance des sites. Dans tous les cas cette « non-intervention » doit être pleinement considérée comme une décision de gestion puisqu'elle résulte d'un choix raisonné (Dutarte, 2010). Il est alors essentiel d'étendre l'analyse aux territoires voisins ou connectés pour évaluer les conséquences de cette « non-intervention ».

Par ailleurs, des modalités pratiques d'interventions peuvent ne pas être renouvelées si leur efficacité n'est pas démontrée ou si elles créent des dommages secondaires plus importants que les dommages dus aux espèces invasives, comme par exemple le bâchage d'herbiers de jussies, le curage de certains fossés ou cours d'eau ou le piégeage non sélectif. Une évaluation permanente des enjeux et des impacts des interventions reste donc nécessaire.

### Définir des objectifs d'interventions

Si les demandes originelles des usagers et/ou des gestionnaires sont fréquemment d'obtenir la disparition totale et définitive de l'espèce envahissante, elles se heurtent dans la plupart des cas aux capacités de résistance de ces espèces et aux limites d'efficacité des techniques mises en œuvre.

Le terme d'éradication continue toutefois d'être employé dans de nombreuses situations. Là encore, la définition de ce terme est importante afin que la communication

reste claire entre les parties prenantes de la gestion. Dans le sens général et habituel du terme, il s'agit bien de faire disparaître totalement l'objet de la gestion. Cette définition est d'ailleurs partiellement reprise par Myers *et al.* (2000) : « *L'éradication est l'élimination de tous les individus et propagules d'une espèce envahissante pouvant potentiellement se reproduire...* », mais ces auteurs ajoutent à cette définition une seconde section qui la rend beaucoup plus large et, peut-être, moins claire en terme de communication : « ... *ou la réduction des populations de l'espèce à des niveaux de densités acceptables* », ce que l'on pourrait traduire très prosaïquement par « *un niveau où on peut accepter de vivre avec* ».

Afin de conserver une gamme plus large de termes, au terme de « contrôle », directement repris de l'anglais, il semblerait préférable d'utiliser le terme de « régulation » qui correspondrait à cette réduction des populations (la seconde partie de la définition proposée par Myers *et al.*) à des niveaux d'abondance ou de densité ne causant plus de difficultés significatives, aussi bien en termes de biodiversité qu'en termes de nuisances. Le terme éradication pouvant alors être conservé pour l'élimination totale des individus et propagules.

Dans leur revue des essais d'éradication de différentes espèces végétales, Mack et Lonsdale (2000) remarquent que les informations disponibles concernent peu de réussites évidentes (*clear victories*), quelques impasses et de nombreuses défaites (*many defeats*). Ils en ont tiré quelques réflexions sur la démarche à mettre en œuvre :

- l'éradication ne peut donner de résultats que lorsque les espèces exotiques sont détruites dès leur arrivée. Malheureusement, cet idéal est rarement possible techniquement parlant (cas des introductions accidentelles) mais aussi politiquement dans la mesure où les espèces en cours d'établissement ne sont pas encore considérées comme invasives sur le territoire concerné, ce qui rend les interventions plus difficiles à justifier ;
- dans le cas où cet objectif n'est pas atteint, les efforts maximaux devraient concerner les zones d'arrivée isolées et de petites dimensions ; (de telles situations sont illustrées dans le présent numéro de la revue dans les articles de Marc Collas, pages 46 – et Gabriel Michelin – pages 50, concernant respectivement écrevisses exotiques et grenouille taureau).
- une surveillance continue est nécessaire pour obtenir une éradication ou un contrôle efficace ;
- l'éradication ou le contrôle d'une espèce envahissante peut s'avérer peu efficace si sa disparition permet l'invasion d'une autre espèce envahissante...
- selon ces auteurs, les milieux insulaires pouvaient être des sites très utiles en matière d'expérimentation dans le domaine de la gestion des espèces envahissantes.

### Comment faire ?

Il s'agit de la phase d'action proprement dite.

Si l'on cherche à établir une liste générale des modalités techniques d'intervention possible, elle pourra être considérée comme vaste mais dès que l'attention sera

portée sur une espèce donnée, les possibilités seront très fortement réduites et leur mise en œuvre va rencontrer des limites nettes dont la connaissance peut heureusement permettre de réduire progressivement les erreurs de gestion de cette espèce particulière.

Les oppositions sociales qui peuvent se produire dans certains cas nécessitent alors des efforts complémentaires de communication et d'explication, risquant de retarder la mise en œuvre des interventions : elles peuvent éventuellement être évitées ou réduites si ces efforts sont entrepris en parallèle aux réflexions sur les modalités d'intervention.



5 Bouture d'une égérie dense (*Egeria densa*).

© Alain Dutartre (Iristea)

La gestion des sous-produits des interventions doit également être prise en compte dans cette partie de la démarche : par exemple, les expérimentations qui ont été menées depuis plusieurs années sur les possibilités de recyclage par compostage des jussies extraites des milieux ont montré l'intérêt de cette technique.

Ces informations devraient être complétées par des données quantitatives sur les interventions en termes de personnel, de matériel, de tonnage de plantes ou de nombres d'animaux concernés et sur leur efficacité par des analyses de dynamiques des populations (par exemple, évolution interannuelle du recouvrement du site pour une plante ou comptages successifs d'une population animale).

Par ailleurs, les modalités techniques permettant de réduire les risques d'extension de l'espèce à l'occasion des interventions, comme par exemple, pour les plantes, l'intérêt de la pose de filets de récupération des boutures (photo 5) ou le lavage des engins de travaux, des

▶ embarcations, etc., sont encore insuffisamment diffusées. Or elles constituent un des garants de l'efficacité à moyen terme ou à long terme des programmes de gestion.

Une autre problématique des interventions qu'il est également nécessaire de développer pour faciliter la régulation de ces espèces à toutes les échelles territoriales est l'amélioration des pratiques de gestion permanente des espaces naturels. En effet, ne pas offrir de conditions favorables à l'installation et au développement des espèces exotiques envahissantes, comme par exemple de meilleurs traitements des terrains remaniés ou la conservation de ripisylves, peut permettre de réduire l'invasibilité des écosystèmes. Il s'agit aussi de promouvoir les efforts de conservation des habitats « naturels » afin de les rendre moins perméables aux invasions. Il ne s'agit donc pas seulement de prévention mais de la mise en place d'une gestion adaptative intégrant les risques d'invasions biologiques.

### Partager et dialoguer : un enjeu majeur

Dans les interventions concrètes à mettre éventuellement en œuvre pour réaliser une gestion effective de ces espèces viennent se cristalliser tous les problèmes humains, organisationnels, techniques, environnementaux, etc., du domaine.

La rencontre de mondes différents, de modes de représentations quelquefois éloignés les uns des autres, engendre des incompréhensions, des inerties, voire des conflits que seul un dialogue permanent peut contrebalancer.

Lors de la première réunion du groupe IBMA, une demande explicite des « représentants des gestionnaires » a été adressée aux « chercheurs » sur ces questions de gestion. Elle constitue une excellente démonstration de ces besoins de dialogue. En effet, alors que les débats antérieurs avaient porté sur les besoins de prévention et

de constitution de listes de références d'espèces invasives, la demande, très concrète, était celle d'une aide directe et de fourniture d'informations sur les espèces déjà présentes en métropole et plus précisément sur les possibilités d'amélioration de leur gestion.

Par ailleurs, même s'il s'agit d'une apparente banalité, au-delà des gestionnaires, institutionnels et chercheurs qui y sont déjà engagés, la coordination à développer au sein de la stratégie nationale doit intégrer l'ensemble des partenaires concrets de la gestion des espèces exotiques envahissantes, dont le public et les mondes des professionnels et des associations. La diffusion des données recueillies avec l'enquête en cours sous l'égide du groupe IBMA devrait contribuer à cette démarche.

Enfin, le transfert d'informations scientifiques et/ou techniques validées à l'ensemble des gestionnaires confrontés à une espèce donnée ou à des complexes d'espèces est absolument nécessaire : c'est un des meilleurs moyens d'améliorer à moyen terme la gestion des espèces exotiques envahissantes. ■

### Les auteurs

#### Alain DUTARTRE et Émilie MAZAUBERT

Irstea, centre de Bordeaux, UR REBX,  
Réseaux, épuration et qualité des eaux,  
50 avenue de Verdun, 33612 Cestas Cedex  
✉ [alain.dutartre@irstea.fr](mailto:alain.dutartre@irstea.fr)  
✉ [emilie.mazaubert@irstea.fr](mailto:emilie.mazaubert@irstea.fr)

#### Nicolas POULET

Office national de l'eau et des milieux aquatiques,  
Direction de l'action scientifique et technique,  
Le Nadar, Hall C, 5 square Félix Nadar,  
94300 Vincennes  
✉ [nicolas.poulet@onema.fr](mailto:nicolas.poulet@onema.fr)

## QUELQUES RÉFÉRENCES CLÉS...

- 📄 **Arrêté du 2 mai 2007** interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*, NOR : DEVN0753883A, 2 p.
- 📄 **Arrêté du 30 juillet 2010** interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés, NOR : DEVN1016200A, version consolidée au 11 septembre 2010, 3 p.
- 📄 **DUTARTRE, A.**, 2010, Peut-on gérer les invasions biologiques ? in : BARBAULT, R., ATRAMENTOWICZ, M., Eds, *Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés*, Quae, Synthèses, p. 109-153.
- 📄 **GENOVESI, P., SHINE, C.**, 2004, *Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes*, Éditions du Conseil de l'Europe, Sauvegarde de la nature, n° 137, 74 p.
- 📄 **MACK, R.N., LONSDALE, W.M.**, 2002, Eradicating invasive plants : Hard-won lessons for Islands, in : VEITCH, C.R., CLOUT, M.N. Eds, *Turning the Tide : The Eradication of Invasive Species*, Occasional Paper n° 27, p. 164-172, The IUCN Species Survival Commission, Auckland, New Zealand.

▶ Consulter l'ensemble des références sur le site de la revue [www.set-revue.fr](http://www.set-revue.fr)



*Un taux de reproduction élevé et une faible pression de prédation sont pour le ragondin (*Myocastor coypus*) deux atouts qui lui permettent de proliférer aisément dans les milieux aquatiques français.*