

**AFPP – 2^{ème} CONFÉRENCE SUR L'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS, JARDINS,
GAZONS, FORÊTS, ZONES AQUATIQUES ET AUTRES ZONES NON AGRICOLES**

Angers – 28 et 29 octobre 2009

**VERS UNE STRATEGIE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LES PLANTES INVASIVES
EN FRANCE ?**

P. EHRET ⁽¹⁾, G. FRIED ⁽²⁾ et I. MANDON-DALGER ⁽³⁾

⁽¹⁾ DRAAF/Service Régional de l'Alimentation, ZAC d'Alco - BP 3056, F-34034 Montpellier
Cedex 1, France, pierre.ehret@agriculture.gouv.fr

⁽²⁾ LNPV, Station d'Entomologie et Plantes Invasives, 2, place Viala, F-34000
Montpellier, France, fried@supagro.inra.fr

⁽³⁾ Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles, 163 rue Auguste
Boutonnet, F-34090 Montpellier, France, i.mandon@cbnmed.org

RÉSUMÉ

Restée longtemps en marge de la prise en compte des invasions biologiques en milieu naturel, la France a récemment pris la mesure des enjeux, comme en attestent plusieurs initiatives dans des domaines comme la sensibilisation, la gestion d'espaces naturels et des prémices réglementaires. Le cadre de la Convention de Berne a donné lieu à l'élaboration d'un projet de stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes. Pour le cas particulier des plantes invasives, les principaux axes de cette stratégie sont passés en revue, en relation avec la situation en France. Cela permet de mettre en lumière l'intérêt d'une meilleure coordination, par un interlocuteur institutionnel clairement identifiable et la nécessité de concentrer les moyens pour l'identification et la gestion précoce des plantes potentiellement envahissantes.

Mots-clés : plante exotique envahissante, hiérarchisation, prévention, détection précoce, gestion.

SUMMARY

TOWARD A NATIONAL STRATEGY AGAINST ALIEN INVASIVE PLANTS IN FRANCE?

The biological invasions in natural environment remained almost unconsidered in France, but this concern is now taken into account. It is evidenced by several initiatives, in the field of protected areas management, of public awareness or even by the first regulations. The Bern Convention gave the opportunity to draw a project of a European Strategy on Invasive Alien Species, and the main proposals are reviewed, in the light of the situation in France for plants. This helps to highlight the interest of better coordination by a clearly identifiable institutional interlocutor and the need to concentrate resources for the identification and early management of potentially invasive plants.

Key words: invasive alien plant, prioritization, prevention, early detection, management.

INTRODUCTION

Certaines plantes introduites hors de leur aire de répartition naturelle peuvent se répandre rapidement et avoir des impacts environnementaux, économiques et/ou sanitaires négatifs ou jugés indésirables. Ces plantes sont alors qualifiées d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ou d'espèces invasives.¹ Le processus d'introduction d'espèces exotiques s'est accéléré au cours des dernières décennies avec l'augmentation des échanges commerciaux. L'artificialisation et la dégradation des habitats naturels ont aussi participé à la dissémination des plantes invasives qui savent tirer profit des perturbations.

Restée longtemps en marge du problème des invasions biologiques en milieu naturel, la France a récemment pris la mesure du problème des plantes invasives. Ce sujet a mobilisé dans un premier temps les naturalistes (Aboucaya, 1999), gestionnaires d'espaces naturels et chercheurs (par l'intermédiaire du programme INVABIO initié par le ministère en charge de l'environnement), puis, dans une moindre mesure, les services en charge de la protection des végétaux (Ehret et al, 2007).

La parution d'un premier texte réglementaire spécifique aux plantes envahissantes (plus précisément aux Jussies) en mai 2007 et la mise en œuvre d'actions de lutte concrètes de plus en plus nombreuses incite, par l'intermédiaire de cet article, à proposer des pistes pour mettre en place un "système national" plus complet de lutte contre les plantes invasives.

Il reprend pour cela les principaux points de la stratégie européenne relative aux espèces envahissantes (Genovesi et Shine, 2004) proposée par le Conseil de l'Europe², dans le cadre de la Convention de Berne, en mettant l'accent sur ce qui existe déjà en France et ce qu'il paraît utile de renforcer.

SENSIBILISATION

"En Europe, le public, les décideurs, les chercheurs et les autres parties intéressées doivent être pleinement conscients des dangers liés aux EEE et de l'intérêt des mesures de prévention et d'atténuation de l'impact de celles-ci sur la diversité biologique originelle, mais aussi sur l'économie et la santé et le bien-être des êtres humains." (Genovesi et Shine, op. cit.)

PRISE DE CONSCIENCE ET DIVERSITE DES SUPPORTS

Au-delà des cercles de spécialistes (de l'environnement, de la botanique), l'impact des plantes invasives sur l'intégrité des écosystèmes naturels semble assez peu connu du grand public par comparaison avec l'impact de la pollution chimique ou de la destruction des habitats. Même au sein des botanistes, l'impact réel des plantes invasives et la nécessité de les gérer restent sujets à d'épineux débats comme en témoignent les polémiques récurrentes sur le forum des botanistes francophones Tela-Botanica. Cela dénote encore un manque d'informations scientifiques et de vulgarisation de qualité sur le sujet, alors que les EEE sont considérées comme une des menaces majeures pour la biodiversité par l'UICN.

Que ce soit en France métropolitaine avec des espèces comme les jussies, l'ambrosie ou les renoués du Japon ou dans les départements d'outre-mer et en particulier à la Réunion, les exemples d'effets négatifs sur les écosystèmes, sur les usages du milieu et les coûts engagés pour essayer de minimiser l'extension et certains effets négatifs des plantes sont

¹ Les deux termes sont considérés comme synonymes, et utilisés indifféremment dans ce texte.

² Le Conseil de l'Europe, dont le siège est à Strasbourg, regroupe avec ses 47 pays membres, la quasi-totalité du continent européen. Créé le 5 mai 1949, le Conseil de l'Europe a pour objectif de favoriser en Europe un espace démocratique et juridique commun. A ne pas confondre avec le Conseil de l'Union Européenne qui est une réunion qui regroupe les ministres des gouvernements de chacun des États membres de l'Union Européenne.

maintenant bien documentés. Ils commencent à être exploités sous forme de divers supports pour sensibiliser les décideurs et le grand public.

TERMINOLOGIE

Un pas supplémentaire devra être entrepris pour intégrer dans les actions de sensibilisation les espèces émergentes, encore peu disséminées mais dont les impacts sont connus. Dans un souci de lisibilité, cette notion d'espèces émergentes devrait s'appuyer sur des listes officiellement validées pour développer une communication plus énergique avec des supports plus diversifiés.

Plus largement, il est à noter qu'il n'existe pas de liste d'espèces exotiques présentes en France métropolitaine qui soit consensuelle, ni de terminologie reconnue sur les différentes échelles d'exotisme. Au-delà des espèces déjà présentes en France, il n'existe pas de liste d'alerte de plantes connues pour être invasives dans d'autres régions du monde, aux conditions écologiques comparables à celles de la France, mais absentes pour le moment de France. Une telle liste est en cours d'élaboration pour la région méditerranéenne.

A ce sujet, il serait utile d'adopter une terminologie faisant consensus et rendant compte des différentes nuances regroupées sous le terme d'espèce "potentiellement invasive". Ce terme est en effet employé pour décrire selon les cas, soit des espèces dont les impacts sont avérés mais qui sont absentes du territoire, soit des espèces dont les impacts sont avérés mais non déclarés et qui sont présentes en petites populations sur le territoire, soit des espèces dont les impacts sont mal connus et qui sont présentes sur le territoire. La figure 1 propose une terminologie prenant en compte ces précisions.

	Risques faibles	Risques modérés	Risques importants
Absence de naturalisation	Liste blanche d'espèces sans impact et non naturalisées	Liste d'espèces non naturalisées <u>à surveiller</u>	Liste Noire d'Alerte
Naturalisation sur de faibles surfaces	Liste blanche d'espèces naturalisées	Liste d'espèces naturalisées <u>à surveiller</u>	Liste Noire d'espèces émergentes
Naturalisation sur de grandes surfaces			Liste Noire d'espèces majeures / avérées
Liste grise (potentiellement invasives) : espèces dont le risque ne peut pas être déterminé par manque d'informations			
Liste verte : espèces indigènes commercialisées			

Figure 1 : Représentation schématique du système de hiérarchisation des plantes exotiques en région méditerranéenne française.

La notion de plantes invasives pourra ainsi être plus aisément intégrée dans les formations qui débouchent sur des métiers directement confrontés à cette problématique (agriculture, horticulture, environnement, aménagement de l'espace) ainsi que dans les formations professionnelles continues des agents des collectivités locales, de l'administration, etc.

COLLECTE, GESTION ET PARTAGE DE L'INFORMATION

"L'aptitude à identifier, à prévenir et à atténuer les risques liés aux espèces exotiques envahissantes aux plans national et régional dépend de l'existence d'informations précises, à jour et facilement consultables." (Genovesi et Shine, op. cit.)

INVENTAIRES D'ESPECES ET LISTES HIERARCHISEES

L'objectif défini par la Stratégie européenne est de "développer une bonne vue d'ensemble des espèces exotiques installées sur le territoire national pour faciliter l'identification de celles qui sont envahissantes, la définition de priorités pour la recherche, la

prévention, la surveillance, l'atténuation et la détection rapide de l'arrivée de nouveaux taxons qui ne sont pas encore présents dans le pays ou dans une partie du pays".

Liste hiérarchisée d'espèces

L'utilisation de listes hiérarchisées s'impose pour organiser cette vision d'ensemble et divers acteurs impliqués à des échelons variables en France ont produit de telles listes.

Ces listes sont très utiles pour définir les priorités de lutte au niveau local. On peut toutefois regretter qu'elles ne suivent pas les mêmes critères pour hiérarchiser les espèces et qu'elles n'établissent pas les mêmes catégories finales d'espèces. En outre, quasiment aucune ne fait de typologie sur la nature des impacts occasionnés à la flore indigène. Cela illustre la nécessité d'une harmonisation au niveau national avec une méthodologie unique permettant d'avoir des résultats comparables dans chaque territoire ainsi qu'une meilleure définition des priorités de gestion.

Il n'existe pas de procédure officielle d'analyse du risque permettant d'éviter l'introduction de nouvelles espèces ou de mettre en place une réaction rapide suite à la détection précoce d'espèces invasives sur le territoire français. Diverses méthodes publiées (Pheloung, 1995, Randall *et al.*, 2008, Weber et Gut, 2004) sont cependant utilisées (Fried et Brunel, 2009) ou étudiées (Bresch *et al.*, 2009, Mandon-Dalger et Ribot, 2009), et pourraient être adaptées à la France (Fried *et al.*, 2009).

Suivi d'espèces/cartographie

Les conservatoires botaniques nationaux (CBN) ont mis en place des bases de données floristiques compilant des informations issues de la littérature (flore, compte-rendu de sorties, relevés phytosociologiques, etc.), des herbiers et des observations récentes de botanistes correspondants sur le terrain. Pour une quarantaine de départements, il existe des atlas floristiques accessibles sur Internet et régulièrement mis à jour. D'autres régions ont récemment publié des atlas régionaux ou départementaux (Auvergne, Bourgogne, Bretagne) qui permettent de faire le point sur la distribution des espèces avec des données récentes (mais non réactualisées). A une échelle moins précise, le projet de chorologie départementale disponible sur Tela-Botanica³ permet de connaître la simple présence/absence des espèces dans les 95 départements métropolitains.

L'information sur la distribution des plantes exotiques reste donc dispersée, trop peu précise ou pas assez réactive par rapport aux nouvelles observations de terrains. Par ailleurs les données accessibles par les réseaux associatifs ne sont pas validées et peuvent comporter des erreurs de détermination.

Outre la fusion prévue des données des différentes régions et leur mise à disposition dans le cadre de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, il serait très utile de consacrer une interface Internet spécifique aux plantes invasives, permettant à des observateurs appartenant à divers réseaux (associations naturalistes, scientifiques, secteur phytosanitaire dans le cadre de la surveillance biologique du territoire,...) d'accéder rapidement à la cartographie des espèces à l'échelle de la France. Des outils pratiques sont déjà mis en oeuvre via des interfaces sur réseau Internet pour renseigner des bases de données et pourraient être utilisés pour améliorer la connaissance de certaines plantes exotiques dans le cadre d'une demande clairement exprimée au niveau national.

AUTRES SUJETS D'ECHANGES

La collecte, la gestion et le partage de l'information trouvent leur intérêt pour de nombreux autres sujets utiles dans une stratégie de lutte contre les plantes exotiques envahissantes, qui ne sont évoqués que brièvement :

³

Référence du site après la bibliographie

- Préconisations de gestion et de contrôle : les connaissances acquises sur la gestion d'une espèce doivent pouvoir bénéficier rapidement à d'autres régions ;
- Echanges et bilans des actions de recherche ;
- Organisation des échanges avec les pays de l'espace européen.

Ces échanges seront pleinement valorisés dans un contexte où les données de base initiales d'inventaires, de listes et de chorologie seront bien organisées au niveau national.

RENFORCER LES CADRES POLITIQUES, JURIDIQUES ET ADMINISTRATIFS

DIRECTION ET COORDINATION

"Disposer d'une direction claire ou d'une coordination valable en matière de prévention et d'atténuation des problèmes liés aux espèces exotiques envahissantes, avec la participation des secteurs concernés et des différents niveaux administratifs pertinents." (Genovesi et Shine, op. cit.)

Le sommet de Rio en 1992 a conduit à la création de la Convention sur la diversité biologique (CBD), et en 2001, l'Union Européenne a adopté l'objectif ambitieux de stopper la perte de biodiversité pour 2010.

Dans ce cadre international, en 2004, la France a proposé sa stratégie nationale³ pour la biodiversité, qui précise que "les trois principales pressions exercées sur la biodiversité sont la destruction, la fragmentation et l'altération des habitats, l'introduction d'espèces allogènes, et la surexploitation d'espèces" .

Dans le document initial, il est prévu qu'un plan d'action devra être élaboré avec pour objectif général d'enrayer l'apparition dans le milieu naturel des espèces exotiques, en se basant sur "l'application nationale et interministérielle de la stratégie européenne adoptée dans le cadre de la convention de Berne".

Depuis novembre 2005, 10 plans d'action ont été adoptés, et en particulier le plan d'action "patrimoine naturel" qui prévoit des mesures prenant en compte le risque que font peser les espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité. Les plans d'action "agriculture" et "forêts" font également référence à la problématique des espèces allochtones.

Dans le cadre strict des plantes exotiques envahissantes, les échelons de coordination entre les parties prenantes institutionnelles ne sont pas encore clairement définis en 2009, et l'instauration d'une structure nationale en charge des plantes invasives clairement identifiable par tous les acteurs serait souhaitable.

ANALYSE ET DEVELOPPEMENT DES DISPOSITIONS POLITIQUES ET JURIDIQUES

"Parvenir à ce que la prévention, l'éradication et la lutte en matière d'espèces exotiques envahissantes soient pleinement intégrées à la législation nationale/régionale/locale et aux politiques, stratégies et plans d'action pour la diversité biologique, en harmonie avec le droit international!"(Genovesi et Shine, op. cit.)

Signataire de conventions internationales diverses impliquant la prise en compte des risques liés aux plantes envahissantes (dans des contextes plus généraux relatifs à la biodiversité ou à la protection des végétaux), la France dispose d'un certain nombre d'outils réglementaires destinés à la gestion de ces risques. La réglementation codifiée représente la partie la plus opérationnelle des textes disponibles.

Code de l'environnement

Le code de l'environnement (partie législative) précise par l'article L. 411-3 que certaines espèces animales ou végétales ne peuvent pas être introduites dans le milieu naturel et ne doivent pas être diffusées (interdiction du transport, du colportage, de l'utilisation, de la mise en vente, de la vente ou de l'achat). En 2007, le premier arrêté interdit

deux plantes invasives (*Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet et *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven). Cet article affirme le rôle des ministères chargés de l'écologie et de l'agriculture dans la gestion de la problématique des plantes invasives nuisibles à l'environnement et à la santé des végétaux.

Code rural

Le code rural prévoit la lutte contre les organismes nuisibles c'est à dire les ennemis des végétaux ou des produits végétaux. Une liste est établie par arrêté après avis d'un comité consultatif de la protection des végétaux. Elle comprend : 1) les organismes nuisibles contre lesquels la lutte est obligatoire en tous lieux de façon permanente et 2) ceux dont la pullulation peut présenter, à certains moments, un danger rendant nécessaires, dans un périmètre déterminé, des mesures particulières de défense.

Il n'existe pas de plantes invasives pour lesquelles la lutte est obligatoire. Seuls quelques végétaux indigènes : *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Viscum album* L., les cuscutes (*Cuscuta* spp.) et quatre espèces d'orobanches (*Orobanche minor* Sm., *Orobanche cernua* Loefl., *Orobanche crenata* Forssk. et *Orobanche ramosa* L.) sont concernés par le point 2 ci-dessus⁴. Ceci signifie que la lutte n'est pas obligatoire sur tout le territoire et de façon permanente mais qu'elle peut être mise en place par arrêté ministériel et/ou préfectoral qui en précise les aires géographiques, les périodes et les modalités.

Le code rural transcrit également dans le droit français la Directive européenne 2000/29/CE relative aux exigences sanitaires des végétaux, produits végétaux et autres objets. Elle vise à éviter l'introduction et la circulation d'un certain nombre d'organismes nuisibles aux végétaux dans l'Union européenne. Pour le moment, un seul genre de végétaux figure dans la liste des organismes interdits (organismes nuisibles de quarantaine) le genre *Arceuthobium* spp. pour ses espèces non européennes⁵. L'ensemble des organismes nuisibles de quarantaine listés par ce texte peut être soumis à des mesures de lutte obligatoire.

Autres cadres réglementaires

L'ambrosie, *Ambrosia artemisiifolia* L., plante exotique des milieux perturbés en forte expansion, fait l'objet de divers textes réglementaires s'appuyant sur les codes de la santé publique des collectivités territoriales et de l'environnement. La forte gêne occasionnée par les allergies au pollen a justifié la publication d'arrêtés préfectoraux de lutte dans de nombreux départements (site internet ambrosie-info pour les détails).

L'existence de listes officielles définies selon des protocoles normalisés, partagés et discutés avec les parties prenantes (secteur horticole, gestionnaires d'espaces,...) (Fried et al., op. cit.) pourra servir de base de travail efficace pour l'évolution réglementaire, dans le cadre réglementaire existant.

PREVENTION

"La prévention - internationale ou à l'intérieur de chaque pays - est généralement bien plus rentable et plus souhaitable pour l'environnement que les mesures prises après l'introduction et l'implantation des espèces exotiques envahissantes. Elle mérite la priorité et devrait constituer la première ligne de défenses." (Genovesi et Shine, op. cit.)

PREVENTION A LA SOURCE ET A L'ARRIVEE : CONTROLE AUX FRONTIERES ET MESURES DE QUARANTAINE

Dans l'UE, seules les espèces réglementées au titre de la Directive européenne 2000/29 (cf. § 3.2.) peuvent faire l'objet de contrôle aux frontières de l'Union. Dans le contexte actuel, il est probable que la prévention par l'intermédiaire de la réglementation

⁴ espèces inscrites à l'annexe B de l'arrêté du 31 juillet 2000 modifié.

⁵ Une seule espèce de ce genre de plante parasite des conifères est indigène en France : *Arceuthobium oxycedri* (DC.)M. Bieb.

phytosanitaire ne pourra concerner qu'un faible nombre de plantes exotiques, du fait de l'ampleur de la zone géographique de l'UE et des processus longs de validation des analyses de risque. Le concept de zone protégée peut permettre cependant de cibler certaines zones biogéographiques et de faciliter l'inscription de certaines plantes particulièrement "nuisibles" pour ces zones, telle *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms en région méditerranéenne (Cabezas Flores *et al.*, 2008) tout en permettant un contrôle des mouvements internes à l'Union, et une absence de prohibition dans des zones identifiées sans risque. Les zones biogéographiques déjà définies dans le cadre de Natura 2000 pourraient constituer un premier canevas.

Cet outil réglementaire présente l'intérêt d'impliquer les acteurs du domaine phytosanitaire, présents aux frontières et dans les secteurs horticoles et agricoles.

PRISES DE DECISIONS SUR LES INTRODUCTIONS INTENTIONNELLES, LES ACCLIMATATIONS D'ESPECES EXOTIQUES ET LES ESPECES DEJA COMMERCIALISEES

Screening-systems

La multiplicité de l'offre en matière d'introduction et de diffusion de plantes, en particulier pour l'usage horticole, rend illusoire la mise en place d'un système d'analyse de risque préalable à l'introduction ou à la mise en marché des plantes. Il convient cependant de mettre en place un système permettant de mettre fin ou de limiter la commercialisation d'espèces invasives avérées (en France ou dans des zones biogéographiques similaires à celles existantes en France) et de surveiller les espèces qui présentent des caractères biologiques permettant de les identifier comme des plantes invasives potentielles.

Une première difficulté est liée à la prise en compte de la diversité des plantes à examiner, qui impose l'utilisation de systèmes d'évaluation ou de "screening" rapides. Plusieurs de ces méthodes ont été développées dans le monde (Fox *et al.*, 2008, Heffeman *et al.*, 2001 ; Randall *et al.*, 2008) et en Europe (Fried et Brunel, *op. cit.* ; Weber et Gut, *op. cit.*).

Il importe ensuite d'organiser au mieux les informations afin de mettre en œuvre les actions de prévention, par la communication, l'implication des parties prenantes et la réglementation. Le choix de listes aisément identifiables (liste noire vs. liste blanche) est couramment choisi et diverses expériences de ce type existent dans diverses régions françaises et de par le monde (Branquart, 2007, Burgiel *et al.*, 2006). Ces listes peuvent permettre de poser les bases d'un système de hiérarchisation actuellement en construction en zone méditerranéenne française et illustré par la Figure 1.

Espèces de substitution

En écho aux listes négatives d'espèces à ne plus diffuser par la filière horticole, des espèces de substitution sont proposées à partir des listes blanches d'espèces introduites sans impact ou de liste verte d'espèces indigènes commercialisées (Mandon-Dalger, 2007). Elles permettent d'informer le grand public et les aménageurs de l'existence de solutions alternatives et d'organiser la mise en œuvre de ces alternatives avec la profession horticole ainsi que les collectivités territoriales qui souhaitent s'engager dans une démarche de bonnes pratiques (Mandon-Dalger et Ribot, *op. cit.*).

INTRODUCTIONS ET PROPAGATIONS ACCIDENTELLES

Si l'introduction volontaire est la principale source de plantes invasives, de nombreuses espèces sont également introduites de manière involontaire comme contaminant de semences d'espèces cultivées, dans les substrats importés avec certaines espèces ornementales ayant subi une croissance longue en pépinière (bonsais, palmiers...), dans l'eau ou le feuillage des plantes aquatiques ...

Des analyses de risque spécifiques non plus à une plante particulière, mais à la filière d'introduction (dites "pathways analysis") pourront être menées afin de mieux appréhender ce type de risque. Elles pourront être accompagnées par des suivis de flore dans des

milieux déjà sous influence de ces filières (environnement de pépinières, cultures à gibier,...) afin de caractériser au mieux le risque, et de mettre en place, si nécessaire, des exigences et des plans de contrôles sur certaines filières ou provenances.

Une fois introduite, les espèces peuvent être propagées involontairement d'une région à une autre par différentes filières : mouvement de terres, véhicules agricoles ou de chantier, plantes en pots. Pour certaines plantes, ces filières de propagation méritent d'être étudiées afin d'identifier les moyens les plus efficaces permettant de diminuer la diffusion des propagules.

DETECTION PRECOCE ET REACTION RAPIDE

"Le pendant de la prévention à la source (avant qu'une espèce franchisse une barrière biogéographique) est, une fois cette barrière franchie, la détection et l'intervention rapide. La détection précoce est essentielle car il faut agir rapidement avant l'implantation de populations importantes. Les procédures doivent cibler l'arrivée d'espèces introduites accidentellement ou illégalement qui échappent au système réglementaire officiel." (Genovesi et Shine, op. cit.)

Dans de trop nombreux cas, les plantes invasives suscitent de l'intérêt lorsque de larges populations sont installées et que les effets négatifs sont directement perceptibles. Les coûts de gestion sont alors extrêmement importants pour des résultats qui se limitent trop souvent à une simple atténuation locale et temporaire des effets, sans véritable impact sur la dynamique de diffusion de la plante sur le territoire. Il faut éviter la banalisation de situations qui se sont reproduites trop souvent : une fois l'espèce identifiée comme étant à risque détectée par un acteur qui a mené sa propre analyse de risque ou s'est inspiré des (trop) nombreuses listes de plantes exotiques envahissantes, il n'y a ni argent, ni moyens humains, ni cadre réglementaire disponibles pour la gérer adéquatement et prendre les décisions qui découlent d'une connaissance globale du risque et de la situation sur le territoire national. En région méditerranéenne, des "porté-à-connaissance", accompagnés de dossiers comprenant des recommandations de lutte, ont été envoyés aux maires de différentes communes concernées par des espèces invasives émergentes. Deux communes sur 7 ont réussi à trouver des moyens humains et financiers pour mener une opération d'éradication.

Une stratégie de lutte plus complète devra inclure la mise en place d'un système de détection précoce et d'intervention rapide avec des chaînes de décision claires, veillant à coordonner au mieux les acteurs impliqués dans la détection, et ceux capables de poser un diagnostic sur les risques liés à la présence de la plante (si elle n'a pas encore fait l'objet d'un classement dans une des listes présentées en Figure 1), créer si nécessaire les conditions pratiques de programmes d'éradication (vérification de la faisabilité, mise au point des techniques, adaptation du cadre réglementaire, ...) et intégrer des fonds d'intervention d'urgence (mobilisation de financements, de partenaires, ...) de façon à assurer une véritable réponse rapide.

ERADICATION

Le projet d'éradication est souvent la réponse rapide la plus logique. Cet objectif nécessite d'être mis en œuvre très rapidement après la détection d'une plante invasive. Il nécessite cependant une préparation conséquente avec étude documentée et un suivi à moyen terme correspondant à la durée de vie des propagules dans le milieu. La première étape est hiérarchiser les priorités et parvenir à un accord sur la faisabilité de l'éradication et sur les moyens nécessaires. L'OEPP⁶ a mis en place un outil de hiérarchisation qui prend en compte prioritairement les espèces qui peuvent encore être éradiquées (*EPPO Prioritization process for Invasive Alien Plants*). Il a été testé à l'échelle de la France sur une liste de 217 espèces exotiques faisant ressortir 26 espèces (Fried et Brunel, op. cit.). Parmi celles-ci : *Alternanthera phyloxeroides* (Mart.) Griseb., *Stipa trichotoma* (Nees) Hac ou encore *Polygala myrtifolia* L., qui ont une distribution encore limitée mais un impact potentiellement élevé. Le

⁶ Organisation Européenne et méditerranéenne de Protection des Plantes

but de ce processus est de déclencher des analyses de risque prioritaires afin de pouvoir engager des mesures officielles appropriées accompagnant l'action d'éradication.

La mise en place d'une structure nationale capable d'initier des actions permettant la détection précoce (plans de surveillances ciblés par exemple) et la réaction rapide, en s'appuyant sur l'ensemble des systèmes de collecte d'information, d'échanges et de prévention présentés dans les chapitres précédents paraît indispensable. Il s'agit certainement du meilleur moyen pour développer un plan de lutte contre les plantes invasives présentant un rapport coût/bénéfice intéressant.

ATTENUATION D'IMPACT

"La prévention peut réduire le rythme des nouvelles introductions, mais elle ne peut pas les juguler. Quand l'implantation d'une espèce exotique envahissante est signalée, les mesures de gestion qui s'imposent (éradication, confinement, contrôle) doivent être prises aux stades les plus précoces de l'invasion pour en atténuer les séquelles." (Genovesi et Shine, op. cit.)

Les moyens étant limités et les foyers de plantes invasives avérées ou potentielles nombreux à traiter, la hiérarchisation des espèces, telle que représentée en figure 1 trouve également sa pertinence dans l'organisation des mesures d'atténuation d'impact. Fort logiquement, c'est l'ensemble des efforts décrits dans la stratégie, en particulier s'ils bénéficient de la coordination d'une structure nationale, qui permettra d'atténuer l'impact de certaines plantes invasives. Elles auront été identifiées par des systèmes d'analyse de risque, qui à l'exemple des analyses de risque phytosanitaire, permettent de préciser la nature (éradication, confinement, lutte) et l'importance des mesures appropriées à l'espèce et au territoire concerné. Lorsque l'éradication n'est plus considérée comme une option envisageable, des mesures d'atténuation d'impact restent possibles.

CONFINEMENT

Le confinement a pour but de contenir une espèce à l'intérieur d'une zone géographique donnée. Il peut être intéressant dans certains cas de mettre en place des mesures pour isoler les foyers d'espèces qui ne sont pas répandues sur tout le territoire français, et empêcher ainsi que ces espèces se propagent aux zones non encore infestées. Cette approche semble adaptée à la répartition de l'ambrosie et au souhait d'en bloquer l'expansion.

LUTTE

Le contrôle a pour but de réduire la densité et l'abondance d'une espèce exotique envahissante afin de maintenir ses effets à un niveau acceptable à long terme. Quand les populations sont trop importantes des mesures pour empêcher la reproduction permettent de limiter les augmentations de population et aussi de limiter les impacts (fauche avant la floraison pour l'ambrosie par exemple) et les possibilités de dissémination des plantes.

Dans certains écosystèmes très envahis, en particulier s'ils présentent une valeur patrimoniale il est important de bien documenter les effets des plantes envahissantes sur les habitats et les communautés animales et végétales, et de déterminer, par des expérimentations à petite échelle, les mesures de lutte les moins déstabilisantes.

Il importe aussi, dans le cadre de la planification des actions de lutte, d'établir des systèmes permettant, une fois de plus, de hiérarchiser les priorités. La longue durée de vie des stocks de semences ou la capacité de multiplication végétative et de résistance aux actions de lutte de certaines plantes doivent amener à envisager un panel plus large d'outils de gestion. Les moyens de lutte chimique ne doivent pas être exclus, mais bénéficier d'expérimentations rigoureuses et mutualisées. D'autre part, l'approche proposée par les techniques de lutte biologique, doit être envisagée pour déboucher sur des solutions durables. Cette approche nécessite des investissements à long terme en matière de

recherche-développement, mais dont le rapport coûts/bénéfices pourra se révéler bien meilleur que la perpétuation des luttes mécaniques ou chimiques.

RESTAURATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE INDIGENE

"Les mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes doivent s'inscrire dans une approche globale, [...] et oeuvrer en faveur de mesures de restauration des espèces, des habitats naturels et des écosystèmes affectés par les invasions biologiques". (Genovesi et Shine, op. cit.)

Dans de nombreux cas, les impacts des plantes exotiques envahissantes sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes restent encore mal documentés, car les protocoles de quantification des impacts sont rares. Il en existe cependant (Randall *et al*, *op. cit.*).

Ce manque de connaissance ne doit cependant pas constituer un frein à la mise en œuvre des actions de réaction précoce.

Des liens avec la recherche appliquée devront être développés afin de pouvoir distinguer les habitats les plus sensibles mais aussi ceux servant de diffusion aux espèces invasives. Il importe aussi de proposer des protocoles standardisés permettant de hiérarchiser les impacts occasionnés sur les écosystèmes, les communautés, les populations d'espèces communes tout autant que d'espèces vulnérables. En terme de prévention et de sensibilisation, il faut également rappeler que le développement des espèces invasives est souvent la conséquence d'une perturbation ou d'une altération des habitats naturels ou semi-naturels par l'homme (eutrophisation des milieux aquatiques, coupes forestières, incendies, développement de voies de communications, etc.) et que la restauration de la biodiversité ne peut se faire que lorsque les objectifs sont réalisables et les causes de perturbations ou d'altération identifiées. En outre, elle ne doit pas être confondue avec la simple réhabilitation de terrains fortement dégradés.

CONCLUSION

La prise en compte de la problématique des espèces exotiques envahissantes dans une optique de conservation de la biodiversité en Europe a été clairement annoncée au cours de l'année 2009. La Commission Européenne a souligné l'impact des EEE sur la diversité biologique et reconnaît que le sujet n'a pas bénéficié d'une attention suffisante (Commission des Communautés Européennes, 2009). Le Conseil de l'Union Européenne a confirmé ce diagnostic et adopté des conclusions favorables à la mise en œuvre rapide et effective d'une stratégie européenne de lutte contre les EEE en juin 2009 (Council of European Union, 2009).

Cette situation favorable au niveau européen devrait permettre à la France de mettre en œuvre une stratégie spécifique aux plantes envahissantes. Pour cela, identifier une structure de coordination clairement dédiée à cette tâche paraît un préalable utile à la mise en œuvre de l'ensemble des mesures évoquées. Cette structure permettrait en premier lieu de croiser les données recueillies dans les différents organismes concernés, de proposer des stratégies d'action sur le plan national sur le long terme ainsi que des recommandations au plan régional et de répercuter l'information d'une région à l'autre (figure 2).

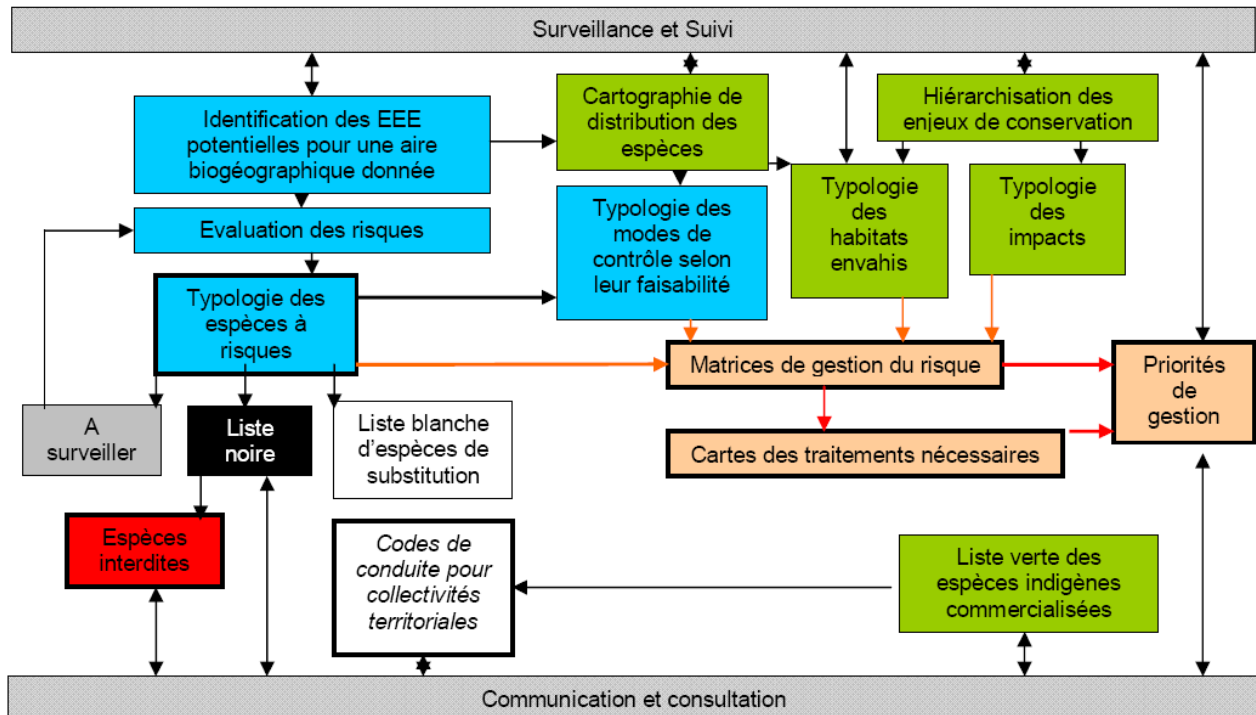


Figure 2 : Représentation schématique du croisement nécessaire des informations disponibles ou souhaitables recueillies par les acteurs de terrain. De nombreux points nécessitent une coordination entre les secteurs de l'environnement et de l'agriculture et parfois même ceux de la santé.

BIBLIOGRAPHIE

Aboucaya A., 1999 - Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire métropolitain français (Corse comprise), in Les Actes du colloque "Les plantes menacées de France", Brest, 15-17 octobre 1997. *Numéro spécial de la Société Botanique du Centre-Ouest*, 19, 463-482.

Branquart E. (Ed.), 2007 - Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium.

Bresch C., Poncet C., Onesto J.-P., 2009 - Evaluer le potentiel invasif de plantes ornementales en France méditerranéenne, PHM – Revue Horticole, n°514, 32-35

Burgiel S., Foote G., Orellana M., Perrault A., 2006 - Invasive Alien Species and Trade – Integrating prevention measures and international trade rules, CIEL- Defenders of the wild – Nature Conservancy – GISP- ISSG. - <http://www.cleanttrade.net>

Cabezas Flores J.C., Coetzee J., Hill M., Hurtado A., Laranjeira C., Nang'alelwa M., Ruiz Téllez, T., Sanchez, J., Schrader G., Starfinger U., 2008 - Pest Risk Analysis for *Eichhornia crassipes*. European and Mediterranean Plant Protection Organisation, 57p.

Commission des Communautés Européennes, 2009 - Communication de la Commission au Conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions. Vers une stratégie de l'Union Européenne relative aux espèces envahissantes. 12 p. http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/1_FR_ACT_part1_v6.pdf

Council of European Union, 2009 - A mid-term assessment of implementing the EU Biodiversity Action Plan and Towards an EU Strategy on Invasive Alien Species - Council conclusions, 13 p. - http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/council_concl_0609.pdf

Ehret P., Paré-Chamontin A., Bouhot-Delduc L., 2007 - Rôle des "Services de la Protection des Végétaux" dans la gestion des espèces envahissantes : Illustration du cas des plantes qualifiées d'organismes nuisibles aux végétaux. Poster, 13^{ème} forum des gestionnaires Espèces Exotiques Envahissantes : une menace majeure pour la biodiversité. Paris - 16 mars 2007

Fox, A.M., Gordon D.R., Dusky J.A, Tyson L., and Stocker R.K., 2008 - IFAS Assessment of Non-Native Plants in Florida's Natural Areas - Status Assessment. Agronomy Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. 27 p. - http://aquat1.ifas.ufl.edu/assessment/pdfs/status_assessment.pdf

Fried G., Brunel, S., 2009 - Un nouvel outil de hiérarchisation des plantes exotiques : premiers résultats de son application sur une liste de 217 espèces présentes en France, XIII^{ème} Colloque International sur la biologie des mauvaises herbes Dijon - 8-10 septembre 2009.

Fried G., Mandon-Dalger I., Ehret P., 2009 - L'analyse de risque comme outil dans une stratégie de lutte contre les plantes invasives (émergentes) en France, XIII^{ème} Colloque International sur la biologie des mauvaises herbes Dijon - 8-10 septembre 2009.

Genovesi P., Shine C., 2004 - *Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes*. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne), Sauvegarde de la nature, no 137. Editions du Conseil de l'Europe.

Heffernan K. E., Coulling P. P., Townsend J. F., and Hutto. C. J. 2001. Ranking Invasive Exotic Plant Species in Virginia. Natural Heritage Technical Report 01-13. Richmond, VA: Virginia Department of Conservation and Recreation, Division of Natural Heritage. 144 p. <http://www.dcr.state.va.us/dnh/rankinv.pdf>

Mandon-Dalger, I. 2007 - Impliquer la filière horticole dans la lutte contre les espèces envahissantes. 13^{ème} forum des gestionnaires Espèces Exotiques Envahissantes : une menace majeure pour la biodiversité Paris - 16 mars 2007

Mandon-Dalger, I., Ribot 2009). Promoting good practices in the use of ornamental plants in the south of France. 10th international conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions. Stellenbosch, South Africa – 23-27 août 2009.

Pheloung P., 1995 - Determining the weed potential of new plant introductions to Australia. Report. Australian Weeds Committee and the Plant industries Committee, Perth.

Randall J.M., Morse L.E., Benton N., Hiebert R., Lu S., Killeffer T., 2008 - The Invasive Species Assessment Protocol: A Tool for Creating Regional and National Lists of Invasive Nonnative Plants that Negatively Impact Biodiversity. *Invasive Plant Science and Management*, 1, 36–49.

Weber E., Gut D., 2004 - Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation* 12(3): 171-179.

Sites Internet

Ambroisie Info, pages spécifiques à la réglementation
<http://www.ambroisie.info/pages/regle.htm>

Tela Botanica, projet de chorologie départementale
<http://www.tela-botanica.org/page:chorologie>

Stratégie nationale pour la biodiversité
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/044000063/index.shtml>
<http://www.ecologie.gouv.fr/-Strategie-nationale-pour-la-.html>

Les adresses Internet citées dans la bibliographie et la liste de sites ont été consultées le
16/08/09