



Bilan 2010 des activités en lien avec le groupe de travail IBMA

Secrétariat du groupe

Organisation du séminaire IBMA

Participation à différentes manifestations

Atelier de formation à l'ARP

ARP Jussies

Emilie Mazaubert, Alain Dutartre

REBX Cemagref

FEVRIER 2011

Contexte de programmation et de réalisation

Dans le contexte général des activités du groupe de travail "Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques" mis en place à partir de 2009 dans le cadre de la convention entre l'Onema et le Cemagref, diverses réunions et manifestations ont contribué à améliorer le fonctionnement du groupe et à en faire la promotion au sein de cette problématique très large qui tend progressivement à se retrouver dans l'ensemble des questions liées à la biodiversité et à la gestion des milieux aquatiques.

Le présent rapport rassemble les comptes-rendus de réunions et manifestations de l'année 2010.

Les auteurs

Emilie Mazaubert
Chargée de mission
emilie.mazaubert@cemagref.fr

Alain Dutartre
Hydrobiologiste
alain.dutartre@cemagref.fr

Les correspondants

Cemagref : Alain Dutartre, REBX Cemagref, alain.dutartre@cemagref.fr
Onema : Nicolas Poulet, Onema – DAST, nicolas.poulet@onema.fr

Référence du document :

Mazaubert E., Dutartre A., 2011, Bilan 2010 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes. *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Participation à l'organisation du séminaire IBMA, Participation à différentes manifestations, Atelier de formation à l'ARP, ARP Jussies. Rapport, 106 p.*

Droits d'usage :	Accès libre
Couverture géographique :	Métropole
Niveau géographique :	National
Niveau de lecture :	Professionnels, experts
Nature de la ressource :	Rapport

Titre : Bilan 2010 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes : *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Participation à l'organisation du séminaire IBMA, Participation à différentes manifestations, Atelier de formation à l'ARP, ARP Jussies*

Statut du document : Rapport d'étape

Auteur(s) : Mazaubert E., Dutartre A.

Sommaire

1 -	Préambule	1
2 -	Secrétariat du GT IBMA	2
2.1-	Compte-rendu de la réunion du 25 novembre 2009	2
2.2-	Compte-rendu de la réunion des 20 & 21 avril 2010	22
3 -	Participation à l'organisation du séminaire IBMA (12 – 14 octobre 2010)	45
3.1-	Contexte et objectifs du séminaire IBMA	45
3.2-	Organisation des sessions	45
3.3-	Déroulement du séminaire	64
3.4-	Suites du séminaire : numéro spécial de la revue "Sciences, Eaux et Territoires" (SET)	67
4 -	Participation à différentes manifestations	69
4.1-	Réunion technique entre les représentants du MEEDDM, de la FCBN, du MNHN et du GT IBMA	69
4.2-	Réunion épidémiosurveillance pour la filière Zones Non Agricoles professionnelles	74
4.3-	"2nd atelier international sur les plantes invasives dans les régions méditerranéennes du monde"	78
4.4-	Journée d'échanges sur les plantes aquatiques exotiques envahissantes dans le bassin de la Loire	83
4.5-	Création d'un "Pôle d'excellence en production de plantes aquatiques non invasives locales" (Lachaussée, Meuse)	85
4.6-	Conférence professionnelle "Espèces invasives et biodiversité dans les milieux aquatiques", Agence de l'Eau Artois-Picardie, Saint-Omer (Nord), 19 octobre 2010	93
5 -	Atelier de formation sur l'Analyse du Risque Phytosanitaire (ARP)	95
5.1-	Contexte	95
5.2-	Programme	96
5.3-	Remarques générales	97
6 -	Analyse du Risque Phytosanitaire sur les jussies (<i>Ludwigia sp.</i>)	98
6.1-	Contexte	98
6.2-	Programme de l'atelier	98
6.3-	Remarques générales	99
Annexe		100

Titre : Bilan 2010 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes : *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Participation à l'organisation du séminaire IBMA, Participation à différentes manifestations, Atelier de formation à l'ARP, ARP Jussies*

Statut du document : Rapport d'étape

Auteur(s) : Mazaubert E., Dutartre A.

Résumé :

Le présent rapport est une compilation des actions et manifestations réalisées dans ce contexte en 2010. Il comporte les comptes-rendus des réunions du groupe et la participation à l'organisation du premier séminaire du groupe qui a eu lieu en octobre, conséquences directes du fonctionnement du groupe IBMA;

Des efforts particuliers destinés à accompagner et valoriser la démarche engagée par la création de ce groupe ont été également entrepris au long de l'année. Ils sont en lien plus ou moins étroits avec cette démarche.

Par exemple, la réunion organisée en janvier avec le Ministère chargé de l'Ecologie et ses opérateurs dans la stratégie nationale qui est en cours, celle d'épidémiologie avec divers interlocuteurs du Ministère chargé de l'Agriculture en mars, ont permis d'améliorer l'évaluation du potentiel d'action du groupe au sein de la stratégie nationale.

Les participations à l'atelier international qui s'est tenu en Turquie en août et à la conférence professionnelle organisée par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie en octobre ont été deux occasions de faire connaître le groupe.

Les participations à la journée d'échanges en novembre dans le bassin de la Loire, au séminaire du "Pôle d'excellence en productions de plantes aquatiques non invasives locales" en octobre, et à l'ARP (analyse de risque phytosanitaire) consacrée aux jussies de l'Organisation Européenne et méditerranéenne de Protection des Plantes (OEPP) en juin, avaient pour objectif de contribuer à la démarche générale de gestion des espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques.

Enfin, la participation à l'atelier de formation à l'ARP en février, était destinée à accroître la compétence de la participation du Cemagref à la démarche engagée.

Mots clés : espèce exotique envahissante – milieux aquatiques - métropole – stratégie – gestion – analyse de risque – espèce de substitution

1 - Préambule

La mise en place en 2009 du groupe de travail "Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques" dans le cadre de la convention entre l'Onema et le Cemagref avait pour objectif principal de contribuer à l'amélioration des pratiques de gestion des espèces exotiques envahissantes inféodées aux milieux aquatiques en organisant une réflexion commune entre acteurs institutionnels, gestionnaires et chercheurs.

Outre le secrétariat de ce groupe, la participation du Cemagref aux activités qui y sont développées a pris différentes formes, certaines conséquences directes de ces activités, d'autres seulement en relation.

Le présent rapport est une compilation des actions et manifestations réalisées dans ce contexte en 2010. Il comporte les comptes-rendus des réunions du groupe (pages 2 et 22), c'est-à-dire l'activité de secrétariat proprement dite, et la participation à l'organisation du premier séminaire du groupe qui a eu lieu en octobre (page 45), conséquences directes du fonctionnement du groupe IBMA;

Des efforts particuliers destinés à accompagner et valoriser la démarche engagée par la création de ce groupe ont été également entrepris au long de l'année. Ils sont en lien plus ou moins étroits avec cette démarche.

Par exemple, la réunion organisée en janvier avec le Ministère chargé de l'Ecologie et ses opérateurs dans la stratégie nationale qui est en cours (page 69), celle d'épidémiosurveillance avec divers interlocuteurs du Ministère chargé de l'Agriculture en mars (page 74), ont permis d'améliorer l'évaluation du potentiel d'action du groupe au sein de la stratégie nationale.

Les participations à l'atelier international qui s'est tenu en Turquie en août (page 78) et à la conférence professionnelle organisée par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie en octobre (page 94) ont été deux occasions de faire connaître le groupe.

Les participations à la journée d'échanges en novembre dans le bassin de la Loire (page 83), au séminaire du "Pôle d'excellence en productions de plantes aquatiques non invasives locales" en octobre (page 85), et à l'ARP (analyse de risque phytosanitaire) consacrée aux jussies de l'Organisation Européenne et méditerranéenne de Protection des Plantes (OEPP) en juin (page 98), avaient pour objectif de contribuer à la démarche générale de gestion des espèces exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques.

Enfin, la participation à l'atelier de formation à l'ARP en février (page 95), était destinée à accroître la compétence de la participation du Cemagref à la démarche engagée.

2 - Secrétariat du GT IBMA

2.1- Compte-rendu de la réunion du 25 novembre 2009

(Compte-rendu rédigé par E. Mazaubert, Cemagref ; relectures Nicolas Poulet, Alain Dutartre)

Cette réunion s'est tenue le mercredi 25 novembre 2009 dans les locaux de l'Onema à Paris.

Etaient présents :

BEISEL Jean Nicolas	Université Paul Verlaine de Metz	beisel@univ-matz.fr
BRETON Bernard	FNPF	bretonb.nationale@wanadoo.fr
DAMIEN Jean-Patrice	Parc Naturel Régional de Grande Brière	jp.damien@parc-naturel-briere.fr
DODINET Elisabeth	FCBN	e.dodinet@laposte.net
DUTARTRE Alain	Cemagref	alain.dutartre@cemagref.fr
HAURY Jacques	Agrocampus Ouest Rennes & INRA	jacques.haury@agrocampus-ouest.fr
HERNANDEZ Sarah	Onema - DAST	sarah.hernandez@onema.fr
HUDIN Stéphanie	FCEN	stephanie.hudin@enf-conservatoire.org
MATRAT Roland	DREAL Pays de la Loire	roland.matrat@developpement_durable.gouv.fr
MAZAUBERT Emilie	Cemagref	emilie.mazaubert@cemagref.fr
MENOZZI Marie-Jo	Bureau d'Etudes Menozzi	marie-jo.menozzi@orange.fr
MIOSSEC Laurence	IFREMER	laurence.miossec@ifremer.fr
PIPET Nicolas	IIBSN	npipet@wanadoo.fr
POULET Nicolas	Onema - DAST	nicolas.poulet@onema.fr
TABACCHI Eric	CNRS	eric.tabacchi@cict.fr

2.1.1- Ordre du jour

Validation du compte-rendu de la réunion du 23 juin

Compléments sur la stratégie nationale du MEEDDM et positionnement du groupe :

- Position de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (Elisabeth Dodinet, FCBN)
- Position du MNHN (Nicolas Poulet, Onema)
- Quelques rappels par rapport à la stratégie nationale (Roland Matrat, DREAL Pays de la Loire)

Bilan des activités menées par le groupe :

- Représentations diverses (colloque AFPP, réunions Pampelune, Réseau Eau) (Alain Dutartre, Emilie Mazaubert, Cemagref)
- Lancement de l'enquête et présentation rapide des premiers résultats obtenus (Emilie Mazaubert, Cemagref)
- Résultat du questionnaire Européen concernant l'intégration des EEE dans la DCE (Nicolas Poulet, Onema)

Interventions particulières :

- Apport de l'économie à la problématique des espèces exotiques invasives (Sarah Hernandez, Onema)
- Bilan du projet INVAG (Eric Tabacchi, CNRS)

Préparation du séminaire du GT IBMA

Matinée

La réunion débute à 10 h 25 par un tour de table.

2.1.2- Validation du compte-rendu de la réunion du 23 juin

Hormis une remarque de Jacques Haury sur l'historique du groupe et le fait que la première réunion se soit tenue à Bruxelles et Marie-Jo Menozzi qui aurait quelques commentaires à fournir, le compte-rendu de la réunion du 23 juin 2009 est accepté.

2.1.3- Compléments sur la stratégie nationale du MEEDDM et positionnement du groupe

Depuis 2009, le MEEDDM a mandaté la FCBN et le MNHN sur la thématique des espèces envahissantes ayant un impact sur la biodiversité sauvage.

2.1.3.1-Position de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (Elisabeth Dodinet, FCBN)

Elisabeth Dodinet explique que pour l'instant la FCBN n'a pas de position à proprement parler. La première réunion des référents des CBN sur les espèces invasives aura lieu le 1er décembre 2009. Ensuite, une réunion partenariale avec le Ministère aura lieu début janvier ce qui aidera à mettre en place la position de la FCBN. D'autre part, la création d'un groupe de travail constitué des différents référents du réseau des CBN et de membres de la FCBN est prévu pour le pilotage du projet sur les espèces invasives. Enfin, une réunion partenariale sera organisée par le MEEDDM courant janvier (avec la participation, entre autres, de l'Onema, des fédérations de pêche et de chasse, etc.) pour clarifier les réflexions au niveau de la métropole.

Toutefois, quelques préalables sont à prendre en compte : les habitats doivent être considérés de préférence aux espèces, la veille sur une nouvelle espèce doit être intégrée à une veille plus globale des milieux, les impacts sur la biodiversité ont besoin d'être documentés et ces problématiques transcendent les territoires et les milieux. Pour la partie flore, la stratégie des EEE doit donc s'intégrer dans une stratégie plus globale d'observatoire et de conservation.

Après avoir exposé les spécificités du réseau des CBN et les moyens impliqués, Elisabeth Dodinet fait un tour d'horizon des actions menées dans les différents conservatoires (Corse, Porquerolles, Franche-Comté, Pyrénées et Midi-Pyrénées, Alpes et Brest).

Les missions de la FCBN intègrent l'appui sur les mesures réglementaires, la veille, la lutte et la communication. Cette présentation propose donc une série de réflexions par rapport à ces quatre grands axes stratégiques du MEEDDM.

▪ Appui sur les mesures réglementaires

La FCBN pourrait servir d'appui sur les mesures réglementaires en élaborant un cadre méthodologique permettant une priorisation des espèces, en élaborant des listes d'espèces à potentiel invasif commercialisées ou couramment utilisées, en rédigeant des fiches sur certaines espèces et en apportant une documentation scientifique des argumentaires permettant la négociation avec les partenaires.

Discussion

Le MEEDDM a fourni à la FCBN une liste de 69 espèces à hiérarchiser et documenter. La première finalité pour le ministère est de pouvoir faire ressortir les espèces échangées, qui circulent ou qui sont commercialisées et qui ont un potentiel de réglementation. Il est nécessaire que cette réglementation valorise la lutte en apportant des arguments solides mais les impacts écologiques sont difficiles à déterminer et à quantifier ce qui rend la priorisation complexe. En revanche, les impacts économiques ne sont pas pris en compte pour cette priorisation.

Eric Tabacchi demande s'il existe, au niveau de la FCBN, une procédure de veille par rapport aux espèces (commercialisées ou non) qui ne sont pas encore déclarées comme installées en France mais qui pourrait le devenir.

Elisabeth Dodinet répond que quelques espèces de ce type faisaient partie de la liste proposée. Elle explique que la veille est réalisée dans différents CBN mais que la remontée des informations à la fédération fait défaut. La documentation des espèces dans le but d'une réglementation reste prioritaire pour le ministère. Ce travail est réalisé sous le co-pilotage d'Elisabeth Dodinet et d'Isabelle Mandon. Toutefois, une partie des outils que cette dernière a recommandés n'étaient pas pertinents au niveau national. Une vraie réflexion méthodologique et de recherche reste à mener pour rendre les outils existants opérationnels.

Pour Eric Tabacchi, il semble effectivement difficile de trouver un système de régulation pour certaines espèces dont l'invasion est déclarée. Mais la régulation totale peut encore être envisagée pour des micro-populations en France ou aux frontières. Le système de veille est donc essentiel pour démontrer une réelle efficacité d'action et les missions des CBN peuvent contribuer à cet objectif.

Elisabeth Dodinet explique que, même pour des espèces assez emblématiques, il peut exister des lacunes dans la documentation qui peuvent être préjudiciables dans l'argumentation pour une réglementation. De plus, le dispositif réglementaire actuel n'est pas adapté : par exemple aucune expertise ou évaluation n'est faite avant l'introduction d'une nouvelle plante. Une mobilisation et une pression des acteurs de la problématique doivent s'organiser pour entraîner une modification de la législation. Il est important qu'un verrou soit mis en place sur l'aspect réglementaire notamment sur l'évaluation des risques.

Jacques Haury mentionne la stratégie de quarantaine mise en place par le Ministère de l'Agriculture et demande s'il serait judicieux d'étendre cette méthode à l'ensemble des milieux. Il ajoute d'autre part que le cadre européen fait que, toute entrave à la commercialisation est à justifier et que le principe de

précaution n'est pas pris en compte au niveau européen. La position à tenir par les acteurs est donc très différente entre le niveau national et le niveau européen.

La collaboration entre Isabelle Mandon (CBN) et Guillaume Fried (LNPV) a débuté mais des difficultés de sémantique persistent et, bien que présentant peu de différences, chacun à son propre système d'évaluation. Une mise au point au niveau régional, national voire ultramarin reste donc encore à faire.

Une coordination est prévue entre les démarches des deux opérateurs du MEEDDM grâce à la collaboration qui se mettra en place entre Enora Leblay à la FCBN et Jessica Thévenot au MNHN. D'autre part, le projet de définitions sur lequel Jessica Thévenot a déjà travaillé a suscité de nombreuses réactions mais il n'est encore qu'au stade de projet. Il s'agit d'une compilation bibliographique correspondant à un document de travail.

▪ **Appui réglementaire à moyen terme**

Une meilleure documentation sur les espèces et notamment sur leurs impacts est nécessaire. Il en est de même pour les espèces de substitution pour pouvoir améliorer les discussions avec les professionnels. D'autre part, des formations devront être mises en place. Enfin, la FCBN pourra servir d'appui au ministère pour faire évoluer la réglementation dans les DOM afin de pouvoir mieux répondre aux enjeux.

Discussion

La hiérarchisation des 69 espèces proposées par le MEEDDM en vue d'une réglementation est établie à partir de la méthode de Weber et Gut¹ remaniée mais des ajustements restent encore à faire.

Pour Eric Tabacchi, il faut que cette hiérarchisation puisse évoluer en tenant compte des acquisitions d'informations sur les espèces. Il demande si les argumentaires sur les causes des invasions vont pouvoir être intégrés au processus et apporter une souplesse dans la réglementation.

Elisabeth Dodinet explique que le dispositif à mettre en place doit se baser sur des critères comportant des seuils donc qui offrent la possibilité d'être revus. Sur ce principe, les évaluations devront être régulièrement reprises. En revanche, dans un premier temps, la volonté de réglementation du Ministère confère une inertie au processus qui pourrait empêcher les révisions.

Jacques Haury s'interroge sur la possibilité d'une adaptation de la réglementation à l'échelle locale ou régionale (par exemple par des arrêtés préfectoraux) car peu d'espèces poseront des problèmes sur l'ensemble du territoire national.

Sur la commercialisation, Elisabeth Dodinet pense que différents dispositifs seraient à mettre en place car l'interdiction semble difficile au niveau régional. Toutefois pour l'instant, il ne s'agit que d'un échantillon d'espèces.

¹ E. Weber and D. Gut. Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. Journal for Nature Conservation, 12(3) : 171-179, 2004.

Le contenu du futur arrêté est à revoir. Par exemple, le terme « colportage » et la prise en compte des aspects « détention » et « culture » font débat.

En réponse, Elisabeth Dodinet explique que l'interdiction ne peut porter que sur la commercialisation ou sur le commerce, les échanges et les transports avec l'interdiction de faire sortir l'espèce (y compris sous forme de graines ou de boutures).

Un certain nombre de plantes nécessite des précautions quand elles sont transportées. Le transport doit donc être réglementé pour éviter le risque de diffusion (même dans le cadre de l'éradication). L'interdiction totale n'est pas réaliste mais des protocoles de précautions pourraient être envisagés à partir desquels des évaluations pourraient être mise en place quelque soient les circonstances ou les réseaux pour lesquels la plante est transportée.

Eric Tabacchi ajoute que le transport de parties d'organismes serait également à prendre en compte (par exemple dans les eaux de ballast, les gravats ou la terre de remblais, etc.). Elisabeth Dodinet répond que le MEEDDM n'envisage pas, a priori, d'étendre le dispositif réglementaire malgré la forte demande (notamment en Outre-mer).

Actuellement, la notion de responsabilité environnementale n'est pas prise en compte dans la réglementation. Sarah Hernandez pense que, pour pouvoir introduire cette notion, le lien direct entre le « pollueur » et le fait accompli doit être démontré et qu'il faut également avoir conscience du fait. Ce dernier point est difficile dans le cas des espèces exotiques envahissantes puisque, souvent, le transport peut être involontaire et les conséquences imprévues. Un champ de travail intéressant pourrait alors être de voir quel type d'incitation peut être fournit aux différents acteurs pour que des précautions soient prises.

Elisabeth Dodinet rappelle que le cadre législatif actuel est minimal et que les outils vont devoir évoluer.

Roland Matrat explique qu'il y a une attente forte sur la réglementation de la commercialisation de la part des gestionnaires qui ne comprennent pas que certaines plantes soient encore commercialisées alors qu'elles entraînent des coûts importants quand il faut s'en débarrasser. Il ajoute que des outils existent déjà sur la partie réglementation de la gestion (lois sur l'eau entre autres). Ces outils peuvent être à améliorer ou à adapter mais il pourrait être envisagé de les utiliser pour encadrer la gestion dans les milieux aquatiques. Quoiqu'il en soit, il paraît important de distinguer le commerce et la gestion.

Jean-Patrice Damien ajoute qu'il faut également considérer des réglementations qui doivent évoluer en parallèle sans se contrarier. La lutte contre les nouvelles espèces qui arrivent doit être rendue obligatoire pour éviter par la suite de mettre des barrières commerciales qui n'auront pour effet que de retarder l'invasion devant laquelle on ne saura plus faire face. Eric Tabacchi explique qu'il faut trouver un moyen réglementaire pour pouvoir agir efficacement sur les populations qui viennent de s'installer.

Elisabeth Dodinet précise que dans le pôle de veille de sa stratégie, le Ministère a pour soucis d'élargir la liste des espèces et d'identifier les plantes peu ou pas présentes sur le territoire mais qui ont un potentiel d'invasion.

Eric Tabacchi s'interroge sur les réactions à avoir face à une espèce qui ne fait pas partie d'une liste. Il demande s'il est nécessaire d'attendre que l'espèce crée des dommages sur l'environnement ou sur

certaines activités économiques pour intervenir alors que sa propagation peut être arrêtée si elle ne concerne qu'une faible superficie.

Elisabeth Dodinet répond qu'actuellement il n'existe aucun mécanisme législatif en place. Une démarche pour avoir un dispositif d'alerte pour que l'information remonte, soit expertisée et qu'une décision soit prise est nécessaire. Le dispositif d'alerte doit concerner les nouvelles espèces mais également les fronts d'invasions déjà connues.

▪ **Veille**

Il est nécessaire de définir des stratégies de surveillance à l'échelle des territoires. Une surveillance directe peut être menée par les CBN avec une identification des habitats prioritaires vulnérables. Parallèlement une veille internationale et bibliographique sur les risques émergents doit également être mise en place.

Discussion

Un réseau unique n'est pas pertinent ou légitime : les différents réseaux (milieux, espèces, territoires) doivent se croiser. Les échanges sont donc importants. Des outils existent déjà tels que les sites Internet qui peuvent servir de portail.

Eric Tabacchi explique que les gestionnaires sont très demandeurs de solutions pour contrôler les populations d'espèces envahissantes mais que la cause d'une invasion peut parfois se situer en amont. Une réflexion est donc également à mener sur la partie amont de l'invasion et sur les causes de son déclenchement. Elisabeth Dodinet explique que lorsque l'habitat est atteint, la stratégie doit concerner l'habitat plutôt que l'éradication de l'espèce invasive.

Eric Tabacchi pense qu'une autre réflexion pourrait être menée sur les outils opérationnels de la gestion car, actuellement, on ne sait pas manipuler l'origine des perturbations. Pour lui, on devrait s'intéresser aux facteurs qui pilotent le comportement des espèces et en contrôlent la diffusion.

Elisabeth Dodinet ajoute qu'une réflexion globale est à mener avec le changement climatique et la mise en place des trames verte et bleue. Une analyse au cas par cas est donc nécessaire car chaque plante ou animal a une problématique propre. Une cadre, une méthode et de la communication sont nécessaires mais une possibilité d'ajustement et d'adaptation doit également être prévue : il faut des schémas généraux et des études au cas par cas.

Une considération espèce par espèce semble difficile car elle nécessiterait une mobilisation trop importante des experts. D'autre part, il existe un retard sur les connaissances en écologie des espèces. Les connaissances sur les espèces devraient donc être croisées pour mettre en évidence les lacunes et la problématique liée à l'espèce.

Eric Tabacchi pense que les informations doivent être recoupées par habitats. Il plaide pour un regroupement des connaissances des experts dans une synthèse qui reprendrait les différentes situations dans lesquelles peuvent se retrouver l'espèce.

D'autre part, Jacques Haury ajoute que dans le cas d'un regroupement bibliographique par espèce, le milieu n'est plus considéré et que de fait, on ne présente plus les possibilités de « transposabilité ».

Dans tous les cas, il est nécessaire de vérifier les sources de l'information et de prendre du recul sur le comportement de la plupart des espèces.

▪ **Lutte**

La lutte nécessite une veille documentaire sur les outils et les bilans d'expériences. La FCBN participera à l'élaboration d'un outil de cadrage et des méthodologies pour l'analyse technique permettant de documenter les choix et de prioriser la lutte. Enfin, un format de plan de lutte type devra également être établi.

Grâce à la mise à disposition de différents outils, la FCBN pourra servir d'appui aux collectivités et aux services de l'Etat. D'autre part, des interventions directes pourront être programmées par un partenariat entre CBN et partenaires concernés. Enfin, des plans de restaurations des habitats pourront être mis en place.

Discussion

Le gouvernement a besoin d'action au niveau national. Un premier plan de lutte expérimental au niveau national était prévu en 2009-2010 sur l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) mais aucune réponse n'a été faite suite à l'appel d'offre. Pour le MNHN, le choix de l'espèce pour le premier plan de lutte expérimental s'est porté sur l'Ecureuil à ventre rouge (*Paraxerus palliatus*).

De nouveaux plans de lutte expérimentaux devraient être mis en place (deux sur des espèces végétales et deux sur des espèces animales). Les projets doivent rester au niveau expérimental et ne pas aboutir à un schéma type, ni correspondre à une « vitrine technologique » ou encore amener à la conclusion qu'il n'y a aucune solution face aux espèces invasives.

Pour Eric Tabacchi, l'intérêt de la démarche réside dans l'élaboration et la réflexion autour du projet plutôt que dans sa réussite.

Au-delà de la question « comment lutter », il faudrait également s'interroger sur « pourquoi lutter » et savoir si de véritables arguments existent pour engager des moyens de lutte parfois considérables. Pour sensibiliser les pouvoirs publics, il faut donner aux gestionnaires des moyens pour analyser et quantifier les impacts et savoir s'il est nécessaire ou non d'agir.

▪ **Mobilisation et communication**

Ce volet passe par la mise en place de différentes formations notamment destinées à la police de la nature mais également par le développement de communications visant le grand public.

▪ **Organisation en Angleterre**

Cet exemple suggère qu'une organisation doit pouvoir se mettre en place entre les différents groupes de travail autour de la problématique des espèces exotiques envahissantes.

Discussion

Pour Eric Tabacchi, il est nécessaire de faire remonter l'expertise locale des praticiens de terrain.

De bons échanges existent entre le milieu de la recherche et celui de la gestion : dans de nombreux groupe de travail, les scientifiques sont des référents et sont inclus aux réflexions de gestion et de prise de décisions. Toutefois, des difficultés persistent avec les institutions notamment face au besoin de financement pour la recherche appliquée.

2.1.3.2-Position du MNHN (Nicolas Poulet, Onema)

Dans la convention passée entre le MEEDDM et le MNHN, il est demandé à ce dernier d'assurer une veille sur les espèces de faune allochtones invasives ayant un impact négatif sur la biodiversité sauvage. Les impacts économiques ou sur la santé reviennent à d'autres ministères.

Discussion

Eric Tabacchi est étonné par la restriction sur l'impact de la faune qui est pris en compte. Pour lui, cet énoncé sous-entend que les impacts des espèces sont connus d'emblée et il s'interroge sur la considération à avoir pour une espèce dont les impacts ne sont pas connus a priori.

Les autres termes de l'intitulé font également débat. Le terme « sauvage », par exemple, possède une connotation « conservation du patrimoine » ce qui semblerait éluder la biodiversité à connotation anthropique. D'autre part, il semble difficile de jauger les impacts, pour l'instant l'aspect « négatif » n'est déterminé qu'à dire d'experts.

Nicolas Poulet propose d'alimenter les débats avec le Ministère à partir de cette discussion et poursuit sa présentation en exposant les six actions à mener par le MNHN au cours de l'année 2009-2010.

- **Action 1 : mise en place d'un système de détection et de surveillance**
- **Action 2 : expertise et animation d'un réseau d'experts**
- **Action 3 : détermination des priorités d'action pour la lutte**
- **Action 4 : étude visant à clarifier les différents termes**
- **Action 5 : suivi d'indicateurs intégrés permettant de suivre l'impact des dispositifs adoptés**
- **Action 6 : développer un volet communication**

Discussion

Elisabeth Dodinet explique que le cahier des charges est le même entre le MNHN et la FCBN.

Il semble difficile d'aboutir à un consensus sur les termes relatifs aux invasions biologiques notamment car les définitions diffèrent entre le règne animal et le règne végétal. Toutefois, il est important de s'accorder sur les processus à suivre plutôt que de s'attarder sur la terminologie.

Pour le volet communication, il est important d'apparaître sur un grand nombre de sites Internet et d'abolir les frontières entre les différents ministères.

Le GT IBMA a sa place parmi le réseau d'experts et a un rôle important à jouer dans la mise en place de la stratégie puisqu'il se compose notamment d'experts scientifiques et de gestionnaires. D'autre part, grâce à l'anticipation de la demande ministérielle dès 2008, le GT IBMA aura la possibilité de faire des apports notamment sur les listes d'espèces ou le glossaire.

En 2010, les objectifs pour le GT IBMA sont :

- de définir les critères de priorisation pour définir les espèces à gérer
- de participer à la mise en place d'une stratégie de veille et de détection rapide
- de tester et d'adapter au contexte français les outils d'évaluation des risques
- de proposer une stratégie de communication dont un site Internet
- d'établir un bilan des interventions de gestion déjà engagées en métropole au travers de l'enquête.

Elisabeth Dodinet ajoute qu'un appel d'offre a été mis en place pour réaliser une enquête équivalente pour les espèces du milieu terrestre.

Bien que les réflexions du GT IBMA aient eu lieu en parallèle ou en amont, des croisements sont à faire par rapport à la feuille de route du Ministère. La mise en place d'une coordination est donc importante pour ajuster ou aménager les actions du groupe. Nicolas Poulet précise qu'Hélène Ménigaux fait partie du GT IBMA et est au courant de ses différentes démarches. De ce fait, toutes les actions sont menées en partenariat avec le MEEDDM.

Concernant l'enquête, Eric Tabacchi demande quelle est la résolution attendue et si les initiatives potentielles menées par des fonciers et/ou des privés sont prises en compte ou s'il s'agit uniquement de recenser les actions menées par les institutionnels. Il explique qu'une multitude d'actions sont menées à l'échelle du territoire mais qu'elles ne seront pas forcément visibles par l'enquête. Or, il estime que démontrer cette multitude pourrait servir de levier pour mettre en place une organisation coordonnée au niveau sectoriel.

Alain Dutartre explique que la date limite de réponse va être repoussée afin d'augmenter le nombre de réponses. Il était important de partir sans a priori au départ mais ensuite, en fonction des réponses obtenues, des informations plus précises seront demandées auprès d'interlocuteurs ciblés.

Concernant la liste des espèces, Nicolas Poulet explique qu'il serait bien d'arriver à une validation « à dire d'experts » afin de se raccorder aux attentes du Ministère. En revanche, il ajoute que les impacts ne seront pas limités pour les réflexions du groupe. Elisabeth Dodinet précise que le Ministère ne

financera pas toutes les actions. Au-delà du choix politique, les actions nécessiteront d'autres financements.

Eric Tabacchi demande comment justifier la présence des espèces dans la liste et si les impacts doivent être quantifiés ou seulement pressentis « à dire d'experts ». Alain Dutartre répond qu'il n'y a pas d'arguments chiffrés donc que ça restera « à dire d'experts ».

Marie-Jo Menozzi s'interroge sur l'évolution des connaissances sur les impacts des espèces.

Peu d'études sont menées par manque de financement. D'autre part, il existe un problème d'échelle : un impact peut être très important localement mais faible ou nul à l'échelle globale. De même, l'impact peut être important à court terme et beaucoup moins à moyen ou long terme. Ces raisons font, en partie, que la définition du MEEDDM est sujette à interprétation.

Après-midi

2.1.3.3-Quelques rappels par rapport à la stratégie nationale (Roland Matrat, DREAL Pays de la Loire)

Il faut que la stratégie nationale soit partagée par tous les Ministères concernés par la problématique, en particulier le MEEDDM et le MAAP.

Il est important de tenir compte et de valider les expériences des gestionnaires et de ne pas refaire ce qui a été fait telles que les listes et les hiérarchisations d'espèces même si les niveaux de priorisation des espèces ne seront pas les mêmes partout sur le territoire (une espèce ne pose pas forcément les mêmes problèmes d'une région à une autre). De même des travaux de bibliographie ont également été déjà réalisés. Ces différentes actions doivent être prises en compte.

Les groupes existant dans les différentes régions ou départements doivent être associés pour mettre en place une stratégie nationale. D'autre part, les DIREN, DREAL et DDEA ont reçu une feuille de route (différente de celle destinée au MNHN et à la FCBN) qui demande l'implication des différentes institutions sur les espèces exotiques envahissantes quelque soit l'espèce ou le type de milieu. L'Outre-mer est également concernée. Le MEEDDM devra donc expliquer comment doit se faire le partage de la stratégie nationale et identifier clairement la position des DIREN et DREAL.

D'autre part, le niveau national pourrait traiter ce qui n'est pas faisable au niveau local notamment sur les espèces de substitution ou les relations avec les professionnels de l'horticulture par exemple.

Enfin, la quantification des impacts sur la biodiversité est difficile. Il pourrait être envisagé de travailler sur ces impacts sur des milieux bien connus tels que les sites Natura 2000.

Discussion

Nicolas Pipet propose de s'intéresser à ce qui est fait sur les espèces exotiques envahissantes dans le cadre des SAGE.

Eric Tabacchi confirme que la difficulté pour évaluer les impacts sur la biodiversité vient de la difficulté à se positionner par rapport à une situation de référence.

2.1.4- Bilan des activités menées par le groupe

2.1.4.1-Présentation du groupe IBMA : colloque de l'Association Française pour la Protection des Plantes (AFPP) et rencontre technique du Réseau Milieux Aquatiques (Alain Dutartre, Cemagref)

- **Colloque AFPP :**

Parmi les 11 communications présentées au cours de la session Plantes envahissantes des milieux aquatiques et terrestres, le GT IBMA a été présenté par Alain Dutartre.

D'autre part, une communication de Pierre Erhet (DGAL – SDQPV) a permis de prendre connaissance de l'optique de la Protection des Végétaux et de mettre en évidence le besoin de communication et de coordination entre les différentes institutions.

- **Réseau Milieux Aquatiques : journées thématique « Espèces invasives en milieux aquatiques » :**

Cette journée de formation organisée par le Réseau Milieux Aquatiques, un des réseaux de « IDEAL Connaissances » a réuni 34 participants. Différentes présentations ont été faites dont notamment une présentation du groupe de travail IBMA, des premiers résultats de l'enquête et des méthodes d'évaluation des risques.

Les discussions ont montré que les interlocuteurs sont informés et motivés : des expérimentations ont déjà été réalisées. D'autre part, de nombreuses demandes techniques ont été faites et les besoins de formations, d'information et de coordination ont été mis en évidence. Se dégage donc une forte attente vis-à-vis d'une stratégie nationale claire.

Le réseau Milieux Aquatiques est intéressant pour servir de relai auprès de l'ensemble des gestionnaires (communautés de communes, villes...) afin de diffuser les informations émanant des travaux du groupe mais également pour poser des questions grâce au forum. D'ailleurs, ce réseau diffuse déjà l'enquête sur les espèces exotiques et leur gestion en milieux aquatiques.

Discussion

Jacques Haury explique qu'une réunion regroupant le GIS Macrophytes et le SRPV de Carcassonne a permis de mettre en avant la demande de la sous-directrice de la Protection des Végétaux d'avoir un réseau d'experts. Cependant, et bien qu'appuyer par les douanes et le MAAP, les décisions reviendront aux politiques et non aux experts.

2.1.4.2-Journées sur les espèces Invasives d'eau douce de la Péninsule Ibérique (Emilie Mazaubert, Cemagref)

Ces deux journées de discussion, organisées par le département de zoologie et d'écologie de l'Université de Navarre, ont permis de dresser un bilan de la situation et de l'état des invasions biologiques dans la Péninsule Ibérique et de présenter les prévisions sur les efforts de gestion et sur l'atténuation des introductions.

Une douzaine de présentations a été répartie en quatre sessions : écologie et biologie, révision historique et distribution actuelle, impacts écologiques et gestion. Ces présentations ont donné un aperçu des questionnements auxquels sont confrontés nos voisins vis-à-vis des espèces invasives et ont permis au GT IBMA de se faire connaître et de mettre en place de nouveaux contacts.

Discussion

Il est intéressant de voir que la Péninsule Ibérique est également fortement concernée par les invasions biologiques et par les hybridations avec les espèces indigènes.

D'autre part, dans la perspective du changement climatique, cela donne un aperçu potentiel de ce à quoi la France pourra être exposée par la suite.

2.1.4.3-Lancement de l'enquête et présentation rapide des premiers résultats obtenus (Emilie Mazaubert, Cemagref)

Après quelques rappels sur les objectifs et les étapes de la réalisation de l'enquête sur les Espèces Exotiques Envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion, les premiers résultats sont présentés.

L'extraction des résultats date du 24 novembre 2009 et compte 125 réponses. La majorité des réponses viennent de collectivités territoriales et de syndicats. Le nombre de réponses par région varie, la région la plus représentée est le Rhône-Alpes. Parmi les espèces proposées dans le questionnaire, les plus fréquemment citées sont les Renouées (*Fallopia sp.*), les Jussies (*Ludwigia sp.*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) chez les végétaux et le ragondin (*Myocastor coypus*), l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*).

Parmi les analyses possibles, on peut s'intéresser au nombre d'espèces citées dans une région donnée ou, inversement, au nombre de citations d'une espèce dans une région donnée.

Concernant les impacts, toutes espèces confondues, l'érosion des berges est l'impact sur le milieu le plus fréquemment cité. Pour les impacts sur la biodiversité, c'est principalement la compétition avec les espèces indigènes qui ressort. Concernant les impacts sur les usages du milieu, les impacts les plus fréquemment cités sont la gêne pour l'accès au milieu et pour la pêche.

La diffusion de cette enquête devra être élargie en décalant la date limite afin d'augmenter le nombre de réponses et d'enrichir les analyses par la suite. Une synthèse des premiers résultats obtenus sera diffusée à l'ensemble des participants et des résultats plus détaillés devraient être présentés lors du séminaire organisé par le GT IBMA en 2010. Dans un second temps, un important travail de cartographie sera à réaliser ainsi que la rédaction d'une synthèse plus complète.

Discussion

La diffusion d'une version en PDF du questionnaire est prévue afin de donner un aperçu des questions.

L'enquête est à diffuser le plus largement possible (DIREN, AFEPTB, fédérations de pêche, etc.). Les possibles redondances dans les réponses ne posent pas de problèmes puisqu'elles seront repérées lors du traitement des données. L'intérêt est d'avoir les réponses brutes des gestionnaires sans piéger ces interlocuteurs mais en apportant un effet retour éventuel en mettant en avant l'éventuel manque d'argumentaire autour des impacts des espèces qui peut pourtant être nécessaire face aux décideurs sur les politiques environnementales et aux financiers.

La seconde phase de l'enquête, basée sur un questionnaire plus précis et ciblé, permettra donc d'apporter des précisions sur certaines réponses avec notamment des données chiffrées. Cette seconde phase se déroulera suite à l'analyse de l'ensemble des réponses, dès lors que des premiers éléments de répartition des espèces et des actions de gestion auront été dégagés.

La couverture actuelle du milieu marin par l'enquête est restreinte puisque, jusqu'à présent, peu de contacts existaient avec le GT IBMA.

Par ailleurs, un groupe de travail sur les espèces marines se met en place au sein du CSRPN de Bretagne – Pays de la Loire.

Des interrogations persistent sur le moyen d'atteindre tous ceux qui sont touchés par la problématique notamment en milieu marin, et sur la solution qui serait d'envoyer le questionnaire à toutes les communes pour avoir un vrai ressenti de l'ensemble du problème.

Le Réseau milieux aquatiques, présenté précédemment, sert de relai pour l'enquête vers certaines communautés de communes (voire certaines communes) mais il est difficile de systématiser cette diffusion.

Bien que correspondant directement à une demande des gestionnaires membres du GT IBMA, les résultats de cette enquête seront restitués également au MEEDDM.

D'autre part, un appel d'offre a été lancé par le Ministère pour mettre en place le même type d'enquête pour les espèces du milieu terrestre avec l'objectif d'en dégager des actions de gestion qui ont de bons résultats afin de mettre en place des plans de lutte expérimentaux. Cet objectif diffère légèrement de celui de l'enquête du GT IBMA puisque cette dernière a pour but d'aboutir à un état des lieux global de l'ensemble des actions de gestion entreprises (efficaces ou non) et des besoins des gestionnaires.

L'enquête proposée par le GT IBMA est financée par l'Onema au travers de la convention passée avec le Cemagref sur la thématique des espèces invasives. Elle est donc uniquement valorisée par ce groupe de travail.

2.1.4.4-Résultat du questionnaire Européen concernant l'intégration des EEE dans la DCE (Nicolas Poulet, Onema)

Le groupe ECOSTAT a mis en place un questionnaire pour savoir comment les espèces exotiques envahissantes sont prises en compte par les différents Etats membres dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

Ce questionnaire comporte 14 questions réparties en 3 thèmes : définitions des différents termes en lien avec les EEE dans le cadre de la DCE, listes d'espèces et intégration des espèces dans l'évaluation des statuts écologiques dans le cadre de la DCE.

Ce questionnaire présente un bon taux de réponse puisque 24 pays ont répondu, ce qui montre un fort intérêt pour la problématique des espèces invasives et la façon de les intégrer à la DCE.

Actuellement, il n'y a pas de réel consensus pour les définitions mais une nécessité d'en obtenir un. D'autre part, de nombreuses listes existent avec une forte hétérogénéité entre les pays. Enfin, la majorité des pays ne tient pas compte explicitement des espèces invasives dans l'évaluation de l'état écologique : les indicateurs sont jugés pertinents pour détecter une éventuelle pression de la part des espèces invasives. Toutefois, une majorité également s'accorderait pour utiliser un indice « bio-pollution » permettant de caractériser au mieux les éventuelles pressions de la part de ces espèces.

Discussion

Même au niveau européen et dans le cadre précis de la DCE, la problématique des espèces invasives fait débat. Cependant, il s'agit d'une thématique importante, à ne pas négliger. Une forme de consensus semble toutefois apparaître autour du rôle à accorder à ces espèces par rapport à la DCE, sur la difficulté d'en tenir compte explicitement dans les indices.

Dès que les résultats de ce questionnaire seront validés, Nicolas Poulet les transmettra à l'ensemble des membres du GT IBMA.

Alain Dutartre précise que dire que « les indicateurs sont jugés pertinents pour détecter une éventuelle pression de la part des espèces invasives » permettait à certains Etats Membres (dont la France) de décaler les réponses à donner dans le temps car il est difficile de déterminer l'écologie d'espèces nouvellement arrivées alors que les méthodes d'évaluation de l'état écologique en dépendent.

D'autre part, l'indice de « bio-pollution » résulte du programme européen ALARM dans lequel les EEE devaient être considérées comme une pression à part entière ce qui permettait de régler le problème sans les intégrer directement à la DCE. En effet, dans le contexte de la DCE, l'obligation est de restaurer un bon état écologique ce qui n'est pas forcément faisable en présence d'EEE.

D'après les études menées sur le changement climatique, il est possible que les méthodes d'indication de l'état écologique actuelles soient obsolètes dans quelques années et que tous les protocoles soient à revoir.

En lien avec la thématique de la DCE, Roland Matrat explique que le Réseau de Contrôle et Surveillance (RCS) en Pays de la Loire a été analysé afin de déterminer si ce réseau est intéressant pour évaluer les états d'invasion. D'autre part, cette analyse peut permettre, à terme, de déterminer s'il existe un risque que les stations de ce réseau soient complètement envahies. Roland Matrat propose de communiquer le rapport de cette analyse à l'ensemble des membres du groupe.

2.1.5- Interventions particulières

2.1.5.1-Apport de l'économie à la problématique des espèces exotiques invasives (Sarah Hernandez, Onema)

L'objectif est de définir les propositions de travail potentielles qui peuvent être faites sur les espèces invasives. Un des constats de départ est que les espèces invasives sont un problème de conservation et qu'elles correspondent à l'une des causes majeures de la perte de la biodiversité. A ce titre, elles peuvent être liées aux préoccupations en termes de politique publique dont notamment le maintien des services écosystémiques liés au milieu aquatique.

Ces espèces ont également des impacts économiques et financiers aussi bien pour les régulateurs que pour les gestionnaires et les questions principales sont : « que faire ? », « comment ? » et « quelle est la meilleure solution à moindre coût ? ». Il s'agit d'une situation complexe avec une interdépendance des aspects écologiques et économiques. De plus, il existe également une multiplicité d'acteur, ce qui rend plus difficile les moyens d'intervention car chacun peut avoir une perception différente de la problématique.

D'autre part, le problème de manque d'information et les difficultés d'incertitudes entre l'information scientifique et le bien-être social (se caractérisant par les effets positifs ou négatifs sur des activités économiques et marchandes bien identifiées ou sur la qualité de vie...) sont également à considérer comme un problème économique car un régulateur ne peut intervenir que sur ce qu'il connaît. Il existe donc une relation étroite entre l'état de la biodiversité et les sociétés humaines.

Suite à ces différents constats, l'économie peut intervenir dans différents domaines. En effet, l'analyse économique peut notamment servir à démontrer et à introduire la valeur de la biodiversité dans les décisions publiques et économiques (par l'intermédiaire de système d'incitation par exemple) mais également à aider dans la prise de décision dans le choix de programme de gestion adaptés, de plans de gestion et de mesures de prévention. Enfin, l'analyse économique peut permettre de renseigner sur des mécanismes conduisant à la destruction des milieux et à élaborer des recommandations en termes de mesures incitatives. La source du problème devient également un sujet d'intérêt, au même titre que les impacts à plus ou moins long termes.

Toutefois, pour être efficace en termes de politique publique, l'économie institutionnelle doit également être prise en compte (en plus de l'économie environnementale). En effet, une réglementation appliquée ou non peut avoir une incidence sur le comportement des acteurs sociaux et sur le milieu. Les institutions peuvent également influencer les décisions des individus. La notion de rationalité individuelle et les comportements d'opportunisme, le rôle de l'information et des arrangements sociaux doivent également être considérés dans cette analyse.

Le problème de conservation est donc un problème de coordination entre différents acteurs (qui peuvent avoir des intérêts opposés) mais également entre différentes échelles d'intervention.

▪ **Démontrer et introduire la valeur de la biodiversité**

Le fait d'attribuer une valeur permet de faire des arbitrages qui sont plus près de la réalité. En effet, pour mesurer les conséquences d'une décision, il faut attribuer une valeur dans un langage commun à tous, c'est-à-dire en termes monétaires. L'objectif est d'arriver à mesurer l'importance de la flore et de la faune pour la Société. La valeur économique totale est ensuite transformée en valeur d'usage (liée aux activités économiques formelles -commerce, santé, industrie,...- et informelles -beauté des paysages,...-) ou en valeur de non usage.

D'autre part, un travail multidisciplinaire est nécessaire pour mettre en place un système d'incitation. En effet, le champ de décision d'un individu est composé de la valeur qu'il donne à la biodiversité et est notamment dépendant de la perception des milieux et des espèces et des règles imposées par les institutions. L'économie essaye d'appréhender ce champ de décision en essayant de valoriser ce qui est important et de comprendre que du fait de cette valorisation et des règles, un programme sera ou non accepté.

▪ **Aide à la décision**

Il s'agit de considérer les plans de gestions qui apporteront le plus d'efficacité par rapport à l'objectif. Pour cela, trois outils d'analyse économique existent : l'analyse « coûts/avantages », l'analyse « coûts/efficacité » et l'analyse multicritères.

Dans l'analyse « coûts/avantages », les « coûts » prennent en compte les coûts directs (investissement pour programme d'éradication, coûts de formation, d'information, etc.), les coûts indirects (non prévus ou co-dépendants des effets des espèces invasives), les coûts d'opportunité (impacts sur le secteur économique plus lié au manque à gagner), les coûts de transaction (coûts de négociation, coûts de réunion, etc.) et les coûts de la réglementation (normes sanitaires, mesures de quarantaine, etc.). Inversement, les « avantages » correspondent aux bénéfices que les espèces peuvent générer ainsi que les coûts évités (impacts positifs de la mise en place de programmes de prévention par exemple). Cet outil peut donc servir d'aide à la décision puisque des coûts et des avantages existent pour chaque travail d'intervention sur une espèce mais également en cas de non intervention. Le choix doit donc être fait pour que les bénéfices soient plus importants que les coûts.

Dans l'analyse « coûts/efficacité », il est nécessaire d'analyser les différentes stratégies selon le niveau d'efficacité environnementale au moindre coût.

▪ **Renseigner sur les mécanismes conduisant à la destruction des milieux**

L'objectif est de déterminer les facteurs subjacents à l'origine de l'introduction d'une espèce. Cependant, un manque de traçabilité de ces phénomènes n'aide pas à déterminer l'instrument de contrôle, de gestion ou d'incitation pour la personne ou l'objet qui est à la source de la prolifération.

Cette présentation a pour objectif d'identifier et de définir, avec les membres du GT IBMA, quel est le type d'analyse possible et souhaité pour avoir une approche économique et institutionnelle applicable dans le cadre des espèces invasives. Ce travail devra être multidisciplinaire : sciences naturelles, sociales, économiques, droit, etc.

Discussion

Marie-Jo Menozzi soulève la difficulté d'attribuer une valeur économique à l'appréciation de la beauté du paysage.

Sarah Hernandez explique que, du point de vue économique, cette attribution se fait à partir d'enquête sur l'importance et la perception de l'espèce pour les différents acteurs. La valeur est ensuite donnée par un système de modélisation qui compare à différentes échelles par coût du programme d'éradication. Il s'agit d'approximation mais si le protocole d'attribution est bon, les résultats peuvent l'être également.

Eric Tabacchi confirme l'intérêt de l'approche économique notamment pour fournir des arguments aux décideurs et permettre des discussions avec les institutionnels.

Roland Matrat mentionne un projet de proposition de stage sur l'analyse et l'efficacité des opérations de gestion des plantes invasives. L'approche économique peut être introduite dans ce sujet notamment dans l'analyse des coûts.

2.1.5.2-Bilan du projet INVAG (Eric Tabacchi, CNRS)

Sur le Bassin Adour-Garonne, sur 12 500 espèces végétales introduites en milieux aquatiques ou riverains via divers vecteurs, environ 1 100 sont établies et environ 60 sont des espèces envahissantes avérées ou potentielles dans le sens où elles pourraient causer des problèmes environnementaux.

Le programme INVABIO sur les invasions biologiques, mis en place par le Ministère de l'Environnement, s'est étalé sur 6 ans et a permis de mettre en évidence que les invasions biologiques sont un problème au niveau national (y compris en Outre-mer) et général (tous les types de milieux et d'espèces sont concernés) et que certaines espèces peuvent causer des

problèmes environnementaux directs alors que d'autres pouvaient apporter un certain bénéfice.

Le projet INVAG a été mis en place après les constats établis à partir du programme INVABIO. Il correspond à projet intégré sur les invasions à l'échelle régionale du bassin Adour-Garonne et comporte trois volets (modélisation régionale, impacts locaux et application à l'ingénierie écologique). Seul le premier volet est plus ou moins réalisé, les deux autres sont à peine engagés actuellement.

Une des difficultés pour le volet de modélisation correspond à l'obtention de données. Une enquête a été mise en place sur Internet mais n'a pas eu le résultat escompté du fait de la faible lisibilité du site et de la complexité du questionnaire. Au total, les travaux ont été menés sur 9 espèces de vertébrés, 15 espèces d'invertébrés et 54 espèces de végétaux aquatiques ou riverains. Les données obtenues grâce à l'enquête et les recherches faites en parallèle ont tout de même aboutit à la création de carte de répartition de la présence des espèces. Les données de ces cartes de répartition ont ensuite été croisées avec des plans d'informations régionaux notamment sur le climat et l'occupation des sols. Parmi les différents modèles testés, les meilleurs ont été conservés et deux types de simulations ont été réalisés : simulations de vulnérabilité et simulations de changements climatiques.

Quelques opérations (thèses et post-doctorat) ont débutées dans le cadre du second volet sur les impacts locaux mais sans appui direct de l'Agence de l'Eau.

2.1.6- Préparation du séminaire du GT IBMA

Le séminaire est prévu pour permettre une rencontre entre scientifiques et gestionnaires afin de faire un état des lieux des connaissances sur les espèces et leur gestion en milieux aquatiques (y compris zones humides et ripisylve) et pour avoir une orientation des axes de recherche à plus ou moins long termes (financement par l'ONEMA, remontée d'informations vers l'ANR, etc.). Le séminaire est prévu sur deux jours et sur invitation. En préambule, une présentation des différentes stratégies et programmes des différentes institutions est prévue. La présence de représentants du MEEDDM, du MNHN, de la FCBN et des AE est fortement attendue afin de pouvoir définir une orientation pour les travaux du GT IBMA. Le premier jour permettra de faire l'état des lieux des connaissances par taxons et des expériences de gestion en France et le second sera dédié à des ateliers autour de la prévention et surveillance, de la priorisation et des indicateurs de suivi des actions de gestion.

Discussion :

Nicolas Poulet invite les membres du groupe à réagir et à faire des propositions quant au programme de ce séminaire et lance un appel à communications.

Eric Tabacchi pense qu'il serait intéressant d'intégrer le volet économique et social et d'avoir des retours d'expériences de réussite mais également d'échec de gestion.

Elisabeth Dodinet estime, pour un gain de temps, qu'il serait préférable d'organiser les trois sessions en parallèle plutôt qu'en continu.

Alain Dutartre explique qu'il est préférable de garder les sessions en continu pour que l'ensemble des participants puissent participer à l'ensemble du séminaire. La durée du séminaire sera donc à rediscuter.

Fin de réunion à 17 h 30

2.2- Compte-rendu de la réunion des 20 & 21 avril 2010

(Compte-rendu rédigé par E. Mazaubert, Cemagref ; relectures Nicolas Poulet, Alain Dutartre)

Cette réunion s'est tenue dans les locaux de l'Onema les mardi et mercredi 20 & 21 avril 2010.

Etaient présents :

ANRAS Loïc	Forum des Marais Atlantiques	lanras@forum-marais-atl.com
BEISEL Jean Nicolas	Université Paul Verlaine de Metz	beisel@univ-matz.fr
BERREBI Romuald	Onema - DAST	romuald.berrebi@onema.fr
DAMIEN Jean-Patrice	Parc Naturel Régional de Grande Brière	jp.damien@parc-naturel-briere.fr
DUTARTRE Alain	Cemagref	alain.dutartre@cemagref.fr
HAURY Jacques	Agrocampus Ouest Rennes & INRA	jacques.haury@agrocampus-ouest.fr
HERNANDEZ Sarah	Onema - DAST	sarah.hernandez@onema.fr
HUDIN Stéphanie	FCEN	stephanie.hudin@enf-conservatoire.org
LEBLAY Enora	FCBN	enora.leblay@fcbn.fr
LE GUENNEC Bernard	Onema - DCUAT	bernard.le-guenec@onema.fr
MATRAT Roland	DREAL Pays de la Loire	roland.matrat@developpement_durable.gouv.fr
MAZAUBERT Emilie	Cemagref	emilie.mazaubert@cemagref.fr
MENOZZI Marie-Jo	Bureau d'Etudes Menozzi	marie-jo.menozzi@orange.fr
PELLEGRINI Patricia	Associée MNHN	ppellegrini1@yahoo.fr
PENIL Caroline	Onema - DCIE	caroline.penil@onema.fr
PERROT Deborah	VNF	deborah.perrot@nievre.gouv.fr
PORTIER Romuald	FFSRA	president@ffsra.org
POULET Nicolas	Onema - DAST	nicolas.poulet@onema.fr
PRYGIEL Jean	Agences de l'Eau Artois-Picardie	j.prygiel@eau-artois-picardie.fr
ROYER Régis	FFSRA	regis.royer@ffsra.org
THEVENOT Jessica	MNHN / SPN	jthevenot@mnhn.fr

2.2.1- Ordre du jour

Mardi 20 avril

- **Introduction**
 - Bilan du Groupe IBMA 2009 & validation du mandat 2010 (Onema, Cemagref)
- **Prévention (11h-13h)**
 - Objectifs
 - Etat d'avancement (2009 & 2010)
 - Point sur les actions de recherche en matière de prévention suivies par l'Onema (N. Poulet)
 - Synthèse bibliographique sur les méthodes d'évaluations de risques et tests dans le contexte Français (Cemagref, LNPV, OEPP)
- **Introduction (suite)**
 - Veille sur les espèces ayant un impact sur la biodiversité sauvage et stratégie Européenne (MEEDDM, MNHN, FCBN)
- **Détection et réponse rapide (14h-16h)**
 - Objectifs
 - Etat d'avancement (2009 & 2010)
 - Evolutions de la liste d'espèces aquatiques exotiques envahissantes (Cemagref)
 - Fonctionnement d'un réseau et d'un groupe de travail sur les espèces aquatiques végétales exotiques envahissantes au niveau d'un bassin versant (S. Hudin, R. Matrat)
 - Eléments de réflexion et propositions pour 2011
 - Proposition d'une stratégie de veille et de détection rapide (A. Dutartre)
- **Aspects socio-économiques (16h15-18h)**
 - Objectifs
 - Eléments de réflexion et propositions pour 2011
 - Aspects économiques (S. Hernandez)
 - Approche sociologique de l'organisation de la gestion (M-J. Menozzi)

Mercredi 21 avril

- **Mesure de gestion : contrôle, atténuation, restauration (9h - 11h)**
 - Objectifs
 - Etat d'avancement (2009 & 2010)
 - Point sur les actions de recherche en matière de gestion suivies par l'Onema (N. Poulet)
 - Premiers résultats de l'enquête concernant la gestion des espèces aquatiques exotiques envahissantes et bilan des interventions de gestion engagées en métropole (E. Mazaubert)
 - Eléments de réflexion et propositions pour 2011
 - Les formes terrestres de Jussie et leurs implications (R. Matrat, J. Haury)
 - Le gestionnaire face aux espèces invasives : cas des marais de Brière (J-P. Damien)

- **Discussions & conclusions : actions 2011 (11h - 12h30)**

- **Organisation du séminaire d'octobre (13h30 – 16h)**
 - Objectifs
 - Constitution d'un comité d'organisation
 - Proposition d'ateliers et des chefs d'ateliers
 - Propositions de présentations
 - Propositions d'invités
 - Agenda

2.2.2- Mardi 20 avril 2010

2.2.2.1-Introduction (Romuald Berrebi)

Le groupe de travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques (GT IBMA), dont le mandat va de 2008 à 2010, permet d'améliorer l'interface entre gestionnaires et chercheurs. Ces actions cadrent bien avec l'objectif de la Direction de l'Action Scientifique et Technique (DAST) de l'Onema visant à mettre en place des outils plus adaptés aux gestionnaires.

La réunion des 20 et 21 avril 2010 doit correspondre à un séminaire programmatique pour mettre en place les actions en Recherche et Développement (R&D) de 2011 qui seront à valider dès septembre 2010. Ces actions pourraient, si elles sont validées, permettre au GT IBMA de perdurer.

D'autre part, une réflexion spécifique sur le plus long terme pourrait être engagée et présentée grâce au séminaire prévu à l'automne 2010. Les résultats de ce séminaire donneront des axes portés par l'Onema auprès de différentes instances. Les délais de préparation du séminaire sont courts : en juin 2010, il faut que les sessions de ce séminaire soient organisées.

Enfin, il est également important d'avoir une réflexion au niveau européen. Les travaux du GT IBMA doivent avoir du poids et être pris en compte. Il est donc nécessaire de développer les aspects européens en portant des messages sur les problématiques européennes.

Discussion

Loïc Anras signale qu'aucun représentant de la frange littorale ne fait partie du groupe alors que des études ont déjà été réalisées par l'Ifremer, notamment sur les eaux de ballast.

Nicolas Poulet répond que l'évolution du groupe est prévue et qu'une réflexion concernant l'intégration de représentants des DOM-COM et du milieu marin au sein du groupe est en cours.

2.2.2.2-Bilan du Groupe IBMA 2009 & validation du mandat 2010 (Nicolas Poulet)

Les trois objectifs généraux du GT IBMA demeurent inchangés dans le cadre du mandat. Il s'agit d'élaborer une ligne directrice pour la gestion des invasions biologiques dans les écosystèmes aquatiques, d'élaborer des outils opérationnels à destination des gestionnaires et des décideurs et de définir des enjeux scientifiques à plus long terme.

Une des réflexions du GT IBMA porte sur l'identification des enjeux écologiques, économiques et sociaux à plus ou moins long terme qui sont des volets importants dans la gestion des espèces exotiques envahissantes. D'autre part, une implication importante est demandée aux membres du groupe de travail notamment sur l'orientation, le pilotage et la

valorisation des travaux en termes de R&D ainsi qu'une contribution, en tant que réseau d'experts, à l'expertise aux questions de gestion au niveau européen. Ce réseau d'experts pourra encore être enrichi en incluant de nouveaux membres au sein du groupe.

Le mandat du groupe, écrit en 2009, est antérieur à la stratégie du MEEDDM. Depuis, le GT IBMA collabore avec le Ministère et ses coordinateurs techniques : FCBN et MNHN. De fait, une partie des actions programmées par le groupe sont à redéfinir notamment concernant les synthèses prévues sur les stratégies de veilles et de surveillance mises en place dans le monde et sur les réglementations et politiques nationale, étrangères et internationales existantes. Plus globalement, suite à la mise en place de cette stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes ayant un impact sur la biodiversité sauvage, la position du GT IBMA au sein de celle-ci devra être redéfinie.

D'autre part, la mise en place d'une enquête sur la gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) en milieu aquatiques, justifiée par l'importance d'avoir un état des lieux et un retour d'expériences sur la gestion, constitue également une des raisons du report d'autres actions en 2010.

Ainsi, en 2010, le GT IBMA doit assurer un soutien technique à de nombreuses actions dont l'organisation d'un séminaire de bilan actualisé de gestion des espèces invasives en milieu aquatique en métropole.

Discussion

Nicolas Poulet signale que le mandat 2010 proposé a besoin d'être validé par les membres du groupe.

Les rapports d'étape (ou livrables) concernant les différentes actions en cours du GT IBMA (rédigés par le Cemagref dans le cadre de la convention avec l'Onema), seront transmis aux membres du groupe pour avis et commentaires et afin d'en accroître la pertinence avant leur potentielle diffusion à un public plus large.

Pour Jacques Haury, la pertinence des réflexions passe par des études sur le terrain. Or, les chercheurs semblent de moins en moins enclins à faire de la recherche appliquée notamment par manque de temps (délais trop courts) mais également par manque de moyens (humains -car peu de chercheurs s'intéressent au sujet- et financiers).

Alain Dutartre rappelle que le GT IBMA a bien pour objectif la gestion et la recherche appliquée à la gestion. Il ajoute que les premiers résultats de l'enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques montrent que des actions sont déjà menées et insiste sur l'importance de réduire l'écart entre « gestion » et « recherche ».

Nicolas Poulet explique que l'Onema peut inciter les chercheurs financièrement à produire des outils et méthodes. Jean Prygiel ajoute que les Maîtres d'Ouvrage sollicités financièrement pour des actions de gestion ont de fortes attentes vis-à-vis des avis scientifiques.

Pour Sarah Hernandez, il faut valoriser l'intellect en ajoutant une réflexion plus poussée à partir de questions qui demandent plus d'analyse, qui peuvent servir aux gestionnaires et pousser les chercheurs à aller sur le terrain.

Roland Matrat insiste sur la nécessité que le groupe de travail national tienne compte et s'appuie sur le niveau local. Jean Prygiel évoque cependant le manque de moyens et de formation qui peut exister localement et qui freine les bonnes volontés d'action.

Dans le cadre d'une réflexion sur l'analyse économique, Sarah Hernandez explique le manque de motivation et le désintérêt pour la recherche par le manque d'incitation auprès de certaines disciplines. Elle explique que le domaine d'étude des EEE paraît très fermé et restreint et que les besoins dans le cadre d'une politique publique environnementale ne sont pas mis en évidence. Elle insiste sur la nécessité d'avoir une approche pluridisciplinaire et de « bâtir l'importance du thème des EEE ».

La partition des études entre les différents ministères et le fait que le MEEDDM ne s'intéresse qu'aux impacts sur la biodiversité sauvage sont remis en cause par différents participants. Alain Dutartre et Jean Prygiel s'accordent pour dire que la grande majorité des sollicitations des gestionnaires vient d'une gêne pour les usages et/ou les loisirs. La biodiversité vient ensuite.

Les échanges suivants concernent également le problème de mise à disposition de sites expérimentaux pour la recherche et la difficulté pour les gestionnaires d'attendre le temps nécessaire à l'étude.

Par rapport à la recherche sur l'économie, Stéphanie Hudin évoque le manque d'estimation de la valeur de la biodiversité. Elle pense également que pour accroître l'intérêt sur ce sujet, il pourrait être judicieux de mieux cibler les appels d'offres. Elle signale également la réalisation d'une synthèse des coûts réalisée par le groupe Loire-Bretagne et la difficulté de cette réalisation par rapport à la multiplicité des modes d'intervention.

2.2.2.3-Point sur les actions de recherche en matière de prévention suivies par l'Onema (Nicolas Poulet)

Trois actions de recherche en matière de prévention sont suivies par l'Onema en dehors des actions menées avec le Cemagref.

La première action porte sur la structure génétique des populations d'écrevisses exotiques et leurs effets pathogènes : mécanismes d'invasion et impact sur la faune native. Elle a débuté en 2009 et est réalisée en collaboration avec l'Université de Poitiers. La seconde action, menée en 2010 avec le MNHN, porte sur la prédiction de l'établissement des espèces exotiques dans les milieux aquatiques : vers une anticipation des invasions biologiques. Enfin, la troisième action, variabilité intra-spécifique des stratégies biodémographiques en fonction de la température : application aux espèces exotiques dans le cadre du changement global (cas de la perche soleil), est menée en 2010 en collaboration avec l'université de Metz.

2.2.2.4-Synthèse bibliographique sur les méthodes d'évaluations de risques et tests dans le contexte Français (Emilie Mazaubert)

L'intérêt de la réalisation d'une évaluation des risques est notamment d'obtenir différents statuts pour les espèces en fonction du niveau de risque et d'aboutir à la création de

différentes listes pouvant faciliter la mise en place de procédures réglementaires et donc d'influencer les politiques de gestion.

Différents protocoles d'analyse de risques existent déjà et ont fait l'objet de synthèse.

Les méthodes d'analyses rapides citées sont les méthodes de Pheloung et al. (Modèle d'évaluation des risques des « mauvaises herbes » utilisées comme un outil de biosécurité évaluant les introductions de plantes), de Reichard & Hamilton (« Prédire les invasions de plantes ligneuses introduite en Amérique du Nord »), de Weber & Gut (Evaluation du risque des espèces potentiellement invasives en Europe centrale) et le protocole ISEIA développé par le BFIS en Belgique. Le processus de sélection pour la hiérarchisation des plantes exotiques en France développé par le LNPV et l'OEPP a également été détaillé.

Les méthodes d'analyse plus complexes ayant fait l'objet de synthèses sont, pour le continent américain, les outils I3N et le protocole d'évaluation des espèces invasives de Randall et al. En Europe, le schéma d'aide à la décision pour l'Analyse du Risque Phytosanitaire développé par l'OEPP et la méthode d'évaluation des risques des espèces exotiques pouvant avoir des impacts sur l'environnement développée au Royaume-Uni par le DEFRA sont également détaillées. Le fonctionnement institutionnel permettant la mise en œuvre de ces deux dernières méthodes est complexe : différentes institutions collaborent et l'implication des experts est très importante.

D'autre part, dans l'objectif d'un choix parmi les méthodes applicables en France, la collaboration avec le LNPV est à développer. En effet, Guillaume Fried a également réalisé un important travail de recherche et d'application de différentes méthodes.

Pour atteindre l'objectif précédemment cité, il faut envisager une collaboration entre les différentes institutions dont les objectifs convergent et mettre en place les complémentarités sur les études et les recherches à venir. Pour cela, il peut être envisagé de mettre en place un groupe de travail sur l'évaluation des risques.

Discussion

Au départ, les méthodes peuvent être appliquées à des espèces déjà présentes sur le territoire pour en vérifier la validité. Ensuite, le choix des espèces est fonction de l'échelle, des impacts connus ou pressentis de l'espèce, etc. Toutefois, l'idéal serait de passer toutes les espèces exotiques au crible des méthodes.

La diffusion des livrables permettra à l'ensemble des membres du groupe de prendre connaissance, plus en détails, du fonctionnement des différentes méthodes présentées.

Une des prérogatives du MNHN et de la FCBN correspond à la détection précoce des espèces et la surveillance du territoire. Il leur est également demandé de réaliser une hiérarchisation des espèces. C'est dans ce contexte que l'évaluation des risques est à prendre en compte dans la stratégie nationale. Jessica Thevenot et Enora Leblay expliquent que la création d'un groupe de travail spécifique, avec la participation du GT IBMA, sur la problématique de l'évaluation des risques est effectivement envisagée afin d'établir la démarche d'évaluation à appliquer au niveau national. Les

membres du GT IBMA pourront également participer en tant qu'experts une fois la démarche d'évaluation établie.

Jacques Haury insiste sur la nécessité d'avoir une réflexion unitaire entre la flore et la faune au début des réflexions et sur l'importance de travailler également sur les populations et l'« invasibilité » du milieu.

Les interrogations des membres du groupe de travail se portent ensuite sur le coût de la mise en œuvre de ces analyses de risques (question qui reste en suspens) et sur l'intérêt que peuvent en retirer les gestionnaires locaux. Sur ce second point, les avis des membres du groupe sont partagés. Pour Jean Prygiel, les gestionnaires n'auront un intérêt pour cette démarche que si l'analyse des risques peut permettre d'empêcher les introductions. Alain Dutartre explique que cela peut également aider à la réflexion sur la protection du territoire et Roland Matrat ajoute que ces analyses peuvent aussi permettre une priorisation des espèces à surveiller parmi les espèces invasives avérées.

Toutefois, la difficulté majeure reste la quantification des impacts car souvent les informations sur le sujet manquent.

D'autre part, certains participants (notamment Jean-Nicolas Beisel et Déborah Perrot) mettent en avant le manque de communication, d'information et de formation sur les espèces exotiques envahissantes.

Pour Romuald Portier, la communication pourrait passer par la mise en place de charte volontaire à imposer aux diffuseurs au niveau des points de vente et indiquant la liste des espèces en prévention.

Suivant la même idée, Jessica Thevenot explique que le MNHN a été sollicité pour délivrer des agréments pour les possesseurs de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie) mais qu'il n'est pour autant pas possible d'en interdire la vente. Jacques Haury confirme qu'il est impossible de restreindre le commerce. Ce dernier étant géré par l'Organisation Mondiale du Commerce, il ne pourrait être interdit qu'au niveau Européen.

Romuald Portier explique qu'il ne s'agit pas d'interdire le commerce mais de faire de la prévention.

Jean Prygiel doute de l'utilité de la mise en place d'une charte. Il explique que la réglementation est rarement appliquée et que les Agences de l'Eau sont impuissantes face à ce problème plus général.

Pour Sarah Hernandez, l'interdiction, à elle seule, ne va pas résoudre le problème et elle préconise un système d'incitation.

2.2.2.5-Veille sur les espèces ayant un impact négatif sur la biodiversité (Enora Leblay, Jessica Thevenot)

Afin de mettre en place une stratégie nationale sur les EEE ayant un impact négatif sur la biodiversité sauvage, le MEEDDM a désigné deux coordinateurs techniques : le MNHN et la FCBN.

Ces deux coordinateurs ont notamment pour missions de mettre en place un système de détection et de surveillance et de déterminer les priorités d'action pour la lutte contre ces espèces. Un « Pôle de Veille » pourrait regrouper ces deux missions avec l'objectif de produire des listes d'espèces à soumettre au MEEDDM dans les deux cas. Une fois en place, ce pôle de veille devrait également permettre de recevoir des signalements de la présence d'espèces puis de disperser ces informations au sein du réseau (qui reste à créer) pour avoir une image plus globale de la répartition de ces espèces.

La priorisation des espèces, qui permettra de soumettre des espèces à la réglementation, passe par une évaluation des risques. Une première étude a été réalisée à partir de la méthode proposée par Weber & Gut. Toutefois, les connaissances des impacts sur la biodiversité sont à améliorer et le ratio « coût/efficacité » devra être intégré à l'analyse pour prioriser les espèces en vue de la lutte.

Des propositions d'actions de lutte ont déjà été proposées pour 2010. Pour la faune, il s'agit d'une proposition d'actions sur les amphibiens allochtones et invasifs ayant des impacts négatifs sur la biodiversité en vue de la rédaction d'un plan national d'action (*Lithobates catesbeianus* et *Xenopus laevis*). Pour la flore, deux espèces végétales exotiques envahissantes ayant des impacts négatifs sur la biodiversité doivent être proposées en vue également de la rédaction d'un plan national d'action. *Cortaderia selloana* a déjà été proposée en 2009 et pour 2010, le réseau des CBN a été consulté et le choix s'est porté sur *Hydrocotyle ranunculoides* (car elle est émergente) et sur *Lindernia dubia* (qui a un statut intermédiaire).

Discussion

A propos de l'intégration du ratio coût/efficacité pour la priorisation des espèces pour la lutte, Jean Prygiel signale que les problèmes surviennent lorsque celui-ci n'est pas bon. Bien que ce ratio soit important, le choix d'intervenir ou non sur une espèce ne doit pas en dépendre uniquement.

Concernant les plans nationaux de lutte (PNL), le choix des espèces proposées est discuté.

Sur cette question, Jacques Haury propose que le GT IBMA émette un avis sur l'intérêt et/ou la limite des différents choix et sur les problèmes émergents suite à ces choix. Cette proposition constituerait également une piste pour les actions et la recherche.

Enora Leblay et Jessica Thevenot expliquent alors que les PNL sont expérimentaux et qu'ils peuvent être mis en place pour des espèces qui ne sont pas encore très répandues sur le territoire mais également pour des espèces qui posent réellement des problèmes sur ce même territoire.

Enora Leblay ajoute que les PNL peuvent servir à démontrer que la lutte contre l'espèce considérée est inutile mais que d'autres types d'actions peuvent être menés. Elle explique que l'objectif final des PNL n'est pas forcément l'éradication, mais qu'il est à définir lors de la mise en place de ces plans nationaux.

Jessica Thevenot reconnaît que beaucoup d'actions ont déjà été menées mais elle explique qu'il est toutefois nécessaire de cadrer les critères permettant de définir l'impact négatif. Enora Leblay précise que leurs travaux s'appuieront sur les groupes régionaux déjà existants. D'autre part, l'un des projets du

MEEDDM serait d'aider au financement pour la mise en place de réseaux dans les régions qui n'en n'ont pas.

Nicolas Poulet s'interroge sur l'intégration du GT IBMA à l'ensemble de ces actions. Enora Leblay pense que le GT IBMA pourra, au moins, être intégré au groupe d'expertise pour tout ce qui concerne le milieu aquatique. Jessica Thevenot ajoute que les travaux du groupe sont considérés avec intérêt mais que pour l'instant l'organisation du réseau d'experts n'est pas encore officielle.

2.2.2.6-Evolutions de la liste d'espèces aquatiques exotiques envahissantes (Emilie Mazaubert)

Le principal objectif des listes d'espèces est de centraliser les informations disponibles sur les EEE en milieux aquatiques en France métropolitaine afin d'avoir une base pour la réflexion et les actions et de pouvoir, à plus long terme, répondre aux demandes institutionnelles. La liste constitue donc un outil de travail pour le GT IBMA dont la première version date de 2008 et dont la dernière modification date de janvier 2010. Elle correspond à la compilation de liste existantes et intègre différents types de milieux aquatiques (de continental à marin). Un statut de potentiel invasif est proposé pour chaque espèce et reste à valider et il est également possible d'ajouter des informations sur les différentes espèces.

Actuellement, la liste compte 969 espèces au total (365 espèces végétales et 604 espèces animales), dont 225 espèces invasives potentielles (65 espèces végétales et 160 espèces animales) et 220 espèces invasives avérées (107 espèces végétales et 113 espèces animales). Les proportions plus importantes d'espèces animales s'expliquent par la part importante d'espèces du milieu marin.

Des extractions des données contenues dans cette liste sont possibles. De ce fait, une collaboration pourrait être envisagée notamment avec la FCBN et le MNHN sur la liste d'espèces ayant des impacts sur la biodiversité demandée par le MEEDDM mais également dans la mise en œuvre de la DCE en participant à l'élaboration de liste d'espèces pour alimenter la réflexion autour des indices ou encore par des échanges avec d'autres réseaux.

Les enjeux et les attentes autour des listes d'espèces sont nombreux. Il est donc important que cette liste et les informations qu'elle contient soient revues et validées par les membres du groupe de travail.

Discussion

Compte-tenu du domaine d'action du GT IBMA, Jean-Nicolas Beisel s'interroge sur la présence d'espèces marines dans la liste présentée.

Alain Dutartre explique qu'au départ, l'Ifremer devait avoir un représentant au sein du GT IBMA afin de considérer également le milieu marin. D'autre part, Jean Prygiel évoque la mise en place d'une stratégie marine qui pourrait justifier la conservation de ces espèces dans la liste.

Pour Jacques Haury, le manque de retour pour la validation de la liste s'explique par le problème d'échelle (Bassins hydrographiques), certaines espèces pouvant être présentes dans certaines régions mais pas ailleurs. Il mentionne l'existence de listes régionales dans certains CBN. Enfin, il s'assure que cette liste, même une fois validée, pourra être révisée et gardera un caractère évolutif.

L'ensemble des remarques faites sur les espèces par les membres du GT IBMA et des autres experts sollicités seront répertoriées, conservées et rediscutées pour régler les points litigieux et arriver à un consensus quant à la considération des différentes espèces dans cette liste.

Nicolas Poulet va renvoyer de nouveau la liste afin qu'elle puisse être validée par les membres du GT IBMA.

2.2.2.7-Fonctionnement d'un réseau et d'un groupe de travail sur les espèces aquatiques végétales exotiques envahissantes au niveau d'un bassin versant (S. Hudin, R. Matrat)

- **Le réseau Plantes exotiques envahissantes en Loire-Bretagne (Stéphanie Hudin)**

A l'origine ce réseau a été créé en 2002 par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et, depuis 2007, le groupe est animé par la FCEN.

L'objectif de ce groupe est de définir des stratégies d'intervention. Les réflexions du groupe sont menées à l'échelle du Bassin hydrographique mais des échanges de données et d'informations se font avec les échelles régionales (CBN, délégation de l'AELB) et locales (relais départementaux et observateurs et acteurs de terrain). Dans chaque région la mutualisation des connaissances se fait également à différentes échelles et met en jeu de nombreux partenaires.

Plusieurs actions ont déjà été menées dans le cadre de ce « Groupe Bassin » et, parmi les projets pour 2010, sont prévus : la rédaction d'un guide de gestion à l'intention des collectivités, institutions, organismes de gestion, fédérations de chasse et de pêche, etc. ainsi que l'élaboration de fiches de reconnaissance des espèces. Ces documents devraient être édités fin 2010.

- **Plantes invasives : la coordination dans les Pays de la Loire (Roland Matrat)**

Pour aller vers une stratégie nationale, les réflexions du groupe de travail dans les Pays de la Loire s'appuient sur la feuille de route 2009/2010 destinée aux services (DDT - DREAL). Dans ce contexte, les perspectives pour les Pays de la Loire sont de poursuivre les travaux du Comité végétaux invasifs en intégrant des espèces terrestres et également de créer un groupe faune invasive (avec un co-pilotage ONCFS/DREAL/ONEMA).

Les missions du Comité des Pays de la Loire s'articulent autour de cinq objectifs principaux : maintenir des connaissances actualisées sur l'état d'envahissement en Pays de la Loire, développer la connaissance et l'analyse des moyens de contrôle et de gestion, développer la communication et l'information, promouvoir la formation et suivre les évolutions réglementaires. D'autre part, ce comité s'organise en deux commissions thématiques : une

commission scientifique et une commission « gestion-formation-communication » et il se décline au niveau départemental.

Ce groupe a également produit différents documents de référence dont, entre autres, des fiches de suivi (permettant à termes à la DREAL de réaliser des cartes régionales ou départementales) et la rédaction d'un guide technique proposant notamment des méthodes et des recommandations pour la gestion des espèces.

Enfin, le Comité Loire-Bretagne assure le suivi de projets annuels tels que l'étude de la Jussie terrestre dans la Marais de Mazerolles (44), des études quantitatives et de gestion de deux espèces invasives en Brière (Jussie et Ecrevisse de Louisiane) et la télédétection hyperspectrale des espèces végétales aquatiques.

Les perspectives du groupe pour 2010 sont donc de poursuivre différents suivis scientifiques, d'actualiser le guide technique, d'assurer un suivi des chantiers et des opérations de gestion, de poursuivre les travaux de cartographie et d'alimenter les volets formation et communication par différentes prestations.

Discussion

Roland Matrat explique qu'il y a déjà eu des retours sur la présence d'espèces (mêmes sur des espèces non aquatiques : Raisin d'Amérique par exemple) et que la liste d'espèces serait à élargir. Roland Matrat mentionne également l'existence du réseau GDON qui dispose d'un grand nombre d'observateurs mais qui restent à former.

Il y a donc bien une prise de conscience mais la détection rapide passe nécessairement par la formation des agents qui fait encore défaut.

2.2.2.8-Proposition d'une stratégie de veille et de détection rapide (Alain Dutartre)

Pour permettre la mise en œuvre d'une stratégie de veille et de détection rapide il paraît nécessaire de rassembler tous les acteurs de terrain, en maintenant une coordination au niveau national, mais en gardant des liens directs avec l'organisation de la gestion sur le terrain. Il est également nécessaire de mettre en place un système unique ou unifié de recueil des données ainsi qu'un système de validation de ces données.

De nombreux partenaires peuvent entrer en jeu dans la mise en œuvre de cette stratégie : des agents de différents organismes publics, de collectivités territoriales, d'associations ou de syndicats, des chercheurs, etc. D'autre part, partager un minimum de données principales, réfléchir à la création d'une base de données (spécifique ou à partir de l'existant) et mettre en place un site Internet dédié à cette stratégie, constituent des éléments de réflexion qui pourraient également faciliter cette mise en œuvre.

Discussion

Pour que cette stratégie se mette en place, les participants, bien que conscients de l'importance du financement à prévoir, s'accordent sur la nécessité d'informer et de former l'ensemble des agents de terrain afin de mettre en œuvre une détection rapide (dans un premier temps). Jacques Haury signale qu'une détection précoce peut également être envisagée (avant une floraison par exemple).

L'exemple du suivi de la Caulerpe, évoqué par Patricia Pellegrini, montre que le tissu associatif peut également fonctionner pour avoir une idée de la progression d'une espèce : dans ce cas, les plongeurs informés ont joué un rôle non négligeable.

Toutefois, la quantité d'informations fournie par les différents et nombreux acteurs de terrain aura besoin d'être validée. Or, le réseau de « valideurs » reste encore à mettre en place.

La « remontée » de l'information va nécessiter une importante participation mais il est également important qu'il y ait un « retour » des résultats d'analyses des informations. Marie-Jo Menozzi pense que les Sciences Humaines et Sociales (SHS) peuvent intervenir sur cette transmission de l'information.

Jacques Haury ajoute qu'une des fonctions du GT IBMA est de recenser l'ensemble des actions menées à l'échelle nationale mais qu'il devra tenir compte du fait que certaines régions ne seront peut-être pas enclines pour une centralisation des informations.

2.2.2.9-Apport de l'économie à la problématique des espèces invasives (Sarah Hernandez)

Plusieurs constats peuvent être faits au sujet des espèces invasives. En effet, ces espèces posent un problème de conservation et provoquent un fort impact économique et financier pour le régulateur et les gestionnaires. Ces espèces créent également des situations complexes puisqu'il existe une interdépendance entre les impacts écologiques et l'impact économique et qu'il y a une multiplicité d'acteurs en jeu et de niveaux d'intervention. Enfin, persistent des difficultés et des incertitudes autour du lien entre « informations scientifiques » et « effet sur le bien-être social ».

Un premier cas d'étude correspond à la gestion des espèces invasives en cours d'eau et zones humides : évaluation technique et socio-économique des actions de prospective (Pays de la Loire).

D'autres propositions d'analyses peuvent être faite dans le cadre national : une analyse institutionnelle de la politique nationale sur les espèces invasives (défaillances, acteurs, outils d'intervention, impact écologique, économique et social), une analyse des différentes stratégies d'intervention selon le niveau d'efficacité environnementale au moindre coût (espèce par espèce, par zones géographiques, multi-espèces) ou se renseigner sur les mécanismes conduisant à la destruction des milieux (facteurs subjacents à l'introduction des invasions écologiques).

Discussion

Pour l'analyse « coût/efficacité » réalisée dans le cadre du cas d'étude en Pays de la Loire, Roland Matrat explique que l'efficacité se définit en fonction de l'état de la prolifération de l'espèce après le chantier. Il ajoute que les données cartographiques seront également à prendre en compte afin de faire des comparaisons entre les chantiers sur différentes années mais également de croiser les données « chantier » et les données « espèces ». Sarah Hernandez précise que l'analyse « coût/efficacité » nécessite qu'une valeur chiffrée soit attribuée à l'« efficacité » et pense que des partenariats entre différents acteurs devront se créer pour y arriver.

Concernant les analyses à réaliser dans le cadre national, Sarah Hernandez pense que la logique à suivre sera celle du « pollueur-payeur » mais qu'il va être difficile d'avancer tant que les objectifs ne seront pas clairement définis. L'approche nationale a encore besoin d'être travaillée.

Nicolas Poulet pense que la volonté de mettre en place une approche économique sur les EEE au niveau national devra être rapportée au ministère.

2.2.2.10- Approche sociologique de l'organisation de la gestion : l'exemple de la Jussie (Marie-Jo Menozzi)

La Jussie s'inscrit souvent à travers d'autres faits dans la politique locale (fermeture des marais, comblement des lacs, désignations des acteurs de gestion...). L'analyse des représentations de cette espèce au travers des modalités de classification montre une ambivalence qui est fortement exploitée par la presse.

D'autre part, une analyse de la bibliographie montre que la définition d'une espèce invasive et/ou exotique n'est pas stabilisée. Toutefois, les deux critères utilisés dans les différentes définitions restent l'origine et les impacts. Impacts à partir desquels on aborde la relation entre scientifiques et gestionnaires puisque tous les scientifiques ne sont pas d'accord pour les utiliser dans une définition alors que c'est le seul critère qui importe pour les usagers.

La gestion des espèces vient donc d'une demande sociale mais les situations peuvent être très diverses. Des questions simples se posent mais elles sont complexes à résoudre (quelle espèce, qui et comment gérer ? et avec quels savoirs et quelles techniques ?), ce qui amène à des questionnements sur les facteurs sociaux et culturels des difficultés de gestion.

De nombreux et différents acteurs peuvent intervenir dans la gestion (usagers, collectivités territoriales...) mais il est également important de prendre en compte que les choix des méthodes de gestion sont effectués en fonction des attentes sociales et économiques. Il existe des manières variées de gérer les espèces dites invasives et il est intéressant de voir comment s'organise la gestion et la relation entre gestionnaires et scientifiques dans des situations très différentes.

L'interface entre les scientifiques et les gestionnaires est complexe car chacun a ses propres référentiels mais il faut arriver à des échanges et à se comprendre malgré ces différences. De plus, la relation entre scientifiques et gestionnaires se fait à différentes échelles (locale, territoriale et globale) qui correspondent à trois types différents d'actions de gestion. Il est intéressant de voir comment circule l'information entre ces échelles (de façon ascendante et/ou descendante). Il faut également considérer la gestion correspond à une question technique ou politique et quels peuvent être le rôle et le fonctionnement des différents groupes de travail sur cette thématique.

Discussion

Concernant le niveau multiple de décision, Sarah Hernandez explique qu'il existe des influences entre les différents niveaux de décision et qu'il faut corriger les défaillances dans les échanges pour aboutir à une cohérence dans la politique publique. Cependant, elle s'interroge sur qui a raison et où se situe le juste milieu pour bien agir.

Marie-Jo Menozzi et Patricia Pellegrini expliquent que, se placer en dehors et garder le rôle d'observateurs, fait partie de la méthodologie permettant d'aboutir à une analyse.

La grande difficulté réside dans la volonté d'une avancée conjointe entre les scientifiques et les gestionnaires surtout lorsque les actions sont souhaitées dans des zones de faible intérêt pour les usagers. D'autre part, les scientifiques peuvent inversement servir d'« alibi » pour cautionner certaines décisions de gestion.

Le Comité des Pays de la Loire est un bon exemple du rapprochement entre gestionnaires et scientifiques. Un compromis (le « moyen terme ») a été mis en place : les réflexions scientifiques peuvent être accélérées et inversement, les gestionnaires sont capables d'attendre.

2.2.3- Mercredi 21 avril 2010

2.2.3.1-Point sur les actions de recherche en matière de gestion suivies par l'Onema (Nicolas Poulet)

Deux études vont être réalisées à partir de 2010. L'étude des conséquences des espèces exotiques sur le fonctionnement des réseaux trophiques des plans d'eau va être réalisée entre 2010 et 2011 en collaboration avec Ecolab (UMR CNRS – Université Toulouse III). La seconde étude prévue de 2010 à 2012 portera sur la préservation de la biodiversité face aux invasions de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) et sera réalisée en collaboration avec l'INRA et le PNR de Brière.

Discussion

Nicolas Poulet signale qu'un post-doctorat portant sur l'étude de l'Ecrevisse de Louisiane va être réalisé en Camargue. Cette étude sera le pendant de celle réalisée en Brière qui est également une zone humide.

Les plans d'eau considérés dans la première étude sont des plans d'eau de « type DCE » et éventuellement plus petits comme certaines gravières mais les petits étangs ne seront pas pris en compte.

Les études menées en exclos paraissent importantes pour Loïc Anras puisqu'elles permettront de donner des indications sur la résilience du milieu et que cela appuiera la communication auprès des experts et des élus locaux. Jacques Haury précise que la résilience est également bien marquée par les végétaux et qu'il est dommage que ces études n'en tiennent pas compte.

2.2.3.2-Premiers résultats de l'enquête concernant la gestion des espèces aquatiques exotiques envahissantes et bilan des interventions de gestion engagées en métropole (Emilie Mazaubert)

Les 230 premiers résultats exploitables (extraction de février 2010) de la première phase de l'enquête sur les EEE en milieux aquatiques et leur gestion constituent déjà une base de données importante et ont déjà permis de réaliser une première analyse.

Les réponses fournies montrent une grande disparité. Cette disparité se vérifie par régions, par type de structures mais également sur les réponses concernant les espèces. En effet, les impacts, nombreux et variés quelque soit le type d'espèce (animales ou végétales) sont généralement bien renseignés. Concernant la gestion de ces espèces, les méthodes utilisées sont mieux renseignées pour les espèces végétales qu'animales et montrent que plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour la gestion d'une même espèce. Les méthodes de gestion les plus fréquemment citées pour les espèces végétales sont les interventions mécaniques et manuelles et le piégeage, la pêche et la chasse pour les espèces animales. En revanche, les indications sur les coûts de la gestion sont peu nombreuses puisqu'elles ne sont indiquées que dans seulement 38 % des réponses. 75 % de ces réponses sont comprises entre 0 et 20 000 € et 7 % sont supérieures ou égales à 100 000 €. Il existe également une grande disparité au niveau régional.

Une nouvelle diffusion de cette première partie de l'enquête est prévue, l'analyse des résultats sera donc à poursuivre. Cette analyse aboutira à la rédaction d'une première synthèse qui sera diffusée à l'ensemble des participants. D'autre part, la seconde phase de l'enquête reste à établir. Elle sera destinée à acquérir des compléments d'informations auprès d'interlocuteurs ciblés à partir de leurs réponses à la première phase. La synthèse complète des résultats sera également diffusée et devrait faire l'objet d'une présentation lors du séminaire organisé par le GT IBMA à l'automne 2010.

Discussion

Sur la question des coûts, Loïc Anras propose de contacter les Conseils Généraux et Régionaux qui seraient susceptibles de fournir des indications plus précises des subventions engagées. L'implication de Sarah Hernandez pour l'analyse des coûts est également envisagée.

Marie-Jo Menozzi et Patricia Pellegrini, quant à elles, s'intéressent à des réponses particulières telles que les autres espèces dont la présence a été citée ou le fait que quelques observateurs indiquent certaines espèces végétales comme prédatrices d'espèces indigènes.

Etant donnée la quantité d'information à recueillir, le choix s'est porté sur une enquête en deux phases. La seconde phase permettra d'obtenir des précisions entre autre sur l'efficacité des méthodes de gestion. Sur ce point, Jean-Patrice Damien pense qu'il sera également nécessaire de détailler les méthodes de gestion elles-mêmes notamment pour la chasse et la pêche. Alain Dutartre ajoute que les membres du GT ont la possibilité de proposer des questions à poser dans la seconde phase de l'enquête.

Bien que sachant qu'elle ne sera pas exhaustive au niveau des réponses, cette enquête permet d'avoir un aperçu de la représentation que se fait la population des invasions biologiques.

2.2.3.3-Les adaptations des Jussies aux différents contextes hydrogéomorphologiques et leurs implications pour la gestion (Jacques Haury)

La notion d'adaptation est à observer à travers des études de cas. Il est également nécessaire d'insister sur la variabilité morphologique des Jussies et sur leurs capacités d'adaptation notamment en milieux terrestres où elles posent des problèmes croissants.

Des questions se posent sur la cartographie à grande échelle (télédétection satellitaire et hyperspectrale) des répartitions des formes et des risques pour aider à la gestion de larges espaces, sur la production en fonction des milieux et sur la reproduction sexuée. Il est également nécessaire d'envisager les implications sur la gestion à partir d'une expérimentation de restauration. D'autre part, ces actions et recherches devront être menées en partenariat et à la demande des gestionnaires.

Le complexe génétique des Jussies est en pleine évolution à toutes les échelles et à tous les niveaux d'organisation biologique. Les formes terrestres de Jussies sont un problème émergent. Il est important de travailler sur la cartographie des distributions et des risques et sur des expérimentations de restauration du milieu.

Discussion

Les Jussies ne posent pas de problèmes dans leur pays d'origine car elles y rencontrent des prédateurs ce qui n'est pas le cas en France (hormis la consommation par un coléoptère indigène, des Jussies qui ne sont pas dans les meilleures conditions de développement).

D'autre part, le développement de formes terrestres de la Jussie va en augmenter les impacts notamment sur les prairies humides (impossibilité de pâturage ou d'exploitation agricole) ou dans les marais (curage plus fréquent donc augmentation des coûts, diminution de la qualité de l'eau par confinement, etc.).

Aucune étude sur la génétique de la Jussie n'a été faite depuis la thèse de Sophie Dandelot² mais l'hypothèse d'une dérive génétique aboutissant à une différenciation, à termes, de populations terrestres et de populations aquatiques n'est pas à exclure.

² DANDELLOT, S., 2004. Les *Ludwigia* spp. Invasives du sud de la France : historique, biosystématique, biologie et écologie. Thèse de doctorat de l'Université de Aix-Marseille, 207 p.

2.2.3.4-Espèces exotiques envahissantes dans les marais briérons. De la gestion complexe des invasifs à la gestion des complexes invasifs (Jean-Patrice Damien)

Le territoire du Parc de Brière est sensible. Il a subi des arrivées d'espèces végétales et animales (Poissons, Crustacés, Mammifères) successives qui s'accroissent.

Pour le gestionnaire d'espace naturel, l'objectif est de faire adhérer à une opération de gestion en absence de politique sur les invasions biologiques et d'obligations réglementaires claires. Ses réflexions se portent également sur comment intervenir (outils ? financements ?) et sur quelles espèces intervenir (une, plusieurs, toutes ?). Différents choix sont possibles (acceptation, restauration des milieux naturels, réduction de l'invasibilité des milieux, lutte directe). Un appui scientifique peut également aider pour des choix raisonnés à long terme mais les coûts de ces interventions restent une préoccupation majeure.

Pour exemple d'étude, un programme sur la préservation de la biodiversité face aux invasions par l'écrevisse de Louisiane a été mis en place pour la période 2010-2012 à partir d'un accord cadre INRA/ONEMA. Ce programme est soutenu par le PNR de Brière.

Discussion

L'évolution de la réglementation à venir, n'implique pas la gestion. Elle s'appuie sur l'article L 411.3 du code de l'environnement.

Jusqu'à présent, les propriétaires privés sont peu impliqués dans la gestion mais il va y avoir des évolutions et les collectivités territoriales vont pouvoir aller intervenir chez des privés.

Aucune solution n'est encore arrêtée pour les opérations de gestion en Brière. Généralement des opérations ponctuelles sont faites par espèces mais tout doit être pris en compte. De fait, la gestion doit être adaptée (par exemple : dans certains cas, ne rien faire et dans d'autres, mettre en place une gestion du milieu).

Pour Jacques Haury, la difficulté de la gestion peut venir du fait que la Brière est considérée comme un ensemble. Il évoque la possible restauration des ouvrages hydrauliques ou l'utilisation de roseaux comme barrière pour limiter la connectivité. Il évoque également la mise en place des trames verte et bleue qui vont favoriser la dispersion des espèces.

Pour Jean-Patrice Damien, la trame bleue, suivant une bonne gestion, peut avoir pour avantage de favoriser la dispersion de l'anguille.

Dans le cadre de la DCE, une hypothèse pourrait être le déclassement de masses d'eau en présence d'EEE. Les anglo-saxons travaillent déjà sur ce projet et, même si des oppositions existent face à ce projet, aucune autre proposition n'est faite pour l'instant.

2.2.3.5-Quelques pistes Recherche & Développement pour 2011 (Nicolas Poulet)

Les propositions plus ou moins concrètes sont issues de réflexions internes à l'Onema et de réflexions avec les membres du GT IBMA.

- **Etude de l'effet du silure (*Silurus glanis*) sur les communautés aquatiques**

Ce thème a été proposé car les gestionnaires sont inquiets et s'interrogent sur les impacts de cette espèce sur les communautés aquatiques.

- **Repeuplements (pêche) : risques d'invasions et impacts sur les populations natives et l'état écologique**

Hormis les salmonidés, la très grande majorité des repeuplements sont faits avec des poissons en provenance des pays de l'est pour lesquels les contrôles sont quasi inexistantes. Ainsi, les probabilités d'introduction d'espèces invasives ou de pathogènes apparaissent particulièrement élevées. Il est donc important d'évaluer concrètement ces risques afin de mieux les contrôler.

Le *Pseudorasbora* (*Pseudorasbora parva*) fournit un exemple d'impact des repeuplements à vocation de pêche de loisir puisqu'il est porteur d'un virus léthal pour l'Able de Heckel (*Leucaspisus delineatus*).

De plus, l'importation de poisson à partir des pays de l'est entraîne, chaque année, la découverte d'espèces indéterminées.

Jacques Haury note que ce problème avait déjà été évoqué lors du précédent séminaire sur les espèces aquatiques exotiques de métropole en 1996.

- **Analyse écologique, ethnologique, économique et institutionnelle de la gestion des EEE: caractérisation et quantification des impacts sur des sites pilotes**

La proposition de départ (définition d'une méthodologie visant à caractériser les impacts des EEE sur des sites pilotes) a été faite avec la volonté d'avoir une vision interdisciplinaire sur certains sites pilotes. L'objectif est donc de faire un point sur les informations disponibles et de voir comment développer des éléments de méthodologie sur un site donné.

Dans le but de servir d'appui à la gestion au-delà de la quantification des impacts, le sujet a donc été élargi en intégrant une autre proposition sur l'analyse économique et institutionnelle ainsi qu'une approche ethnologique.

Les travaux réalisés sur ces sites choisis permettront d'avoir des référentiels pour les autres territoires.

- **Les invasions biologiques en milieux aquatiques : causes ou conséquences de la modification des écosystèmes (hydrologie, habitat physique, changement climatique) ?**

Une question majeure dans lorsqu'il s'agit de « gérer » une espèce exotique est de savoir si sa prolifération est la cause principale de la dégradation de l'environnement ou si elle en est la

conséquence. Une synthèse bibliographique des différents cas rencontrés en France voire en Europe, permettrait d'apporter des éléments pour la gestion des EEE et dans certains cas d'envisager une restauration de l'habitat avant de se lancer dans une lutte directe contre l'espèce même. Une partie des réponses pourra être fournie par l'enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques.

D'autre part, la rédaction d'un guide pour la gestion des espèces en milieux aquatiques, rédigé à l'échelle nationale, peut également être envisagée. Ce document, tenant compte de l'existant, pourrait compiler l'ensemble des informations existantes sur le milieu aquatique et également contenir des éléments de réflexion plus généraux. Un tel document pourrait aider à objectiver l'arbitrage de certains élus locaux et faire que les décideurs puissent s'appuyer sur une base technique qui pour l'instant est inexistante.

Enfin, la création d'un site Internet pour le GT IBMA est également un outil qui reste à produire. Un portail sur les EEE en milieux aquatiques permettrait de centraliser et de rediriger vers des sites déjà existants. La diffusion d'un guide des bonnes pratiques avec les axes principaux est également envisageable avec toujours les renvois vers des guides plus précis déjà existants également.

- **Synthèse des pratiques de gestion des EEE en milieux aquatiques**

Cette synthèse s'intègre dans le guide précédemment cité.

- **Etude de l'impact des EEE sur le « bon état écologique » et sa conservation**

Il est nécessaire d'avoir des objectifs chiffrés pour répondre aux attentes européennes et faire des propositions.

- **Ecologie des EEE en déficit de connaissance**

Ce point semble intéressant dans le cadre de la stratégie nationale mais les espèces à étudier restent encore à définir sachant que les stratégies seront différentes suivant si l'espèce est très localisée ou si elle pose problème aux gestionnaires.

Deux dernières propositions sont issues des réflexions menées par Marie-Jo Menozzi et Patricia Pellegrini et extraites de leurs propositions :

- **Usages des EEE**
- **Etude comparative de la gestion d'une EEE dans 3 pays**

Cette comparaison entre différents pays peut être intéressante pour la compréhension au niveau européen et permet d'avoir une réflexion plus vaste que l'échelle métropolitaine. Marie-Jo Menozzi et Patricia Pellegrini estime que ce projet peut-être rapidement mis en œuvre si les membres du GT IBMA ont des contacts à leur fournir.

La proposition de Jacques Haury sur la télédétection hyperspectrale des espèces végétales aquatiques sera peut-être envisagée en 2012.

2.2.3.6-Organisation du séminaire d'octobre « Gestion des EEE aquatiques » (Nicolas Poulet)

Les objectifs de ce séminaire sont d'avoir une image représentative de l'état actuel de la gestion des espèces « aquatiques » invasives, de disposer d'un état des lieux des connaissances scientifiques et d'exprimer les besoins en termes de recherche et de gouvernance.

La durée du séminaire est prévue sur deux jours mais après discussion, il s'étalera sur trois jours : une demi-journée (après-midi), une journée et une demi-journée (matin). Ce déroulement sur trois jours demande une mobilisation des personnes plus longue mais devrait permettre d'avoir un plus grand nombre de participants dès le début de la réunion car le temps de trajet est mieux pris en compte.

L'organisation est donc prévue comme suit :

- 1^{er} jour : un après-midi consacré aux présentations contextuelles (National, Européen, DOM, aspects juridiques), à une conférence introductive sur la thématique et à la 1^{ère} session.
- 2^{ème} jour : une journée complète consacrée aux sessions 2 et 3
- 3^{ème} jour : une matinée consacrée aux restitutions des sessions, à un débat général et à la clôture

Au départ, la proposition de Nicolas Poulet comprenait 4 sessions (prévention, détection et réponses rapide, apports des sciences humaines et sociales et contrôle, atténuation et restauration) mais pour faciliter l'organisation du séminaire, les deux premières sessions (prévention, détection et réponses rapide) ont été regroupées en une seule.

Le séminaire se découpera donc en 3 sessions successives :

- Session 1 : Prévention, détection et réponse rapide des invasions biologiques (responsable : Emilie Mazaubert)
- Session 2 : Apports des sciences sociales à la problématique des invasions biologiques (responsable : Sarah Hernandez ou Marie-Jo Menozzi)
- Session 3 : Contrôle, atténuation et restauration : comment gérer les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques ? (responsable : Alain Dutarte)

Chaque session durera 3h avec 2h d'interventions (15' de présentation + 5' de questions de compréhension par intervention, mais cela reste modulable au besoin) et 1h de débat.

Chaque session sera préparée et organisée en amont par un groupe préparatoire qui devra :

- Identifier les intervenants
- Définir les sujets faisant l'objet de présentations
- Rédiger un document (3-5 pages) établissant le contexte, les enjeux, l'état des lieux en France (mais une mise en perspective internationale est toujours souhaitable) et les attentes scientifiques (écologiques, sociales, économiques), politique, réglementaire. Un premier jet de ce document devra être disponible pour fin juin et sera finalisé à l'issue du séminaire en implémentant les éléments révélés par les débats.

Le document rédigé par chaque groupe préparatoire pourra être joint aux participants accompagné d'un lexique et de quelques informations sur les différents groupes taxonomiques.

La liste des invités devrait correspondre au panel du GT IBMA plus étendu puisque les associations de consommateurs, les professionnels de jardinerie, pépinières et animaleries, les EPTB, les syndicats de bassins, les services environnement des départements et régions et les ministères pourraient, entre autres, être conviés.

Les dates (en octobre ou novembre 2010) et le lieu du déroulement du séminaire restent encore à fixer mais les listes d'intervenants et d'invités pourraient permettre d'avoir un avis sur la capacité de réception de la salle.

Nicolas Poulet va renvoyer un courriel récapitulatif sur l'organisation du séminaire à venir à l'ensemble des membres du groupe de travail.

3 - Participation à l'organisation du séminaire IBMA (12 – 14 octobre 2010)

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

3.1- Contexte et objectifs du séminaire IBMA

Parmi les missions du GT IBMA était prévue l'organisation d'un séminaire de bilan actualisé de la gestion des espèces invasives en milieux aquatiques en métropole qui devait permettre de présenter l'avancée et les perspectives des travaux engagés par le groupe depuis sa création.

Ainsi, les principaux objectifs du séminaire IBMA étaient donc de brosser une image représentative de l'état actuel de la gestion des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques (zones humides et ripisylves incluses) en France, de disposer d'un état des lieux des connaissances scientifiques et d'identifier les besoins en termes de recherche et de gouvernance.

Afin de répondre à ces objectifs, il était important que l'ensemble des acteurs concernés par cette thématique puissent participer à ce séminaire et que les différents aspects scientifiques, techniques, politiques mais aussi économiques et sociaux puissent être abordés.

Ainsi, l'organisation du séminaire a été proposée en quatre sessions :

- une session présentant le contexte actuel et les enjeux liés aux espèces invasives en termes de politiques publiques et de bilans des connaissances scientifiques et techniques,
- une session orientée vers la prévention et la détection rapide des introductions avec des exemples d'outils techniques et stratégiques,
- une session présentant les apports possibles des sciences humaines et sociales,
- une session dédiée à la gestion des espèces invasives.

3.2- Organisation des sessions

Chaque session a été prévue sur une durée de 3 h avec 2 h de présentation et 1 h de débat. Ainsi, 6 présentations étaient à prévoir par session.

Chaque session a été organisée plus particulièrement par un ou plusieurs membres du GT IBMA. La session sur le contexte et les enjeux a été préparée par Nicolas Poulet et celle sur les SHS par Marie-Jo Menozzi et Sarah Hernandez. L'organisation de la session axée sur la prévention a été assurée par Emilie Mazaubert et celle dédiée à la gestion, par Alain Dutartre. Seule l'organisation de ces dernières sera détaillée dans ce document.

3.2.1- Session « Prévention, Détection et Réponse rapide »

3.2.1.1-Réunion du groupe préparatoire de la session « Prévention, détection et réponse rapide »

En amont de cette réunion, des échanges de courriels ont eu lieu entre les membres du groupe préparatoire à la session parmi lesquels des propositions de présentations ont été faites.

Ainsi, cette réunion avait pour objectif de faire se rencontrer les membres du groupe préparatoire à la session « Prévention, détection et réponse rapide » afin :

- d'identifier et de s'accorder sur les interventions de la session
- de réfléchir à la rédaction d'un document de cadrage rappelant le contexte et les enjeux, l'état des lieux en France et les attentes scientifiques, politiques et réglementaires et illustré par les présentations et au besoin par des exemples d'expériences locales ou internationales.

Cette réunion a eu lieu le 02 juillet 2010 à Paris et a réunit neuf personnes sur les onze conviées.

Ainsi, après avoir rappelé les échéances pour les invitations au séminaire et pour le rendu du document de cadrage, cette réunion a permis de faire un point sur les propositions de présentations et de posters et sur la rédaction du document de cadrage.

Parmi les propositions de présentations faites au départ, deux ont été revue. En effet, à l'issue de la réunion, la demande faite à Gordon Copp (Cefas – GB) de présenter le schéma d'évaluation des risques des espèces non indigènes en Grande-Bretagne a été modifiée par une demande plus « large » de présenter la stratégie britannique dans son ensemble. Par ailleurs, la demande faite à Nicolas Pipet (IISBN) a été annulée pour la session « Prévention, détection et réponse rapide » mais la proposition a été reprise pour la session portant sur la gestion. A terme, la proposition de Nicolas Pipet a été remplacée par celle d'Alain Marchegay (Conseil Général de Charente) de présenter le fonctionnement de l'Observatoire des plantes envahissantes en Charente. Concernant les posters, certaines propositions ont été validée lors de la réunion et d'autres ont été confirmées ou infirmées ultérieurement.

Enfin, concernant la rédaction du document de cadrage des éléments de réflexions ont été proposés selon une première ébauche de plan reprenant les intérêts et enjeux, les outils et méthodes et les perspectives envisagées. Suite à la réunion, un document « martyr » a été rédigé qui a servi de base pour la rédaction du document de cadrage proposé aux participants du séminaire (voir point suivant).

Le compte-rendu complet de cette réunion du groupe préparatoire à la session « Prévention, détection et réponse rapide » est repris en annexe 1 de ce document.

3.2.1.2-Document de cadrage de la session « prévention, détection et réponse rapide »

Rédigé par : Nicolas Poulet ; Emilie Mazaubert ; Alain Dutartre ; Pierre Ehret ; Guillaume Fried ; Enora Leblay ; Isabelle Mandon ; Roland Matrat ; Hélène Menigaux ; Claude Miaud ; Jessica Thévenot

3.2.1.2.1-Introduction

La prévention et la surveillance constituent des piliers importants de la future stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes relevant de la compétence du MEEDDM. Les réflexions actuellement menées portent notamment sur le choix des acteurs à mobiliser, les modalités de surveillance effective du terrain, le choix des espèces à surveiller, la mise en commun d'inventaires de terrains et de recueil de données et la manière dont l'information circulera au sein du réseau. Le MEEDDM a demandé à la FCBN et au MNHN une proposition d'organisation de réseau de surveillance et de détection précoce en ce qui concerne ces espèces.

Bien que la prévention et la détection précoce apparaissent comme les moyens les plus efficaces pour empêcher ou limiter les phénomènes de prolifération, les méthodes curatives représentent toujours les solutions de gestion les plus utilisées pour essayer d'atténuer les impacts des invasions déjà présentes. En dépit d'efforts considérables au cours de ces dernières décennies de la recherche scientifique internationale pour comprendre les déterminismes des processus d'invasion, la plupart des gestionnaires en France se trouvent encore relativement démunis par l'absence d'éléments précis de diagnose permettant d'orienter le processus de décision et d'action du contrôle des espèces exotiques envahissantes.

La prévention des invasions biologiques doit nécessairement inclure une réglementation adaptée permettant de contrôler au mieux les échanges d'espèces à toutes les échelles géographiques possibles. L'analyse du risque est une autre nécessité et intervient avant ou après l'introduction (accidentelle ou intentionnelle) d'une nouvelle espèce dans une nouvelle région du monde. Ainsi, une analyse de risque, établie selon les connaissances disponibles sur la biologie et l'écologie de l'espèce considérée et les caractéristiques des habitats de la zone à risque, associée à des mesures réglementaires, pourrait permettre de mieux définir la politique de gestion à appliquer à cette espèce et réduire les coûts liés à sa gestion.

3.2.1.2.2-Outils et méthodes

3.2.1.2.2.1- Développer la prévention

L'adage « mieux vaut prévenir que guérir » peut s'appliquer à la problématique des invasions biologiques (Leung *et al.*, 2002). En effet, il est reconnu que, dès lors qu'une espèce allochtone s'est établie (c'est-à-dire qu'elle se reproduit sans l'assistance de l'Homme) et a commencé à se disperser, il est quasiment impossible de l'éradiquer. Même son confinement et la limitation de ses effectifs restent des opérations excessivement compliquées, coûteuses

et souvent dommageables pour le milieu naturel (Cf. session « Contrôle, atténuation et restauration »). Ainsi, bien que les mesures de prévention apparaissent onéreuses tant par leur mise en œuvre que par le manque à gagner dû à l'exclusion d'espèces *a priori* économiquement intéressantes, elles apportent *in fine* un bénéfice économique net (Keller *et al.*, 2007), puisque le coût imputable à l'impact et la gestion de ces espèces peut s'avérer bien plus élevé (Pimentel *et al.*, 2000 ; Pimentel *et al.*, 2005). Les mesures de prévention permettent également de préserver le milieu naturel des dommages collatéraux induits par les méthodes de contrôles (Cf. session « Contrôle, atténuation et restauration »).

La plus efficace des préventions serait d'appliquer le principe de précaution et d'interdire l'importation de toute nouvelle espèce sur un territoire où elle ne serait pas déjà présente naturellement. Cependant, cela semble difficilement réalisable techniquement du fait, par exemple, de la libre circulation des biens sur des territoires entiers (exemple de l'Union Européenne) et non souhaitable en regard des bénéfices économiques et sociaux qui ont pu être tirés de l'importation de certaines espèces exotiques : pour mémoire, la tomate, la pomme de terre et le riz sont originaires respectivement d'Amérique Centrale, d'Amérique du Sud et d'Asie. Des méthodes d'évaluations prévisionnelles « bénéfice/coût » des introductions commencent à faire partie de l'arsenal disponible pour améliorer les stratégies de gestion mais elles restent encore largement expérimentales (Cf. session « Apport des sciences humaines et sociales à la problématique des espèces invasives »). Par ailleurs, le principe de précaution aussi rigoureux soit-il, ne pourrait gérer le problème des introductions involontaires.

Dans le contexte culturel français passé, qui a connu les sociétés d'acclimations des 19^{ème} et 20^{ème} siècles et dans un contexte international actuel de libre circulation des marchandises, l'importation volontaire d'une nouvelle espèce sur le territoire national n'a, jusqu'à présent, jamais fait l'objet de réglementation prévoyant une évaluation de risque ou d'impact préalable à une autorisation d'importation. De fait, les espèces nuisibles à la santé humaine, animale ou végétale et dont les effets sont connus au niveau international sont réglementées en priorité (mais voir aussi la convention internationale CITES).

Au titre du code de l'environnement (L.411-3 I.CE), il est possible, afin de ne porter préjudice ni aux milieux naturels ni à la faune et à la flore sauvages, ni aux usages qui leurs sont associés, d'interdire l'introduction dans le milieu naturel d'espèces non-indigènes animales non domestiques ou d'espèces non-indigènes végétales non cultivées listées par arrêté interministériel. A ce jour, deux arrêtés sont en vigueur en métropole et concernent, pour le premier (mai 2007), deux espèces de jussies et pour le second (juillet 2010), des espèces exotiques de vertébrés, comprenant des espèces d'amphibiens exotiques.

De même, "Lorsque les nécessités de la préservation du patrimoine biologique, des milieux naturels et des usages qui leur sont associés justifient d'éviter leur diffusion, sont interdits le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des espèces animales ou végétales dont la liste est fixée par arrêtés interministériels ». Certaines activités peuvent donc être interdites. Cela va de l'introduction dans le milieu naturel au commerce en passant par le transport ou l'utilisation. Les arrêtés ministériels du 10 août 2004 relatifs à la faune sauvage captive permettent également d'encadrer voire d'interdire la détention de certaines espèces de faune sauvage, par des particuliers ou des établissements de vente (établissement de « listes négatives »).

Vis-à-vis des opérateurs nationaux, pour lesquels les enjeux économiques liés à l'importation et à la commercialisation d'une espèce sujette à des restrictions d'usage, peuvent se révéler conséquents, l'existence d'une analyse de risque dûment argumentée semble cependant incontournable.

La partie du code de l'environnement qui concerne le droit de la pêche en eau douce permet également l'interdiction, dans les eaux concernées, d'espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, telles que certaines espèces d'écrevisses ou de grenouilles du genre *Rana*.

Au cours des dernières décennies, de nombreuses organisations et/ou états ont développé des procédures d'évaluation de risques inhérents à ces espèces. Certains états tels que la Nouvelle-Zélande, l'Australie ou le Royaume-Uni, très concernés par les invasions biologiques du fait de leur insularité, ont mis au point des outils d'aide à la décision (p. ex. le *Weed Risk Assessment Pheloung et al.*, 1999) permettant de déterminer le potentiel d'une espèce à devenir invasive. Le schéma d'Analyse du Risque des Espèces Non Indigènes en Grande-Bretagne (NAPRA, présenté sous la forme d'un poster lors de ce séminaire) comporte différents modules permettant d'évaluer le potentiel d'introduction (intentionnelle ou non), d'établissement, de propagation et d'impacts sociaux, économiques et environnementaux des organismes non-indigènes dans toute ou partie de la Grande-Bretagne. L'application de cette procédure implique différentes institutions formant une organisation appuyée par la Stratégie Britannique sur les Espèces Non Indigènes (« The Invasives Non-Native Species Framework Strategy for Great-Britain »).

La plupart de ces outils sont basés sur un modèle constitué de différentes questions concernant la biogéographie, l'écologie, la biologie, etc. et sur les connaissances acquises sur les espèces invasives, dont le fait qu'une espèce ayant été invasive quelque part dans le monde a de fortes chances de l'être à nouveau dans des conditions environnementales similaires (Pheloung *et al.*, 1999). Par ailleurs, la modélisation de l'aire de distribution potentielle d'une espèce à partir des caractéristiques de sa niche écologique, tel que le *General Algorithm for Rule-set Predictions* (Peterson and Vieglais, 2001) aboutit à la réalisation de cartes prévisionnelles permettant d'évaluer le potentiel de colonisation d'une espèce sur un territoire donné.

Bien que ces différentes approches présentent des limites, elles donnent des résultats jugés très encourageants, surtout compte tenu du scepticisme qui régnait auparavant sur les possibilités de prédiction des invasions. Ces procédures ont toutes pour objectif de proposer un statut pour chaque espèce. Ce statut est ensuite utilisé comme référence dans la constitution de listes d'espèces selon que l'espèce est considérée comme représentant ou non un danger. Le cas échéant, ce statut peut permettre de justifier la mise en place de mesures de gestion (intervention, régulation,...), servir de référence aux professionnels pour mettre en place des codes de bonne conduite ou déboucher éventuellement sur des procédures réglementaires concernant le commerce, le transport, etc.

L'établissement de listes comportant des mesures restrictives (« listes négatives ») pour un certain nombre d'espèces demeure un premier pas important en matière d'implication des pouvoirs publics, des professionnels et d'autres parties prenantes dans la prévention des invasions biologiques. La mise en place de telles listes est le meilleur garant de l'émergence d'une stratégie de prévention contre les espèces invasives à l'échelle d'un territoire, surtout si

elle est accompagnée d'un système de listes d'observations et d'une structure dédiée aux analyses de risques (Ehret et *al.* 2009). Néanmoins, l'efficacité de ces listes dépend étroitement de la rapidité avec laquelle elles peuvent être révisées (Hulme, 2006).

Le principe d'établissement de « listes positives » (espèces pour lesquelles des activités sont autorisées, l'ensemble des autres espèces ou autres activités étant par défaut interdites) paraît très pertinent mais nécessite d'être approfondi. Le caractère non-invasif des espèces de ces « listes positives » n'est souvent pas suffisamment étayé du fait du manque de données sur certaines espèces. Ces listes restent donc difficilement utilisables (Hulme, 2006).

En parallèle à la mise en place de la réglementation et des listes de références d'espèces, une démarche a été lancée depuis plusieurs années pour associer les professionnels (aquaculture, pépiniéristes, animaleries) aux choix conduisant à la limitation de l'usage de certaines espèces qu'ils commercialisent ou qu'ils pourraient être amenés à commercialiser. Il s'agit d'un moyen de prévention efficace car il s'appuie sur une meilleure connaissance et prise en compte des relations socio-économiques et culturelles des populations avec les espèces exotiques. Sa mise en œuvre demande un effort important d'animation et d'information. Elle a pour le moment débouché sur la production d'un guide de bonnes pratiques édité au niveau européen (Heywood & Brunel, 2009).

3.2.1.2.2.- Mettre en place des réseaux de veille

Dans l'absolu, la prévention n'est envisageable que si l'on a connaissance des espèces candidates à l'introduction, comme par exemple dans le cas de certaines importations d'animaux ou de végétaux du fait de risques sanitaires ou phytosanitaires identifiés. Cependant, de nombreuses espèces franchissent les frontières chaque année : leur nombre, l'absence de connaissance de certaines d'entre elles (p. ex. les parasites), la multiplicité des voies d'introduction, la fréquence des échanges font qu'il est impossible de prévoir la totalité des entrées sur le territoire. De même, on peut s'inquiéter des échappées ou des introductions volontaires d'espèces d'animaux autorisées (non interdites) à l'importation ou à l'échange mais interdites d'introduction dans le milieu naturel (p. ex. les poissons d'aquarium retrouvés dans les eaux libres ces dernières années).

Il s'agit donc de **détecter les introductions le plus précocement possible de manière à les endiguer efficacement et à moindre coût**. Le problème est que, par définition, les débuts d'introductions sont dans la plupart des cas des événements difficiles à détecter. La stratégie idéale serait donc de multiplier les observations afin de couvrir un maximum de territoire. Cependant cette stratégie a un coût qu'il convient d'optimiser en ciblant les aires et les espèces à surveiller. Certaines zones sont des portes d'entrées privilégiées pour les espèces exotiques. Dans le cas des espèces aquatiques, on peut penser aux canaux, aux ports, aux piscicultures, aux rizières, aux grandes agglomérations, etc. (p. ex. Copp *et al.*, 2005). Il est également important de surveiller les zones déjà envahies afin de limiter au maximum l'extension, de proche en proche, des aires de répartition des espèces déjà établies.

Des réseaux de surveillance de zones ciblées doivent donc être mis en place, soit en les créant et/ou en s'appuyant sur des réseaux préexistants. La détection des espèces allochtones peut se faire par des observations directes, *a priori* simples et rapides à mettre en œuvre. Néanmoins, de nombreuses difficultés subsistent dans la détection des espèces nouvellement introduites.

Tout d'abord, ces espèces sont souvent introduites en petits effectifs et sont donc difficiles à observer et/ou à déterminer. De même, la petite taille de certaines d'entre-elles les rend difficilement détectables. Pour les espèces qui ne sont pas listées et qui appartiennent à des groupes taxonomiques vastes et peu connus (p. ex. les arthropodes), l'identification nécessite des connaissances approfondies et donc l'implication d'experts.

Ces derniers étant souvent peu nombreux et/ou peu disponibles, il est nécessaire de choisir et de former des observateurs capables de détecter des phénomènes nouveaux, atypiques que représentent les invasions biologiques dans un écosystème. Il convient de ne pas limiter la formation aux espèces déjà implantées et souvent assez bien connues des acteurs de terrain mais de produire des modules de formation permettant aussi la détection précoce de nouvelles espèces. D'autres outils doivent aussi être mis en œuvre tels que des guides d'identifications permettant aux techniciens d'identifier facilement les espèces et d'éviter les erreurs de détermination mais également des guides et manuels reprenant l'ensemble des connaissances scientifiques et les moyens de lutte et de gestion pouvant être appliqués. L'existence de réseaux facilite aussi la réalisation d'outils communs à une échelle appropriée tels que les guides pratiques, les documents de communication, les bases de données cartographiques... A noter qu'il existe actuellement des développements méthodologiques pour les inventaires de la biodiversité basés sur l'utilisation des fragments d'ADN laissés par les organismes dans leurs milieux. Ces méthodes pourraient tout à fait être adaptées à la détection précoce des espèces exotiques envahissantes (Ficetola et al., 2008).

Une difficulté supplémentaire s'ajoute du fait du temps de latence existant généralement entre l'introduction, l'établissement d'une espèce et finalement son invasion. La vigilance des observateurs de terrain doit donc être élevée afin de détecter au plus vite ces espèces et de faire en sorte que la détection soit rapidement suivie par l'intervention. On l'aura compris, **la compétence de ces observateurs est un des éléments les plus importants du fonctionnement de ces réseaux. En premier lieu, il est donc très important que les observateurs soient bien informés et formés sur ces espèces.**

L'efficacité de la procédure passe aussi par des actions d'information à destination des usagers, des élus et du grand public, par des diffusions de plaquettes ou l'organisation de journées d'information, améliorant la sensibilisation à un phénomène continu qui n'en est vraisemblablement qu'à ses débuts.

La mise en place de réseaux associant gestionnaires, scientifiques, collectivités et administrations s'avère indispensable pour mutualiser les suivis, les expérimentations et les connaissances. La coordination entre réseaux de différentes compétences géographiques (p. ex. réseaux départementaux), s'appuyant sur les réseaux déjà existants, est également nécessaire pour éviter les actions et démarches redondantes et profiter de l'expérience d'autres territoires. De plus, même si les échelles géographiques concernées par leurs travaux ainsi que les moyens mis en œuvre sont très variables, les principaux objectifs de fonctionnement de ces réseaux restent les mêmes. Améliorer les connaissances sur les espèces (p. ex., inventaires des CBN, réseau de la Protection des Végétaux, etc.), tenter de satisfaire les besoins importants de coordination des interventions de gestion, assurer un suivi des interventions effectivement réalisées (réseau d'amateurs et de professionnels de terrain (cf. la session « Contrôle, atténuation et restauration ») et développer des actions d'informations et de formation, font notamment partie de ces objectifs.

En termes de mise en œuvre, il apparaît souvent plus aisé d'obtenir la mobilisation et les moyens utiles à la surveillance de risques clairement identifiés, par la mise en place, par exemple, de plans de surveillance (p. ex. Norme Internationale de Mesures Phytosanitaires n°6) mais, il importe d'y associer un réseau d'observateurs correctement formés.

3.2.1.2.3-Perspectives

Actuellement, une des principales limites à l'efficacité des outils d'évaluation de risque est le déficit de connaissances scientifiques sur les processus d'invasion, sur l'écologie des espèces et leur capacité d'adaptation (comportement, stratégies biodémographiques, plasticité phénotypique, adaptation génétique, etc.) et sur la sensibilité des écosystèmes aux invasions biologiques (résilience...). Outre la recherche sur ces processus, des efforts portant sur les questions d'organisation et de coordination de réseaux de surveillance infra ou transnationaux doivent être poursuivis en matière de détection pour améliorer la prévention des invasions biologiques.

Même si la recherche est susceptible d'apporter de nombreuses réponses, il serait illusoire et dangereux de ne compter que sur elle car il est difficile de prévoir un calendrier de ces réponses. Afin de limiter les risques d'invasions, des mesures concrètes s'appuyant sur les connaissances disponibles doivent donc être prises dès que possible auprès des acteurs impliqués. De même avant de prendre de nouvelles mesures, il paraît également essentiel de se donner les moyens d'appliquer celles en vigueur et d'améliorer les échanges entre acteurs d'une part et entre les différentes échelles territoriales d'autre part.

Un levier majeur en termes de prévention et de surveillance est la sensibilisation du grand public aux risques inhérents aux introductions d'espèces. Par exemple, il conviendrait de favoriser, dans la mesure du possible, l'utilisation d'espèces natives pour l'ornementation, dans le cadre de loisirs, dans l'alimentation, etc. (« espèces de substitution »). Cette démarche est en cours de démarrage mais devrait être favorisée dans toute la mesure du possible en y associant l'ensemble des professionnels concernés.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, différents réseaux de suivis faunistique et floristique couvrant l'ensemble du territoire national (métropole et outre-mer) ont été mis en place sur plusieurs centaines de sites en cours d'eau et plans d'eau. Ces suivis concernent les communautés d'algues, de macrophytes, d'invertébrés et de poissons. Sur ces "éléments biologiques", ils peuvent apporter une excellente contribution à la surveillance des populations allochtones. Suivant la même idée, le réseau « Natura 2000 » mis en place dans le cadre de la Directive Habitats Faune Flore, constituerait aussi une base intéressante pour la surveillance des invasions biologiques.

3.2.1.2.4-Bibliographie

- Copp, G. H., Wesley, K. J. & Vilizzi, L. (2005). Pathways of ornamental and aquarium fish introductions into urban ponds of Epping Forest (London, England): the human vector. *Journal of Applied Ichthyology* **21**, 263-274.
- Ehret P, Fried G., Mandon-Dalger I., (2009). Vers une stratégie nationale de lutte contre les plantes envahissantes, AFPP, 2^{ème} conférence sur l'entretien des espaces verts, jardins, gazons, forêts, zones aquatiques et autres zones non agricoles
- Ficetola, G.F., Miaud, C., Pompanon, F., Taberlet, P., 2008. Species detection using environmental DNA from water samples. *Biology Letters* **4**: 423-425
- Hulme, P. E. (2006). Beyond control: wider implications for the management of biological invasions. *Journal of Applied Ecology* **43**, 835-847.
- Heywood V., Brunel S., (2009), Code of conduct on horticulture and invasive alien plants, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention) Nature and environment, No. 155 Council of Europe Publishing
- Keller, R. P., Lodge, D. M. & Finnoff, D. C. (2007). Risk assessment for invasive species produces net bioeconomic benefits. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **104**, 203-207.
- Kolar, C. (2004). Risk assessment and screening for potentially invasive fishes. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* **38**, 391-397.
- Kolar, C. S. & Lodge, D. M. (2002). Ecological predictions and risk assessment for alien fishes in North America. *Science* **298**, 1233-1236.
- Leung, B., Lodge, D. M., Finnoff, D., Shogren, J. F., Lewis, M. A. & Lamberti, G. (2002). An ounce of prevention or a pound of cure: bioeconomic risk analysis of invasive species. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* **269**, 2407-2413.
- Peterson, A. T. & Vieglais, D. A. (2001). Predicting species invasions using ecological niche modeling: New approaches from bioinformatics attack a pressing problem. *Bioscience* **51**, 363-371.
- Pheloung, P. C., Williams, P. A. & Halloy, S. R. (1999). A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management* **57**, 239-251.
- Pimentel, D., Lach, L., Zuniga, R. & Morrison, D. (2000). Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. *Bioscience* **50**, 53-65.
- Pimentel, D., Zuniga, R. & Morrison, D. (2005). Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics* **52**, 273-288.

Site de la Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) :

[https://www.ippc.int/index.php?id=1110798&tx_publication_pi1\[showUid\]=13717&frompage=13399&type=publication&subtype=&L=2#item](https://www.ippc.int/index.php?id=1110798&tx_publication_pi1[showUid]=13717&frompage=13399&type=publication&subtype=&L=2#item)

Dernière consultation le 20 septembre 2010

Quelques définitions

Analyse du risque

Processus consistant à évaluer les preuves biologiques ou autres données écologiques, sociales ou économiques pour déterminer si une espèce exotique doit être réglementée, et la sévérité des mesures réglementaires éventuelles à prendre à son égard.

Cette définition est directement inspirée de l'Analyse de Risque Phytosanitaire (NIMP n°11), et vise principalement à étayer une argumentation justifiant des mesures réglementaires dans le cas d'espèces exotiques dont les caractères invasifs sont soupçonnés par des experts. Cette argumentation est nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de restrictions à la liberté du commerce, et l'Analyse de Risque Phytosanitaire est une norme reconnue dans le cadre de l'accord international dit "SPS " (accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires).

Une autre approche consiste, sur la base de caractères biologiques, écologiques, sociaux ou économiques simplifiés, à proposer une méthode plus rapide d'examen de toutes les espèces exotiques dont l'introduction sur un territoire est envisagée. Ce type de méthode a été développé pour les plantes en Australie sous la forme de "Weed Risk Assesment" (Pheloung et al. 1999).

Prévention

Ensemble des dispositions prises pour prévenir un danger, un risque, un mal (Larousse, 2010).
« 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 & Shine 2004).

« La stratégie la plus efficace contre les espèces envahissantes est d'empêcher leur introduction et leur établissement. Les mesures préventives offrent généralement le moyen le plus rentable pour réduire ou éliminer les impacts environnementaux et économiques. La prévention repose sur un ensemble varié d'outils et de méthodes, y compris l'éducation » (US Forest Service, 2010)

<http://www.fs.fed.us/invasivespecies/prevention/index.shtml>

Réponse rapide

Solution, explication apportée à une question par le raisonnement, par un dogme ou une science ; qui se fait sans tarder et dont les différentes phases se succèdent à des intervalles rapprochés. Les moyens utilisés conduisent au résultat désiré (Petit Robert 2010)

« La prévention des introductions est la première ligne de défense contre les invasions. Cependant, même les meilleurs efforts de prévention ne permettent pas de stopper toutes les introductions d'espèces invasives ni leur extension à d'autres territoires. Les efforts de détection précoce et de réponse rapide augmentent la probabilité de traiter avec succès les

populations qui sont localisées et qui peuvent être contenues et éradiquées. Une fois les populations largement établies, seule une atténuation des impacts négatifs semble possible. De surcroît, les coûts associés à la détection précoce et à la réponse rapide sont moins importants que les coûts de gestion à long terme. » (National Invasive Species Council 2003) <http://www.invasivespeciesinfo.gov/docs/council/GuidelineCommunication.doc>

« Même les meilleurs efforts de prévention ne peuvent pas arrêter tous les introductions. La détection précoce des invasions naissantes, nécessite des réponses rapides, coordonnées pour éradiquer ou contenir des espèces exotiques envahissantes avant qu'elles ne se répandent plus et que le contrôle ne devienne techniquement ou financièrement impossible. Les éléments clés nécessaires à une détection précoce et de réaction rapide sont :

- 1) l'accès aux mises à jour des renseignements scientifiques fiables et à la gestion
- 2) faciliter une identification rapide et fiable des espèces
- 3) établir une procédure standard pour l'évaluation rapide des risques
- 4) prévoir des mécanismes nouveaux et améliorés pour la coordination des efforts des gouvernements fédéraux, étatiques et locaux, les gouvernements tribaux et des entités privées
- 5) fournir une assistance technique (par exemple, la quarantaine, la surveillance, le partage d'information, de recherche et développement et transfert de technologie)
- 6) un accès rapide à un financement stable pour les efforts d'intervention d'urgence, y compris le financement pour la recherche accélérée de la biologie des espèces exotiques envahissantes, les méthodes d'enquête, et les options d'éradication (USDA) » (National Invasive Species Council 2003).

<http://www.invasivespeciesinfo.gov/council/actionc.shtml#detect>

3.2.2- Session « Contrôle, atténuation et restauration »

3.2.2.1-Organisation

L'objectif principal de la session était de présenter des exemples concrets de gestion de diverses espèces végétales et animales en laissant la parole aux gestionnaires engagés dans ces interventions, la note de cadrage étant là seulement pour en brosser le contexte.

3.2.2.2-Document de cadrage de la session « Contrôle, atténuation et restauration »

Rédigé par : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert, Nicolas Poulet

3.2.2.2.1-Introduction

Les espèces exotiques envahissantes ne sont pas seulement un enjeu de recherche scientifique ou des objets médiatiques à haute valeur ajoutée, elles sont aussi, et souvent, des sources importantes de difficultés pour les populations humaines qui y sont confrontées.

Bien 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 (Sculthorpe, 1967) ou de la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) (Gopal, 1987). Pour la faune, ceux du ragondin (*Myocastor coypus*) ou du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) en France sont également largement connus (Pascal et al., 2006). 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.

3.2.2.2-Les partenaires

La particularité de cette partie de la problématique générale des invasions biologiques est l'intervention permanente des opérateurs de terrain qui doivent être les gestionnaires. Ils ne sont pas immédiatement informés des avancées scientifiques qui doivent leur être transmises. De même, jusqu'à une époque récente, ils étaient généralement peu informés de l'ampleur des risques des invasions biologiques qu'ils étaient (et sont toujours) à des difficultés concrètes liées aux dynamiques de colonisation des espèces exotiques déjà présentes sur leur territoire 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 de d'annulation des dommages causés par les espèces envahissantes.

Jusqu'à présent, dans la plupart des cas où les dommages causés par les espèces envahissantes 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 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'étaient pas nécessairement compatibles avec les modalités de fonctionnement de ces nouveaux partenaires.

Une analyse de ces questions de partenariat a par exemple été développée sur la gestion des jussies (Cf. Menozzi, Dutartre, 2007 ; Dutartre, Menozzi, 2008).

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.

3.2.2.2.3- Une démarche générale ?

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 et les sociétés humaines les accueillant. En d'autres termes, elle devrait comporter des éléments (Dutartre, 2010) :

- d'acquisition et d'intégration de connaissances sur les espèces introduites, 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 capables de les prévoir, 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 des 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.

3.2.2.2.4- 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 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 IBMA depuis la fin 2009.

3.2.2.2.5-Améliorer la réglementation concernant les EEE

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 faiblesse actuelle de la réglementation européenne qui devrait évoluer dans les prochaines années. Ce "niveau réglementaire" supranational est indispensable pour assurer la cohérence des actions de gestion des 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 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 : la liste qui avait circulé au préalable dans les réseaux d'experts comportait une vingtaine d'espèces, mais seules ces deux espèces qui faisaient partie des 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 présenté comme le moyen de ne pas causer de crise 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.

Pour les animaux, 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. A noter que 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 MEEDDM.

3.2.2.2.6-Surveiller

Processus continus à toutes les échelles géographiques, les invasions biologiques doivent faire l'objet d'une surveillance permanente, aux modalités diverses et adaptées s'appuyant sur les connaissances acquises sur les espèces concernées. Cette surveillance devrait déboucher sur des évaluations régulièrement actualisées des situations.

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 & 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 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 "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 appliquée aux invasions biologiques doivent passer par une meilleure coordination des recueils d'information, des échanges plus réguliers entre les partenaires concernés sur les modalités et les impacts des interventions : les travaux engagés depuis près d'une décennie par certains groupes régionaux (ex. Pays de la Loire) et le démarrage récent de la stratégie du MEEDDM vont clairement dans ce sens.

3.2.2.2.7-Intervenir ?

3.2.2.2.7.1- Des solutions encore 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'interventions en fonction de la valeur des sites ou de l'importance des services écologiques endommagés par ces invasions, des 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

3.2.2.2.7.2- Définir la problématique d'intervention

Toute programmation d'intervention fait nécessairement appel à des financements, des protocoles techniques et à de l'utilisation 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 responsabilité vis-à-vis des territoires voisins qui pourraient se retrouver coloniser.

Parmi les autres difficultés rencontrées à cette étape figurent également les choix de techniques d'intervention spécifiques à chacune des espèces ou aux 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.

Généralement conduite de manière monospécifique, 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 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 complexe intégrant la multiplicité des espèces et de leurs relations.

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. Par exemple, faire coïncider le temps de la gestion avec celui de la recherche n'est pas chose facile. Toutefois, il est à noter que chaque fois que des contacts réguliers (à défaut d'être permanents) ont pu être maintenus 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 progressivement devenus très proches et ont permis des échanges utiles pour les deux parties ; la phase "d'appropriation" mutuel s'étale toutefois sur quelques années...

3.2.2.2.7.3- Faut-il intervenir ?

Une de premières questions à poser dans la démarche de gestion concrète est en effet 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 la 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 (Dutartre, 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 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 nécessaire.

3.2.2.2.7.4- 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, 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 rends les interventions plus difficiles à justifier,
- dans le cas où cet objectif n'est pas atteint, les efforts maximaux devraient concerner les zones d'arrivées isolées et de petites dimensions, 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.

3.2.2.7.5- Intervenir

Il s'agit de la phase d'action proprement dite, c'est-à-dire "comment faire ?".

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.

La gestion des sous-produits des interventions doit également être prise en compte dans cette partie de la démarche.

Ces informations techniques devraient être complétées par des données quantitatives sur les interventions en terme 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 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 invasives, 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 promulguer la non dégradation 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.

3.2.2.2.8-Remarques finales

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, 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 en particulier 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 largement 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 le meilleur moyen d'améliorer à moyen terme la gestion des espèces exotiques envahissantes.

3.2.2.2.9-Bibliographie

- 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 "Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés". Barbault, R. Atramentowicz, M., Eds. Quae, Synthèses, p. 109 - 153
- DUTARTRE A., MENOZZI M. J., 2008. De la gestion des plantes aquatiques envahissantes : intervenir pour quoi, pour qui, avec quelles modalités ? Ou comment agir malgré la variabilité des situations et des enjeux : application à la gestion des jussies. ALARD, D., FOX, D., PICON, B. (Eds.) – In *Incertitude & environnement : la fin des certitudes scientifiques*, EDISUD, Aix en Provence, 371-382
- GENOVESI P., SHINE C., 2004. Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes. Editions du Conseil de l'Europe. Sauvegarde de la nature, N° 137, 74 p.
- Gopal, B., 1987. *Water Hyacinth. Aquatic Plant Studies*, 1. Elsevier Science Publishing Co., New York. 471 p.
- MACK R. N. & LONSDALE W. M., 2002. Eradicating invasive plants: Hard-won lessons for Islands. In C. R. Veitch & M. N. Clout Eds. *Turning the Tide: The Eradication of Invasive Species*. Occasional Paper No 27, pp. 164-172. The IUCN Species Survival Commission, Auckland, New Zealand.
- Menzio M. J., Dutartre A., 2007. Gestion des plantes envahissantes : limites techniques et innovations sociotechniques appliquées au cas des jussies. *Ingénieries*, n°49, p.49-63.
- MYERS J. H., SIMBERLOFF D., KURIS A. M, CAREY J. R., 2000. Eradication revisited: dealing with exotic species. *Trends Ecol. Evol.* 15(8): 316-320.
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.-D., 2006. *Invasions biologiques et extinctions*. Belin, Editions QUAE, 350 p.
- SCULTHORPE, C.D., 1967. *The Biology of Aquatic Vascular Plants*. Edward Arnold Ed, London, 610 p.

3.3- Déroulement du séminaire

3.3.1- Programme du séminaire

Mardi 12 octobre

13h30-14h : **Ouverture du séminaire** Allocution de P. Lavarde, Directeur Général de l'Onema

14h-18h00 : **Politique nationale et internationale et état des connaissances scientifiques et techniques**

- Vers une stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes (M. Dumortier - Commission Européenne)
- La stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (H. Ménigaux - MEEDDM)
- Que penser des espèces envahissantes ? (C. Lévêque - IRD)
- Etat des lieux des introductions dans les milieux aquatiques en métropole (A. Dutartre - Cemagref & N. Poulet - Onema)
- Les enjeux de la gestion des espèces exotiques en Outre-mer (Y. Soubeyran - UICN)
- Les invasions biologiques dans le Parc de Brière : intérêt pratique d'un recul historique et d'une recherche-action associant gestionnaires et scientifiques (J.-P. Damien – PNR Brière & J. Haury - INRA)

Débat avec la salle

Mercredi 13 octobre

9h-12h30 : **Prévention, détection et réponse rapide** (animateurs : E. Mazaubert - Cemagref ; Guillaume Fried - LNPV)

- Processus écologique d'invasion, prévention et action précoce (E. Tabacchi - CNRS, Conseil Scientifique de l'Onema)
- L'analyse de risque, un outil pour prioriser les actions : existant et perspectives en France (I. Mandon - Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles ; G. Fried - Laboratoire National de Protection des Végétaux ; A. Marco)
- Une avancée dans la détection des espèces en milieu aquatique : l'utilisation des outils moléculaires (C. Miaud - Université de Savoie)
- Réseaux d'experts et prise de décisions : l'exemple de la Grande-Bretagne (O. Booy - Non-Native Species Secretariat, Royaume-Uni ; G. H. Copp - Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Royaume-Uni)
- Le fonctionnement en réseaux : exemples dans les Pays de la Loire (R. Matrat - DREAL Pays de la Loire)
- Fonctionnement de l'observatoire des plantes envahissantes en Charente (A. Marchegay - Conseil Général Charente)

Débat avec la salle

14h : **Session posters**

15h-18h : **Apport des sciences humaines et sociales à la problématique des espèces invasives** (animateurs : M.-J. Menozzi - consultante ; S. Hernandez - Direction de l'Action Scientifique et Technique, Onema)

- L'imaginaire des espèces dites invasives (S. Dalla Bernardina)
- Les principes de l'analyse économique à la gestion des espèces invasives (M. Fresard)

- Quelles politiques publiques pour la gestion des espèces invasives (équipe d'O. Sigaut)
- Table ronde réunissant écologues, sociologues, ethnologues, économistes et gestionnaires : a-t-on besoin de l'expertise des SHS ? Pourquoi, comment ?

Participants :

Roland Matrat, DREAL Pays de la Loire

Sarah Hernandez, Economiste, Onema

Christian Lévêque, écologue, IRD

Bernard Kalaora, sociologue, consultant

Jean Prygiel, Agence de l'Eau bassin Artois Picardie

Jeudi 14 octobre

9h-12h30 : **Contrôle, atténuation et restauration** (animateur : A. Dutartre – Cemagref ; Jean-Patrice Damien, Parc Naturel Régional de Brière)

- Enquête sur les Espèces Exotiques Envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion. Réalisation et premières analyses des résultats (E. Mazaubert ; A. Dutartre)
- Organisation de la gestion des plantes aquatiques exotiques envahissantes dans les lacs et étangs littoraux landais (L. Fournier - Géolandes, Conseil Général des Landes)
- Maîtrise de la colonisation et de la prolifération des jussies dans le Marais Poitevin (N. Pipet - Institution Interdépartementale du Bassin de Sèvre Niortaise)
- Gestion des espèces invasives en milieu aquatique. Le cas des écrevisses dans le département des Vosges (M. Collas - Délégation Interrégionale du Nord-est, Onema)
- Grenouille taureau, 2002-2010. De la lutte à l'éradication. France, Sologne (G. Michelin - Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement, Loir et Cher)
- Régulation du rat musqué *Ondatra zibethicus* par le Conseil général de la Somme (D. Dhennin - Agence Fluviale et Maritime, Conseil Général de la Somme)

Débat avec la salle

12h30 : **Clôture du séminaire** : Philippe Dupont, Directeur adjoint de l'Action Scientifique et Technique à l'Onema

13h : **Fin du séminaire**

3.3.2- Remarques générales

Le séminaire IBMA « Gestion des espèces invasives » a réuni plus de 130 participants entre les 12, 13 et 14 octobre 2010 à Paris.

Il a permis de faire un point sur les connaissances scientifiques et les outils et méthodes utilisées pour la gestion des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques en France et de proposer des orientations en matière de Recherche et Développement.

Par ailleurs, ce séminaire a également permis de nombreux échanges entre les acteurs de la gestion et les chercheurs sur les pratiques actuelles, les évolutions techniques et les interrogations des gestionnaires.

Suite au séminaire, les diaporamas des présentations ont été mis à disposition (dans la mesure de l'accord des auteurs) sur le site Internet de l'Onema à l'adresse suivante : <http://www.onema.fr/cr-seminaire-especes-invasives>. Par ailleurs, un compte-rendu des présentations et des échanges est en cours de relecture.

3.4- Suites du séminaire : numéro spécial de la revue "Sciences, Eaux et Territoires" (SET)

Conformément aux attentes, le séminaire IBMA sur la « Gestion des Espèces invasives dans les milieux aquatiques » a permis d'entretenir des débats et des échanges entre divers interlocuteurs tous concernés par cette thématique. Afin de renforcer la valorisation du travail de chaque participant et d'avoir un document complémentaire au compte-rendu des trois journées du colloque, la parution d'un numéro spécial de la revue SET du Cemagref est envisagé pour fin 2011.

Suite au séminaire, de nombreuses réflexions ont porté sur le contenu de ce numéro spécial et sur le format des différents textes à y inclure. Des échanges avec la rédactrice en chef de la revue ont permis d'aboutir à un plan prévisionnel conçu en différentes parties et regroupant une vingtaine de textes [Article – A (4000 mots, 8 pages), Texte Libre – TL (1500 mots, 3 pages), Note – N (2000 mots, 4 pages)] :

Introduction

00- Editorial (Onema / Cemagref)

01-Introduction générale sur le groupe IBMA et sur les attendus du séminaire (Poulet, Dutartre) TL

Partie 1 : Gestion et réflexions actuelles

02 - Les impacts des EEE et leur gestion : une évidence ? Notion d'"envahissant" / "exotique" / perspective historique / un peu d'histoire de la biodiversité et de la gestion des EEE (Texte conjoint de Lévêque, Menozzi, Tabacchi) A

03 - Pourquoi gérer les EEE ? Eléments de réponses au travers de 2 exemples français : le PNR de Brière (Damien / Haury) + un à trouver en Outremer (Soubeyran) A

04 – Gestion, Note de cadrage (Dutartre et al.) A

Exemples concrets :

05 - Fonctionnement en réseaux, Pays de la Loire (Matrat) TL

06 - Organisation de la gestion des plantes aquatiques exotiques envahissantes dans les lacs et étangs littoraux landais (Fournier) TL

07 - Gestion des espèces invasives en milieu aquatique. Le cas des écrevisses dans le département des Vosges (Collas) TL

08 - Grenouille taureau, 2002-2010. De la lutte à l'éradication. Sologne (Michelin) TL

09 - Enquête sur les EEE (Mazaubert, Dutartre) A

10 - Bilan provisoire pour la France (métropole + Outremer) : intégrer les données IBMA et d'Outremer (Mazaubert, Dutartre, Soubeyran) TL (*encart-focus*)

Partie 2 : Les évolutions : prévention, économie et représentations

11 - Etat actuel des stratégies européenne et française : bilan et perspectives (Poulet, Dodinet, Ehret, Leblay, Siblet, Thevenot,) A

12 - Stratégie UK (Booy, Copp, Mazaubert) TL (*encart-focus*)

13 - Prévention et détection précoce, Note de cadrage (Mazaubert et al.) A

14 - Prévention et détection : évaluation de risques (Mandon, Fried, Leblay, Thévenot) N
Techniques "innovantes" :

15 - ADN "environnemental" (Miaud et al.) TL

16- Modélisation prédictive (Poulet et al.) TL

17 - Principes en économie (Hernandez, Fresard) A

18 - Eléments de sociologie (Menozzi) A

19 - Les politiques publiques (Sigaut) TL (*encart-focus*)

Conclusions et perspectives

20 - Des pistes pour demain ?

"Interview-dialogue" entre gestionnaires et organisateurs du séminaire sous forme de questions réponses. (Poulet, Dutartre, Hernandez, Menozzi, Mazaubert) N

Le calendrier prévisionnel de rédaction des articles permettant une édition à l'automne 2010 est le suivant :

- rendus des textes : fin février
- relecture des textes par le comité de lecture de la revue, correction par les auteurs : fin mai, début juin,
- remise des textes définitifs, mise en page et validation par les auteurs : septembre :
- publication en ligne : octobre.

Une édition papier limitée pourrait être réalisée à destination des participants au séminaire et une version anglaise en ligne pourrait également suivre la version française.

4 - Participation à différentes manifestations

4.1- Réunion technique entre les représentants du MEEDDM, de la FCBN, du MNHN et du GT IBMA

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

4.1.1- Contexte

En parallèle du groupe de travail IBMA, une stratégie nationale sur les Espèces Exotiques Envahissantes a également été mise en place en 2009. Le MEEDDM, dont le domaine de compétence est la biodiversité, a mandaté le MNHN (pour la faune) et la FCBN (pour la flore) afin de mettre en œuvre les différents volets de cette stratégie qui sont :

- La constitution d'un réseau de surveillance
- La constitution d'un réseau d'experts
- La réalisation de l'état des lieux des actions réalisées et des réseaux existants
- La poursuite de l'élaboration de la réglementation
- Les actions de la police de la Nature
- Le renforcement des actions de lutte
- La sensibilisation du public et l'animation des réseaux

Les objectifs du GT IBMA recoupant ces différents volets, il était important que l'ensemble des parties se rencontrent afin de redéfinir le rôle et les modalités de fonctionnement de chacun et les interactions possibles.

Afin de pouvoir envisager une coopération entre le GT IBMA, le MEEDDM et ses deux opérateurs, une réunion technique a été organisée en janvier 2010 afin d'aborder les différentes actions entreprises ou à venir.

4.1.2- Déroulement de la réunion

Personnes présentes:

- Hélène Ménigaux, MEEDDM
- Nicolas Poulet, ONEMA
- Alain Dutartre, CEMAGREF
- Emilie Mazaubert, CEMAGREF
- Jean-Philippe Siblet, MNHN
- Jessica Thévenot, MNHN
- Elisabeth Dodinet, FCBN
- Enora Leblay, FCBN

Matin

- Rappel de la réunion du 21/12/09 et discussion autour du souhait de l'ONEMA de pouvoir se référer à un document formel qui ciblerait les actions et le rôle des différents acteurs et partenaires vis-à-vis de la convention passée entre le MEEDDM et la FCBN et le MNHN.
- Discussion sur la mise en place du réseau de surveillance au niveau national

Des questions se sont posées sur l'amplitude que devrait avoir le réseau de veille au niveau territorial. Le réseau a pour vocation d'exister au niveau national mais pas au-delà. Par contre il devra comprendre les espèces invasives potentielles (celles qui ne sont pas encore présentes sur le territoire national). Hélène Ménigaux précise qu'il existera un pôle de veille bibliographique et un pôle de veille territoriale.

Nicolas Poulet explique que la stratégie du MEEDDM peut être liée, par exemple et entre autre, à l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et aux missions des SDAGEs. Il évoque, d'autre part, la nécessité d'intégrer des aspects éthiques, économiques et sociaux.

Jean-Philippe Sibley confirme qu'il faut prendre en compte les aspects éthiques de façon sérieuse pour être crédible. Il ajoute qu'il existe un mouvement médiatique autour de la thématique des invasions biologiques qui nécessite que les discours du MEEDDM soit opérationnels et que des moyens financiers, humains et une organisation vis-à-vis du territoire soient mis en place. Le rôle du MEEDDM, selon lui, est d'évaluer comment les différents acteurs peuvent intervenir tout en tenant compte et en valorisant les actions déjà existantes.

Concernant l'organisation des moyens humains, Hélène Ménigaux rappelle qu'il faut mettre en place une stratégie la plus rationnelle, efficace et objective possible.

- Discussion sur les objectifs du réseau de surveillance (biodiversité à définir, hiérarchisation des espèces, articulations avec le Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (MAAP), importance de la documentation sur les impacts sur la biodiversité...)

Il semble nécessaire de se doter d'un outil d'évaluation des EEE commun en vue d'une meilleure hiérarchisation de ces espèces. Une fois hiérarchisées, il faut les documenter. Pour une documentation fiable, il faut une collaboration entre les différents acteurs du réseau.

Il faut aussi une réflexion commune sur l'organisation de la lutte et de la gestion.

Nicolas Poulet se pose des questions par rapport à la notion de biodiversité sauvage, notamment par rapport à la prise en compte de cette biodiversité dans les analyses de risques. Faut-il oublier tous les autres impacts ? Elisabeth Dodinet répond que la biodiversité sauvage est la notion qui permet de centrer les moyens et les actions, mais lors d'une analyse de risque tous les impacts doivent être pris en compte.

Nicolas Poulet s'interroge également sur les actions menées par les autres ministères (santé et agriculture) sur cette thématique. Elisabeth Dodinet explique qu'il est plus facile, au moins

pour les espèces végétales, d'obtenir de la documentation sur les impacts sur l'agriculture que sur la biodiversité. Elle ajoute, d'autre part, que le Ministère de la Santé n'a apparemment pas de cellule d'étude spécifique sur cette thématique mais qu'il s'intéresse tout de même au sujet.

Jean-Philippe Sibley rappelle que le thème de recherche pour la FCBN et le MNHN ne concerne que les impacts sur la biodiversité sauvage. Bien que les outils prennent en compte tous les impacts, l'impact sur la biodiversité est souvent moins bien renseigné mais l'objectif est pourtant d'arriver à quantifier ce risque. Cependant, il s'accorde avec Nicolas Poulet sur la nécessité d'avoir une coordination et explique que, tout en se concentrant sur les espèces ayant un impact sur la biodiversité sauvage, la FCBN et le MNHN pourrait être en mesure de faire remonter les informations concernant les espèces restantes et les autres impacts à d'autres niveaux.

- Présentation du groupe de travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques (GT IBMA) par Alain Dutartre (CEMAGREF / IBMA)

Le GT IBMA est constitué de gestionnaires, d'institutionnels et de chercheurs. Ses objectifs sont d'élaborer une ligne directrice pour la gestion des invasions biologiques dans les écosystèmes aquatiques, d'élaborer des outils opérationnels à destination des gestionnaires et des décideurs et de définir des enjeux scientifiques à plus long terme.

Différentes actions du GT IBMA sont en cours :

- une liste métropolitaine d'espèces végétales et animales introduites réalisée par Emilie Mazaubert est en cours de validation,
 - une réflexion et une synthèse bibliographique sur différentes méthodes d'évaluation des risques liés aux espèces exotiques envahissantes
 - la diffusion d'une enquête auprès des gestionnaires et usagers des milieux aquatiques sur les Espèces Exotiques Envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion,
 - la préparation d'un séminaire technique en 2010,
 - la préparation d'un colloque en 2011.
- Présentation du travail d'Emilie Mazaubert (CEMAGREF / IBMA) sur les listes d'espèces introduites en milieux aquatiques en France métropolitaine

La réalisation de cette liste a commencée au cours du stage d'Emilie Mazaubert au Cemagref en 2008. L'objectif de cette liste est d'identifier les espèces aquatiques introduites (faune et flore) sur le territoire métropolitain. La définition des milieux aquatiques a été « élargie » afin de ne pas omettre un trop grand nombre d'espèce. En effet, certaines espèces présentes dans ces listes ne sont que faiblement inféodées au milieu aquatique (par exemple, le chien Viverrin, *Nyctereutes procyonides*).

Actuellement, la liste contient 969 espèces introduites (faune et flore confondues) et se présente sous la forme d'un fichier Excel (Microsoft). Pour chaque espèce, le type d'espèce et/ou la famille, les noms scientifiques et vernaculaires, l'origine, le type d'habitats, la source des informations et le statut proposé, sont des informations renseignées. La possibilité de

fournir d'autres renseignements tels que l'impact, la présence avérée dans les différents bassins hydrographiques et la date d'introduction est également envisagée.

Cette liste a été transmise aux membres du GT IBMA pour valider la présence des espèces. Les statuts de potentiel invasif proposés sont : « invasive avérée », « invasive potentielle » ou « à surveiller ». Les propositions ont été faites d'après la bibliographie et restent également à être validées par les membres du GT IBMA.

D'après Elisabeth Dodinet, il serait bon de coordonner la définition de ces statuts avec le travail de Jessica Thévenot.

Il est important d'insister sur le fait que cette liste est à considérer comme une base de réflexion et qu'elle n'est pas figée.

Cette liste n'est pour l'instant pas publiée, elle est un outil de travail du GT IBMA.

- Nécessité d'un vocabulaire commun, idée d'un référentiel par Jean-Philippe Sibley (SPN/MNHN)

Après-midi

- L'ONEMA peut se positionner dans les 3 pôles du schéma organisationnel
- Présentations multiples du travail effectué par le groupe de travail IBMA

Emilie Mazaubert présente son travail sur différentes démarches d'évaluation des risques.

Il est important de prendre en compte ce qui existe déjà, la difficulté est de diminuer la subjectivité de ces différents outils.

Suite à la présentation d'Emilie Mazaubert, certaines questions se posent : Faut-il avoir une méthode d'évaluation unique Faune/Flore ? Faut-il que la méthode change selon les milieux ? Quelle intégration des habitats ? Pour répondre à ces questionnements, il faudrait mettre en place un groupe de travail composé d'experts, puis tester la ou les méthodologies retenues et définir une méthode de pré-analyse rapide pour déterminer si l'espèce a besoin d'une analyse plus approfondie ultérieurement.

Emilie Mazaubert présente par la suite l'enquête du GT IBMA sur les Espèces Exotiques Envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion.

Sous l'impulsion des représentants des gestionnaires du GT IBMA, une enquête a été créée sur les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion. Cette enquête se déroulera en deux phases avec pour objectif de réaliser une synthèse et une mutualisation des actions de gestion et des résultats obtenus, de permettre des échanges entre les gestionnaires et d'aider à plus long terme à la réalisation de carte de répartition des espèces et des actions de gestion au niveau de la métropole. Une première diffusion du questionnaire de la première phase d'enquête a eu lieu à l'automne 2009.

Une synthèse des résultats de cette première phase de l'enquête sera prochainement envoyée à l'ensemble des participants. La deuxième phase de l'enquête se déroulera ultérieurement et

sera plus ciblée avec une recherche de données plus précises. Elle s'adressera à des interlocuteurs désignés en fonction des réponses qu'ils auront fournies lors de la première phase de l'enquête.

Le but de cette enquête est donc d'identifier différentes actions de gestion et de mettre en avant les retours d'expériences. A terme, un des objectifs est la réalisation de cartographies montrant la répartition des espèces et/ou des actions de gestion.

- Présentation de l'état d'avancement des missions des deux têtes de réseau, FCBN et MNHN (+ choix des exemples de lutte 2010).

Présentation d'Enora Leblay sur le travail rendu au MEEDDM. Sur une liste de 74 espèces, une priorisation d'après la méthodologie Weber&Gut a été opérée, puis, selon les données bibliographiques disponibles, 24 espèces prioritaires ont fait l'objet d'une fiche, documentant entre autres les impacts sur la biodiversité. Ce travail a été fait dans l'objectif de proposer certaines espèces à réglementation (article L.411.3). En parallèle, un travail est en cours pour proposer deux espèces exotiques envahissantes pour des plans de lutte expérimentaux.

Présentation de Jessica Thévenot sur un rappel global des actions à mener dans le cadre de la convention. Mise en avant de l'état d'avancement du travail pour la partie faune (expertise et animation d'un réseau d'expert, étude sur la terminologie relative aux invasions biologiques, détermination des espèces invasives à proposer (en 2010) pour des actions de lutte).

- Définition du rôle de l'ONEMA et du GT IBMA dans les différents pôles de travail :

1) Pôle Expertise : l'ONEMA peut faire passer des conventions, peut commanditer une étude sur une espèce allochtone avec un lourd passif, peut faire remonter des intérêts de recherche à l'ANR, peut produire des thématiques de recherche.

2) Pôle communication : l'ONEMA peut apporter de la connaissance via leur étude de terrain.

3) Pôle surveillance : l'ONEMA peut agir dans le cadre d'un réseau de surveillance sur le terrain en proposant des actions à programmer, en fournissant des outils de détermination. Il n'existe pas d'agent à proprement parler centré sur les Espèces Exotiques Envahissantes. Par contre, il existera un outil informatique visant à rentrer les données des agents de terrain pour regrouper les observations et ce, à vocation départementale et non nationale pour raison intrinsèque organisationnelle départementale. Il faudrait cadrer l'ensemble avec un protocole précis. De plus, les agents de l'ONEMA viennent en appui aux DIREN. Il existe des directions interrégionales et des délégations coordinatrices de bassins. L'ONEMA fonctionne à l'échelle nationale et par limites administratives.

- Le groupe IBMA peut être associé à l'ensemble des réflexions pour les parties ou espèces de zones humides/milieux aquatiques dont notamment les évaluations et analyses de risques permettant les priorisations d'espèces. Le GT IBMA peut également intervenir sur le volet communication.

4.1.3- Remarques générales

Les travaux du GT IBMA ayant débuté antérieurement à la mise en place de la stratégie nationale, ils ont été pris en compte pour les actions à venir et la collaboration avec les deux opérateurs a pu se mettre en place notamment sur les questions d'élaboration de listes d'espèces et sur l'évaluation des risques.

4.2- Réunion épidémiosurveillance pour la filière Zones Non Agricoles professionnelles

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

4.2.1- Contexte

La réunion épidémiosurveillance pour la filière Zones Non Agricoles (ZNA) professionnelles organisée par Plante et Cité le 16 mars 2010 avait pour objectif de rassembler les différents acteurs des ZNA professionnelles (institutionnels et professionnels) afin d'avoir une concertation permettant d'aboutir à la rédaction d'un guide méthodologique pour les observateurs et les animateurs régionaux.

Ce guide rédigé au niveau national aura pour finalité d'aider les observateurs à identifier les groupes d'organismes nuisibles et de les guider sur les méthodes à utiliser pour réaliser les suivis biologiques dont ils auront la charge.

La réunion s'est tenue de 10 h à 17 h à l'arboretum de l'école du Breuil à Vincennes (94).

4.2.2- Déroulement de la réunion

Discussions préalables

Au début de la réunion, des discussions animées se sont tenues entre les institutionnels et les différents professionnels du domaine public et privé. Les divergences portaient notamment sur la liste des animateurs régionaux. La mise en place de ces correspondants régionaux est attendue pour fin 2011, début 2012. La liste officielle actuelle est incomplète au niveau national. Cependant, la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON) d'Ile de France a signalé que dans cette région tous les animateurs étaient déjà nommés et qu'il est important que le niveau national s'intéresse davantage au niveau régional.

Pour la plupart des professionnels, le niveau régional paraît être l'échelle la plus cohérente. En effet, chaque région peut présenter des spécificités climatiques qui différencient les espèces présentes ou utiliser des méthodes de gestion différentes. Sur ce point, le représentant national Direction Générale de l'Alimentation/Service Départemental de Qualité et de Protection des Végétaux (DGAL/SDQPV), Gilbert Chauvel, a signalé la nécessité d'un guide méthodologique au niveau national qui permettra d'éviter les actions isolées en recensant et en comparant les différentes méthodes de gestion des différentes régions. Il a poursuivi sur le

fait que les actions menées au niveau national n'ont pas vocation de nuire à ce qui est fait au niveau régional et qu'une méthodologie nationale ne devrait pas être en contradiction avec celles des régions.

G. Chauvel a également insisté sur l'importance de créer une base de données au niveau national accessible à tous les professionnels. Toutefois, les professionnels ont soulevé une nouvelle difficulté possible : ils sont apparemment très réticents à l'idée d'alimenter une base de données qui pourra être utilisée par les FDGDON (Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles), structures associatives qui deviennent progressivement des concurrents des professionnels.

Il semble donc important que le guide permette d'avoir un support d'observation qui tiendra compte des spécificités régionales et des informations déjà existantes.

Présentation du nouveau dispositif d'épidémiosurveillance

Le Plan Ecophyto 2018 vise à réduire de 50 % l'usage des produits phytosanitaires en agriculture, à l'horizon 2018. L'axe 5 de ce plan a pour objectif de renforcer les réseaux de surveillance sur les bio-agresseurs et les effets non intentionnels de l'utilisation des pesticides. C'est dans ce contexte que le nouveau réseau d'épidémiosurveillance va se mettre en place avec la création de comités opérationnels régionaux qui mettront en œuvre les deux niveaux d'observations : observations simples (par des observateurs sédentaires) puis suivis fins et formalisés (par des experts techniques).

Les ZNA professionnelles font partie des trois sous groupes concernés par l'épidémiosurveillance, les deux autres étant les jardins amateurs et les gazons.

Les enjeux de l'épidémiosurveillance sont des enjeux de préservation des valeurs et d'usage du patrimoine végétal, des enjeux règlementaires, sanitaires et environnementaux et des enjeux économiques et les priorités du réseau d'épidémiosurveillance sont : la recherche des organismes, l'analyse du risque phytosanitaire et la veille.

Panorama des groupes agronomiques d'organismes nuisibles

L'ensemble des organismes nuisibles peut être reclassé dans différents groupes agronomiques (puçerons, acariens,...) qui nous ont été présentés au cours de la réunion. Il est prévu que le guide méthodologique permette d'identifier ces grands groupes par des clefs de détermination simples mais il ne s'agira pas de définir l'espèce précisément.

Le souhait émis au niveau national est que le guide méthodologique contienne la liste des organismes de quarantaine et des organismes non de quarantaine, une sélection de couple hôte-parasite bien identifiés et des détails sur les méthodes d'observation.

D'autre part, les plantes exotiques envahissantes peuvent également être des organismes nuisibles pour les autres espèces végétales. En effet, elles peuvent entraîner des changements significatifs de l'écosystème et gêner les usagers du milieu.

Différents types de plantes seront à observer :

- les opportunistes favorisées par les milieux perturbés

- les plantes d'origine horticole en cours de naturalisation
- les plantes à répartition limitée dont on souhaite mieux cerner les zones indemnes
- les plantes de milieux particuliers

L'un des objectifs sera de faire évoluer le système de hiérarchisation national à mettre en place.

Discussion

Un autre point important soulevé par les différents participants à cette réunion concerne le financement des différentes actions. G. Chauvel a expliqué que certaines actions seront éligibles au financement telles que :

- la réalisation du guide
- les animateurs régionaux
- le petit matériel et la formation des observateurs

Le budget prévu est de 5,5 millions d'euros dont 7 % (seulement) concerneront les ZNA, les grandes cultures étant destinataires de plus de 50 % de ce budget.

Ateliers

L'après-midi, le travail de réflexion s'est fait dans deux ateliers :

- Maladies et Ravageurs
- Flore spontanée et invasive

Atelier sur les maladies et ravageurs

Pour faciliter la lecture du guide, il a semblé plus judicieux aux participants de proposer une entrée par hôte. Cependant, il faut que toutes les options apparaissent afin que l'observateur régional puisse puiser directement les informations qui lui seront nécessaires. Les spécificités régionales devront également apparaître dans le guide.

En partant du principe que le niveau d'observation le plus fréquent sera simple c'est-à-dire réalisé par des observateurs sédentaires, il semble important que le guide ne comporte que l'essentiel des informations avec des index. Ainsi, une quinzaine de couple hôte-parasite à surveiller avec des variations indiquées pour le niveau régional semble suffisante dans un premier temps.

Les participants de cet atelier estiment que le guide devra être réactualisé régulièrement.

Atelier sur la flore spontanée et invasive

Concernant les espèces invasives et notamment les plantes exotiques envahissantes, de nombreux travaux ont déjà été réalisés notamment en milieux aquatiques.

D'autre part, une collaboration est en train de s'organiser entre le MAAP et le MEEDDM par une relation entre la FCBN mandatée par le MEEDDM sur la problématique des espèces

végétales invasives et la Protection des Végétaux. L'existence du groupe de travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques (GT IBMA) a également été signalée. Les objectifs et les travaux du groupe sur la réalisation de liste d'espèces et l'enquête sur la présence et la répartition des espèces exotiques envahissantes et leur gestion ont été présentés.

L'ensemble des participants à cet atelier s'est accordé sur l'importance d'avoir des échanges entre les différents réseaux qui se mettent en place ou qui existent déjà mais également sur la nécessité de coordination entre les différents ministères concernés (agriculture, environnement et santé).

Au sujet des plantes exotiques envahissantes, le guide méthodologique que Plante et Cité doit rédiger doit intégrer les informations à recueillir par les observateurs sur le terrain et la forme sous laquelle ces informations doivent être recueillies.

Pour répondre à cette question, les participants s'accordent sur la nécessité d'avoir des objectifs bien définis et d'adapter la précision en fonction de la demande. Il leur semble plus pertinent de ne considérer que des espèces cibles bien qu'elles ces espèces ne posent pas forcément les mêmes problèmes à chacun. Ces espèces restent encore à définir. Pour cela, les listes du GT IBMA et de la FCBN pourraient constituer une première base de réflexion.

Dans le guide, chaque espèce correspondra à une fiche qui devra contenir des éléments permettant la reconnaissance directe de l'espèce par des indices discriminants. Concernant des espèces moins connues, des propositions ont été faites pour permettre de les signaler et d'avoir un message d'alerte correspondant.

La liste d'espèces végétales contenue dans le guide ne devra pas être figée. Le guide devra donc être révisé régulièrement et permettre une identification directe sur le terrain.

4.2.3- Commentaires généraux

- **sur la réunion.** Une grande partie des participants à cette réunion se connaissait déjà et les "dissensions" notées, particulièrement lors des discussions de la matinée, montrent que des polémiques notables subsistent et que la situation est loin d'être stabilisée (difficultés de concurrence, contraintes croissantes ressenties par les professionnels avec la forte régression des autorisations de produits phytosanitaires et l'arrivée de réglementations complémentaires sur les questions de protection de l'environnement...).

- **sur la situation de l'épidémiosurveillance.** La position de Gilbert Chauvel n'était pas du tout facile, portant la parole du MAAP avec peu de moyens de "forcer" les partenaires à avancer de concert... et la relative faiblesse du financement disponible pour les ZNA a suscité quelques réactions ironiques... Avoir les moyens de son ambition ? Les enjeux sur la flore "spontanée et invasive" semblent nettement moins importants que ceux sur les maladies et ravageurs, notamment en termes d'économie, mais ils ont tout de même fait l'objet d'un atelier spécifique rassemblant "Plante et cité", un représentant des autoroutes et de la SNCF, Pierre Ehret, Enora Leblay, un représentant de l'association des directeurs des parcs et jardins (dont j'ai contacté le président pour qu'il participe au séminaire d'avril).

- **sur le projet de guide.** La présentation qu'en ont rapidement faite les membres de "Plante et Cité"³ n'était pas assez précise pour se faire une idée suffisante sur ce que pourrait être concrètement le guide envisagé ; de plus le calendrier annoncé (une prémaquette produite fin juin 2010) ne semble pas très réaliste.

- **sur les suites à donner.** La participation du GT IBMA à la réalisation du guide ne semble pas devoir être à l'ordre du jour, hormis la fourniture d'informations (liste des espèces végétales, analyse des réponses à l'enquête, etc.). Notre participation à cette réunion en présence de Pierre Ehret (Rapporteur National "Plantes exotiques envahissantes" du MAAP) et d'Enora Leblay (FCBN) était une bonne entrée en matière dans le réseau MAAP et la fourniture d'informations aux participants à cette réunion devrait être poursuivie dans le futur pour faire perdurer les contacts. Une information sur les conventions passées entre l'Onema et les Chambres Régionales d'Agriculture a attiré notre attention : il serait peut-être utile d'examiner les termes de ces conventions...

4.3- "2nd atelier international sur les plantes invasives dans les régions méditerranéennes du monde"

(Participante : Emilie Mazaubert)

4.3.1- Contexte

Un premier atelier sur les plantes invasives dans les régions méditerranéennes du monde a eu lieu en 2005 à Mèze (France). Cet atelier a permis de mettre en place une coopération entre les acteurs des régions méditerranéennes du monde et a entraîné de nombreux échanges visant à mettre en place une stratégie de prévention et de gestion des plantes invasives.

Cinq ans plus tard, un second atelier a été organisé à Trabzon (Turquie) avec les mêmes objectifs, à savoir⁴ :

- entretenir les réseaux au niveau mondial
- aborder des questions spécifiques aux plantes invasives telles que : les options de gestion, l'écologie des invasions, la biologie des envahisseurs, la prévention, l'évaluation et le classement des risques, les prévisions cartographiques, les options politiques, les outils législatifs, les invasions dans les petites îles, l'alerte précoce, le contrôle et le confinement, l'éducation, etc.
- sensibiliser les régions méditerranéennes du monde au problème des invasions biologiques

Cet atelier a été co-organisé par l'Organisation Turque pour la Protection des Végétaux, le Conseil de l'Europe et l'Organisation Européenne de Protection des Plantes (OEPP).

³ Voir le site "<http://www.plante-et-cite.fr/>"

⁴ <http://www.mediap2010.com/Icerik.aspx?SaNo=87>

(Dernière consultation le 18/01/2011)

4.3.2- Programme du colloque

NB : Titre traduits de l'anglais au français par E. Mazaubert

Lundi 02 août

Cérémonie d'ouverture

Discours d'ouverture :

- Flore de la Turquie: richesse, mises à jour, menaces (M. Sinasi Yildirimli, Turquie)
- Impacts du changement global sur la vie végétale dans la région méditerranéenne et sur la propagation des espèces envahissantes (professeur Vernon Heywood, Royaume-Uni)
- Les nouveaux mécanismes que les plantes exotiques envahissantes pourraient employer pour leur succès (professeur Inderjit, Inde)
- Les menaces des mauvaises herbes envahissantes et les stratégies pour les sols du Gange en Inde (professeur Ratikanta Ghosh, Inde)
- Modélisation des niches des plantes envahissantes: des perspectives nouvelles pour prévoir leur répartition potentielle dans les zones envahies (professeur Ramiro Bustamente, Chili)
- Convention de Berne sur les plantes exotiques envahissantes, Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes (M. Eladio Fernandez-Galiano, Conseil de l'Europe)
- Activités de l'OEPP sur les plantes exotiques envahissantes (Mme Sarah Brunel, OEPP)
- Rôle de l'EFSA (European Food Safety Authority) dans l'évaluation des risques des espèces invasives potentiellement dangereuses pour les plantes (Mme Sara Tramontini, EFSA)
- Vers un système d'alerte et d'information pour les espèces exotiques envahissantes (IAS) menace pour la biodiversité en Europe (M. Ricardo Scalera, l'UICN)
- Le rôle de l'Agence Européenne pour l'Environnement sur les activités les espèces exotiques envahissantes (M. Ahmet Uludag, AEE)
- Résultats de l'enquête sur les plantes exotiques envahissantes dans les pays méditerranéens (M. Giuseppe Brundu, Italie ; M. Guillaume Fried, France ; Mme Sarah Brunel, OEPP)

Mardi 3 août

Section 1 : invasions de plantes de la Méditerranée: où en sommes-nous?

Président : Prof Vernon Heywood

- Témoignage d'invasions cryptiques par plusieurs sous-espèces de mimosa (*Acacia saligna*) (Mme Geneviève Thompson, Afrique du Sud)

- Hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes potentielles en France (M. Guillaume Fried, France)
- Prévisions de la distribution ultérieure de certaines espèces végétales envahissantes en Arménie (M. George Fayvush, Arménie)
- Les mauvaises herbes nuisibles et envahissantes en Grèce: état actuel et législation (M. Petros Lolos, Grèce)
- Comparaison entre la flore exotique de la Corse et de la Sardaigne (M. Daniel Jeanmonod, Suisse et M. Giuseppe Brundu, Italie)
- De nouvelles espèces menaçant la biodiversité marocaine: *Verbesina encelioides* (Asteraceae) (Prof Abdelkader Taleb, Maroc)

Petits ateliers :

- Utilisation du processus de priorisation pour les pays méditerranéens (présidé par M. Guillaume Fried et Mme Sarah Brunel)
- Espèces d'acacias en Méditerranée: la construction d'un réseau (présidé par Mme Geneviève Thomson et M. Giuseppe Brundu)
- Similitudes et différences de distributions des plantes invasives entre la mer Noire et la Méditerranée (présidé par M. Aksoy Necmi)

Section 2 : Alerte rapide

Président : M. Ahmet Uludag

- Les étapes du développement d'une détection précoce et d'une réaction rapide (DPIR) Programme pour les plantes envahissantes (M. Kassim Al-Khatib, Etats-Unis)
- Mise en place d'un programme national de détection précoce et de réaction rapide - quelques premières leçons (M. Philip Ivey, Afrique du Sud)
- La base de données NOBANIS sur les espèces invasives et le développement d'une alerte rapide Européenne et d'un système de réponse rapide (Mme Mélanie Joseffson, Suède)
- De la médiocrité à la notoriété - le cas de l'espèce de riz envahissante (*Oryza sativa* L.) dans les greniers à riz de Malaisie (M. Baki Bakar, Malaisie)
- Eradication et surveillance des Acacias australiens en Afrique du Sud dans le cadre d'un programme de détection précoce et d'intervention rapide (DPIR), les espèces avec des banques de graine à durée de vie longue peuvent-elles être éradiquées ? (M. John Wilson, Afrique du Sud)
- Le genre *Melaleuca* doit-il être une cible d'éradication dans les fynbos sud-africain? Etude au-delà des données démographiques (M. Ernita Van Wyck, Afrique du Sud)

Petits ateliers :

- Construire un programme de DPIR pour la Méditerranée (présidé par M. Kassim Al-Khatib)
- Identifier les objectifs d'éradication en région Méditerranéenne et les expériences d'éradication (présidé par M. Eladio Fernandez Galiano)

- Coopération / inclusion des pays nord-africains dans le système européen d'alerte précoce (présidé par M. Mohamed et M. Ricardo Bouhache Scalera)

Atelier préparatoire pour les excursions (présentation de l'itinéraire, description des objectifs et des tâches).

Mercredi 4 août

Section 3 : Communication, les politiques et stratégies de lutte contre les plantes exotiques envahissantes

Président : Prof Ramiro Bustamente

- Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes (professeur Vernon Heywood, Royaume-Uni)
- Efficacité des politiques et stratégies dans la lutte contre les impacts des espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité des écosystèmes méditerranéens du sud-ouest de l'Australie (Mme Judy Fisher, Australie)
- La combinaison de méthodes pour sensibiliser le public sur les plantes envahissantes au Portugal (Mme Elisabete Marchante, Portugal)
- Résultats de l'expérience tunisienne en matière de gestion de *Solanum elaeagnifolium* (M. Mounir Mekki, Tunisie)
- Mesures législatives, biologiques et agronomiques pour se conformer à la recommandation de la Convention de Berne n141/2009 sur les « plantes exotiques potentiellement envahissantes cultivées pour faire des biocarburants » prises par les Parties contractantes dans le bassin méditerranéen (M. Roberto Crosti, Italie)
- Les cultures de biomasse dans la Méditerranée : les expériences dans le Languedoc Roussillon peuvent-elles aider à caractériser le risque d'invasion des plantes utilisées ? (M. Pierre Ehret, France)

Petits ateliers :

- Mise en œuvre des codes de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes dans le bassin méditerranéen (présidé par le professeur Vernon Heywood)
- Comment communiquer sur les plantes exotiques envahissantes ? L'implication effective des parties prenantes dans la lutte contre les plantes invasives (présidé Mme Elisabete Marchante)
- Les cultures de biocarburants dans la Méditerranée : explorer l'utilisation d'espèces à risque (présidée par M. Pierre Ehret et M. Roberto Crosti)

Jeudi 5 août

Sortie sur le terrain coordonnée par M. Giuseppe Brundu.

Vendredi 6 août

Section 4 : Gestion des plantes exotiques envahissantes

Président : Prof Rubin Baruch

- Gestion des invasions de plantes exotiques: le rôle de la restauration - Aperçus en Afrique du Sud (Mme Mirijam Gaertner, Afrique du Sud)
- Un projet de grande envergure sur le contrôle des plantes envahissantes dans les zones côtières sableuses de la région méditerranéenne: deux études de cas et un modèle pour normaliser les critères de gestion (M. Antonio Perfetti, Italie)
- Trois outils pour gérer les mauvaises herbes exotiques dans les zones agricoles et non-agricole - une proposition (M. Christian Bohren, Suisse)
- Biologie et contrôle de la mauvaise herbe envahissante : *Heterodera subaxillaris* (Mme Mildred Quayle, Israël)
- *Prosopis juliflora* : une menace pour l'agriculture et le pastoralisme au Soudan (M. Abdel Gabar T Babiker, Soudan)
- Certains aspects de la lutte biologique sur des chardons envahissants en Syrie (M. Ghassan, Syrie) – *non présenté*

Petits ateliers :

- Compte-rendu de la sortie sur le terrain (présidé par M. Giuseppe Brundu et M. Necmi Aksoy)
- Construire un réseau pour le contrôle d'*Ambrosia artemisiifolia* en Méditerranée (présidé par M. Christian Borhen)
- Mesures de prévention des introductions de plantes invasives sur des terres arables (présidé par Mme Garifalia Economou et M. Ahmet Uludag)

Résultats des petits ateliers: recommandations, choix du lieu pour le prochain colloque.

Clôture du colloque

En parallèle des présentations orales, plus d'une trentaine de posters ont été exposés durant ce colloque. Parmi eux une partie des résultats de l'enquête sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en milieux aquatiques en France a pu être exposée. En effet, un poster a été réalisé présentant uniquement les résultats sur les espèces végétales envahissantes dans les régions méditerranéennes françaises : Corse, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur (cf. le rapport d'étape « Enquête sur les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion en métropole - Avancement, diffusion et améliorations apportées à l'enquête »).

Les résumés des présentations et des posters sont compilés dans le livre des résumés disponible à l'adresse Internet suivante (en anglais) (dernière consultation le 31/01/11) :

http://archives.eppo.org/MEETINGS/2010_conferences/mediterranean_ias.htm

4.3.3- Remarques générales

Cet atelier a réuni près d'une centaine de participants d'une trentaine de pays différents ayant des caractéristiques communes et propres aux régions méditerranéennes. Cette similitude climatique est un des critères pouvant permettre d'expliquer que ces différents pays sont susceptibles d'être confrontés aux mêmes types d'impacts causés par diverses espèces exotiques envahissantes.

L'organisation de telles manifestations favorise ainsi la rencontre et les échanges entre les différents pays et donne un aperçu des questionnements mais également des travaux de recherche entrepris à une échelle internationale sur différents sujets tels que notamment, la prévention, la gestion ou la communication.

Le fonctionnement en petits ateliers permet par ailleurs, d'entretenir une certaine dynamique. Les participants, concernés et intéressés par un thème plus précis, peuvent valoriser leurs connaissances et compétences et bénéficier d'autres expériences. Il s'agit de lieux d'échanges privilégiés.

La participation de membres du GT IBMA à cet atelier a permis de faire connaître le groupe, ses travaux et ses objectifs et d'élargir le réseau de ses contacts potentiels à l'échelle internationale.

4.4- Journée d'échanges sur les plantes aquatiques exotiques envahissantes dans le bassin de la Loire

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

4.4.1- Contexte

Le groupe de travail Loire-Bretagne, composé de partenaires techniques et financiers, de maîtres d'ouvrage et d'experts associés, œuvre pour apporter des réponses scientifiques et techniques adéquates aux acteurs de terrain et pour élaborer une stratégie de gestion des plantes invasives à mettre en œuvre dans le cadre des politiques publiques sur l'eau et l'environnement. La mission de ce groupe de travail s'inscrit dans la démarche Plan Loire Grandeur Nature 2007-2013⁵.

Dans ce contexte et en partenariat avec la région Poitou-Charentes, une journée d'échanges sur les plantes aquatiques envahissantes dans le bassin de la Loire a été organisée afin de faire un point sur les réflexions et les démarches engagées et d'aborder des questions telles que la mobilisation des acteurs pour la prévention et les apports des expériences et de la recherche pour optimiser les interventions de gestion.

⁵ http://centrederesources-loirenature.com/home.php?num_niv_1=1&num_niv_2=4&num_niv_3=11&num_niv_4=24
(dernière consultation le 31/01/11)

4.4.2- Programme de la journée

9h30-10h30 : Introduction

- Ouverture de la journée (Serge Morin, Vice-président du Conseil Régional Poitou-Charentes)
- Présentation du groupe de travail du bassin de la Loire et des Outils (Stéphanie Hudin, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels)
- Témoignage de l'expérience du Poitou-Charentes : mise en place de l'Observatoire Régional des Plantes exotiques ENvahissantes des écosystèmes Aquatiques (ORENVA) (Nathalie Pécheux, Conseil Régional Poitou-Charentes ; Claire Gagneux, Observatoire Régional de l'Environnement ; Léna Rabin, Forum des Marais Atlantiques)
- Cellule d'appui à la gestion des espèces invasives (Grégory Mahy, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège et Etienne Branquart, DEMNA, Région Wallonne)

10h30-12h30 : Séquence en ateliers

Atelier 1 : Mobilisation des acteurs et communication

Communiquer de manière effective pour atteindre le public visé

- Expérience réussie de mobilisation du public autour d'une action de gestion (Matthieu Rousseau, Fédération de pêche du Cher)
- Campagne de sensibilisation en Région Auvergne (Sylvie Martinant, Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne)
- Projet LIFE « Information et communication » Alter IAS – Des alternatives aux plantes invasives (Emmanuel Delbart, Mathieu Halford, Grégory Mahy, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Lige et Etienne Branquart, DEMNA, Région Wallonne)

Atelier 2 : L'économie des invasives

Rationalisation et priorisation des actions : quels moyens pour quelle lutte ?

- Coûts de la gestion des plantes envahissantes dans le bassin de la Loire (Hervé Mineau, APHYLLANTHE)
- Analyse des coûts de chantier en Pays de la Loire (Roland Matrat, DREAL Pays de la Loire)
- Stratégie et priorisation des efforts (Patricia Varhameev, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien)

Atelier 3 : Recherches et suivis scientifiques

Résultats de recherches et de suivis pour mieux gérer les invasions biologiques

- Recherche sur les fonctionnalités du complexe des renouées asiatiques (Soraya Rouifed, doctorante à l'Université Claude Bernard de Lyon)
- Suivis scientifiques Agrocampus Rennes (Jacques Haury, Agrocampus Ouest)
- Recherches sur la télédétection pour la cartographie et l'évaluation des populations des végétaux exotiques envahissants (Benjamin Bottner, Institut d'Aménagement de la Vilaine)

14h30-15h30 : Restitution des ateliers

15h30-17h00 : Perspectives au niveau bassin et national

- Importance de la prévention et de la détection précoce (Alain Dutartre, CEMAGREF)
- Perspectives au niveau national (Enora Leblay, Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux)
- Perspectives de travail du groupe bassin (Stéphanie Hudin, Fédération des Conservatoires des Espaces Naturels)

Clôture de la journée par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

La présentation proposée par Alain Dutartre a permis d'expliquer l'importance de la prévention et de la détection précoce tout en montrant que la mise en œuvre de ces actions peut être complexe. En effet, il est nécessaire qu'il y ait une coordination des observations et des actions et une information auprès des professionnels et du public. Après avoir recensé les besoins et les forces actuelles pouvant intervenir, deux exemples (*Crassula helmsii* et *Saururus cernuus L.*) démontrent la nécessité du recueil d'informations et d'une surveillance permanente sur les espèces ainsi que des échanges entre les différents partenaires et à différentes échelles.

Les présentations proposées lors de cette réunion sont disponibles à l'adresse suivante : http://centrederesources-loirenature.com/home.php?num_niv_1=1&num_niv_2=4&num_niv_3=11&num_niv_4=48 (dernière consultation le 31/01/11).

4.4.3- Remarques générales

Les présentations et les échanges qu'elles ont suscités lors des séances plénières ou des ateliers thématiques ont permis de faire un point sur les réflexions et les démarches engagées sur les espèces végétales exotiques envahissantes dans le bassin de la Loire.

Existant depuis bientôt une décennie, ce groupe a permis de faire avancer la réflexion sur les questions de gestion de ces espèces et une partie notable des acquis est évidemment généralisable à d'autres secteurs géographiques de la métropole.

4.5- Création d'un "Pôle d'excellence en production de plantes aquatiques non invasives locales" (Lachaussée, Meuse)

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

4.5.1- Des initiatives en matière de production et de vente de plantes aquatiques

La plupart des plantes aquatiques exotiques envahissantes sont des plantes originellement introduites en France pour des raisons "ornementales" au sens large du terme, c'est-à-dire utilisées en aquariophilie, décoration de bassins extérieurs, de "jardins aquatiques", etc. Les plantes les plus appréciées des consommateurs sont généralement produites par des pépiniéristes spécialisés et sont disponibles dans de nombreux points de vente.

Dans ce domaine de la production de plantes aquatiques, un autre marché est en cours de développement, il s'agit de plants destinés à des travaux de restauration écologique de milieux aquatiques dégradés. Il s'agit alors d'espèces a priori indigènes, héliophytes dans la plupart des cas. Dans ce contexte, les introductions des plantes ne se font pas dans des milieux artificiels mais dans des milieux dits naturels et elles devraient donc ne plus être considérées comme des éléments paysagers d'agrément, mais répondre aux exigences écologiques des milieux récepteurs en respectant autant que faire se peut les objectifs de gestion à plus ou moins long terme de tous ces milieux.

L'origine réelle des plants pour éviter des risques de "pollution génétique" doit alors faire partie des critères de choix. Trop souvent encore, cette origine n'est ni connue ni contrôlée et les réseaux de pépiniéristes spécialisés ne semblent pas, à notre connaissance, se sentir très concernés par cette question. A l'occasion de contacts avec certaines de ces entreprises, nous avons même constaté qu'ils ne comprenaient même pas le sens de la question.

Diverses initiatives ont déjà été mises en place dans ce domaine. Une partie d'entre elles a porté sur des diffusions d'informations en direction des acteurs commerciaux concernés de près par la production et la vente d'espèces de plantes ornementales (aquatiques ou non).

Ce fut par exemple la réalisation d'un guide présentant des espèces de substitutions à des plantes exotiques envahissantes en région méditerranéenne. Ce projet a été animé depuis 2001 par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (Mandon *et al.*, 2007). Un groupe de travail rassemblant des producteurs de plantes, des distributeurs et des utilisateurs a été mis en place dans ce cadre et a permis l'élaboration d'un document illustré (AME, 2003), comportant 16 fiches qui présentent les plantes les plus envahissantes dans la région et proposent des espèces indigènes de substitution. C'est, à notre connaissance, le premier document disponible sur cette problématique. Par exemple, en remplacement des jussies sont proposés une renoncule aquatique aux fleurs blanches (*Ranunculus aquatilis*) et le mille-feuille aquatique (*Hottonia palustris*).

En 2007, à l'initiative de ce Conservatoire Botanique National de Bailleul, une *charte d'engagement* a été élaborée avec le soutien de l'Etat et de la région, en direction des détaillants en végétaux sur une base de volontariat (Jouet du Vent, 2007). Cette charte prévoyait que les détaillants s'engageaient volontairement à retirer de la vente, dans un délai de six mois, des espèces très envahissantes en Picardie, dont les renouées (*Reynoutria spp.*), et quelques taxons aquatiques comme *Azolla filiculoides*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Ludwigia grandiflora*, *L. peploides* et *Myriophyllum aquaticum*. Un étiquetage informatif complémentaire concernant les espèces aquatiques suivantes : *Egeria densa*, *Elodea canadensis*, *Elodea nuttallii*, *Lagarosiphon major*, (Hydrocharidacées), a également été mis en place. Pour sa part, le Conservatoire Botanique s'engageait à réaliser des panneaux de sensibilisation à placer dans les rayons des détaillants volontaires et une affiche précisant l'accord du détaillant sur cette charte à l'entrée du magasin et à jouer un rôle de conseils auprès des professionnels ayant signé cette charte. Selon les informations en notre possession, les engagements effectifs qui ont suivi la mise en place de cette charte n'ont été que peu importants.

La ville de Sète a récemment mis en place un site pilote de gestion de plantes envahissantes dans une zone Natura 2000 où se développaient griffe de sorcière (*Carpobrotus*

acinaciformis), ailante (*Ailanthus altissima*) et figuier de Barbarie (*Opuntia* sp) (Mandon *et al.*, 2007). Elle a également établi une liste d'espèces "potentiellement envahissantes pour le milieu naturel" ayant pour objectif d'interdire ces espèces des espaces verts urbains pour éviter toute dispersion ultérieure et inciter les particuliers à ne plus les planter. Cette liste est maintenant intégrée dans le plan local d'urbanisme (PLU) de la ville (Brot & Ehret, 2009). Cette possibilité d'inclusion d'une liste d'espèces à proscrire dans les aménagements urbains pourrait être mise en application dans tous les PLU.

A l'échelle européenne, le Conseil de l'Europe et l'OEPP (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes) ont proposé en 2008 un Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes (Heywood, Brunel, 2009). Ce document sert actuellement de base à l'OEPP pour une déclinaison de ce travail auprès des organisations nationales concernées. Il vient d'ailleurs d'être très récemment publié dans la collection Sauvegarde de la nature (N°155) des Editions du Conseil de l'Europe.

Cet ouvrage précise le contexte général de la situation dans le domaine (constat des invasions, voies d'introduction, impacts sur l'environnement et l'économie, etc.). Il comporte également un bilan du cadre juridique et politique des initiatives existantes en Europe et ailleurs. La démarche proposée est essentiellement basée sur le volontariat et le principe de l'autorégulation. Elle vise à rallier la coopération des acteurs commerciaux et industriels de l'horticulture et des professionnels qui leur sont associés, afin qu'ils adoptent de bonnes pratiques en termes de sensibilisation et de prévention vis-à-vis des espèces ornementales. Il pourrait aboutir à la mise en place d'une norme de bonnes pratiques.

Dans ce code de conduite, il est suggéré aux pépinières et jardinerie de proposer des plantes de substitution aux espèces exotiques envahissantes qu'elles s'engageraient à ne plus vendre. Ce peuvent être des espèces indigènes ou d'autres espèces exotiques, mais non envahissantes. Le développement de ce code de conduite permettrait de prévenir certains dommages à l'agriculture et à l'environnement et pourrait également contribuer à donner aux consommateurs une image plus "verte" et innovatrice des entreprises liées de près ou de loin à l'horticulture. Depuis quelque temps, certaines enseignes nationales comme Botanic ou Gamm Vert signalent explicitement des démarches d'entreprises en termes de développement durable sans toutefois préciser les caractéristiques de ces démarches : la mise en œuvre de ce code pourrait les amener à y adhérer d'une manière plus active. Heywood et Brunel (2008) citent un exemple d'un horticulteur du sud de la France qui a retiré en 2007 de son catalogue le séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) en précisant ce retrait et en proposant trois espèces de remplacement.

Parmi les nombreux sites Internet sur les plantes, certains fournissent des informations sur les espèces exotiques envahissantes, les dommages qu'elles peuvent créer et les possibilités d'espèces de substitution. Parmi d'autres, citons les sites de l'organisation britannique Plantlife ou celui la plateforme belge sur la biodiversité (Belgian Biodiversity Platform) qui, dans un document intitulé "Halte à la prolifération des plantes aquatiques envahissantes" donne des conseils du type : "Evitez d'introduire...choisissez plutôt...". Beaucoup d'autres, en revanche ne se positionnent absolument pas sur les questions de risques environnementaux : la démarche est commencée mais devra être longuement poursuivie pour espérer un résultat !

Le marché qui commence à se développer dans le domaine de la production de plantes indigènes à des fins de restauration écologique présente encore diverses limites ou dérives

qu'il semble nécessaire d'annuler ou au moins de réduire fortement afin de ne pas contribuer à la dispersion de plantes exotiques ou de plantes apparemment indigènes dont la provenance réelle n'est pas précisée. Des erreurs provenant de l'ignorance ou de la négligence de certains des acteurs professionnels de cette démarche ont déjà été repérées qui doivent conduire à des modifications de certaines de ses pratiques habituelles.

Parmi ces pratiques, le flou ou l'absence d'information sur la provenance des plantes destinées à ces plantations est un point qui doit susciter une réflexion globale et déclencher des modifications notables de cette pratique afin d'en améliorer le résultat final et la qualité écologique.

Ces travaux de restauration écologiques concernent différents milieux, dont les milieux aquatiques. C'est particulièrement le cas pour certains cours d'eau, canaux ou plans d'eau aux berges dégradées par les usages qui y sont développés : des travaux de végétalisation des berges ou des zones rivulaires font appel à des plantations d'espèces diverses. Ces espèces peuvent être des arbres ou des arbustes, souvent des saules pour lesquels des boutures peuvent être facilement prélevées sur d'autres arbres, localement ou dans des sites proches. Il peut également s'agir d'espèces héliophytes (c'est-à-dire développant hors de l'eau voire même d'hydrophytes).

Pour ces travaux très particuliers demandant quelquefois des quantités importantes de plants, il est actuellement difficile ou impossible de trouver des espèces locales indigènes à la provenance précisée. Par exemple, des fascines "pré-végétalisées", des "boudins" de coco plantés d'héliophytes, et d'autres éléments préfabriqués sont disponibles pour ce genre de travaux mais la nature et la provenance de ces héliophytes ne sont généralement pas précisées dans les informations fournies sur les sites des sociétés qui les commercialisent. Les réponses des mêmes sociétés à des demandes de précision sont souvent très vagues et démontrent le peu d'intérêt qui est porté à cette question.

Des efforts destinés à "normaliser" cette situation pour la rendre plus adéquate avec les objectifs de gestion durable des écosystèmes sont maintenant discernables.

Par exemple, la Direction Interrégionale du Nord-est de Voies navigables de France (VNF) travaille en collaboration avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse pour prendre le maximum de précautions dans ce domaine, conformément aux suggestions indiquées dans un guide sur la gestion de la végétation des bords de cours d'eau publié par cette Agence.

Des travaux dans un site très fréquenté du lac de Cazaux-Sanguinet (Landes) ont été récemment entrepris à la demande du Syndicat Mixte Géolandes, chargé de la gestion des plans d'eau du littoral landais. Ils ont pour objectif de restaurer des secteurs de rives relativement dégradées pour diverses raisons, dont le batillage et la forte fréquentation touristique estivale. Ces travaux ont utilisé les fascines "prévégétalisées" avec des héliophytes. Des essais complémentaires avec des graines prélevées sur les peuplements locaux présents sur les rives à proximité du site des travaux ont été réalisés pour en évaluer l'efficacité. Les résultats de ces expérimentations ne sont pas encore connus.

4.5.2- Un projet de pépinière de plantes aquatiques locales.

C'est dans cette optique qu'a pris sa source l'idée de mettre en place sur le marché une offre de plantes aquatiques locales, en direction des pépiniéristes, horticulteurs, aménageurs et usagers.

Une initiative de ce type a débuté en 2009 en Lorraine dans le cadre stratégique de développement durable de la commune de Lachaussée (Meuse). Cette stratégie est destinée à

structurer la conservation dynamique du paysage et de la biodiversité de ce site. Une étude de positionnement et de faisabilité du projet a été réalisée la même année grâce à un stage de mastère 2 (Environnement et Aménagement, spécialité Gestion des Milieux Aquatiques et des Ressources en Eau de l'Université Paul Verlaine de Metz.

Le site présente des atouts indéniables dont en particulier un complexe de vastes zones humides d'intérêt international. Le territoire de Lachaussée comporte 3000 ha de ban communal et 420 ha d'étangs (5000 ha et 520 ha pour le périmètre du site inscrit qui l'englobe) et de nombreuses zones humides. Il est inscrit dans le périmètre du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL) et à l'Inventaire National par arrêté ministériel de 1982, à l'initiative de la commune. Le site se trouve également dans un site Ramsar et une zone Natura 2000 s'applique sur la majeure partie du ban communal.

La démarche de développement s'appuie sur la préservation et la valorisation des zones humides : « *Une stratégie de développement durable fortement ancrée sur les étangs et les zones humides, avec un renforcement de la biodiversité au cœur de la démarche* ». C'est le cadre du projet intégré de développement durable et le projet Biodiversité et paysages de la Commune de Lachaussée (Peltre, 2008). Une étude de définition d'un réceptif touristique intitulé « Les Jardins de la Nature », a été portée par le PNRL. Il s'agit du projet structurant du Pôle de tourisme Nature de Lachaussée.

Ce projet, dont la mise en œuvre est maintenant programmée, s'organise autour de plusieurs composantes, dont la création de Jardins d'eau, valorisant les bassins existants sur le domaine du Vieux Moulin. Cette entreprise est propriétaire et gestionnaire du site du Grand Etang de Lachaussée où elle développe comme activités principales la pisciculture extensive et divers élevages. Elle s'appuie sur un Centre d'aide par le Travail (C.A.T.) pour travailleurs handicapés (Association des Paralysés de France, APF). A la demande de la commune, il est prévu que la création de ces Jardins d'eau s'adosse sur une filière de production de plantes « à bassin » d'origine locale.

Ce dernier projet a pour objet de favoriser l'émergence d'un « Pôle d'excellence en production de plantes aquatiques non invasives » dans le cadre de la création d'une **station biologique**. Le projet sera conduit en partenariat étroit entre la commune de Lachaussée, le domaine du Vieux Moulin et le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL). Une collaboration forte est en cours de construction avec des pôles universitaires, des acteurs scientifiques, des producteurs et des distributeurs.

Ce projet de station biologique prévoit de mettre en place différents volets (Peltre, 2008) :

- la production de plantes aquatiques non invasives locales,
- un lieu de recherche et développement,
- un pôle de formation pour professionnels de l'horticulture et des acteurs de la renaturation des zones humides et cours d'eau,
- un lieu et programme de sensibilisation du grand public.

Une réunion destinée à présenter et valider le projet auprès des partenaires pressentis, c'est à dire le Conseil Régional de Lorraine, la commune de Lachaussée, l'association des paralysés de France, Domaine du Vieux Moulin, et le Parc Naturel Régional de Lorraine, a eu lieu le 23 octobre 2009.

Parmi les discussions introductives, nous avons présenté une réflexion sur "Gérer les invasions biologiques : les chemins du possible" en tentant de replacer le projet dans le cadre

plus global des démarches actuelles dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et des invasions biologiques. Les avantages et inconvénients des techniques d'intervention et leur mode d'organisation sur les espèces déjà présentes ont été abordés.

Le volet prévention a été développé, en insistant sur la nécessité :

- de réaliser des listes nationales d'espèces invasives avérées et potentielles,
- d'évaluer les risques d'introduction des espèces exotiques,
- de mettre en place un ou des systèmes d'alerte précoce,
- d'améliorer fortement les réglementations européenne et nationale.

Dans ce contexte général, le projet de Lachaussée présente les intérêts suivants :

- une participation concrète à la prévention des invasions biologiques,
- une aide à la prise de conscience des enjeux "biodiversité et invasions biologiques" par de l'information et de la formation,
- une production de plantes locales pouvant réduire le recours à des espèces de provenance inconnue,
- un pôle régional pouvant aider au fonctionnement d'un réseau régional sur les questions de gestions des espèces exotiques envahissantes et des milieux aquatiques.

Un programme d'action 2010 – 2013 a également été proposé aux participants. Il comportait quatre actions : sensibilisation, formation, pépinière et étude marketing et de positionnement du pôle. Son objectif général est celui d'un Système Productif Local (SPL) avec différents critères :

- développement en réseau d'une filière sur un territoire géographique
- entreprises et acteurs appartenant à un même secteur d'activité,
- amélioration de l'efficacité économique, des moyens et des techniques

En complément des partenaires déjà contactés, ce projet devra également accroître son réseau vers d'autres acteurs comme la DRAFF et les professionnels de la production et de la distribution des plantes. Le public visé est ce lui des scolaires, des gestionnaires et le grand public.

L'objectif de productions de plantes locales et non invasives est lié aux besoins déjà existants pour des utilisations en renaturation des milieux aquatiques et pour la vente aux particuliers par les jardinerie. Il s'agit de répondre au manque de producteurs locaux, de pallier à la faible diversité des espèces locales disponibles en jardinerie. Hormis les potentialités locales en termes d'installations et de bassins de pisciculture, d'hébergement et de restauration; une intégration est recherchée dans les "Jardins de la Nature" et une collaboration plus étroite avec le PNRL et le Conservatoire Botanique du Montet (Nancy).

La convention de partenariat confirmant la création de ce qui est maintenant dénommé Pôle "Planète Nature" de Lachaussée a été signée courant 2010 avec l'ensemble des partenaires pressentis, c'est à dire le Conseil Régional de Lorraine, la commune de Lachaussée, l'association des paralysés de France, Domaine du Vieux Moulin, et le Parc naturel régional de Lorraine. Ce Pôle Planète Nature est un des trois pôles structurants créés par la Région Lorraine dans sa stratégie de cohésion territoriale et de développement équilibré de l'espace commun régional. Inscrits dans le périmètre du PNRL, ces trois pôles sont par ailleurs appelés à former un Pôle d'Excellence Touristique Régional.

Un séminaire de sensibilisation sur les invasions biologiques végétales et animales ayant pour objet de faire également un point d'avancement du projet a eu lieu le 22 octobre 2010 à Lachaussée. Il a réuni une cinquantaine de personnes et a été l'occasion de diverses présentations dont la liste suit.

Session 1 : Connaître pour mieux prévenir les invasions biologiques, un état des connaissances

- La biodiversité : un enjeu majeur. François Guérol, Université Paul Verlaine de Metz
- Le phénomène des invasions biologiques, Jean Nicolas Beisel, Université Paul Verlaine de Metz
- Le compartiment poisson dans les plans d'eau lorrains, impact des introductions, Gérard Masson, Université Paul Verlaine de Metz
- Plantes invasives des milieux aquatiques et des zones humides du Nord-est de la France, Marie-Christine Peltre, Université Paul Verlaine de Metz

Session 2 : La prévention des invasions biologiques, l'affaire de tous, entre connaissance et responsabilité,

- Les plantes invasives des zones humides, un point sur les connaissances, les réseaux de surveillance et de gestion Alain Dutartre, Cemagref
- Agir pour limiter les invasions, un enjeu et une obligation pour les gestionnaires, le point de vue de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse : Philippe Goetghebeur, Agence de l'eau Rhin-Meuse
- Présentation du pôle Planète Nature de Lachaussée (Région lorraine, commune de Lachaussée, APF/ Domaine du Vieux Moulin, Parc Naturel Régional de Lorraine)

La présentation réalisée à cette occasion avait pour objectif de dresser un bilan actualisé de la situation en métropole sur la diversité des plantes exotiques envahissantes dans les milieux aquatiques, sur la manière dont les informations sur ces espèces étaient produites et diffusées, la mise en place de réseaux et de groupes de travail, la stratégie nationale et les interventions de gestion déjà engagées, les besoins d'échanges et l'enquête lancée dans le cadre du groupe IBMA.

Enfin, un poster (Peltre *et al.*, 2010) présentant le projet a été réalisé à l'occasion du séminaire d'octobre 2010 sur la "Gestion des espèces invasives en milieux aquatiques".

Bibliographie

- AME, CBNMP (2003) - Plantes envahissantes de la région méditerranéenne, Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Brot F., Mandon-Dalger I., Ehret P., 2009 - Initiatives in the South-West of France: from involvement of the nursery industry towards voluntary codes of conducts for local authorities. Communication orale, EPPO, Council of Europe Workshop "Code of conduct on horticulture and invasive alien plants", 4-5 juin 2009, Ski, Norvège.
- Heywood V. Brunel S., 2009 - Code de conduite sur l'horticulture et les plantes 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, n°155, Editions du Conseil de l'Europe, document de travail, 61 p.
- Jouet du Vent, 2007 - Les plantes invasives dans le Nord-ouest de la France : enjeux de biodiversité, enjeux de société. Lettre d'information du Conservatoire botanique national de Bailleul. Numéro spécial - Décembre 2007, 12 p.
- Mandon-Dalger I., Brot F., Borel N., 2007- Impliquer la filière horticole dans la lutte contre les espèces envahissantes, 13ième Forum des Gestionnaires- MNHN – PARIS, 8 p.
- Peltre M.-C. , Dutartre A., Remy S.. 2009. Créer des pépinières d'espèces locales ? Un moyen de réduire les risques d'invasions biologiques : application aux milieux aquatiques. AFPP – 2ème Conférence sur l'entretien des espaces verts, jardins, gazons, forêts, zones aquatiques et autres zones non agricoles, Angers – 28 et 29 octobre 2009. 119 – 129.
- Peltre, M.C., Dutartre, A., Leglize, L. - 2010. Création d'un centre de compétence : prévention des invasions biologiques végétales en milieu aquatique. Poster. Séminaire Onema "Gestion des espèces invasives en milieux aquatiques" 12 - 14/10/2010.
- Peltre Gérard, commune de Lachaussée, 2008 - Lachaussée, Jardin de la Nature et de la Ruralité : un pôle rural de référence pour la biodiversité et les résidents entrepreneurs, 14 p.

SEMINAIRE « GESTION DES ESPECES INVASIVES EN MILIEU AQUATIQUE »

12 -14 octobre 2010, Paris



Création d'un pôle de compétence : prévention des invasions biologiques végétales en milieu aquatique

M. C. PELTRE (1), A. DUTARTRE (2) et L. LEGLIZE (1)



CONSTAT
- des introductions de plantes exotiques envahissantes dans le grand Est de la France,
- des besoins de plantes pour des actions de restauration de milieux ou de sites.



CONTEXTE
"Code de conduite en horticulture et sur les espèces invasives" (Heywood and Brunel, 2009) : recommandations visant à prévenir les invasions biologiques, notamment en sensibilisant et en informant les professionnels de l'horticulture et le public et en proposant également des solutions alternatives.



LE POLE PLANETE NATURE DE LACHAUSSEE (Meuse)
Convention partenariat 2010
Région Lorraine/ Commune/APF/PNRL

OBJECTIFS
Création d'un pôle d'Excellence lié à la biodiversité adossé à un Système Productif Local (DIACT, 2009)

AXES
- lieu de recherche et développement (R&D),
- pôle formation pour donneurs d'ordre, gestionnaires, professionnels de l'horticulture (pépiniéristes, jardinerie, aquariophilie) et des acteurs de la renaturation des zones humides et cours d'eau,
- lieu et programme de sensibilisation du grand public,
- production de plantes aquatiques et des milieux humides non invasives indigènes, en vue de développer une filière régionale.

HISTORIQUE
- ambition locale partagée
- étude positionnement et faisabilité (S. Rémy, 2009)
- mise en place d'un comité de pilotage (2009)
- séminaire de présentation du projet **22 octobre 2010**

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE



Le site de Lachaussée (Meuse)
- un territoire communal riche en zones humides, 420 ha étangs dans le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL)
- un site d'importance nationale et internationale :
 - inscrit à l'Inventaire National sur 5965 ha,
 - Ramsar sur 5300 ha,
 - Natura 2000, Réserve naturelle régionale (RNR).

CONTEXTE TERRITORIAL : un partenariat étroit
- **Domaine du Vieux Moulin** (Association des Paralysés de France) propriétaire du Grand Étang de 320 ha voués à la pisciculture. Un **ESAT** (établissement et service d'aide par le travail) qui s'ouvre vers l'insertion par l'apprentissage aux métiers de l'environnement,
- **Commune de Lachaussée**, propriétaire de l'étang de Chaudotte, porteuse du projet intégré de développement durable et du projet Biodiversité et Paysages de la Commune (Peltre G., 2008),
- une démarche de développement s'appuyant sur la préservation et la valorisation des zones humides



ORIENTATIONS
- mise en place formation continue UPVM 2011 <http://www.univ-metz.fr>
- recrutement d'un chargé de mission
- étude de marché

- contacts à développer avec le Pôle Eau Alsace-Lorraine (chantier Eau – Ecosystèmes)

Bibliographie
Heywood J., Brunel B., 2009. Code de conduite en horticulture et sur les plantes exotiques envahissantes. Convention conjointe à la commission de la Convention de la biodiversité de l'Europe (Convention de Genève, le 10 mai 2002, N° 155, Article de la Convention de la biodiversité de l'Europe, 51 p).
Peltre M.-C., Dutarte A., Rémy S., 2009. Créer des paysages « paysages locaux » : Le moyen de l'écologie des milieux humides. D'après les données de l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) sur les zones humides. Report, 26-08-2009. (22 pages) (http://www.inra.fr)
Rémy S., 2009. Contribution à la mise en place d'un projet d'un système productif local à l'échelle d'un territoire et d'un territoire agricole. Mémoire de Master (M2) de l'Université Paul Verlaine de Metz, préparé à la demande de Lachaussee (100 pages) en ligne.



¹ Laboratoire des Interactions Écologiques Biodiversité Écosystèmes (LIEBE), Université Paul Verlaine – Metz, CNRS UMR 1146, Campus Briouay, 57070-Metz, Courmel, celeb@univ-metz.fr
² Cemagref, 48500, 14, Avenue de Verdun 53010 Cordes-Caron (France)

4.6- Conférence professionnelle "Espèces invasives et biodiversité dans les milieux aquatiques", Agence de l'Eau Artois-Picardie, Saint-Omer (Nord), 19 octobre 2010

Lancées à partir de 1987 pour l'Année Européenne de l'Environnement, les conférences professionnelles organisées par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie ont pour objectifs de réunir sur des thèmes d'actualité de l'eau les décideurs politiques et économiques qui doivent prendre des décisions ayant un impact sur la gestion de l'eau. Elles sont organisées en collaboration avec la DREAL Nord - Pas-de-Calais, Délégation de Bassin et s'appuient sur des présentations scientifiques et/ou techniques.

Le séminaire du 19 octobre a été consacré à un bilan sur les invasions biologiques et la biodiversité des milieux aquatiques continentaux et littoraux situés sur le territoire de l'Agence. Le déroulement de cette journée est présenté dans l'encadré qui suit.

Session 1 : De quoi est-il question ?

- Que penser des espèces introduites dans les milieux aquatiques, *Christian LEVEQUE, Institut de Recherche pour le Développement*
- Le paysage réglementaire européen et national, *Lucile GAMANT, DREAL Nord - Pas-de-Calais*
- De l'évaluation à la gestion des risques d'invasions biologiques en Belgique, *Etienne BRANQUART, Cellule espèces invasives du Service Public de Wallonie*
- Rôle de l'Agence de l'Eau dans la gestion des espèces invasives, *Stéphane JOURDAN et Jean PRYGIEL, Agence de l'Eau Artois-Picardie*

Session 2 : L'état de l'invasion

- Au niveau de la biodiversité de la faune sauvage régionale, *José GODIN, Groupe Ornithologie et Naturaliste du Nord - Pas-de-Calais*
- Au niveau de la biodiversité végétale, *Benoît TOUSSAINT, Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB)*
- Espèces marines introduites en Manche Orientale, *Jean-Claude DAUVIN et Jean-Marie DEWARUMEZ, LOG de Wimereux*

Session 3 : Que faire concrètement ?

- Synthèse des travaux du groupe national Invasions Biologiques en Milieux, Aquatiques, *Alain DUTARTRE, Cemagref Bordeaux*
- Stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, *Lætitia HOVART, Conservatoire des sites naturels Nord - Pas-de-Calais*
- Zoom sur 3 plans nationaux d'action (PNA en faveur d'espèces menacées)
 - Préservation des roselières et plan Butor étoilé, *Yann DUFOUR, Syndicat Mixte de la Baie de Somme et du Grand Littoral Picard*
 - Le plan Liparis, *Benoît TOUSSAINT, Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB)*
 - Le plan de gestion de l'Anguille, *Cédric BRIAND, Institution d'Aménagement de la Vilaine*
- Les acteurs institutionnels locaux, *Elodie RENOULT, DREAL Nord - Pas-de-Calais et Bertrand LAFOLIE, Région Nord - Pas-de-Calais*
- L'observatoire de la biodiversité de la région Nord - Pas-de-Calais : organisation et missions, *Jean-Marc VALET, Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB)*

La présentation du groupe IBMA, auquel participent d'ailleurs Jean Prygiel de l'Agence et Benoît Toussaint du Conservatoire Botanique National de Bailleul, avait pour objectif de le faire connaître auprès d'intervenants divers dans cette partie de la métropole.

Conférence professionnelle "Espèces invasives et biodiversité dans les milieux aquatiques"
Saint-Omer, 19 octobre 2010


**Bilan actuel des travaux du groupe
Onema / Cemagref "Invasions
Biologiques en Milieux Aquatiques"**

Alain Dufarre *, Nicolas Poulet **, Emille Mazaubert *
* Cemagref, REBX
** Onema, DA ST




Historique

- fin 2007, malgré les grands besoins des gestionnaires, absence de coordination à l'échelle de la métropole sur les invasions biologiques, ce qui limitait l'acquisition et les échanges d'informations,
- nécessité d'une meilleure coordination pour améliorer et compléter les connaissances et les réseaux déjà existants sur les espèces végétales, avec un besoin d'élargissement à la faune, et mieux organiser les interventions de gestion.
- projet de convention Onema / Cemagref 2008 : une thématique possible sur les invasions biologiques,
- proposition de mise en place d'un groupe de travail sur les invasions biologiques en milieux aquatiques,
- coordination générale assurée par l'Onema, coordination technique par le Cemagref.



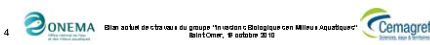
Objectifs

- rassembler dans un même groupe gestionnaires, institutionnels et chercheurs,
- contribuer à élaborer une ligne directrice pour la gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans les écosystèmes aquatiques,
- contribuer à élaborer des outils opérationnels à destination des gestionnaires et des décideurs,
- contribuer à définir des enjeux scientifiques à plus long terme,
- contribuer à coordonner les actions à l'échelle européenne, dont les relations entre espèces invasives et DCE,
- aider à synthétiser les connaissances acquises sur les modes de gestion des espèces et les rendre disponibles.




Composition du groupe

- **Gestionnaires (Agences de l'Eau, ONCFS, PNR...)** } Questions, enjeux locaux, expériences...
- **Porteurs d'enjeux (FNPF, VNF...)** }
- **Institutionnels (MEEDDM, collectivités territoriales)** → Enjeux régionaux, nationaux et européens...
- **Chercheurs (Cemagref, INRA, CNRS, IFREMER, MNHN...)** } Connaissances, réponses
- **Conservatoires Botaniques** }




Bilan des travaux (1)

- Réunions : 2 en 2009, 1 en 2010, secrétariat Cemagref.
- Liste des espèces (flore et faune) introduites en métropole, propositions de statuts des espèces considérées comme envahissantes :
 - document de travail du groupe réalisé à partir d'une compilation des listes existantes,
 - milieux aquatiques continentaux, côtiers et littoraux,
 - statuts "A surveillance", "invasif potentielle", "invasif avérée",
 - plus de 900 espèces introduites recensées, dont 203 animales,
 - invasions avérées en eaux douces : 19 espèces végétales, 27 espèces animales,
 - propositions de déclassement de procédures de surveillance spécifique ou d'interventions,
 - validation en cours.
- Analyses de méthodes d'évaluation de risques d'introduction.
- Synthèse sur les relations entre changement climatique et invasions biologiques.



Bilan des travaux (2)

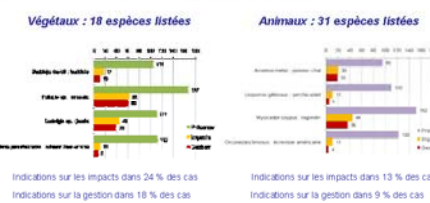
- Mise en place d'une enquête sur la gestion des espèces invasives en milieux aquatiques en métropole :
 - produire une synthèse sur les interventions de gestion des EEE (flore et faune) en milieux aquatiques en métropole,
 - identifier les méthodes de gestion les plus fréquemment utilisées pour une espèce donnée,
 - continuer à la diffusion d'informations pour les gestionnaires,
 - première analyse des résultats.
- Séminaire (12 - 14 octobre 2010)
 - plus de 130 participants,
 - 20 communications orales dont les présentations des stratégies européenne et nationale (MEEDDM),
 - sessions :
 - prévention, détection et réponse rapide
 - apport des sciences humaines et sociales à la problématique des espèces invasives
 - gestion (exemples concrets).
 - valorisations envisagées : site Internet, revue S.E.T., recueil d'expériences, guide de "bonnes pratiques".



RESULTATS D'ENQUETE

Végétaux : 18 espèces listées

Animaux : 31 espèces listées




Indications sur les impacts dans 24 % des cas
Indications sur la gestion dans 18 % des cas

Indications sur les impacts dans 13 % des cas
Indications sur la gestion dans 9 % des cas

Indications de coûts dans 36 % des réponses

Diffusion prochaine de la synthèse, relance enquête



Remarques finales

- Lieu de rencontre entre partenaires de la gestion.
- Orientation forte vers la gestion et les gestionnaires :
 - aide au fonctionnement des réseaux existants,
 - compilation et transfert d'informations.
- Insertion dans la stratégie nationale :
 - mise en place en cours,
 - MEEDDM et ses opérateurs techniques (FBCN et MNHN),
 - MAAP (épidémiologie),
 - LNPV (évaluation de risques d'introduction).
- Production de documents de synthèse.
- Propositions de recherches appliquées à la gestion.



5 - Atelier de formation sur l'Analyse du Risque Phytoprotecteur (ARP)

(Participante : Emilie Mazaubert)

5.1- Contexte

L'atelier de formation sur l'analyse du risque phytoprotecteur (ARP) pour experts francophones a eu lieu à Hammamet en Tunisie du 09 au 12 février 2010. Il était organisé par l'Organisation Européenne pour la Protection des Plantes (OEPP), en partenariat avec la FAO-Afrique du Nord (Food and Agricultural Organization ou Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture d'Afrique du Nord) et l'Organisation Tunisienne de Protection des Végétaux⁶.

Les objectifs de cet atelier étaient de faire comprendre les objectifs et le fonctionnement d'une ARP à tous les acteurs concernés par l'analyse de risques (biologistes, évaluateurs de risques présentés par les organismes nuisibles aux végétaux, décideurs politiques qui travaillent dans le domaine des affaires phytoprotectrices internationales, etc.) afin qu'ils puissent, à terme, mettre en application le protocole correspondant.

Ce protocole s'inscrit dans le cadre de la Convention Internationale pour la Protection des Végétaux (CIPV) qui vise à prévenir l'introduction et la dissémination des organismes nuisibles, à promouvoir des échanges commerciaux sûrs et équitables et à protéger la vie des plantes. Par ailleurs, l'ARP s'appuie sur des Normes Internationales pour les Mesures Phytoprotectrices (NIMP) qui guident les pays membres dans la mise en œuvre des programmes nationaux en vue de satisfaire aux exigences de la CIPV. L'ARP peut donc se définir comme un processus scientifique qui justifie l'application de mesures phytoprotectrices pour zone donnée et comme une approche systématique permettant de décider si un organisme nuisible doit être géré par la législation⁷.

Cet atelier de formation répondait donc aux objectifs du groupe de travail IBMA de s'intéresser aux évaluations des risques liés aux espèces exotiques envahissantes puisque le protocole d'ARP peut s'appliquer à tous les organismes nuisibles pour les végétaux y compris d'autres végétaux, des bactéries, des champignons, des insectes, des nématodes, etc. Il était donc important d'en connaître le fonctionnement en détails.

L'atelier s'est composé d'une alternance de présentations orales et d'exercices pratiques réalisés en groupes restreints travaillant sur une espèce en particulier.

⁶ http://archives.eppo.org/MEETINGS/2010_conferences/ARP_hammamet/arp_hammamet.htm (dernière consultation le 31 janvier 2011)

⁷ http://archives.eppo.org/MEETINGS/2010_conferences/ARP_hammamet/01_PRA_training_intro/index.html (dernière consultation le 31 janvier 2011)

5.2- Programme

Mardi 09 février 2010

09.00-09.30	Ouverture	
09.30-10.00	Contexte de l'analyse du risque phytosanitaire	F. Petter

Expériences régionales et nationales avec l'analyse du risque phytosanitaire

10.00-10.30	Présentation du schéma d'aide à la décision pour les organismes de quarantaine	M. Suffert
10.30-11.00	Exemples d'organisation des ARP dans la région OEPP	
11.30-12.00	Organisation des ARP en France	P. Reynaud
12.00-12.30	Organisation des ARP en Tunisie	S. Jelassi
12.30-13.00	Présentation de la version informatique pilote du schéma d'aide à la décision	F. Petter

Pourquoi et quand initie-t-on une analyse de risque phytosanitaire ?

14.00-14.30	- Présentation théorique de l'initiation (étape 1 : questions 1 à 7)	S. Brunel
14.30-15.00	- Sources d'information	P. Reynaud

Présentation des espèces sélectionnées pour les exercices pratiques

15.00-15.20	- <i>Meloidogyne enterolobii</i>	F. Petter
15.20-15.40	- <i>Bactrocera invadens</i>	S. Brunel
15.40-16.00	- <i>Tetranychus evansi</i>	P. Reynaud

Evaluation du risque (étape 2)

Catégorisation

16.30-17.00	- Présentation théorique	F. Petter
17.00-18.00	- Exercices pratiques (petits groupes par espèce : questions 8 à 19)	

Mercredi 10 février 2010

Entrée

08.30-09.00	- Présentation théorique	F. Petter
09.00-10.30	- Exercices pratiques (petits groupes par espèce : questions 1.1 à 1.14)	

Etablissement et dissémination

11.00-11.30	- Présentation théorique établissement	P. Reynaud
11.30-12.30	- Outils de prédiction climatique	P. Reynaud
12.30-13.00	- Présentation théorique dissémination	S. Brunel
14.00-16.00	- Exercices pratiques (petits groupes par espèce: questions 1.15 à 1.33)	

Impact économique (y compris les impacts environnementaux et sociaux)

16.30-17.30 - Présentation théorique M. Suffert &
S. Brunel

Jeudi 11 février 2010

08.30-10.00 - Exercices pratiques sur l'impact économique (petits
groupes par espèce : questions 2.1 à 2.16)

Gestion du risque et communication des risques

10.00-11.00 - Présentation théorique de la gestion du risque et sur la
communication des risques S. Brunel &
M Suffert

11.30-13.00 - Exercices pratiques sur la gestion du risque

14.00-15.30 Restitution en plénière des exercices pratiques par les différents
groupes (30 mn par groupe)

15.30-16.00 Discussion sur les améliorations à apporter au schéma

16.30-17.00 Résumé de l'atelier et clôture

5.3- Remarques générales

Cet atelier a réuni 22 participants d'Algérie, de Belgique, de France, du Maroc et de Tunisie sur trois jours de formation.

Le protocole de l'ARP comprends différentes sections : l'initiation qui a pour but d'identifier l'organisme nuisible et les filières, l'évaluation phytosanitaire qui permet d'évaluer la probabilité d'introduction et de dissémination de l'organisme et les conséquences économiques éventuelles et la gestion du risque phytosanitaire qui vise à identifier, évaluer puis, le cas échéant, choisir les options de gestion en fonction du niveau de risque. Le déroulement de l'atelier a permis de découvrir le protocole section par section.

L'alternance de séances plénières pour les présentations « théoriques » sur les différentes sections puis de travaux de groupe permettant de se mettre en situation « réelle » de réalisation d'ARP ont facilité les échanges et la compréhension de ce protocole qui reste un système lourd et complexe.

En effet, le questionnaire d'évaluation comprend plus d'une centaine de questions au total et, bien qu'il ne soit pas nécessaire de répondre à toutes lors de la réalisation d'une ARP, l'application du protocole demande du temps car toutes les réponses doivent être justifiées notamment par des références bibliographiques. Toutefois, ce protocole est déjà largement appliqué et a pu être adapté dans différents pays notamment au Royaume-Uni où la méthode d'évaluation des risques des espèces invasives s'appuie sur le schéma et les questions de l'ARP.

La participation de membres du GT IBMA à cet atelier a permis d'élargir le réseau de ses contacts potentiels au niveau international et d'enrichir ses connaissances en matière d'évaluation des risques.

6 - Analyse du Risque Phytosanitaire sur les jussies (*Ludwigia sp.*)

(Participants : Alain Dutartre, Emilie Mazaubert)

6.1- Contexte

Outre l'application à tous les organismes nuisibles pour les végétaux y compris d'autres végétaux, des bactéries, des champignons, des insectes, des nématodes, etc., l'OEPP a élargi les évaluations des risques et l'application du protocole de l'ARP aux espèces exotiques envahissantes dont certaines espèces du milieu aquatique. Les connaissances et la répartition actuelle de la jussie en ont fait une espèce candidate à l'application de ce protocole puisqu'elle n'est pas encore présente sur l'ensemble du territoire de l'OEPP.

Ainsi, suite à l'atelier de formation à l'ARP, l'application du protocole à la jussie a permis d'évaluer les conditions de réalisation concrète d'une ARP. Par ailleurs, Alain Dutartre, grâce ses connaissances sur la biologie, l'écologie et la gestion des jussies, a participé à cette analyse en temps qu'expert.

6.2- Programme de l'atelier

Lundi 31 mai 2010

Ouverture de l'atelier

Présentation du processus de l'ARP

Présentation de la biologie, des impacts et de la distribution des jussies en France

Préparation de l'ARP pour *Ludwigia grandiflora*

Mardi 01 juin 2010

Préparation de l'ARP pour *Ludwigia grandiflora* (suite)

Mercredi 02 juin 2010

Finalisation de l'ARP pour *Ludwigia grandiflora*

Jedi 03 juin 2010

Préparation de l'ARP pour *Ludwigia peploides*

Sortie sur le terrain en Camargue

Vendredi 04 juin 2010

Finalisation de l'ARP pour *Ludwigia peploides*

Fermeture de l'atelier

6.3- Remarques générales

L'ARP sur les jussies a donc réunit une dizaine de participants (8 experts et 2 observateurs) du Danemark, de Grande-Bretagne, de France, des Pays-Bas et de Turquie durant une semaine à Montpellier.

Des documents sur les espèces à évaluer avaient été préalablement fournis aux participants afin de servir de base de réflexion pour répondre au questionnaire de l'ARP. Ainsi, durant l'atelier, le protocole de l'ARP a été suivi dans son ensemble en fournissant une réponse collégiale pour chaque question. En effet, chaque réponse correspond au résultat de la consultation des différents experts et à une synthèse des informations dont chacun disposait sur l'espèce. De plus, chaque réponse est appuyée par une ou plusieurs références bibliographiques qui renforcent et valident les propositions de réponses.

La nécessité de justifier chaque réponse en fait un protocole relativement lourd et long à réaliser mais qui semble tout à fait adapté aux enjeux de l'OEPP et à ses échelles géographique, politique et économique. Un renvoi vers d'autres ARP déjà réalisées pour d'autres espèces est possible dès lors que, pour une question donnée, ces dernières partagent les mêmes caractéristiques que l'espèce en cours d'évaluation. Pour exemple, la réalisation de l'ARP pour *Ludwigia peploïdes* a été moins « chronophage » que celle réalisée pour *Ludwigia grandiflora* car diverses caractéristiques biologiques et écologiques sont similaires pour ces deux espèces.

La collaboration d'experts de différents pays permet également de faire un point sur l'état d'invasion de l'espèce et de mieux appréhender les risques liés à cette dernière. Par ailleurs, en fonction de l'évolution de la dispersion de l'espèce évaluée dans les différents pays concernés, des révisions de l'ARP sont réalisées. Le protocole de l'ARP est intéressant puisqu'il n'est pas figé et qu'il peut évoluer et être modifié en fonction des nouvelles informations disponibles sur l'espèce.

Les versions des ARP obtenues en fin d'atelier n'étaient pas complètes car des précisions souhaitées par l'un ou l'autre des experts sur des points précis ne figuraient pas dans les documents disponibles sur place. Ces compléments ont été apportés depuis pour finaliser ces textes. Ils seront présentés dans les mois qui viennent au Groupe de Travail ad hoc de l'OEPP pour validation de ces ARP avant transfert vers les organisations nationales de Protection des Plantes et intégration sur le site Internet de l'OEPP.

Annexe

Compte-rendu de la réunion du groupe préparatoire de la session « Prévention, détection et réponse rapide » du séminaire IBMA

(Compte-rendu rédigé par E. Mazaubert, Cemagref ;
relecture Nicolas Poulet, Onema)

Cette réunion s'est tenue à Paris dans les locaux de l'Onema le vendredi 02 juillet 2010 de 10h à 15h.

Étaient présents :

EHRET Pierre	MAAP	pierre.ehret@agriculture.gouv.fr
LEBLAY Enora	FCBN	enora.leblay@fcbn.fr
MANDON Isabelle	Conservatoire Botanique National Méditerranéen	i.mandon@cbnmed.org
MATRAT Roland	DREAL Pays de la Loire	roland.matrat@developpement_durable.gouv.fr
MAZAUBERT Emilie	Cemagref	emilie.mazaubert@cemagref.fr
MENIGAUX Hélène	MEEDDM	helene.menigaux@developpement-durable.gouv.fr
MIAUD Claude	Université de Savoie	claudemiaud@univ-savoie.fr
POULET Nicolas	Onema - DAST	nicolas.poulet@onema.fr
THEVENOT Jessica	MNHN / SPN	jthevenot@mnhn.fr

Étaient excusés :

FRIED Guillaume	Laboratoire National de Protection des Végétaux	fried@supagro.inra.fr
TABACCHI Eric	CNRS-UPS-INPT	eric.tabacchi@cict.fr

Ordre du jour

1. *Rappel des objectifs et des échéances*

2. *Proposition de présentations et de posters*

Bilan et accord par rapports aux propositions de présentations

Nouvelles propositions :

- autres interventions ?
- possibilités de posters

3. *Rédaction du document de cadrage*

Objectif : apporter des éléments aux gestionnaires désirant prévenir des introductions et/ou monter un réseau de surveillance

Définir le plan

Intégration des résumés des présentations et des posters

Organisation de la rédaction

1 / **Rappel des objectifs et des échéances**

1.1 / **Le séminaire IBMA**

Pour rappel, les objectifs du séminaire IBMA sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) et leur gestion en milieux aquatiques sont :

- de dresser une image représentative de l'état actuel de la gestion des EEE en milieux aquatiques (zones humides et ripisylves incluses),
- de disposer d'un état des lieux des connaissances scientifiques,
- d'identifier les besoins en termes de recherche et de gouvernance

Après une session plénière, le séminaire se découpera en trois sessions successives :

- Prévention, détection et réponse rapide des invasions biologiques
- Apports des sciences sociales à la problématique des invasions biologiques
- Contrôle, atténuation et restauration : comment gérer les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques ?

La séance plénière à l'ouverture du séminaire devrait proposer une introduction générale sur la problématique des EEE (Christian Lévêque), une présentation de la stratégie européenne et de la stratégie nationale (Hélène Ménigaux) et un état des lieux de la situation dans les DOM COM (Yohann Soubeyran) et en métropole.

L'ordre des sessions, ensuite, n'est pas figé. Il pourra donc être modifié notamment en fonction du contenu des présentations prévues dans chaque session.

Le lieu de déroulement du séminaire reste encore à définir avec une préférence pour Paris.

1.2 / La réunion du groupe préparatoire à la session « Prévention, détection et réponse rapide »

Cette réunion a pour objectif de faire se rencontrer les membres du groupe préparatoire à cette session afin :

- d'identifier et de s'accorder sur les interventions de la session
 - de réfléchir à la rédaction d'un document de cadrage rappelant le contexte et les enjeux, l'état des lieux en France et les attentes scientifiques, politiques et réglementaires
- Ce document de cadrage sera illustré par les présentations et au besoin par des exemples d'expériences locales ou internationales.

La première version issue des réflexions du groupe préparatoire sera fournie à l'ensemble des participants au séminaire. Cette première version sera finalisée à l'issue du séminaire par l'ajout des éléments relevés au cours des débats. La version définitive pourra faire l'objet d'une parution dans la revue « Sciences, Eau, Territoire » du Cemagref en 2011.

1.3 / Rappels des échéances

1.3.1 / Les invitations

La finalisation liste des invités est en cours. Le séminaire ne sera pas ouvert au grand public mais destiné plutôt aux gestionnaires ou aux professionnels en lien avec l'utilisation et la gestion des EEE.

Un séminaire sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques est susceptible d'intéresser un nombre importants de participants car cette thématique est en plein essor. Ainsi, il peut être judicieux de fonctionner, à partir d'un nombre total de place établi, en gardant des places réservées et en proposant des places sur inscription dans la limite des places disponibles restantes.

La liste des invités peut donc encore être élargie. Les représentants des DREAL ainsi que du monde professionnel (jardinerie, horticulteurs...) restent encore à contacter. Il semble important que toutes les régions soient représentées et, en ce sens, Roland Matrat et Claude Miaud proposent de faire le relai pour les invitations respectivement en Loire-Bretagne et en Rhône-Alpes. D'autre part, un séminaire organisé au niveau national pourrait également intéresser les institutions qui commencent à s'organiser en réseau, les SMAGE ainsi que les DOM COM. Le réseau de défense contre les organismes nuisibles pourrait participer à ce type de séminaire.

Dès la finalisation de la liste des participants, les invitations devront être envoyées rapidement. Cet envoi devrait se faire courant juillet.

1.3.2 / Le document de cadrage

La première échéance fixée pour le rendu de la première version du document de cadrage était au 30 juin 2010. Ce délai étant déjà dépassé au moment de la réunion du groupe préparatoire, une nouvelle échéance est fixée au 30 juillet.

Une fois le plan établi, un « document martyr » reprenant les propositions faites au cours de la réunion du groupe préparatoire devrait être proposé à l'ensemble des participants durant la semaine 27 (du 05 au 09 juillet). Ce document pourra être modifié et/ou enrichi selon les commentaires de chacun. Les modifications pourront être faites jusqu'au vendredi 23 juillet.

Enfin, la semaine 30 (du 26 au 30 juillet) devrait correspondre à la semaine de relecture et de finalisation du document de cadrage.

2 / Proposition de présentations et de posters

2.1 / Bilan et accord par rapports aux propositions de présentations

Chaque session durera 3h avec 2h de présentation et 1h de débat. Ainsi, 6 présentations sont à prévoir par session.

Les propositions ont été reprises une à une afin que chacun puisse faire des commentaires.

L'ordre des présentations au sein de la session reste encore à déterminer et dépendra du contenu de chaque présentation.

PREVENTION

- Isabelle Mandon, Guillaume Fried et Audrey Marco : L'analyse de risque, un outil pour prioriser les actions : existant et perspectives en France

Cette présentation permettra de rappeler les enjeux de l'analyse de risques et de présenter une méthodologie basée sur le protocole développé par Weber & Gut qui a déjà été testé par le MAAP et le CBN Méditerranéen.

- Gordon Copp : Le schéma d'analyse du risque des espèces non indigènes en Grande Bretagne – un schéma national inséré dans un cadre international sur le risque

La proposition de départ devrait permettre de présenter en détail le schéma d'évaluation des risques au Royaume-Uni qui est adapté du schéma d'Analyse du Risque Phytosanitaire de l'OEPP.

Après réflexion, il pourrait être plus intéressant que Gordon Copp présente le fonctionnement en réseau des différentes institutions impliquées lors de la réalisation d'une analyse des risques (Program Board, Non-Native Species Secretariat, Non-Native Risk Analysis Panel...). En effet, l'organisation britannique est complexe mais fonctionne bien. Illustrée par des exemples, cette présentation pourrait être un exemple intéressant permettant également de rappeler les enjeux de l'analyse de risques.

Gordon Copp devra donc être recontacté et, suivant sa réponse, la proposition de présentation orale pourrait être modifiée. Une collaboration avec Guillaume Fried pourrait également être envisagée. Toutefois, la proposition originale pourrait être conservée et présentée sous forme de poster en complément de l'exposé oral.

- Eric Tabacchi : Comment la connaissance écologique du processus d'invasion peut définir les mesures préventives et opérationnelles précoces ?

Cette présentation correspondra à une restitution de ses recherches dans le cadre du projet INVABIO.

DETECTION et REPOSE RAPIDE

- Claude Miaud : La détection des espèces en milieu aquatique

Il s'agit de présenter une technique d'inventaire de la biodiversité (animaux, végétaux...) basée la détection d'ADN dans le milieu. Le principe et les perspectives de cette méthode seront présentés ainsi qu'un exemple concret dans le cadre de l'éradication de la Grenouille Taureau (*Rana catesbeiana*) en Dordogne.

- Roland Matrat : Le fonctionnement en réseaux : un élément indispensable pour améliorer la gestion des invasions biologiques (exemple en Pays de la Loire)

Cette présentation visera à montrer que la mise en place d'un réseau est importante notamment pour la prévention et la détection précoce. En effet, il est important d'améliorer le « préventif » pour diminuer le « curatif ». Cette présentation s'articulera autour de quatre points : les aspects réseaux, l'apport de l'appui scientifique, l'information et la formation des différents acteurs.

- Nicolas Pipet : L'exemple des actions de l'IIBSN

La proposition de départ a pour objectif de présenter les actions de gestions de la jussie (*Ludwigia sp.*) mises en place dans le marais poitevin par l'IIBSN. Ce réseau est en place depuis longtemps et montre de bons résultats.

Sous cette forme, cette présentation pourrait s'inclure à la session « Contrôle, atténuation et restauration ». De ce fait, la présentation prévue dans la session « Prévention, détection et réponse rapide » pourrait être revue pour être complémentaires des autres et présenter un bilan expliquant le fonctionnement du réseau, la réactivité des acteurs suivant les zones (suivant si un repérage a été fait ou non), le maintien de la motivation et de l'intérêt des observateurs face à l'imprévu ainsi que les financements.

Nicolas Pipet devra donc être recontacté dans cette optique.

Toutefois, il peut également être envisagé que la présentation de Nicolas Pipet soit conservée uniquement dans la session sur la gestion et qu'elle soit remplacée, dans la session « Prévention, détection et réponse rapide », par une présentation sur la détection et/ou la mise en place de réseau dans les DOM COM (sous réserve de propositions en ce sens). Dans cette hypothèse, il peut également être envisagé de demander à Nicolas Pipet de réaliser un poster sur la proposition envisagée.

2.2 / Autres propositions : posters

Afin de compléter et d'enrichir les présentations faites dans chaque session, des posters pourront également être présentés lors du séminaire.

Différentes propositions ont été faite. Tous les intervenants potentiels n'ayant pas encore été contactés, certaines propositions restent à confirmer.

Propositions validées :

- Enora Leblay et Jessica Thévenot : Présentation flux de l'information au niveau national
- Claude Miaud : détails de l'étude sur la détection de la Grenouille Taureau (*Rana catesbeiana*)
- Hélène Ménigaux : la règlementation spécifique à la prévention

Propositions à confirmer :

- Gordon Copp : le protocole d'évaluation des risques au Royaume-Uni

Les intervenants potentiels pour ces présentations sont encore à déterminer et/ou à contacter :

- La prédiction des espèces en milieu aquatique
- Les écrevisses en Brière
- La place des EEE dans les systèmes lacustres
- Les espèces de substitution
- DOM COM

Les posters ne feront pas l'objet d'une session particulière lors du séminaire mais seront exposés et visibles durant les temps de pause. Pour donner un aperçu du contenu de ces posters, ces derniers pourront toutefois faire l'objet d'une rapide présentation en introduction du temps de débat prévu en fin de session.

La question d'une charte graphique afin d'homogénéiser les présentations et les posters a été soulevée mais reste en suspens.

D'autre part, il pourra être envisagé de réaliser des exemplaires des posters en format A4 afin que les participants intéressés puissent en récupérer une version lors du séminaire.

3 / Rédaction du document de cadrage

L'objectif de ce document de cadrage est notamment d'apporter des éléments aux gestionnaires désirant prévenir des introductions et/ou monter un réseau de surveillance.

Une partie introductive consacrée aux définitions des principaux termes associés à la session tels que notamment prévention, détection, réponse rapide et analyse de risque, permettrait de lui donner un cadre de réflexion.

La rédaction de ces définitions est répartie entre Pierre Ehret et Claude Miaud pour l'analyse du risque et Enora Leblay et Jessica Thévenot pour les différents termes du titre de la session.

Des propositions ont ensuite été faites suivant une proposition de plan reprenant les intérêts et enjeux, les outils et méthodes et les perspectives.

Intérêts, Enjeux :

- Reprendre phrases intro des résumés
- Améliorer l'efficacité de la lutte
- Optimiser la relation coûts/bénéfices
- Réduire les interventions sur le milieu naturel
- Impliquer les acteurs dont les activités dépendent des EEE (jardineries, animaleries, piscicultures...)
- Connaître les risques (connaissance, information, communication)
- Prise de conscience, sensibilisation hors du territoire concerné
- Prise en compte des échelles spatiales supérieures (coordination entre les différents projets de gestion)
- Focus sur le cas des îles (dont la Corse !)

Outils et méthodes (dont limites) :

- Méthodes d'évaluation des risques
- Méthodes de détection
- Réseaux (dédiés et réorientés dont réseaux gestionnaires et naturalistes, experts)
- Réglementation (commercialisation, accès aux zones privées envahies...)
- Evaluation des outils et méthodes
- Méthodes de prévention de la dispersion (donc après établissement)
- Connaissance écologique (espèce et milieu)
- Veille technologique et scientifique
- Problème d'échelle temporelle (temps de latence entre établissement et invasion)
- Problème de réactivité (temps de latence entre la détection et la réaction)
- Formation à la reconnaissance des espèces
- Limite due aux introductions involontaires

Perspectives :

- Développement de la stratégie nationale (réseau de surveillance national et local)
- Etendre, renforcer et coordonner les réseaux existants
- Acceptation du principe de précaution
- Améliorer le savoir scientifique
- Connaissance des impacts
- Améliorer la coordination internationale (connaissance sur les espèces)
- Améliorer la connaissance des coûts de gestion (~~€€€~~) -> analyses cout/bénéfice préventif vs. curatif
- Organiser la gouvernance
- Identifier les voies d'introduction
- Evolution de la réglementation
- Améliorer la communication et le dialogue
- Mise en œuvre de la réglementation (augmenter les moyens)
- Utilisation des espèces de substitution

Ces différentes propositions seront reprises dans le « document martyr » qui sera proposé pour relecture aux membres du groupe préparatoire de la session 1 durant la semaine 27 (du 05 au 09 juillet).

Lors de la rédaction de ce document, des renvois devront être fait vers les informations proposées par les différentes présentations et posters.

En conformité avec les échéances fixées en début de réunion, les compléments de rédaction seront à apporter avant le vendredi 23 juillet 2010.

Fin de la réunion à 15 h.