



Bilan 2011 des activités en lien avec le groupe de travail IBMA

Secrétariat du groupe

***Réunions de travail sur les invasions
biologiques***

Participation à différentes manifestations

Emilie Mazaubert, Alain Dutartre

REBX Cemagref

FEVRIER 2012

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 2011.

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 2011 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes. *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Réunions de travail sur les invasions biologiques, Participation à différentes manifestations. Rapport, 64 p.*

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

Titre : Mazaubert E., Dutartre A., 2011, Bilan 2011 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes. *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Réunions de travail sur les invasions biologiques, Participation à différentes manifestations, Rapport.*

Statut du document : Rapport d'étape

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

Sommaire

1 -	Préambule	1
2 -	Secrétariat du GT IBMA : compte-rendu de la réunion du 11 mars 2011	2
2.1-	Retour sur le séminaire d'octobre : bilan et perspectives.....	2
2.2-	Numéro spécial de la revue SET consacrée aux EEE	3
2.3-	Manifestations prévues en 2011 (colloques, réunions, formations...).....	4
2.3.1-	Réunions de groupe de travail	4
2.3.2-	Colloques et séminaires en France et à l'étranger	5
2.3.3-	Formations.....	6
2.3.4-	Autres manifestations	7
2.4-	Point sur les actions Onema en R&D (hors Cemagref)	8
2.5-	Site Internet spécifique ou pages dédiées aux Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques.....	9
2.6-	Listes d'espèces exotiques et envahissantes en milieux aquatiques en France métropolitaine.....	10
2.7-	Enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques	12
2.8-	Gestion des EEE en milieux aquatiques : recueil d'expériences, synthèse des principes scientifiques et techniques et construction d'un guide des bonnes pratiques de gestion des EEE.....	13
2.9-	Etude de cas de gestion des EEE des milieux aquatiques en métropole	14
2.10-	Comité de pilotage de l'étude CETE Nord Picardie	15
2.11-	Identification des actions à développer à court et moyen terme en R & D.....	17
3 -	Réunions de travail sur les invasions biologiques	23
3.1-	Observatoire des plantes envahissantes en Charente	23
3.1.1-	Contexte	23
3.1.2-	Déroulement de la réunion	23
3.1.3-	Remarques générales.....	24
3.2-	Groupe de travail sur la hiérarchisation des espèces.....	25
3.2.1-	Contexte	25
3.2.2-	Déroulement de la réunion	25
3.2.3-	Remarques générales.....	27
3.3-	Groupe de travail Loire-Bretagne	27
3.3.1-	Déroulement de la réunion	27
3.4-	Projet « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes (PEE) au sein des collectivités territoriales »	29
3.4.1-	Contexte	29

3.4.2-	Objectifs	30
3.4.3-	Ebauche méthodologique de l'étude	30
3.4.4-	Discussion	32
3.5-	Comité des Pays de la Loire pour la gestion des plantes exotiques envahissantes ..	32
3.5.1-	Réunion plénière	32
3.5.2-	Réunion des commissions « gestion-formation » et « scientifique »	34
3.5.3-	Remarques générales	35
4 -	Participation à différentes manifestations	36
4.1-	Conférence sur l'érable negundo et les invasions biologiques	36
4.1.1-	Contexte	36
4.1.2-	Déroulement de la journée	36
4.1.3-	Remarques générales	36
4.2-	Colloque plantes invasives en Pays de la Loire	38
4.2.1-	Contexte	38
4.2.2-	Programme du colloque	38
4.2.3-	Remarques générales	40
4.3-	Conférence finale sur le projet PRATIQUE	40
4.3.1-	Contexte	40
4.3.2-	Programme de la conférence	41
4.3.3-	Remarques générales	42
4.4-	Les rencontres de Natureparif : Espèces exotiques en Ile-de-France, questions d'écologie et de gestion	43
4.4.1-	Contexte	43
4.4.2-	Programme	43
4.4.3-	Remarques générales	45
4.5-	3 ^{ème} symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives	46
4.5.1-	Contexte	46
4.5.2-	Programme du symposium	46
4.5.3-	Remarques générales	49
4.6-	Cycle de Web-conférences sur les invasions biologiques	50
4.6.1-	Contexte	50
4.6.2-	Programme des différentes web-conférences du cycle sur la gestion des espèces invasives	51
4.6.3-	Remarques générales	51
5 -	Remarques finales	52
6 -	Annexes	53

Titre : Mazaubert E., Dutartre A., 2011, Bilan 2011 des activités en lien avec les espèces exotiques envahissantes. *Secrétariat du Groupe de Travail IBMA, Réunions de travail sur les invasions biologiques, Participation à différentes manifestations, Présence à différentes manifestations. Rapport.*

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 le contexte du groupe IBMA en 2011.

Il comporte les comptes-rendus de la réunion du groupe de mars 2011 et de nos participations à différentes manifestations ayant trait aux invasions biologiques en milieux aquatiques, telles que :

- bilan des activités de l'Observatoire des plantes envahissantes en Charente,
- bilan des activités du groupe de travail Loire-Bretagne sur les plantes exotiques envahissantes,
- bilan des activités du Comité des Pays de la Loire pour la gestion des plantes exotiques envahissantes,
- conférence sur l'érable négundo (Gironde),
- colloque sur les plantes invasives en Pays de la Loire,
- Conférence sur le projet PRATIQUE,
- Rencontres de Naturparif sur les espèces exotiques en Ile-de-France,
- Symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives (Suisse),
- Web-conférences sur les invasions biologiques du réseau IDEAL.

Les participations à ces différentes manifestations ont permis, d'une part, de poursuivre les efforts d'informations engagés depuis 2009 sur les objectifs, les activités en cours et les productions du groupe de travail, d'autre part d'agrandir le réseau de contacts du groupe en métropole et dans les pays limitrophes.

Mots clés : espèce exotique envahissante – milieux aquatiques - métropole – stratégie – gestion

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 fait d'assurer le secrétariat de ce groupe, la participation du Cemagref aux activités qui y sont développées a pris différentes formes, dont la participation à des manifestations locales, régionales, nationales (et internationale pour l'une d'entre elles), toutes destinées à faire connaître le groupe, ses objectifs, ses activités et ses productions.

Le présent rapport est une compilation des comptes rendus ou des informations disponibles sur ces manifestations réalisées en 2011 dans ce contexte.

2 - Secrétariat du GT IBMA : compte-rendu de la réunion du 11 mars 2011

Etaient présents :

ANRAS Loïc	Forum des Marais Atlantiques	lanras@forum-marais-atl.com
DUTARTRE Alain	Cemagref	alain.dutartre@cemagref.fr
HAURY Jacques	Agrocampus Ouest Rennes & INRA	jacques.haury@agrocampus-ouest.fr
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
POULET Nicolas	Onema - DAST	nicolas.poulet@onema.fr
SEON-MASSIN Nirmala	Onema	nirmala.seon-massin@onema.fr
ROUX Raphaël	Stagiaire DREAL Nantes	raphael.roux@sarthe.gouv.fr
THEVENOT Jessica	MNHN / SPN	jthevenot@mnhn.fr

2.1- Retour sur le séminaire d'octobre : bilan et perspectives

Nicolas Poulet revient rapidement sur le séminaire « Gestion des espèces invasives dans les milieux aquatiques » qui a eu lieu du 12 au 14 octobre 2010 et qui a réuni plus de 130 participants.

Les principaux objectifs de ce séminaire étaient de faire un point sur les connaissances scientifiques et les outils et méthodes utilisés en France pour gérer les espèces invasives aquatiques, de favoriser les échanges sur les pratiques actuelles, les évolutions techniques et les interrogations des gestionnaires et de proposer des orientations en matière de Recherche et Développement (R&D).

Après une ouverture de Patrick Lavarde, DG de l'Onema, le séminaire s'est déroulé en 4 sessions consécutives :

- 1 - Session « politique nationale et internationale et état des connaissances scientifiques et techniques »
- 2 - Session « Prévention, détection et réponse rapide »
- 3 - Session « Apport des sciences humaines et sociales à la problématique des espèces invasives »
- 4 - Session « Contrôle, atténuation et restauration »

Outre les 21 présentations orales, de nombreux posters ont également été présentés. Le séminaire a été clôturé par Philippe Dupond, directeur adjoint de l'action scientifique et technique.

Les perspectives qui font suite à ce séminaire sont d'abord la mise en ligne des documents et présentations (<http://www.onema.fr/cr-seminaire-especes-invasives>) et la parution prochaine d'une note de synthèse dans la collection « Les Rencontres de l'Onema ». Un numéro spécial de la revue du Cemagref « Science, Eau et Territoire » (SET) devrait également paraître fin 2011. Enfin, ce séminaire devrait permettre de définir de futurs projets en R&D.

Discussion

Les retours suite au séminaire sont très positifs. L'ensemble des participants a trouvé les échanges très intéressants et constructifs.

Il faut maintenant valoriser ce séminaire et ses retombées.

2.2- Numéro spécial de la revue SET consacrée aux EEE

Après avoir présenté rapidement le fonctionnement de la revue Sciences, Eaux et Territoires (SET) qui fait suite à "Ingénieries" et est organisée en numéros thématiques, Alain Dutartre rappelle le déroulement souhaité afin de permettre une parution du numéro spécial sur les espèces invasives à l'automne 2011. Il revient ensuite sur le contenu prévisionnel de ce numéro spécial en faisant un premier bilan sur les textes en cours de rédaction. La partie « Perspectives » pourrait se présenter sous la forme de Questions/Réponses entre gestionnaires et chercheurs. Cette partie reste encore à organiser.

L'implication du groupe IBMA pourrait porter sur une première relecture des articles avant la soumission au comité de relecture de la revue.

Discussion

La relecture interne souhaitée par les membres du groupe paraît importante. Toutefois, elle ne concerne pas forcément l'ensemble des textes : il peut être envisagé de faire un partage des textes et une relecture par thème, par session, etc.

Nicolas Poulet prévoit donc une relance pour la contribution à la relecture.

Concernant les illustrations des articles, aucune consigne n'a été donnée : sont-elles ou non comprises dans la longueur du texte attendue ? Sont-elles obligatoires ?

Alain Dutartre explique qu'il faut tenir compte de la longueur du texte (nombre de mots à 10-15 % près) et qu'il est important de proposer des illustrations. Il estime qu'il ne faut pas se censurer dès le départ.

Différents types d'illustrations sont possibles (dans le texte, photos mi-page ou pleine page) et elles s'accompagnent systématiquement d'une légende. Il peut donc s'agir de photos d'espèces, d'organigramme, etc.

2.3- Manifestations prévues en 2011 (colloques, réunions, formations...)

Emilie Mazaubert évoque une liste non exhaustive de différents types de manifestations portant sur les espèces invasives prévues en 2011.

2.3.1- Réunions de groupe de travail

Il s'agit notamment de réunion de différents groupes de travail (GT) tels que l'Observatoire des Plantes Envahissantes en Charente, le Comité plantes invasives en Pays de la Loire, le GT sur la hiérarchisation des espèces¹, le GT IBMA ou le GT bassin Loire-Bretagne.

Discussion

Enora Leblay revient sur la réunion du groupe sur la hiérarchisation des espèces. La mise en place de ce groupe répond une demande du ministère en charge de l'écologie qui a besoin d'une méthodologie de hiérarchisation prenant en compte les impacts sur la biodiversité ainsi qu'une analyse coûts/bénéfices afin de définir sur quelles espèces mettre en place des « plans nationaux de lutte ».

Un premier document a été rédigé par les deux coordinateurs nationaux et soumis aux participants pour alimenter les discussions de ce groupe de travail lors de cette première réunion. Pour la partie hiérarchisation en fonction des impacts sur la biodiversité, le document s'appuie notamment sur les travaux des CBN et de la FCBN réalisés à partir de la méthode d'analyse de Weber & Gut². Les discussions ont abouti à différentes constatations : l'analyse de Weber & Gut est à améliorer et une adaptation plus importante sera nécessaire pour envisager une application de cette méthode au règne animal pour lequel les réflexions sont toujours en cours.

Concernant l'analyse coûts/bénéfices, les réflexions restent en suspens. Il semble nécessaire d'impliquer d'autres acteurs (économistes, gestionnaires...). Une implication de certains membres du GT IBMA pourrait être envisagée.

Nicolas Poulet signale que ce processus de hiérarchisation des espèces ne concerne pas les introductions d'espèces mais qu'il serait pourtant souhaitable qu'un tel dispositif soit mis en place.

Jessica Thévenot explique que cette méthodologie de hiérarchisation ne concerne en effet que les espèces déjà présentes sur le territoire métropolitain. En revanche, la mise en place d'un réseau de surveillance, également demandé par le ministère, pourrait éventuellement prendre en compte les espèces candidates à l'importation ou les autorisations d'introduction et mettre en place un protocole d'évaluation des risques potentiels engendrés par ces espèces afin d'améliorer la réglementation correspondante.

La notion de « plan de lutte » est également discutée. Outre le problème de sémantique se rapportant au terme de « lutte », le choix des espèces considérées fait débat. Jacques Hauray mentionne le besoin

¹ Voir également le point 3.2 de ce document

² 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.

d'implication des gestionnaires dans les décisions. Pour lui ces dernières ne doivent pas seulement émaner du ministère : les différents niveaux (local, régional, national) doivent y être impliqués pour que les décisions soient admises par tous les échelons décisionnels.

Jessica Thévenot précise que les gestionnaires seront impliqués notamment dans la mise en place du réseau de surveillance à venir. Dans ce cadre, une enquête a été lancée afin de déterminer les besoins et les attentes « du terrain ».

Jessica Thévenot évoque également la nécessité de s'appuyer sur les listes régionales d'espèces pour pouvoir en établir une au niveau national et Enora Leblay explique qu'à terme il pourrait être envisagé que la méthodologie de hiérarchisation s'adapte aux spécificités régionales.

2.3.2- Colloques et séminaires en France et à l'étranger

En France, un atelier sur les espèces exotiques envahissantes (17 & 18 février à Sète), un séminaire sur l'érable negundo (*Acer negundo*) (29 mars à Belin-Béliet) et le colloque régional sur les plantes invasives en Pays de la Loire (11 & 12 mai à Angers) organisé par le Comité des Pays de la Loire ont été mentionnés.

A l'étranger, ont été cités, la conférence finale sur le projet PRATIQUE et discussion sur la future ARP en Europe (24 & 25 mai à York au R-U), la 11^{ème} conférence internationale sur l'écologie et la gestion des plantes invasives = EMAPi (du 30 août au 03 septembre à Szombathely en Hongrie) et le 3^{ème} symposium international sur les « mauvaises herbes » et les plantes invasives (du 02 au 07 octobre à Ascona en Suisse).

Discussion

Des informations pourront éventuellement être diffusées par Enora Leblay concernant l'atelier régional sur les EEE qui a eu lieu à Sète et par Emilie Mazaubert concernant le séminaire sur l'érable negundo (*Acer negundo*).

Roland Matrat revient sur le colloque régional sur les Plantes invasives en Pays de la Loire et précise que l'un des objectifs de cette manifestation est d'intéresser les techniciens et les élus. Une des volontés est de pouvoir évoquer des éléments de stratégie avec ces derniers. Pour cela, un premier document évoquant cette stratégie sera à compléter et à amender au fur à mesure du déroulement du colloque afin d'aboutir à un document plus complet à la fin des deux journées. Ce document pourrait alors être intégré plus officiellement par les collectivités et être pris en compte pour l'établissement des politiques de gestion sur le sujet. Même si la prise de conscience existe, il faut poursuivre en ce sens.

Emilie Mazaubert participera à la conférence finale sur le projet PRATIQUE. Cette conférence est dans la continuité de la formation organisée par l'OEPP sur l'Analyse du Risque Phytosanitaire (ARP) de février 2010 et devrait permettre d'apporter de nouveaux éléments pour la mise en place de la méthode d'évaluation des risques et/ou pour la considération des introductions d'espèces.

Différents membres du GT IBMA participeront également au 3^{ème} symposium international sur les « mauvaises herbes » et les plantes invasives organisé par EWRS (European Weed Research Society). Ainsi, différentes propositions d'interventions ont été faites : sur les résultats de l'enquête sur les espèces invasives et leur gestion en milieux aquatiques (Emilie Mazaubert), sur la gestion des jussies (*Ludwigia sp.*) en France (Alain Dutartre), sur la télédétection et sur les formes terrestres de jussies (Jacques Hauray) et enfin sur les systèmes de suivis intégrés du terrain jusqu'aux bases de données (Loïc Anras). Chacun est en attente d'une réponse de la part des organisateurs.

Nirmala Séon-Massin signale également le fait que l'Onema anime une plate-forme d'interface sciences-politiques publiques dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. Cette plate-forme organise un séminaire au niveau européen en septembre 2011 à Bruxelles sur « les services écosystémiques comme outils de la mise en œuvre de la DCE » lors duquel différentes tables rondes thématiques prendront place. Le nombre et les thèmes des tables rondes devraient être arrêtés par le comité scientifique courant avril mais une proposition de table ronde sur les impacts des EEE en lien avec la mise en place de la DCE et suivant l'approche écosystémique a déjà été faite. Un recensement d'étude de cas à proposer lors des tables rondes est en cours, des propositions sont donc envisageables. Le projet est en cours et à suivre.

2.3.3- Formations

Des formations organisées par différents types d'organismes (CBN, CNFPT, ONEMA, IFORE,...) vont également être proposées sur la thématique des invasions biologiques : reconnaissance d'espèces, utilisation de matériel de terrain, etc.

Discussion

Loïc Anras revient sur la formation sur la reconnaissance des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques organisée par le CBN Sud-Atlantique et précise qu'elle est en fait organisée par la région Poitou-Charentes et que le CBN est le prestataire conventionné par la région et chargé de sa mise en œuvre.

Alain Dutartre évoque la formation continue proposée tous les deux ans par le CNFPT sur la gestion des EEE. Jusqu'alors cette formation été organisée par Nicolas Pipet (IIBSN) sur le marais Poitevin. Pour des raisons internes au CNFPT, dorénavant c'est la région Midi-Pyrénées qui sera chargée d'organiser cette formation (et non plus la région Poitou-Charentes). Des questions se posent sur les raisons qui ont entraîné cette « délocalisation » alors que la participation à cette formation a toujours été conséquente.

Loïc Anras pense qu'il pourrait être judicieux de recontacter directement le CNFPT. Il explique que le CNFPT propose d'une part des formations inscrites sur un catalogue pour les techniciens de rivières incluant un volet EEE à l'échelle nationale avec des déclinaisons à l'échelle régionale et d'autre part des formations organisées sur demandes territoriales. Il ajoute que c'est dans ce contexte que la formation se déroulait dans le Marais Poitevin et pense donc que cette formation pourrait être maintenue voire même être inscrite au catalogue national.

Roland Matrat précise qu'il existe également d'autres formations équivalentes dans d'autres villes (par exemple, formation pour les techniciens de rivière sur la gestion des cours d'eau à Angers avec un volet EEE).

Roland Matrat ajoute que des formations thématiques devraient être organisées en Pays de la Loire en 2011- 2012 notamment sur les hydrocharidacées (liés aux problèmes d'*Egeria densa* sur la région). Des journées techniques à destination des techniciens devraient également être mises en place. Un autre aspect à aborder sur les questions de formation est celui des propriétaires et exploitants de plans d'eau et les pisciculteurs professionnels (exemple de la ½ journée organisée en Mayenne sur la flore et la faune aquatiques (sauf poissons)). Jacques Haury signale que le SMIDAP a permis de créer un lien avec les propriétaires d'étangs en Bretagne et que l'aspect flore pourrait être abordé avec eux.

Un stage en formation continue sur les EEE (flore et faune) a été organisé par l'Onema en 2009 et 2010 suite à la création du GT IBMA. Il n'a pas été retenu dans le catalogue de formation des personnels de l'Onema pour 2011.

Hélène Ménigaux (MEDDLT) a sollicité Alain Dutartre pour l'aider à organiser le stage IFORE sur la « lutte contre les EEE » prévu du 04 au 06 avril 2011. La demande des stagiaires (cadres venant de directions départementales des territoires, des DREAL,...) correspond principalement à une volonté de rencontrer des interlocuteurs concernant la gestion concrète des espèces (faune et flore). Alain Dutartre recherche des intervenants pour répondre à cette attente.

La session 2010 correspondait plutôt à un stage portant sur la « prise de poste » avec un contexte plus général (réglementation, organisation,...) mais moins axé sur la gestion. Pour information, cette version de stage sera également maintenue en 2011 mais aura lieu à l'automne.

2.3.4- Autres manifestations

D'autres types de manifestations sont également organisées telles que l'étude sur la gestion des plantes exotiques envahissantes au sein des collectivités : il s'agit d'un projet porté par Plante & Cité visant à établir des cartographies des acteurs impliqués dans la problématique de diffusion de plantes exotiques envahissantes.

Par ailleurs, le réseau Idéal Connaissances organise une série de web-conférences portant sur la gestion des espèces invasives. Au départ il ne devait être question que de plantes envahissantes en milieu urbain. Toutefois, l'intérêt pour la thématique s'élargissant, un plus grand nombre de réseaux furent conviés à assister à cette web-conférence. L'organisation de cette web-conférence a donc été revue et trois sessions ont été proposées. La première assez générale avec la présentation d'Alain Dutartre sur le fonctionnement et les activités du GT IBMA, la présentation d'Emilie Mazaubert sur les premières analyses des résultats de l'enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques et celle de Roland Matrat sur le fonctionnement d'un réseau d'acteurs avec l'exemple du Comité des Pays de la Loire. Les deux sessions suivantes porteront sur une espèce en particulier : le 13 mai 2011 sur les Renouées (*Fallopia sp.*) et le 24 juin 2011 sur l'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*). Une quatrième session est envisagée sur les Jussies (*Ludwigia sp.*) en milieu aquatique.

Discussion

Le projet porté par Plante & Cité (association de communes pour la gestion des parcs et espaces verts) est plutôt en lien avec le Ministère de l'Agriculture. Emilie Mazaubert participera à la première réunion de suivi de ce projet le 30 mars.

Pour information, Alain Dutartre rappelle qu'une journée thématique sur les « Espèces invasives en milieux aquatiques » avait été organisée par le Réseau Milieux Aquatiques du réseau Idéal Connaissances en 2009³.

Après relecture de la première version du CR, Nicolas Pipet (IIBSN) précise que la quatrième session sur les Jussies (*Ludwigia sp.*) en milieu aquatique a été réalisée le 24 juin 2011 avec des interventions d'Alain Dutartre, Lionel Fournier (Syndicat Mixte Géolandes) et Nicolas Pipet (IIBSN) (<http://ideal.adobeconnect.com/p3ikuyu9pk8/>).

2.4- Point sur les actions Onema en R&D (hors Cemagref)

Nicolas Poulet fait un point sur les avancées des différentes actions réalisées en partenariat avec l'Onema (hors Cemagref) et portant sur la prévention et la gestion des EEE :

- Structure génétique des populations d'écrevisses exotiques et effets pathogènes : mécanismes d'invasion et impact sur la faune native (*Symbiose UMR CNRS – Univ. Poitiers 2010-2012*)
- Prédiction de l'établissement des espèces exotiques dans les milieux aquatiques : vers une anticipation des invasions biologiques (*MNHN 2010*)
- 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) (*Liebe UMR CNRS – Univ. Metz 2009 – 2011*)
- Conséquences des espèces exotiques sur le fonctionnement des réseaux trophiques des plans d'eau (*Ecolab UMR CNRS – Univ. Toulouse III 2010-2011*)
- Préservation de la biodiversité face aux invasions de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) (*INRA & PNR Brière 2010-2012*)

L'ensemble de ces actions est en cours et certaines d'entre elles devraient et s'étalent sur plusieurs années. Nicolas Poulet prévoit de tenir informés les membres du GT IBMA dès que les résultats de ces études seront diffusables.

³ Voir le compte-rendu de la réunion du GT IBMA du 25 novembre 2009.

2.5- Site Internet spécifique ou pages dédiées aux Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques

Après avoir rappelé le contexte (manque de visibilité extérieure du groupe) et les objectifs (échanges, valorisation des travaux du GT IBMA,...), Emilie Mazaubert présente une proposition d'un site Internet ou de pages dédiées aux invasions biologiques en milieux aquatiques.

Suite à une présentation générale des invasions biologiques en milieux aquatiques, la structure envisagée propose quatre volets distincts comprenant différents types d'informations :

- GT IBMA : objectifs, listes des membres, CR de réunions, espace membres, etc.
- Stratégie nationale : Ministère en charge de l'Environnement, autres ministères, réglementation
- Stratégie européenne : état des lieux de la réglementation, actualités
- Informations et actualités : calendrier des manifestations, lien vers d'autres GT, documentation, photothèque

La structure devra rester claire, l'accessibilité aisée et une actualisation régulière sera nécessaire. Une complémentarité avec les sites existants est également souhaitée.

Discussion

Enora Leblay précise qu'il faut bien différencier la stratégie du ministère chargé de l'écologie et les actions menées par les deux coordinateurs (FCBN et MNHN).

L'interface Internet dont il est question a une vocation nationale mais correspondra une réalisation du GT IBMA, elle traitera donc principalement des milieux aquatiques. Il ne s'agit pas de prendre la place que devrait occuper le site Internet qui devrait être mis en place par les coordinateurs à la demande du ministère mais d'essayer de développer la coordination et la communication. Par ailleurs, la « labellisation » Onema-Cemagref et l'existence d'un groupe d'experts offriront une crédibilité plus importante aux informations qui seront diffusées sur cette interface.

Lorsque le site national officiel sur la stratégie sur les espèces invasives existera, il sera tout à fait possible de créer un lien vers les pages correspondantes. En attendant, un texte explicatif sur la stratégie pourra être rédigé par les coordinateurs afin de l'intégrer à l'interface Internet du GT IBMA pour une diffusion à titre informatif.

Outre la stratégie nationale, cette interface Internet servira aussi aux autres réseaux existants notamment par la création de liens vers les sites ou pages déjà existants ou l'alimentation de la partie « informations, actualités » prévue.

Jacques Haury signale qu'il existe, au niveau régional, une grosse demande concernant l'ensemble des espèces invasives (en lien avec la lettre de mission envoyée au DREAL) donc pas seulement les espèces des milieux aquatiques. Il faudra donc, dans l'interface à mettre en place, traiter également des

actions menées en régions même si elles ne sont pas systématiquement réalisées sous couvert de la stratégie nationale.

Pour Loïc Anras, il faut faire attention au public ciblé. La proposition de structure qui a été faite ne semble pas pouvoir être considérée comme « tous publics » : les « techniciens » seront plus intéressés par les volets formation et réglementation et les questions de stratégies concerneront plus particulièrement les « décideurs ». Loïc Anras propose donc de revoir la structure : ne faire qu'un seul onglet sur « LES » stratégies en déclinant ensuite les niveaux européen, national et infranational (regroupant différentes échelles : région, département, etc.) et étoffer le volet « informations/actualités » pour mieux accrocher le public des « techniciens ».

La structure présentée est une proposition qui va être retravaillée. La construction de l'interface se fera en concertation avec les membres du GT IBMA, il est donc possible de réagir et de faire des propositions complémentaires.

Après relecture de la première version de ce compte-rendu, Nicolas Pipet (IIBSN) estime qu'il sera nécessaire d'annoncer plus clairement l'avancement et le travail produit par le groupe dans le premier volet : il propose, par exemple, une partie « Objectifs, travaux et études ». Par ailleurs, il signale qu'il sera également important de bien définir l'« entrée » par laquelle devra se faire la partie « documentation » (espèces ?, travaux ?, milieux ?, impacts ?,...) afin de faciliter les recherches et l'accessibilité aux données qui risquent de se recouper. Enfin, il s'accorde à la proposition de Loïc Anras pour ne proposer qu'un seul volet sur « LES » stratégies.

Pour information, en annexe de ce compte-rendu, se trouve la dernière version de la structure envisagée pour le site Internet ou les pages dédiées aux invasions biologiques en milieux aquatiques tenant compte de la plupart des commentaires faits lors de cette réunion. Cette proposition pourra servir de base pour une nouvelle discussion.

2.6- Listes d'espèces exotiques et envahissantes en milieux aquatiques en France métropolitaine

Emilie Mazaubert revient sur la réalisation d'une liste d'espèces exotiques et envahissantes. Elle rappelle le contexte et les avancées du projet depuis 2008 ainsi que les difficultés rencontrées pour la validation de la présence des espèces dans la liste et pour l'attribution d'un statut de potentiel invasif. En effet, près d'une quarantaine de personnes ont été contactées mais seulement 6 experts ont fourni des informations sur les espèces animales et 3 sur les espèces végétales.

Les avis d'experts sur la présence des espèces dans la liste sont divergents, il convient donc de les relativiser et une concertation des membres du GT IBMA sera nécessaire. Concernant l'avis des experts sur les statuts de potentiel invasif proposés, une forte proportion de statut d'espèces n'a pas été renseignée et il existe des différences d'évaluation selon la région.

La liste a subi de nouvelles modifications avec la création de nouveaux fichiers permettant de centraliser les informations reçues en différenciant les espèces animales des espèces végétales.

Il convient d'insister sur le fait que la liste reste un document de travail du GT IBMA, qu'elle n'est ni figée ni exhaustive mais que son actualisation paraît indispensable.

Discussion

Enora Leblay signale qu'elle travaille sur un document de correspondance des termes utilisés par les différents CBN. Pour le statut invasif des espèces dans la liste sur laquelle travaille le GT IBMA, elle propose d'aller au plus simple et n'utiliser que les termes « avéré » et « potentiel ».

Jacques Haury rappelle qu'une espèce peut être considérée comme invasive dans une région mais pas dans une autre. Pour lui, une liste nationale reprendrait les principales espèces mais des déclinaisons des statuts de potentiels invasifs se feront au niveau régional.

Nicolas Poulet explique que pour établir une liste nationale, il faut travailler sur les territoires et appliquer un principe de précaution précisant par exemple lorsqu'une espèce n'est invasive que dans certains endroits.

Par ailleurs, Nicolas Poulet regrette le faible nombre de retours concernant cette liste. Pour lui, la validation attendue correspond à un avis d'experts sur le caractère « exotique » de l'espèce (donc sur la légitimité de sa présence dans cette liste), sur d'éventuels impacts et sur la proposition d'un statut. Il s'agit principalement d'avoir des remontées d'information du terrain. A terme, la consultation de cette liste devrait permettre de voir si un consensus existe sur la considération d'une espèce particulière à l'échelle nationale.

Enora Leblay pense qu'il n'est pas nécessaire de valider un statut. Il lui semble préférable de considérer les impacts potentiels que l'espèce considérée peut avoir. Cet avis est partagé mais le nombre de réponses obtenus jusqu'alors ne permet pas de faire de propositions en ce sens.

Des problèmes de sémantiques se rencontrent donc dans la demande d'une « validation » de cette liste par des « experts ». Certains membres du groupe pensent que ces deux termes ont pu freiner les personnes contactées pour renseigner la liste qui, ne se considérant pas forcément comme des « experts » légitimes, n'ont pas souhaité répondre.

Alain Dutartre explique qu'au départ chaque réaction à la même importance, qu'elle émane d'un scientifique ou d'un gestionnaire. Elle est éventuellement à relativiser ensuite en fonction, par exemple, de l'échelle géographique considérée dans l'observation. Il précise que ce qui était recherché au travers de la liste correspond plutôt à une compilation d'avis qu'à une validation par des experts. Les membres du groupe s'accordent donc sur la nécessité de revoir les termes à employer.

Des problèmes se posent aussi sur le critère de liste « nationale » : ce terme n'a pas ici de caractère officiel dans le sens où aucune réglementation n'est attendue derrière, il se rapporte à l'échelle géographique à laquelle se réfère la liste, c'est-à-dire la métropole.

Au départ l'objectif était d'avoir une liste qui recense les espèces exotiques afin d'en avoir connaissance et de pouvoir suivre leur évolution. Il s'agit donc de faire une compilation d'informations disponibles sur un certain nombre d'espèces et d'apporter des éléments de qualité, puisqu'ils auront été visés par un groupe ayant les compétences ad hoc (gestionnaires, chercheurs,...). Par ailleurs, la DCE

demande à chaque pays de l'Union Européenne d'avoir une liste d'espèces invasives au niveau national, liste que la France n'est pas encore en mesure de fournir. La pression des groupes de travail européen a aussi influencé la volonté de créer une telle liste.

Sans l'imposer, la liste réalisée pour le GT IBMA est donc à considérer comme un document de travail qui, mise à disposition des deux coordinateurs nationaux faisant également partie du groupe, pourra éventuellement aider à la réalisation d'une liste d'espèces dans la cadre de la stratégie nationale sur les invasions biologiques, en temps que document d'appui ou de référence.

Sur ce dernier point, Jessica Thévenot considère que la liste réalisée pour le GT IBMA constitue un document intéressant, à conserver et à actualiser régulièrement, mais qui semble peu pertinent pour la réalisation d'une liste nationale officielle (trop grand nombre d'espèces, problème de validation de l'information...).

Considérant les échanges au sujet de cette liste, Nicolas Poulet s'interroge sur la nécessité de continuer ce projet. Il souhaiterait que l'ensemble des membres du groupe se prononce à ce sujet.

Roland Matrat pense qu'il faut conserver la liste en temps que document de travail : c'est une source documentaire qui peut être utilisée. Il propose de la renommer en « liste indicative établie à l'échelle nationale » et d'indiquer qu'elle ne prend pas en compte toutes les spécificités régionales.

Loïc Anras estime que la notion d'inventaire permanent est à promouvoir au niveau du groupe IBMA. Il ajoute que cette liste peut également fournir des pistes pour des indicateurs. Au travers des réponses fournies, il est possible de faire un état des lieux et de suivre l'évolution de ce que les « experts » « scientifiques » et/ou « profanes » connaissent sur ces espèces : il peut s'agir d'un indicateur de l'état des connaissances, au travers de la biblio et des avis de ces experts, de l'état des espèces qui posent problème.

La reformulation des termes se rapportant à cette liste est donc à prévoir.

2.7- Enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques

Emilie Mazaubert fait un bilan des travaux menés autour de la mise en place de l'enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques.

La création de l'enquête a été décidée en 2009, suite à une demande des gestionnaires du GT IBMA et avec l'objectif de réaliser une synthèse et une mutualisation des actions de gestion.

En 2010, une analyse des premiers résultats obtenus a été réalisée et présentée lors de différentes manifestations et diverses modifications ont été apportées à l'enquête. Ces deux points ont fait l'objet de la rédaction de rapports d'étape (livrables) pour l'Onema. En 2011, l'enquête va se poursuivre (mise en place de la base de données, réalisation de la seconde phase de l'enquête,...).

A terme, une synthèse complète des résultats pourra être diffusée et certaines expériences de gestion pourront être valorisées.

Discussion

Roland Matrat propose de transmettre le rapport sur l'analyse des coûts de chantiers réalisée à partir des fiches de chantiers de la région Pays de la Loire. C'est un document qui servira notamment lors du colloque régional prévu en mai. Il verra éventuellement à fournir également la base ACCESS qui a été créée à partir des données de chantier.

Jacques Haury précise que ce document évoqué par Roland Matrat illustre bien la stratégie mise en œuvre dans la région et met en évidence les manques et les limites des acteurs.

2.8- Gestion des EEE en milieux aquatiques : recueil d'expériences, synthèse des principes scientifiques et techniques et construction d'un guide des bonnes pratiques de gestion des EEE

Alain Dutartre présente le contexte général actuel et montre l'existence de lacunes en termes de gestion des EEE. Bien que des actions soient déjà engagées, un manque de communication persiste. Par ailleurs, certaines espèces ne font pas encore l'objet de gestion par manque de connaissances ou de moyens des gestionnaires. Toutefois, il est nécessaire de tenir compte de l'existant et de poursuivre les efforts en termes de gestion.

L'enquête sur les EEE et leur gestion en milieux aquatiques pourra servir de relais pour valoriser différentes expériences de gestion. La seconde phase de l'enquête permettra des prises de contacts directes avec certains observateurs afin de préciser les caractéristiques des actions de gestion et de rédiger des fiches synthétiques d'expériences qui pourront composer un recueil.

La rédaction d'un guide de « bonnes pratiques » devrait être proposée pour fin 2011 afin de permettre sa publication en 2012. Ses principaux objectifs seront de lister les besoins en matière de connaissances préalables aux interventions de gestion, préciser les mesures de sécurité à mettre en œuvre lors de ces interventions et de proposer des méthodes d'évaluation de l'efficacité des interventions.

Discussion

Alain Dutartre explique que la réalisation du guide de « bonnes pratiques » s'appuiera sur des expériences de gestion déjà réalisées, qui paraissent intéressantes et sera réalisé avec la volonté de pouvoir aider les gestionnaires à définir la démarche de gestion à mettre en œuvre en fonction de l'espèce et du site. Il est nécessaire de connaître les communautés dont fait partie l'espèce concernée pour avoir une vision claire et ne pas s'engager dans des actions de gestion qui ne conviendrait pas.

Jacques Haury ajoute, qu'en fonction des caractéristiques du milieu, les réactions des populations invasives, du milieu et les impacts engendrés diffèrent. Il faut donc bien analyser le triptyque population/milieu/acteur pour pouvoir envisager un système de gestion possible et ne pas partir de l'hypothèse qu'un moyen de gestion applicable dans un milieu l'est forcément dans un autre.

Nicolas Poulet évoque pour exemple, les fiches qui constituent un recueil d'expériences de gestion en hydromorphologie réalisées par l'Onema: <http://www.onema.fr/Hydromorphologie.510>

Pour Loïc Anras, la pleine efficacité de ce manuel nécessitera un accompagnement par de la formation auprès des techniciens pour éviter de piocher des solutions mal adaptées. Il s'interroge sur le fait que ce manuel puisse également être considéré comme des recommandations de la part d'experts reconnus qui pourrait être formulées auprès des organismes de tutelle.

Alain Dutartre estime que ça pourra éventuellement être le cas puisque l'Onema est également tourné vers les aspects de gestion. De plus, malgré le manque d'« experts » ou d'« ingénieurs écologues dédiés à l'utilisation des connaissances scientifiques au profit de la gestion » évoqué par Nicolas Poulet, l'acquisition de connaissances sur les espèces et sur le fonctionnement des milieux vont dans le bon sens et aident à améliorer les pratiques de gestion.

Jacques Haury insiste sur le problème de validation de l'information. Les organismes ont besoin d'un transfert scientifique de bon niveau.

Roland Matrat souligne l'intérêt d'un document à l'échelle géographique de la métropole : le document devra être assez complet pour servir dans des zones du territoire où aucun autre document de ce type n'existe et il devra être complémentaire par rapport aux documents déjà existants.

Nicolas Poulet envisage un aboutissement de ce projet pour le début de 2013 et ajoute qu'il pourrait être également intéressant d'y inclure éventuellement des exemples internationaux.

2.9- Etude de cas de gestion des EEE des milieux aquatiques en métropole

Alain Dutartre explique que l'objectif de cette étude de cas pluridisciplinaire est de faire une analyse globale et complète d'un cas de gestion.

La proposition est donc d'utiliser les informations disponibles sur un cas de gestion pour proposer une méthode d'analyse intégrant les aspects écologiques, ethnologiques, économiques et institutionnels de la gestion des EEE.

Le choix d'un « site pilote » et la recherche de partenariat restent encore à faire.

Discussion

Alain Dutartre précise qu'il s'agira d'une étude de cas en métropole, pas en Outre-mer.

Il n'est pas non plus question d'extrapoler, juste de faire une analyse approfondie (site, usages, institutions...) et d'arriver à construire une démarche qui puisse se transmettre sur un autre site. A partir de l'étude d'un site ou plusieurs « sites pilote », il sera ensuite possible de voir quelles seront les questions à poser aux autres sites.

Nirmala Séon-Massin pense qu'une synergie peut se mettre en place avec le séminaire évoqué précédemment sur les services écosystémiques : une réflexion sur un cadre d'analyse conceptuel intégrant également différents aspects (écologie, économie, etc.) va être menée pour la réalisation de tables rondes. Des interactions seront éventuellement à créer entre les deux démarches qui pourraient s'enrichir mutuellement.

Jacques Haury propose le site de la Brière en expliquant qu'il présente l'intérêt de travailler à la fois sur le végétal et sur l'animal. Par ailleurs, le contexte actuel du parc (révision de charte, rédaction d'un CREZH) est assez favorable pour répondre à la problématique « multicritères » (usages, espèces, échelles). Les acteurs locaux ont envie de s'investir car il y a de gros enjeux dont le maintien du parc et la préservation de zones humides.

Roland Matrat ajoute que ce site pourrait également permettre l'évaluation de la non-intervention sur les espèces : les moyens et les connaissances sont disponibles pour évaluer ce qu'entraînerait la non-intervention sur les activités économiques du secteur.

2.10- Comité de pilotage de l'étude CETE Nord Picardie

Alain Dutartre présente le projet « Maîtrise des risques liés aux espèces exotiques faune et flore sauvage envahissantes dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures ».

Ce projet s'est mis en place suite à une demande du ministère concernant les risques associés aux EEE dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. Suite à une demande d'Hélène Ménigaux, de la Direction de l'Eau et de Biodiversité du Ministère chargé de l'écologie, aux coordinateurs du groupe IBMA, Alain Dutartre a participé à une réunion du Comité de Pilotage (COFIL) de cette étude qui regroupe les différents acteurs intéressés par cette problématique.

Les principaux objectifs de cette étude sont d'explorer les facteurs de risques d'introduction et de propagation des EEE via les projets d'infrastructures et d'aménagements, de déterminer les mesures préventives et correctives de maîtrise de ces facteurs de risques et de déterminer les mesures de suivi permettant d'évaluer l'efficacité des actions entreprises. Le projet se découpe en trois étapes (état des lieux, retour d'expériences et inventaire des facteurs à risques et synthèse) et la remise de ce projet est prévue pour fin 2011.

Les premières réflexions portent sur la constitution d'une liste d'EEE, la réalisation d'une enquête et l'établissement d'un retour d'expériences sur les bonnes pratiques existantes ou les démarches innovantes. Par ailleurs, une analyse bibliographique a été réalisée sur l'inventaire des espèces, leurs relations avec les infrastructures de transport et l'analyse du risque. Cette analyse a notamment confirmé le rôle joué par les infrastructures et les aménagements sur la propagation et la dissémination des EEE. Cette synthèse bibliographique devrait être diffusée prochainement aux partenaires (dont le GT IBMA).

Une première liste de 50 espèces végétales exotiques envahissantes de milieux aquatiques et terrestres ayant un impact sur la biodiversité a été constituée à partir d'une compilation de listes existantes. La liste a ensuite été réduite à 6 espèces par filtres et dires d'experts. Une

proposition de remplacement par *Egeria densa* a été proposée pour *Azolla filiculoides* qui figurait originellement dans la liste floristique.

La liste des espèces animales est encore en cours de finalisation avec l'objectif de réduire cette dernière à environ 5 espèces.

Le choix de territoires d'étude (3 secteurs au maximum) reste également à définir : la région Nord-Picardie devrait en faire partie.

L'enquête prévue par le CETE NP aura des interrelations fortes avec les deux enquêtes lancées à l'échelle de la métropole sur les « milieux terrestres » (« Bio Intelligence Service ») et « aquatiques » (IBMA) et il sera donc nécessaire d'échanger de l'information. Les données obtenues pourront éventuellement être utilisées pour produire un « guide de bonnes pratiques » en matière de prévention des EEE pour les futurs aménagements.

Lors de la réunion du COPIL, les discussions ont principalement porté sur les infrastructures existantes et non sur les aménagements, l'étude devra donc être en partie recadrée. Par ailleurs, la durée de l'étude a probablement été sous-estimée. Un point sera fait lors de la prochaine réunion qui aura lieu à l'automne 2011.

Le GT IBMA pourrait servir d'appui dans cette étude : analyse critique de la synthèse bibliographique, avis sur les listes d'espèces et participation au COPIL.

Discussion

Alain Dutartre constate que tous les milieux sont représentés pour la flore. Par ailleurs, il propose que les commentaires concernant les listes d'espèces soient retransmis aux responsables du CETE NP (notamment pour la flore : considération des deux espèces de jussies, de l'ensemble des renouées asiatiques,...).

Les espèces devant apparaître dans la liste réduite pour la faune sont discutées. Enora Leblay estime que les infrastructures jouent un rôle plus évident dans la dissémination des espèces végétales que dans celle des espèces animales. Elle précise que les espèces listées vont représenter des « cas d'étude » pertinents d'où le fait que les espèces proposées notamment pour la flore soient considérées comme des invasives avérées.

Pour Alain Dutartre, il est important que les espèces listées soient également représentatives d'un groupe particulier : c'est ce qui a été fait pour la flore, il reste à le faire pour la faune. Enora Leblay précise qu'il faut également intégrer des espèces du milieu terrestre à la liste.

Jacques Haury estime que le ragondin peut être un cas pertinent. Il évoque aussi le vison d'Amérique.

Le cas de l'écureuil à ventre rouge est discuté : pour l'instant sa dispersion semble freinée par l'autoroute A8 dans le sud-est de la France.

Le frelon asiatique ne sera pas intégré dans cette liste car ses impacts sont plutôt du ressort du ministère en charge de l'agriculture.

Alain Dutartre explique qu'il est intéressant de suivre cette étude sur les EEE. En effet, même si elle constitue une approche différente de celle du GT IBMA, les infrastructures facilitant l'introduction et l'extension des espèces sur un nouveau territoire sont à surveiller.

Enora Leblay revient sur la difficulté de considérer les aménagements (comprenant ZAC, ZI, lotissements,...) pour les responsables du CETE qui doivent mettre en place cette étude. Une demande a été faite au ministère pour réduire cette étude aux infrastructures et considérer les aménagements dans une étude différente. La question reste aussi en suspens concernant les aménagements autour de la mise en place de nouvelles infrastructures (type rond-point...).

2.11- Identification des actions à développer à court et moyen terme en R & D

Nicolas Poulet explique qu'il est déjà envisagé de poursuivre l'étude de cas et la rédaction du guide de « bonnes pratiques » en 2012. Il ajoute qu'une part des crédits de l'Onema est déjà engagée pour 2012 mais qu'il est tout de même possible d'envisager d'autres pistes en R&D. Un certain nombre de propositions ont été faites lors du discours de Philippe Dupont à la clôture du séminaire d'octobre. Ces propositions sont discutées point par point avec les membres du groupe présents.

Discussion

- **Les questions de vocabulaire...**

Un glossaire a été rédigé par Jessica Thévenot pour être utilisé comme document de travail et alimenter les discussions au sein du réseau d'experts qui va être mis en place par le MNHN et la FCBN. Ce glossaire, non exhaustif, reprend principalement des termes qualifiant les espèces (allochtone, autochtone,...) mais comporte également différentes définitions avec la volonté d'aboutir à un accord sur la terminologie à employer pour la stratégie nationale.

Le groupe IBMA ne travaillera donc pas sur la question des définitions mais reste à disposition des coordinateurs nationaux en cas d'une sollicitation de leur part.

- **Développement de programmes centrés sur l'écologie**

Nicolas Poulet estime qu'il est important de travailler sur ce point. Il s'agit de revoir les principes de gestion et de ne plus considérer une espèce seule mais les interactions entre espèces et milieu.

La volonté de développer ce type de programmes va se reporter aussi bien dans la rédaction du guide de « bonnes pratiques » que dans l'étude de cas avec une approche pluridisciplinaire.

- **Objectiver les impacts des espèces invasives en intégrant une échelle de temps**

Cette thématique est difficile à aborder car elle revient à définir un impact et à trouver une échelle de temps pertinente. L'étude de cas pluridisciplinaire et le guide de « bonnes pratiques » devraient toutefois permettre d'aborder ce sujet sans toutefois espérer le solutionner.

Une des questions est de savoir s'il y a suffisamment d'informations pour étudier quelques espèces, en suivant leur « dynamique dans le temps » ou les « territoires colonisés », pour décrire des tendances et éventuellement les relier à d'autres facteurs. Bien que ce type de suivi existe dans certaines régions (Brière, Marais Poitevin), l'analyse des variables explicatives reste complexe car de nombreux paramètres tels que température, pluviométrie, niveau d'eau, etc., ne sont pas forcément connus avec des précisions suffisantes pour répondre à ces questions.

L'idée serait de travailler sur des patrons d'évolution temporelle des espèces, en différenciant nécessairement un patron de colonisation et un patron d'introduction car de nombreux cas d'apparition d'espèces sont dus à des introductions volontaires. La prise en compte des EEE étant assez récente, il n'est pas évident que toutes les informations nécessaires pour ces études soient disponibles. Il ne paraît donc pas pertinent de débiter d'actions en ce sens cette année.

Enora Leblay signale que la FCBN prévoit de travailler, en partenariat avec Plante & Cité, sur la pression de propagules. Cela pourrait se traduire, par exemple, par des modélisations de progression d'espèces en lien avec leur commercialisation et le temps de latence entre leur introduction et leurs impacts potentiels.

Par ailleurs, dans leur programme d'action de 2011, Enora Leblay et Jessica Thévenot prévoient la mise en place de la sensibilisation vers les jardinerie et animaleries. Leur action devrait, dans un premier temps, se traduire par de l'information. Cette approche sera également nécessaire si une réglementation se met en place au niveau ministériel (rallongement de la liste d'espèces dont la commercialisation est interdite).

Loïc Anras mentionne l'existence de la Fédération Nationale des Métiers de la Jardinerie (FNMJ) qui rassemble les grandes enseignes et qui construit notamment les parcours de formation de leurs agents. Une prise de contact avec cette fédération qui a une portée nationale semble plus judicieuse que des contacts locaux directement auprès des différentes enseignes.

Les discussions s'orientent ensuite vers les moyens qui permettrait de prendre contact et de recueillir des informations de la part des jardinerie et animaleries : mise en place d'une enquête sur les espèces disponibles à la vente (vérification nécessaire de la taxinomie et de la bonne foi des professionnels), propositions d'espèces de substitution (plus particulièrement pour les espèces végétales), mise en place de chartes (qui semblent difficile à appliquer au niveau local), etc.

D'autres difficultés résident également dans la vente par Internet qui semble être un paramètre peu contrôlable et dans l'application de la réglementation par manque de force de police pour faire des vérifications.

En revanche, la mise en place d'une réglementation devrait légitimer en grande partie les actions de gestion, conforter les décisions des collectivités en ce sens et limiter/empêcher les introductions de certaines espèces

- **Développer des outils de prévisions, d'évaluation des risques**

La FCBN et le MNHN sont chargés de mettre en place ces outils.

Les travaux en cours concernent principalement les outils d'évaluation des risques. Le groupe IBMA pourra être éventuellement être sollicité lors de la phase de test de l'outil. La sollicitation devra être suffisamment précoce pour être intégrée aux actions à mener par le groupe.

Nicolas Poulet signale que la phase préliminaire à l'introduction d'une espèce n'a pas été envisagée par la réglementation. La question est à poser directement au ministère en charge de l'écologie mais cette difficulté ne semble pas pouvoir se résoudre tant qu'aucune réglementation européenne n'est mise en place sur la libre circulation au sein de l'Union Européenne.

Ainsi, des évaluations de risques existantes et corroborées par dires d'experts pour certaines espèces notamment de poissons n'ont aucun poids réglementaire. Par ailleurs, de nombreuses demandes de dérogation pour l'introduction d'espèces qui pourraient faire l'objet d'une exploitation aquacole, sont faites à l'Onema qui peine à justifier un refus sans véritables contre-indications.

Il est donc important de continuer à réfléchir sur l'établissement et la colonisation ultérieure des espèces.

- **Développer le suivi et les observations**

Nicolas Poulet s'interroge sur la disponibilité des données qui pourraient permettre de réaliser des modélisations sur les EEE et estime que la mise en place de structures d'observations pourrait favoriser la récupération de ces informations.

Différents observatoires locaux (départementaux et régionaux) existent mais il pourrait être intéressant d'avoir une centralisation des informations de ces observatoires à l'échelle nationale. Toutefois, la faisabilité et la pérennité de la mise en place d'une telle structure centralisatrice est discutée.

- **Reformuler les questions**

Il convient de reformuler les questions des usagers et des gestionnaires de terrain afin de pouvoir proposer les bonnes solutions. Une prise de contact directe avec le demandeur facilite cette opération et permet de s'assurer de la compréhension du problème soulevé.

Par ailleurs, le guide de « bonnes pratiques » devrait également permettre de répondre à certaines questions des gestionnaires.

- **Qui est responsable ? Qui doit faire quoi ? Au bénéfice de qui doit-on intervenir ?**

L'étude de cas pluridisciplinaire devrait, en partie, permettre de répondre à ces questions. En effet, un historique des questions que se posent les usagers, des réponses d'experts et des actions mises en œuvre par les gestionnaires sera disponible. Bien qu'il s'agisse de l'étude d'un cas particulier, les rôles de chacun et les retombées des actions pourront être clarifiées.

- **Le regard des SHS**

Une réflexion est à mener sur les personnes à impliquer. Il est également nécessaire de bien redéfinir les objectifs et les priorités (quels usages du milieu par exemple) afin d'adapter les réponses.

- **Avoir des exemples concrets de « lutte » dont on peut tirer des enseignements**

Différentes actions sont déjà en cours ou à venir : l'enquête, le guide de « bonnes pratiques » et l'étude d'un cas particulier en font partie.

- **Nécessité des approches intégrées**

La communication interministérielle débute entre le ministère en charge de l'écologie et celui en charge de l'agriculture mais, à un niveau « inférieur », des échanges et des transferts d'informations existent déjà entre les coordinateurs pour la mise en place de la stratégie nationale sur les EEE et différents acteurs dépendants du ministère de l'agriculture (LSV, ZNA,...).

Le Ministère de la santé a, par ailleurs, mandaté la FCBN pour réaliser une cartographie nationale de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*).

Jacques Haury signale que le ministère de l'agriculture a également mandaté les FREDON pour réaliser des cartes de répartition de cette même espèce.

- **Efficacité du réglementaire**

Nicolas Poulet revient sur l'inadéquation entre les causes d'introduction et de propagation des espèces et l'aspect réglementaire, voire l'application des réglementations.

Outre la sensibilisation et la formation des différentes filières, aucune action ne semble pouvoir être entreprise actuellement.

- **Efficacité des réseaux et de la mutualisation des outils : on y travaille**
- **Suites du séminaire : déjà évoquées**

Nicolas Poulet signale également que le Conseil de l'Eau et des Milieux Aquatiques, animé par l'Onema, a fait remonter à l'ANR les enjeux en termes de recherche sur les milieux aquatiques. Une partie de ces enjeux concerne les EEE.

Nicolas Poulet sollicite les membres du groupe IBMA qui pourraient avoir d'autres propositions d'étude à soumettre.

Discussion

Roland Matrat souhaiterait prévoir, dans les années à venir, un programme d'étude sur les questions d'économie, en parallèle de l'étude de cas concrète qui va être mise en place. Parmi les questions liées à l'économie, le coût de la non-intervention et l'utilité ou non de l'intervention semblent intéressantes à analyser.

Jacques Haury explique que cette étude nécessiterait l'intégration de la notion de risque en économie et que peu de personnes travaillent sur cette thématique. Par ailleurs les paramètres nécessaires à une modélisation économique ne sont pas encore définis mais sont nécessaires pour la réalisation d'une telle étude.

Différents indicateurs seront donc à développer : sur l'impact des espèces, sur le suivi des espèces et également sur l'efficacité des actions de gestion (et le point de référence pour la mesurer).

Même si elle paraît difficile à formaliser, cette étude pourrait éventuellement débuter en 2011, en collaboration avec Sarah Hernandez (Onema), par la recherche des éléments économiques nécessaires à une modélisation du point de vue d'un chantier et avec un détail des coûts.

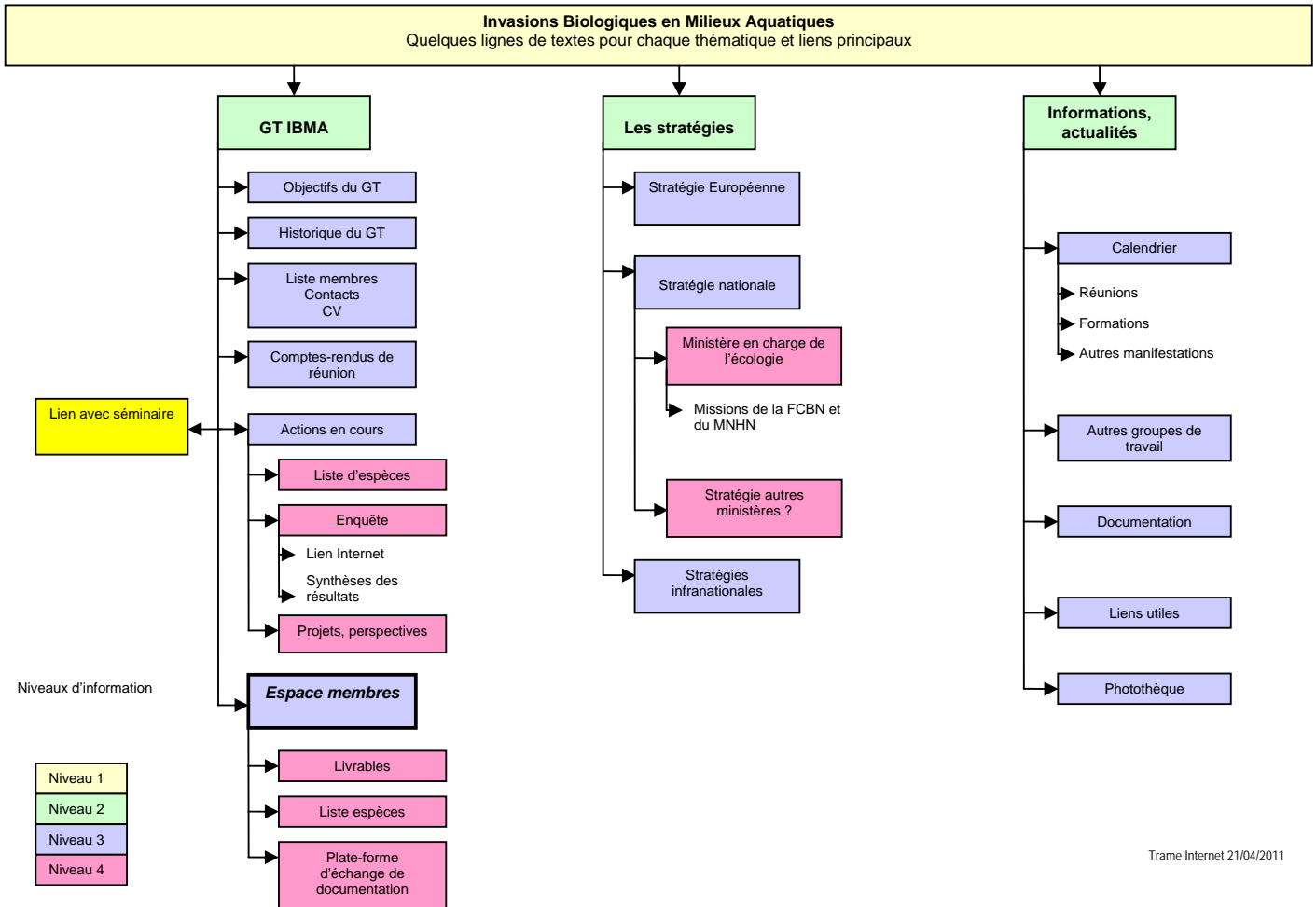
Nicolas Poulet s'interroge également sur l'étude des impacts des EEE sur les services écosystémiques.

Nirmala Séon-Massin explique qu'il est nécessaire de bien définir ce qui est attendu : synthèse des connaissances en France, à l'étranger ? Elle précise qu'il n'y a pas de réponse absolue car tout dépend de l'usage que l'on veut faire du territoire.

Nirmala Séon-Massin revient sur l'intérêt d'une table ronde sur la thématique des EEE lors du séminaire sur « les services écosystémiques comme outils de la mise en œuvre de la DCE » et ajoute que, le cas échéant, il serait important que des membres du GT IBMA participent à ce séminaire.

Nicolas Poulet termine la réunion en précisant qu'il communiquera les livrables 2010 aux membres du groupe pour avis.

Il ajoute qu'il prévoit d'actualiser la liste des membres du GT IBMA.



3 - Réunions de travail sur les invasions biologiques

3.1- *Observatoire des plantes envahissantes en Charente*

(Participation : Emilie Mazaubert)

3.1.1- Contexte

L'observatoire des plantes envahissantes (OPE) en Charente existe depuis 2003 et est principalement consacré au suivi de la jussie sur le réseau hydrographique du département. La présidence de l'OPE est assurée par le Conseil Général de la Charente et le secrétariat et l'animation, par la CATER du département. L'OPE rassemble différents types d'acteurs : gestionnaires, associations, représentants de services de l'Etat ou de collectivités territoriales, chercheurs⁴, etc.

Les principales actions menées par l'OPE portent sur la formation des acteurs de terrain et la sensibilisation des élus départementaux ainsi que sur la communication autour de la « problématique jussie » (plaquette, guide, autocollants, rédaction d'articles). Alain Dutartre suit les travaux de cet observatoire depuis sa création.

L'OPE organise notamment une réunion bilan tous les ans. Cette réunion permet de faire un point sur la progression de la jussie au sein du territoire ainsi que sur les actions mises en œuvre sur le terrain pour la gestion de cette espèce. Toutes les données d'observations sont également transmises à l'Observatoire Régional des plantes exotiques ENVahissantes des écosystèmes Aquatiques (ORENVA).

3.1.2- Déroulement de la réunion

La réunion s'est tenue à Angoulême (16) le vendredi 21 janvier de 10 h à 12h15.

3.1.2.1-Bilan de la campagne 2010

Cette réunion a permis de dresser le bilan de la campagne d'arrachage de la jussie en 2010 au travers de différentes présentations proposées par secteurs (Dronne, Graine, Né, Son-Sonnette, Touvre et Viville, Vienne, Charente domaniale ou non et territoire du syndicat mixte).

3.1.2.2-Travaux du GT IBMA

Un bilan des activités du groupe en 2010 a été présenté. Suite à un rappel des objectifs du GT IBMA, l'accent a été mis sur les actions en cours (liste des espèces exotique en milieux aquatiques en métropole, enquête sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en

⁴ <http://www.onema.fr/IMG/pdf/6-Marchegay.pdf>

milieux aquatiques et autres travaux du groupe) ainsi que sur l'organisation et le déroulement du séminaire « Gestion des espèces invasives dans les milieux aquatiques ».

3.1.2.3-Autres espèces

La présence d'un foyer de Renouée asiatiques sur le territoire d'un des gestionnaires a soulevé un certain nombre de questionnements quant aux techniques de gestion pouvant être utilisées pour cette espèce.

Une demande a été faite pour avoir des informations sur une autre espèce aquatique : la Crassule de Helms. Emilie Mazaubert a également fait une présentation sur cette espèce avec des données sur la classification et la description de l'espèce, son origine et sa répartition et son potentiel invasif.

3.1.2.4-ORENVA

Après un rappel des trois niveaux d'observations de l'ORENVA (N1 : enquêteurs terrain, N2 : collecteurs départementaux et grands bassins et N3 : Conseil Régional), sont présentés les perspectives pour 2011 : renforcement de l'animation, formation des enquêteurs à l'utilisation des carnets de terrain, formation sur la reconnaissance des plantes, élaboration d'une liste d'espèces en Poitou-Charentes.

3.1.2.5-EPTB Vienne

Evocation du volet « lutte contre les espèces exotiques envahissantes » développé dans le SAGE Vienne : manques d'animation et de connaissance évidents. En 2011, l'EPTB Vienne (animateur du SAGE à l'échelle du bassin) doit mettre en place des formations à l'adresse des techniciens rivière pour la connaissance et la reconnaissance des espèces exotiques envahissantes sur le territoire.

La réunion s'est achevée suite à un tour de table où chacun a pu exposer ses intentions concernant les actions à mener.

3.1.3- Remarques générales

Après huit ans d'existence de l'OPE, 95 % du réseau hydrographique principal de la Charente est sous surveillance et la problématique de la jussie est intégrée dans les programmes pluriannuels de gestion des syndicats.

Originellement consacré à la jussie, l'OPE souhaiterait étendre ses activités de suivi et de gestion aux autres espèces végétales envahissantes présentes sur le territoire de la Charente.

3.2- Groupe de travail sur la hiérarchisation des espèces

(Participation : Emilie Mazaubert)

3.2.1- Contexte

La mise en place d'un groupe de travail sur la hiérarchisation des espèces correspond à l'un des objectifs de la FCBN et du MNHN pour la mise en œuvre de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes ayant un impact sur la biodiversité sauvage⁵.

A terme, ce groupe composé d'une vingtaine de personnes issues du réseau d'expertise scientifique (experts faune-flore, SPN et FCBN) devrait aider à la réalisation d'une méthodologie de hiérarchisation de ces espèces afin de prioriser les futures actions de gestion.

Un premier document de travail, établi en partie à partir de la méthode de Weber et Gut⁶, a été proposé aux membres de ce groupe afin d'alimenter les débats sur le processus méthodologique à mettre en place. Ce document a été commenté et rediscuté lors de la réunion.

3.2.2- Déroulement de la réunion

La réunion s'est tenue à Paris le 27 janvier 2011 de 13h30 à 16h30.

3.2.2.1-Discussions préalables

Depuis 2009, le Ministère en charge de l'écologie a mandaté la FCBN et le MNHN sur la thématique des espèces envahissantes ayant un impact sur la biodiversité sauvage.

La mise en œuvre de cette stratégie devrait s'accompagner de la mise en place d'un réseau d'expertise scientifique à l'échelle nationale, de la rédaction d'une méthodologie de hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes afin de les intégrer à des plans de lutte, d'une proposition de réseau national de surveillance du milieu naturel et du développement d'un système de communication.

La mise en place de ce groupe répond donc à la demande du ministère en charge de l'écologie qui souhaiterait disposer d'une méthodologie de hiérarchisation prenant en compte les impacts sur la biodiversité sauvage ainsi qu'une analyse coûts/bénéfices afin de définir sur quelles espèces mettre en place des « plans nationaux de lutte ».

La commande du ministère couvre l'ensemble des milieux hormis le milieu marin pour la faune et la flore et ne tient pas compte de la fonge (monde des champignons).

⁵ D'autres informations sur ce sujet ont été proposées dans le livrable datant de février 2011 intitulé « Bilan 2010 des activités en lien avec le groupe IBMA » (points 2.1.3.1. page 4 et 2.2.2.5. page 29)

⁶ 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.

Voir également le point 2.3.1 de ce même document

Les listes d'espèces auxquelles la méthodologie devra être appliquée en priorité devront être définies. L'ensemble du réseau d'expertise scientifique identifié sur cette thématique sera sollicité en fonction de son domaine et parallèlement aux travaux de ce groupe. La FCBN et le SPN fourniront une première liste afin d'alimenter les réflexions.

L'élaboration et l'application concrète d'une réglementation pour les espèces « prioritaires » semblent indispensables notamment vis-à-vis du commerce.

La mise en place de la méthodologie de hiérarchisation soulève quelques questionnements car, bien qu'attendue, l'approche « impact sur la biodiversité sauvage » semble difficile à évaluer. Par ailleurs, la méthode de Weber et Gut paraît plus adaptée aux espèces pas ou peu présentes sur le territoire alors qu'il s'agit là de « prioriser » des espèces déjà bien répandues.

Concernant les plans de lutte qui devraient être mis en place suite à l'application de la méthode de hiérarchisation, deux sont déjà en cours (l'un sur l'herbe de la Pampa et l'autre sur l'écureuil à ventre rouge). Ces plans devraient permettre de définir le protocole scientifique et les moyens à mettre en œuvre pour la gestion d'une espèce donnée.

3.2.2.2-Etude du document préparatoire à la méthodologie de hiérarchisation des espèces exotiques envahissantes

Le document fournis par les deux coordinateurs techniques FCBN et MNHN comporte deux phases : la première se rapporte aux impacts sur la biodiversité et la seconde, à l'évaluation coûts/bénéfices.

Concernant la première phase de hiérarchisation, un consensus apparaît assez rapidement sur le fait que la méthode d'analyse de risque Weber et Gut peut être utilisée pour cette étape. Cependant, cette méthode nécessitera d'être adaptée au contexte français et la calibration de certaines questions et de leurs réponses sera à revoir. Des adaptations seront également à prévoir si le même protocole doit s'appliquer aux espèces animales ou en fonction d'une application par région.

Pour l'ajustement des critères, des tests devront être effectués par différents experts, à différentes échelles et dans différentes zones biogéographiques. L'appartenance d'une espèce à une catégorie particulière résultant de l'analyse de Weber et Gut ne devra pas être figée, des changements doivent être possibles en fonction de l'amélioration des connaissances sur l'espèce et du suivi de la dynamique générale de colonisation.

Quelque soit le nombre de questions permettant de réaliser l'analyse, des justifications devront être fournies afin de garantir la traçabilité des données. Les données non publiées pourront ainsi être prises en compte en les associant à un indice de confiance.

Pour la deuxième phase de hiérarchisation (rapport coûts/bénéfices), il est décidé de s'orienter plutôt vers une analyse de la faisabilité de la gestion qui pourrait inclure une/des indication(s) sur les coûts. Il paraît également nécessaire de faire participer un ou plusieurs économistes ainsi que des gestionnaires pour la réalisation de cette deuxième phase de hiérarchisation. Des

réflexions sont donc encore à mener. Ainsi, les coordinateurs techniques devraient proposer un nouveau document de réflexion sur ce sujet.

3.2.3- Remarques générales

La réflexion porte au départ sur une méthodologie commune pour la faune et la flore mais cette proposition pourra être discutée.

Les échanges entre les membres de ce groupe de travail devraient principalement avoir lieu par mail. Cependant, d'autres réunions seront éventuellement à envisager afin de faire le point sur l'avancée du projet.

3.3- Groupe de travail Loire-Bretagne

(Participation : Emilie Mazaubert)

3.3.1- Déroulement de la réunion

La réunion s'est tenue à Orléans (45) le mercredi 23 mars de 9h30 à 16h30.

3.3.1.1-Information sur les outils et réalisations du groupe bassin récemment terminés

3.3.1.1.1-Manuel de gestion et guide d'identification

Un point est fait sur les envois des deux publications qui sont également disponibles sur le Centre de Ressources Loire Nature.

3.3.1.1.2-Journée d'échanges sur les plantes aquatiques envahissantes dans le bassin de la Loire (18/11/10 à Poitiers)⁷

Au cours de cette réunion, un retour est fait sur les conclusions des différents ateliers de cette journée notamment concernant la sensibilisation (volonté de mettre en place une exposition ambulante), le coût des espèces invasives (différentes pistes sont envisagées pour travailler sur ce point mais rien n'est encore acté) et le volet scientifique (atelier principalement informatif qui a montré la nécessité de fournir plus d'informations sur les nouveaux projets).

3.3.1.1.3-Pages Internet dédiées au groupe de travail bassin

Attente des commentaires et des remontées d'informations.

⁷ Le détail du programme de cette journée a été présenté dans le livrable datant de février 2011 intitulé « Bilan 2010 des activités en lien avec le groupe IBMA » au point 4.4.2 page 84.

3.3.1.2-Point sur les différentes démarches territoriales 2010-2011 des différentes régions

Un bilan des actions menées en 2010 et prévues pour 2011 est présenté pour chaque région :

- Pays de la Loire
- Bretagne
- Poitou-Charentes
- Vienne
- Centre
- Auvergne
- Bassin de la Sèvre Niortaise

3.3.1.3-Démarches du Groupe de Travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques

Après un rappel des objectifs du GT IBMA, un bilan des actions en cours (liste des espèces exotique en milieux aquatiques en métropole, enquête sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en milieux aquatiques et autres travaux du groupe) a été présenté.

Un retour sur l'organisation et le déroulement du séminaire « Gestion des espèces invasives dans les milieux aquatiques » et les réflexions quant à la valorisation des échanges et des retours d'expériences est également proposé ainsi qu'une brève présentation des perspectives de travaux pour le groupe (guide de « bonnes pratiques » de gestion, développement d'un site ou de pages Internet, autres projets en R&D).

Enfin, sont passées en revue certaines des manifestations auxquelles certains membres du GT ont participé et l'accent est mis sur l'étude du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Nord-Picardie et l'appui que le GT IBMA peut fournir à cette étude (voir également point 2.10 de ce document).

3.3.1.4-Stratégie nationale FCBN-MNHN

29 fiches espèces ont déjà été réalisées. Elles sont issues d'un travail bibliographique et d'évaluation d'impact et décrivent l'écologie et les impacts des espèces. Par ailleurs, un plan national de lutte concernant une espèce végétale a débuté sur l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).

Une première réunion d'un groupe de travail consacré à méthodologie pour la hiérarchisation des espèces thématique a eu lieu en janvier 2011.

Enfin, des réflexions sont en cours pour la mise en place d'un réseau de surveillance du milieu naturel qui pourrait regrouper des représentants d'associations naturalistes, CG, CR, CREN, etc.

3.3.1.5-Travaux de thèse sur les complexes de Renouées invasives

La partie des travaux de thèse présentée lors de cette réunion porte sur les « performances du complexe hybride *Fallopia spp.* en condition de contraintes environnementales ».

3.4- Projet « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes (PEE) au sein des collectivités territoriales »

Compte-rendu de la réunion du 30 mars 2011 à Angers

Ce projet est porté par Plante & Cité, plate-forme nationale de conseil technique et d'expérimentation sur les espaces verts au service des collectivités territoriales.

Ont participé à cette réunion de 10 h à 11 h 30 :

- Guillaume Duhamel (Plante & Cité)
- Enora Leblay (FCBN)
- Isabelle Mandon-Dalger (CBN méditerranéen de Porquerolles – CBNMED)
- Emilie Mazaubert (Cemagref)
- Damien Provendier (Plante & Cité)

3.4.1- Contexte

Ce projet de gestion préventive des PEE au sein des collectivités territoriales est engagé dans le cadre du plan Ecophyto 2018 (<http://agriculture.gouv.fr/ecophyto-2018>) visant à réduire l'usage de pesticides au niveau national. C'est également dans ce contexte que Plante & Cité a édité le site Internet Ecophyto Pro en Zones Non Agricoles (<http://www.ecophytozna-pro.fr/>).

Le financement de ce projet sera assuré par l'Onema et constituera un prolongement des démarches du CBNMED en lien avec la profession horticole. En effet, l'objectif est de développer de la gestion préventive dont l'utilisation de plantes de substitution. Il reste encore à identifier les prescripteurs et les actions à mettre en place (information,...).

Beaucoup de communication a été réalisée autour de l'utilisation de plantes de substitution et de la rédaction du code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes⁸. Toutefois, Isabelle Mandon-Dalger explique qu'il est difficile pour les CBN de promouvoir des espèces exotiques en remplacement d'espèces invasives avérées et estime que Plante & Cité a plus de légitimité sur ce projet.

⁸ Heywood V., Brunel S. (2009) Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes. Conseil de l'Europe.

3.4.2- Objectifs

Le projet comporte trois objectifs principaux qui sont de cartographier des prescripteurs de végétaux, de recenser et valoriser des démarches innovantes portées par des collectivités territoriales et de lister les espèces de substitution à destination de la filière horticole en tenant compte des spécificités régionales. L'ensemble de cette étude est prévue sur la période de mars à décembre 2011.

Depuis 2001, différentes actions ont été engagées pour la gestion préventive des PEE dont la charte de bonnes conduite en Picardie ou la mise en place d'un groupe de travail « filière horticole » en région méditerranéenne.

Grâce à ce projet, Plante & Cité souhaite valoriser ces actions, en étudier les perspectives et affiner certaines méthodologies. Par ailleurs, la mise en place d'un comité de suivi est également souhaitée et la réunion du jour peut être considérée comme la première de ce comité. Un « élargissement » à d'autres participants pourra être envisagé ultérieurement lorsque le projet montrera des avancées significatives notamment du point de vue méthodologique.

3.4.3- Ebauche méthodologique de l'étude

Objectif 1 : Cartographie des prescripteurs de végétaux

Les réflexions de Plante & Cité portent sur la réalisation d'une cartographie synoptique hiérarchisée d'une part et, d'autre part, une cartographie géographique de l'ensemble des acteurs identifiés.

Parmi les adhérents à Plante et Cité, certains référents sont déjà reconnus et identifiés en tant qu'acteurs sur la thématique de la gestion préventive des PEE. Cependant, l'annuaire qui va être créé ne sera pas restreint aux adhérents de Plante & Cité : sera concernés l'ensemble des acteurs du panel d'utilisation du paysage (grands planteurs, bureaux d'études sur le paysage, etc.). En revanche, le programme Ecophyto 2018 mentionne que Plante & Cité doit faire le lien avec les professionnels donc seul le milieu professionnel serait concerné, les jardinerie ne seront donc pas toutes concernées.

Enfin, afin de pouvoir l'identifier comme tel, un financement pérenne pour l'animation et le fonctionnement d'un réseau reste à négocier avec l'Onema.

Objectif 2 : Recensement et valorisation des démarches innovantes portées par les collectivités territoriales

Outre les actions déjà recensées, les actions non encore recensées seront également prises en compte dans la synthèse des démarches et des actions. Cette synthèse devrait permettre d'identifier des personnes ressources (qui seront intégrées aux cartographies synoptique et géographique) et de valoriser l'innovation et l'exemplarité de ces actions.

Les livrables attendus pour cet objectif sont la rédaction de fiches techniques dont le contenu reste à définir en fonction des informations collectées, la rédaction d'un rapport détaillé et l'organisation d'une journée technique.

Objectif 3 : Définition d'un référentiel de plantes de substitution pour la filière horticole

Plante & Cité souhaite travailler avec la filière professionnelle sur la création d'une liste d'espèces de substitution afin de pouvoir faire des préconisations auprès des utilisateurs (aide au choix des espèces en fonction de l'usage). Une base de données « Vég&Base », ultérieurement disponible sur Internet, compile les données qui existent sur les végétaux utilisés dans les filières du paysage. Actuellement, cette base comprend des informations sur 4500 espèces environ.

Cette base de données comportera des champs participatifs sur certains critères de sélection qui sont encore à discuter. De même, l'arbitrage des données reste une question en suspens mais pourrait éventuellement se faire par la mise en place de comités d'experts.

Cette démarche vient d'être engagée, la méthodologie n'est donc pas encore précise. Par ailleurs, Plante & Cité estime qu'un comité scientifique est à mettre en place pour appuyer les différents travaux à mener pour ce projet dont ceux sur les évaluations de risques.

Isabelle Mandon-Dalger explique qu'il est nécessaire de mettre en place des filtres lors de l'agrégation des données dans la base notamment pour la considération des niveaux régionaux. Il faudra être vigilant car une espèce pourrait être « de substitution » dans une région mais pas dans une autre.

Par ailleurs, Isabelle Mandon-Dalger ajoute que des travaux ont déjà été menés sur l'évaluation des risques à partir de la méthode de Weber et Gut⁹ et des analyses de risques sont réalisées régulièrement avec cette méthode.

Les fiches espèces que Plante & Cité souhaite réaliser devraient comprendre une photo de la plante à éviter et une liste d'espèces assez proches.

Pour les plantes de substitution, les demandes sont de plus en plus portées sur des espèces indigènes et/ou d'origine locale. A court terme, il est difficile de répondre à cette demande mais, ultérieurement, il est prévu que la base de données qui va être constituée ne comprenne pas que des espèces horticoles.

Différents types de partenariats peuvent être envisagés notamment avec les groupes de travail qui ont des thématiques similaires portant sur les espèces invasives et les espèces locales (prairies fleuries, gazons,...).

⁹ Weber E., Gut D. (2004) Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. Journal for Nature Conservation 12:171-179.

3.4.4- Discussion

Différents exemples de démarches mises en place à un niveau régional sont discutés (Pays de la Loire par exemple) mais beaucoup portent plus sur la gestion des espèces exotiques envahissantes que sur les espèces de substitution. Toutefois, une liste de contacts potentiels est à établir.

Deux réunions supplémentaires du comité pourraient être envisagées : pendant la première quinzaine du mois de juin 2011 pour une présentation des nouvelles propositions de Plante & Cité notamment sur les questions de méthodologie et pendant la première quinzaine d'octobre pour permettre une présentation des résultats plus finalisés.

Plante & Cité envisage de proposer aux fédérations de professionnels (horticulteurs...) de participer à la réunion du mois de juin.

Il est également important de bien cibler les acteurs régionaux : CPIE, CAUE, SNCF, RFF, Autoroute, bureaux d'études, etc.

Isabelle Mandon-Dalger propose de faire parvenir à Plante & Cité, les contacts de différents interlocuteurs qui faisaient partie du groupe de travail en Méditerranée. Elle envisage également de transmettre les comptes-rendus des réunions de ce même groupe.

Plante & Cité doit encore accomplir un important travail sur la méthodologie et la collecte d'informations. Le comité sera informé des avancées.

3.5- Comité des Pays de la Loire pour la gestion des plantes exotiques envahissantes

3.5.1- Réunion plénière

Cette réunion a eu lieu le 25 janvier 2011 à Nantes.

3.5.1.1- Présentation synthétique des bilans d'activités 2010

3.5.1.1.1-Démarches nationales et groupe IBMA (Cemagref)

Un bilan des activités du groupe en 2010 est présenté. Suite à un rappel des objectifs du GT IBMA, l'accent est mis sur les actions en cours (liste des espèces exotique en milieux aquatiques en métropole, enquête sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en milieux aquatiques et autres travaux du groupe) ainsi que sur l'organisation et le déroulement du séminaire « Gestion des espèces invasives dans les milieux aquatiques ».

3.5.1.1.2-Groupe bassin Loire-Bretagne (FCEN)

Les principaux objectifs de ce groupe sont de permettre les échanges d'informations et d'expériences au niveau du Bassin Loire-Bretagne et de mettre en place des outils communs.

Les outils développés en 2010 correspondent au manuel de gestion (inspiré du guide du groupe des Pays de la Loire de 2004¹⁰) et au guide d'identification des espèces qui se présente sous la forme de 41 fiches pouvant être utilisées sur le terrain.

3.5.1.1.3-Comité des Pays de la Loire (DREAL)

Le bilan des actions réalisées en 2010 au niveau régional et au niveau départemental est présenté à partir de deux tableaux qui nécessiteront une relecture par les différents membres du Comité.

3.5.1.2- Présentation détaillée des bilans d'activités 2010 en Pays de la Loire

3.5.1.2.1-Bilan régional (DREAL - Agrocampus)

3.5.1.2.1.1- Analyse des coûts de gestion

Une première analyse des coûts de chantiers en Pays de la Loire a été réalisée à partir de l'exploitation des informations recueillies grâce aux fiches de suivi de chantier.

Un rapport plus complet sur l'analyse des coûts est en cours de relecture. Par ailleurs, des modifications de la fiche de suivi de chantier sont envisagées. Les membres du comité sont invités à réagir à ces propositions de modifications.

3.5.1.2.1.2- Appuis scientifiques

Présentation de deux études :

- Jussie en forme terrestre, d'après les travaux réalisés dans le polder de Mazerolles, la prairie d'Apigné et le PNR de Brière
- Expérimentations du Marais Nord Loire : influence d'un arrachage à la griffe, essai d'enfouissement de la jussie sous les boues de curage

3.5.1.2.2-Bilan par département

Un bilan des actions mises en œuvre en 2010 et prévues pour 2011 est proposé par département :

- Maine-et-Loire
- Sarthe
- Mayenne
- Vendée
- Loire-Atlantique

¹⁰ Matrat R. et al. (2004) Guide technique pour la gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides, Agence de l'Eau Artois-Picardie. Conservatoire Régional des Rives de la Loire et de ses Affluents, Forum des Marais Atlantiques, Comité des Pays de la Loire. pp. 60

3.5.1.3- Perspectives 2011 du Comité des Pays de la Loire (DREAL - Agrocampus)

- **Suivis et cartographie** : mise en place de la base de données, élaboration des cartes CARMEN
- **Gestion** : actualisation du travail réalisé en 2010 sur les coûts, finalisation de la fiche « suivi de chantiers » et actualisation du guide pays de la Loire
- **Formation** : propositions d'organisation de différentes journées thématiques (hydrocharitacées, plans d'eau, techniques...) qui pourront éventuellement se dérouler jusqu'en 2012
- **Communication** : plaquette espèces terrestres, sollicitation pour une rencontre avec les gestionnaires d'autoroutes et avec le service routes du CG
- **Appuis scientifiques** sur différents projets
- **Organisation du colloque** des 11 et 12 mai 2011

3.5.2- Réunion des commissions « gestion-formation » et « scientifique »

Ces réunions se sont tenue à Nantes les 12 et 13 octobre 2011.

3.5.2.1-Ordre du jour de la réunion de la commission « gestion-formation »

1. Eléments budgétaires

2. Présentation et avancement du programme d'activités 2011 et perspectives 2012

2.1 Suivis et cartographie

- Base de données, amélioration de la cartographie (partenariat conservatoire botanique)

2.2 Gestion

- Actualisation du guide technique, nouvelle fiche chantier, retour sur le bilan des coûts de chantiers 2010

2.3 Information et formation

- Prévisions de différentes journées techniques en 2012

2.4 Communication

- Bilan et suites du colloque de mai 2011(actes – stratégie)
- Mise à disposition d'un Extranet pour les membres du comité

2.5 Divers

- MAE et formes terrestres de jussie,

- Quel encadrement réglementaire pour les chantiers d'arrachage ?

3. Perspectives d'élargissement du champ d'activités du comité régional à la faune

- Présentation du rapport de stage de Raphaël Roux sur la faune invasive en Sarthe
- Quelles évolutions pour le comité ?

4. Appuis scientifiques (résumé)

3.5.2.2-Ordre du jour de la réunion de la commission « scientifique »

1. Eléments budgétaires

2. Présentation et avancement du programme d'activités scientifiques 2011 et perspectives 2012

- Programme formes terrestres de la jussie
- Programmes renouvelés (suivi de site en Mayenne, suivi d'expériences de compostage en Maine et Loire, collaboration avec le Cemagref de Grenoble et la pépinière de Guéméné Penfao)
- Programme marais Nord-Loire (partenariat avec le GIP Loire estuaire)
- Annexes hydrauliques (RM)
- Programme sur *Egeria densa* en Vendée
- Points divers

2. Bilan et suites du colloque de mai 2011 : Actes et stratégie

3. Présentation et avancement du programme d'activités Gestion – Formation – Communication 2011 et perspectives 2012 (résumé)

3.5.3- Remarques générales

Ce groupe de travail est le premier qui se soit installé à une échelle administrative suffisante (une région) pour permettre une coordination efficace des réflexions et des efforts d'amélioration des pratiques de gestion des plantes exotiques envahissantes en France. Reposant sur un partenariat permanent entre chercheurs, dont ceux d'Agrocampus Ouest et du Cemagref, institutionnels comme des représentants de la DREAL des Pays de la Loire et des Conseils Généraux des départements de cette région, et gestionnaires issus de collectivités territoriales diverses, il a servi de modèle à tous les autres groupes de travail existant actuellement en métropole.

La réunion plénière annuelle (janvier 2011) a permis de faire un bilan complet sur ses activités et de présenter les projets de l'année.

4 - Participation à différentes manifestations

4.1- Conférence sur l'érable negundo et les invasions biologiques

4.1.1- Contexte

L'érable negundo fait l'objet d'un travail de recherche au sein de l'UMR BIOGECO (Bordeaux 1) depuis 4 ans. Par ailleurs, en collaboration avec cette UMR, le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne a entrepris des essais de lutte de cette espèce depuis 2 ans.

4.1.2- Déroulement de la journée

Suite à une demi-journée de réunion théorique sur les invasions biologiques et les modalités de gestion de l'érable negundo, une sortie de terrain sur une zone d'expérimentation a pu permettre de faire un premier bilan des techniques testées.

1. Qu'est-ce qu'une espèce invasive?
2. Les grandes hypothèses expliquant les invasions
3. Invasion de l'érable negundo (*Acer negundo* L.)
 - Patrons de colonisation et impacts sur la diversité régionale
 - Ecophysiologie comparée de l'espèce
 - Adaptation et plasticité des populations invasives
 - Méthodes de lutte
4. Visite d'un des sites expérimentaux de lutte contre l'invasion de l'érable negundo

4.1.3- Remarques générales

Cette journée a réuni plus d'une trentaine de personnes d'horizons différents dont notamment des chercheurs (INRA, Cemagref) et de nombreux gestionnaires (techniciens de rivière, représentants de l'agence de l'eau Adour-Garonne, du Conseil Général de Gironde, de réserves naturelles, du PNR des Landes de Gascogne, etc.).

La visite sur le terrain organisée l'après-midi sur le site de Salles (33), en bordure de l'Eyre, a permis de constater les résultats des différentes expériences de gestion décrites durant l'exposé de la matinée.

La zone d'expérimentation a été divisée en quatre parcelles dans lesquelles une méthode différente a été testée. L'une des parcelles est un témoin pour lequel seule une coupe à ras des troncs a été effectuée. Une seconde parcelle a subi une coupe à ras avec ajout d'une substance allélopathique (juglone) sur les souches. La troisième parcelle correspond à une coupe des troncs à un mètre du sol. Sur la dernière parcelle, les troncs ont subi un écorçage à mi-hauteur sur une trentaine de centimètre environ.

La coupe du tronc, quelque en soit la hauteur, est inefficace pour la gestion de cette espèce. En effet, de nombreux rejets peuvent être observés au niveau de la zone de coupe.

Photographie 1 : rejets d'érable négundo suite à une coupe du tronc



Crédit photo : Emilie Mazaubert

D'après le rapport sur l'« étude de l'invasion de l'érable négundo dans les ripisylves du Sud-ouest de la France et conservation des milieux » rédigé par les porteurs de ce projet (L.J. Lamarque, Y. Guengant, A.J. Porté et S. Delzon) et fourni lors de la réunion de la matinée, l'écorçage semblait donner de meilleurs résultats. Toutefois, la visite sur le terrain a permis de constater que, sur la zone d'expérimentation de Salles, l'écorçage n'a que peu ou pas d'efficacité puisque les arbres ayant subi un écorçage peuvent cicatriser.

Photographie 2 : cicatrisation d'un tronc écorcé



Crédit photo : Emilie Mazaubert

La gestion de cette espèce reste donc problématique et les travaux de recherche entrepris par l'UMR BIOGECO vont se poursuivre.

4.2- Colloque plantes invasives en Pays de la Loire

4.2.1- Contexte

Ce colloque a été organisé par le Comité des Pays de la Loire pour la gestion des plantes exotiques envahissantes. Ses principaux objectifs étaient de partager des connaissances, de présenter des outils d'aide à la gestion, d'adopter une résolution finale portant sur la stratégie régionale à mettre en œuvre et de formuler les attentes vis-à-vis de l'échelon national.

4.2.2- Programme du colloque

Journée du 11 mai : Plantes invasives, la nécessité de différentes approches

Ouverture du colloque par M. Roger Chevalier (Conseil Général du Maine et Loire) et M. le Préfet du Maine et Loire

Rappel de la problématique et introduction des sessions par M. le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire

Session n° 1 : Approche historique et questions actuelles : définitions, origines des introductions, notions de risques, nuisances et impacts : Valéry Malécot, Hervé Daniel et Jacques Haury (Agrocampus Ouest).

Session n° 2 : Approches écologique et géographique

- La situation au niveau national : Enora Leblay (Fédération des Conservatoires botaniques nationaux) et Pascal Lacroix (Conservatoire botanique national de Brest).
- La situation dans les Pays de la Loire : Elisabeth Lambert (UCO CEREAs Angers), Guillaume Delaunay (PNR Loire Anjou Touraine) et Fabien Dortel (Conservatoire botanique national de Brest).

Session n° 3 : Approche scientifique au service des gestionnaires : Jacques Haury (Agrocampus Ouest).

Session n° 4 : Approche institutionnelle : des coordinations existantes et émergentes de l'Europe au département

- Stratégies de l'Europe et de la France : Amélie Coantic (Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement).
- Le groupe national « Invasions Biologiques en Milieu Aquatique » : Emilie Mazaubert (Cemagref).

- Le bassin de la Loire : Stéphanie Hudin (Fédération des Conservatoires d'espaces naturels).
- Les Pays de la Loire : Loic Anras (Forum des Marais Atlantiques) et Roland Matrat (DREAL Pays de la Loire).
- L'exemple du département du Maine et Loire : Conseil général du Maine et Loire.
- L'exemple du département de la Vendée : Julien Renard (Conseil général de la Vendée).

Table ronde n° 1 : comment prendre en compte la problématique des plantes envahissantes selon les différents acteurs pour faire émerger une stratégie cohérente ?

Journée du 12 mai : La gestion des plantes invasives aquatiques et terrestres

Bilan de la première journée et présentation des éléments de stratégie de gestion élaborés par le Comité régional des Pays de la Loire : Roland Matrat (DREAL des Pays de la Loire).

Session n° 5 : Les outils de la gestion

- Présentation des outils de suivi cartographique, d'aide à la connaissance et à la gestion et de communication : Stéphanie Hudin (Fédération des Conservatoires d'espaces naturels) et Roland Matrat (DREAL Pays de la Loire).
- Un exemple en Poitou Charentes, l'ORENVA (Observatoire Régional des Espèces Envahissantes) : Nathalie Pêcheux (Conseil Régional Poitou-Charentes).

Session n° 6 : Des exemples de gestion d'espèces terrestres et aquatiques

- La gestion des jussies en milieu aquatique et en prairies humides : Jacques Haury (Agrocampus Ouest), Jean-Patrice Damien (PNR Brière), Jean-Luc Maisonneuve (Entente pour le Développement de l'Erdre Naturelle et Navigable), Benjamin Bottner (Institution d'Aménagement de la Vilaine).
- La gestion du baccharis en Presqu'île guérandaise et en Brière : Jean-Patrice Damien (PNR Brière) et Philippe Dela Valle (CAP Atlantique)
- La gestion des grandes renouées en Mayenne : Sophie Bonniere (Conseil général de la Mayenne)
- La gestion de l'ambrosie en Pays de la Loire : Gérald Guédon (FREDON Pays de la Loire).

Session n° 7 : La perception des plantes envahissantes et de leur gestion par les différents acteurs : Marie-Jo Menozzi (ethnosociologue consultante)

Session n° 8 : Les aspects économiques de la gestion : coûts et efficacité

- L'analyse des chantiers en Pays de la Loire et première évaluation de leur efficacité : Roland Matrat (DREAL Pays de la Loire) et Jacques Haury (Agrocampus Ouest).
- Perspectives d'analyse économique au niveau national : Sarah Hernandez et Nicolas Poulet (ONEMA).

Table ronde n° 2 : Quelles stratégies de gestion doit-on mettre en œuvre ? Propositions d'orientations et de résolutions

Clôture du colloque par Amélie Coantic (Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement)

4.2.3- Remarques générales

La présentation proposée par Emilie Mazaubert sur le groupe national « Invasions Biologiques en Milieu Aquatique » a permis de rappeler le contexte de sa création et ses objectifs. Par ailleurs, les activités en cours et les projets du groupe ont également été présentés. Enfin, la collaboration entre le GT IBMA et les coordinateurs techniques en charge de la mise en œuvre de la stratégie nationale sur les EEE mise en place par le Ministère en charge de l'Environnement a été mise en avant.

Cette présentation a permis de valoriser les travaux du groupe et de montrer sa volonté de favoriser et d'entretenir la coordination entre différents partenaires intervenant sur la problématique des invasions biologiques.

Les présentations proposées lors de ce colloque sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/colloque-regional-les-plantes-a1338.html> (dernière consultation le 16/02/2012).

Les actes de ce colloque devraient faire l'objet d'une publication dans la revue *Aestuarina*.

4.3- Conférence finale sur le projet PRATIQUE

4.3.1- Contexte

PRATIQUE est un programme de recherche qui a débuté en Mars 2008. Financé par la Commission Européenne, il a été conçu pour répondre aux défis majeurs posés par l'analyse du risque phytosanitaire (ARP) en Europe.

Ainsi, ce projet porte sur trois défis majeurs de l'ARP :

- Palier le manque de données suffisantes requises pour analyser efficacement les risques posés par les espèces dans tous les Etats Membres de l'UE
- Considérer la nécessité d'évaluer les risques et d'analyser les options de gestion par des moyens fiables, tenir compte des incertitudes et mener des études pluridisciplinaires pour améliorer les techniques d'évaluation de l'ARP
- S'assurer de l'efficacité du processus d'ARP et faciliter la pratique pour les utilisateurs finaux : fournir un schéma d'évaluation simple et ergonomique

Le projet PRATIQUE réunit une quinzaine de partenaires (experts des analyses de risques, écologistes, économistes, modélisateurs...) qui ont été répartis en 6 groupes de travail (WP) :

- WP1 : Recueillir l'ensemble des données nécessaires à la construction d'une ARP valable pour l'ensemble de l'Union Européenne
- WP2 : Améliorer les techniques pour évaluer les impacts économiques, environnementaux et sociaux
- WP3 : Améliorer les techniques pour standardiser et résumer les ARP
- WP4 : Affiner les méthodes pour l'analyse des voies d'entrée et des approches par systèmes
- WP5 : Développer un schéma d'aide à la décision pour l'éradication ou la régulation des espèces
- WP6 : Veiller à ce que le système d'évaluation de l'ARP soit adapté pour les futurs utilisateurs

Ainsi, la conférence finale sur le projet PRATIQUE qui a eu lieu les 24 et 25 mai 2011 à York (Grande-Bretagne) avait pour objectif de présenter les résultats des travaux des différents WP et du projet PRATIQUE et de discuter de l'avenir des ARP au sein de l'Union Européenne en tenant compte des évolutions notamment règlementaires (révision du régime phytosanitaire de l'UE et autre).

4.3.2- Programme de la conférence

Journée du 24 mai : résultats du projet PRATIQUE

Introduction sur le projet PRATIQUE

Résumé des résultats du projet PRATIQUE dans un schéma d'ARP réorganisé et informatisé et brève présentation des données et des lacunes (WP6)

Alerte précoce pour les nouveaux envahisseurs potentiels (WP1)

Amélioration des méthodes pour l'évaluation des impacts économiques, environnementaux et sociaux dans l'ARP (WP2)

Amélioration des méthodes de cartographie des zones menacées par des modèles de prédiction de propagation (WP3 & WP2)

Amélioration de la cohérence, résumer le risque et l'incertitude dans une ARP (WP 3)

Révision et reformulation des méthodes pour les options de gestion et développement d'approches par systèmes (WP4)

Développement d'un schéma d'aide à la décision pour l'éradication ou la régulation des espèces (WP5)

Journée du 25 mai : discussion sur le futur de l'ARP en fonction de la révision du régime phytosanitaire de l'UE, des résultats du projet PRATIQUE et autre

Le futur des ARP en Europe

- Perspectives de l'Union Européenne
- Perspectives nationales
- Perspectives de l'EFSA (Autorité Européenne de Protection des Aliments)
- Perspectives de l'OEPP (Organisation Européenne pour la Protection des Plantes)
- Discussion

Le futur des ARP hors Europe

- Développement des ARP au Canada
- Développement des ARP aux Etats-Unis
- Standards internationaux pour les ARP
- Discussion

Priorités pour les recherches futures sur les ARP

- Evaluation de l'entrée et de l'établissement des espèces
- Evaluation de la dispersion et des impacts
- Communication autour des risques, résumer les risques et les incertitudes
- Analyse du risque des différentes options de gestion
- Amélioration des méthodes pour la surveillance, l'éradication et la limitation de la propagation des espèces

4.3.3- Remarques générales

Dans la continuité des travaux entrepris par le GT IBMA sur les évaluations de risques liées aux EEE¹¹ et de la collaboration avec les coordinateurs techniques du Ministère en charge de l'environnement pour la mise en œuvre de la stratégie nationale sur les EEE (FCBN et MNHN), la participation à cette conférence était très utile pour pouvoir suivre l'évolution des démarches mises en œuvre pour les ARP au niveau européen.

Durant la première journée de cette conférence, les évolutions apportées aux différentes questions du protocole de l'ARP ont été exposées et discutées. En effet, le protocole d'une ARP est lourd mais la version informatisée proposée par le projet PRATIQUE en facilite l'utilisation, notamment en proposant des indications pour aider à répondre à certaines questions.

¹¹ Voir le livrable : 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.*

Ce protocole étant déjà appliqué ou adapté dans de nombreux pays, sa révision et son optimisation étaient également rendues nécessaires pour suivre les évolutions réglementaires du domaine phytosanitaire.

4.4- Les rencontres de Natureparif : Espèces exotiques en Ile-de-France, questions d'écologie et de gestion

4.4.1- Contexte

Les objectifs de cette rencontre entre gestionnaires, experts et scientifiques sur la thématique des espèces exotiques envahissantes était de permettre d'échanger sur l'état des lieux, les connaissances et les expériences sur ces espèces, afin d'éclairer autant que possible les pratiques et les décisions des intervenants publics comme privés et d'ouvrir des perspectives de coopération entre ces différents acteurs.

4.4.2- Programme

Mardi 28 juin 2011

Le cadre général

Animateur : Michel VAMPOUILLE, ancien vice-président à l'Environnement de la région Ile-de-France

Grand témoin : Thierry MOUGEY, vice-président de l'Association française des ingénieurs écologues

Présentation générale des enjeux : écologie, conflits d'usages...

- «Migrations anciennes et récentes des espèces. Comment se sont constitués les peuplements actuels ? Que signifient les mots invasives/envahissantes/proliférantes ?», Christian LEVÊQUE, hydrobiologiste, directeur de recherche émérite à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
- «De la compréhension à la médiation, les sciences humaines face aux espèces proliférantes», Sergio DALLA BERNARDINA, professeur d'ethnologie, responsable du séminaire d'anthropologie de la nature, Université de Brest

L'emboîtement des échelles : pertinence et difficultés

- «La question des espèces envahissantes au niveau mondial », Florian KIRCHNER, chargé de programme « espèces » au Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature
- «Vers une stratégie de l'Union européenne relative aux espèces envahissantes ? L'avis du Comité des Régions européennes», Gilles BENEST, enseignant-chercheur en gestion écologique du patrimoine naturel, Université Paris Diderot

- «Cadre national de prévention des risques liés aux espèces exotiques envahissantes ayant des impacts négatifs sur la biodiversité», Michel PIERRET, chef du bureau de la faune et flore sauvage, ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Les milieux aquatiques et humides

Animatrice : Stéphanie LUX, directrice de Natureparif

Grand témoin : Martin O'CONNOR, professeur Master recherche et professionnel « Médiation des connaissances environnementales », Université de Saint-Quentin-en-Yvelines

L'exemple des bases de plein air et de loisirs : problème écologique et/ou conflits d'usages ?

- «Présence de Bernaches du Canada, problèmes posés, actions menées», Nicolas COOK, directeur de la base de plein air et de loisirs de Cergy-Pontoise
- «Quels enjeux et quelle gestion des espèces dites envahissantes, proliférantes et invasives dans une réserve naturelle nationale intégrée à une base de loisirs ?», Joanne ANGLADE-GARNIER, conservatrice de la Réserve naturelle nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines
- «L'avis d'un ornithologue sur le cas de la Bernache du Canada : où en sont les populations, impacts possibles sur la biodiversité, interactions particulières avec l'avifaune», David LALOI, maître de conférences, Université Pierre et Marie Curie

Faune et flore aquatique

- «Bilan relatif aux poissons d'eau douce continentaux», Jean ALLARDI, président de la société française d'ichtyologie
- «Poissons : état des lieux et actions menées», Marie-Pierre PINON, ingénieur chef de projets, Fédération de pêche de Seine-et-Marne
- «Quels enjeux pour les espèces patrimoniales ? L'exemple des écrevisses », Nicolas POULET, Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)
- «Réflexions pour une liste des espèces végétales invasives en Ile de France - Etat des lieux. Partie 1 - Espèces aquatiques et amphibies», Frédéric HENDOUX et Sébastien FILOCHE, Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Mercredi 29 juin

Les milieux terrestres

Animateur : Gérard ARNAL, président du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel d'Île-de-France

Grand témoin: Nathalie MACHON, professeur d'écologie, Muséum national d'Histoire naturelle

Forêts et parcs urbains

- «Premières réflexions à l'échelle de la Seine-Saint-Denis et présentation d'expérimentations au parc départemental du Sausset : gestion des Lapins de garenne

- et test d'étrépage pour limiter la prolifération du cornouiller», Maryline BARRE, coordinatrice de l'Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine en Seine-Saint-Denis et Vincent GIBAUD, adjoint au chef de service du parc du Sausset
- «Présentation de différentes stratégies et études réalisées par l'office national des forêts», François BLAND, directeur territorial pour l'Ile-de-France et le Nord-Ouest, et Claude LAGARDE, chef de projet Biodiversité à l'agence interdépartementale de Fontainebleau, Office national des forêts
 - «Conséquences de l'introduction en Ile-de-France d'un écureuil exotique, le tamia de Sibérie, dans la dynamique de la maladie de Lyme», Jean-Louis CHAPUIS, maître de conférences en écologie, Muséum national d'Histoire naturelle
 - «Réflexions pour une liste des espèces végétales invasives en Ile de France - Etat des lieux. Partie 2 - Espèces terrestres», Sébastien FILOCHE et Frédéric HENDOUX, Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Infrastructures de transports : pour les espèces aussi ?

- Exemples de gestion conduites par des associations d'insertion : « problématiques et actions menées sur les talus de voies ferrées ou talus secs » avec l'association espaces (Alexandre WOLFF, directeur technique et de l'écologie urbaine, Ghislain HUYGHE, botaniste) et « le long des voies navigables » avec l'association Halage (Yann GEINDREAU, directeur et Pascal ROUXEL, coordinateur chantiers)

Conclusion

- Jean-Philippe SIBLET, directeur du service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle
- Jacques WEBER, économiste et anthropologue, directeur de recherche au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

4.4.3- Remarques générales

Ces deux journées ont réunit environ 150 personnes sur une thématiques qui suscite de plus en plus d'intérêt auprès de différents acteurs du milieu naturel (gestionnaires, scientifiques, associations de protection de la nature, etc.).

Après des rappels nécessaires sur le contexte général et les enjeux et difficultés liés à ces espèces, les différentes présentations proposées ont montré un large panel de cas concrets de gestions ou de bilan de connaissances pour différents types d'espèces (animales et végétales) et dans différents types de milieux (aquatiques et terrestres).

Les différentes présentations sont disponibles en suivant ce lien :

<http://www.natureparif.fr/manifestations/rencontres/679-le-point-sur-les-especes-envahissantes-en-ile-de-france> (dernière consultation le 16/02/2012)

4.5- 3^{ème} *symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives*

4.5.1- Contexte

Le premier symposium international sur les « mauvaises herbes » et les plantes invasives a eu lieu au Portugal en 2006. L'objectif était de réunir des chercheurs des différents domaines que sont la biologie des mauvaises herbes et les invasions de plantes afin de permettre une discussion plus large et un transfert de connaissances entre ces deux domaines complémentaires.

Le second symposium sur cette thématique a eu lieu en Croatie en 2008. Les principaux objectifs du colloque étaient de favoriser la communication entre les chercheurs des différents domaines, de créer un forum pour la présenter et discuter des recherches récentes et en cours et d'encourager les nouveaux chercheurs (en particulier les étudiants) à s'impliquer dans ces disciplines.

Le troisième symposium sur les mauvaises herbes et les plantes invasives a eu lieu du 2 au 7 octobre 2011 à Ascona en Suisse. Les objectifs d'échanges et de communication sur ces thématiques déjà mis en avant dans les deux versions précédentes, ont été maintenus pour cette troisième session.

Ces manifestations sont organisées par l'« European Weed Research Society » (EWRS : <http://www.ewrs.org/> dernière consultation le 20/02/2012), organisation internationale qui promeut et coordonne les recherches concernant différents aspects scientifiques dans le domaine des « mauvaises herbes » et des plantes invasives.

4.5.2- Programme du symposium

(Traduction des titres des présentations : Emilie Mazaubert)

Les plantes exotiques dans le sud de la Suisse, l'un des points chauds d'invasion de l'Europe
Exposé introductif : Schönenberger, N.

Session 1 Causes et impacts des invasions de plantes

Président: Tramontini, S.; Müller-Schärer, H.

- Impact sur l'environnement des plantes envahissantes: des études de cas aux méta-analyses
Exposé introductif : Schaffner, U.
- Les espèces végétales exotiques envahissantes et leurs effets sur la conservation de la biodiversité au Nigeria (Borokini, T.I.)

- Rôle de l'autorité européenne pour la sécurité alimentaire dans l'évaluation des risques des organismes exotiques nuisibles (Gilioli, G)
- Sources de propagules après un incendie : propagation d'espèces végétales exotiques. Une étude de cas du Tessin (Maringer, J.)
- impacts du niveau des communautés de trois plantes exotiques envahissantes dans les habitats côtiers de Méditerranée (Chagué, N. ; Fried, G.)
- Destruction de l'habitat : quelle influence sur la propagation d'espèces exotiques avec différentes capacités concurrentielles (Liu, H.)
- Propagation de *Grevillea banksii*, une espèce de plante exotique envahissante : impacts sur la structure et le fonctionnement de la communauté mycorhizienne associée aux espèces d'arbres indigènes dans la partie orientale de Madagascar (Andrianandrasana, M.D.)

Session 2 Mauvaises herbes agricoles et végétaux envahissants : biologie, écologie, que pouvons-nous apprendre les uns des autres ?

Président: Bretagnolle, F.; Fried, G.

- Les caractéristiques des mauvaises herbes et des plantes exotiques envahissantes
Exposé introductif : Van Kleunen, M.
- Les caractéristiques des espèces de plantes exotiques en lien avec les caractéristiques environnementales des habitats agricoles (Jauni, M.)
- L'invasion de *Gunnera tinctoria* : une énigme particulièrement irlandaise (Osborne, B.)
- Identification morphologique et moléculaire des taxons invasifs et autochtones du genre *Vitis* en Hongrie (Bodor, P.)
- Diversité génétique dans les populations indigènes et envahissantes de *Taeniatherum caput-medusae ssp. asperum* (medusahead): preuve de multiples introductions, les populations sources et effets fondateurs (Novak, S.J.)
- Croissance, reproduction et impacts de la plante *Cirsium arvense* dans ses formes native et envahissante (Abela Hofbauerová, I.)
- Différences dans la dynamique des populations entre les populations de *Centaurea stoebe* indigènes et exotiques: rôle des cycles de vie et de l'impact des herbivores spécialisés (Hahn, M.)

Session 3 Dans quelle mesure les méthodes de contrôle sont-elles transférables entre mauvaises herbes agricoles et plantes envahissantes?

Président: Hatcher, P.; Soukoup, J.

- Contrôle des néophytes envahissantes : utiliser les synergies dans la pratique agricole suisse
Exposé introductif : Hochstrasser, M.
- Options de propagation et de contrôle de la mauvaise herbe vénéneuse des prairies : *Senecio aquaticus* (Bassler, G.)

- Préférence d'un herbivore spécialiste et de son parasitoïde entre une plante exotique et une indigène (Fortuna, T.)
- Définition de la catégorie d'hôte pour atténuer *Orobanche aegyptiaca* (Pers. Infestation) (Ghotbi, M.)
- Evaluation de l'activité herbicide des métabolites de *Trichoderma spp.* pour la gestion des mauvaises herbes *Parthenium sp.* (Javaid, A.)
- Les traits biologiques expliquent-ils le succès des plantes exotiques dans les cultures irriguées ? Le cas des vergers d'arbres fruitiers au NE de l'Espagne (Juárez, A.)
- *Hordeum spontaneum*: menaces d'une mauvaise herbe invasive pour les cultures de blé en Iran (Mirjalili, A.S.)

Session 4 Mauvaises herbes aquatiques envahissantes, quelles différences avec les mauvaises herbes et les plantes envahissantes terrestres ?

Président: Starfinger, U.; Bohren, C.

- Végétaux aquatiques envahissants dans les écosystèmes d'eau douce européens: un aperçu
Exposé introductif : Hussner, A.
- Les changements dans les communautés de macrophytes aquatiques dans le grand lac oligotrophe Ala-Kitka au nord-est de la Finlande - les effets du macrophyte aquatique *Eloдея canadensis* (Väisänen, A.M.)
- Gestion des espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes aquatiques français: premiers résultats d'une enquête nationale (Mazaubert, E.)
- Importance de *Ludwigia grandiflora* en tant que mauvaise herbe envahissante dans les prairies de l'Ouest de la France (Haury, J.)
- Impact d'une plante aquatique envahissante: le cas de *Ludwigia grandiflora* (Stiers, I.)
- Evaluation de la gestion de l'invasion biologique d'espèces de *Ludwigia sp.* en France (Dutartre, A.)
- *Cabomba caroliniana* aux Pays-Bas (Van Valkenburg, J.)
- Taux de croissance relative et stratégie des espèces indigènes et invasives du genre *Lemna*, études en laboratoire et expériences sur le terrain : existe-t-il un effet de réduction des nutriments ? (Gérard, J.)

Session 5 Exemple de l'ambrosie : les options de gestion et d'intégration dans les habitats cibles

Président: Karrer, G.; Wohlgemuth, T.

- L'Europe peut-elle lutter avec succès contre l'invasion de l'ambrosie ?
Exposé introductif : Starfinger, U.
- Initiative européenne pour la gestion durable d'*Ambrosia artemisiifolia* (Müller-Schärer, H.)
- Comptes du pollen d'*Ambrosia artemisiifolia* (méthode de Cour), températures, pluies, humidité relative : l'évolution 1982-2010 à Lyon (France) (Méon, H.)

- Structure de la population et voies migratoires d'*Ambrosia artemisiifolia* à l'est de l'Europe centrale déduites à partir de marqueurs microsatellites (Blösch, C.)
- Suppression concurrentielle de l'ambrosie dans les premiers stades de la succession de revégétalisation (Milakovic, I.)
- Le «Programme d'action de Berlin contre l'ambrosie" (Dümmel, T.)
- Optimisation des régimes de coupe pour le contrôle de l'ambrosie le long des routes (Karrer, G.)

Session 6 Impacts des invasions de plantes et réponses sociales

Président: Uludag, A.

- La perception et la gestion des plantes envahissantes: entre l'environnement et les changements sociaux
Exposé introductif : Claeys, C.
- IASWATCH sous EYEONEARTH (Uludag, A.)
- Hiérarchisation des plantes exotiques pour l'analyse des risques (Starfinger, U.)
- Listes de plantes exotiques envahissantes: un outil pour la mise en œuvre des actions (Rometsch, S.)
- Etat des connaissances sur les espèces envahissantes au Mexique : les prochaines étapes (Koleff, P.)
- AGIN un groupe de travail des autorités cantonales de la Suisse afin de coordonner leur réaction concernant NEOBIOTA (Fischer, D.)
- Evolution de la prévalence de la pollinose d'*Ambrosia artemisiifolia* en Europe : études ou estimations, 1987-2010 (Dechamp, C.)

En parallèle des présentations orales, une cinquantaine de posters ont été exposés durant ce symposium.

4.5.3- Remarques générales

L'objectif général de ce symposium était d'attirer l'attention sur les différences et les similitudes entre les mauvaises herbes dans les zones cultivées et les plantes envahissantes dans des habitats considérés comme naturels. Cette manifestation a réuni plus d'une centaine de participants de 26 pays différents. Les rencontres et les échanges ont ainsi pu être favorisés grâce notamment aux nombreuses présentations qui ont pu donner un aperçu des questionnements et des travaux entrepris notamment pour la gestion de ces espèces.

Les résumés des présentations sont disponibles à l'adresse suivante : <http://invasive.weeds.ascona.org/default.asp#haut> (dernière consultation le 20/02/2012).

La quatrième session de ce colloque EWRS sur les mauvaises herbes et plantes invasives devrait avoir lieu en 2014 à Montpellier. Guillaume Fried du Laboratoire de la Santé des Végétaux a été sollicité pour être coorganisateur de cette manifestation. Il en a informé le GT IBMA dont il fait partie et a déjà envisagé une éventuelle sollicitation auprès de certains

membres du groupe pour l'animation d'une session particulière dédiées aux plantes invasives en milieux aquatiques.

4.6- Cycle de Web-conférences sur les invasions biologiques

4.6.1- Contexte

Le réseau Idéal Connaissances a pour objectif de faciliter les échanges de savoir-faire des collectivités territoriales dans tous leurs domaines de compétence (découpage en différents réseaux) avec une volonté de mutualisation des connaissances et une démarche de travail collaboratif.

Le Cemagref/Irstea a déjà collaboré aux travaux du réseau Milieux Aquatiques (un des réseaux Idéal Connaissances) lors d'une journée de rencontre technique sur les espèces invasives en milieux aquatiques : stratégies d'intervention et moyens de lutte en novembre 2009¹².

En 2011, le réseau Idéal Connaissances a organisé une série de web-conférences portant sur la gestion des espèces invasives. Au départ, la première proposition était de ne considérer que les espèces végétales en milieu urbain mais, face à l'élargissement de l'intérêt des différents réseaux d'Idéal Connaissances (notamment « Espaces verts », « Espaces naturels et biodiversité », « Milieux aquatiques » et « Club route ») pour cette thématique, l'organisation a été revue et quatre sessions de web-conférences ont été organisées :

- 25 mars 2011 : résultats des études du Cemagref/IRSTEA et exemple de fonctionnement en réseaux
- 13 mai 2011 : les renouées (*Fallopia* sp.)
- 27 mai 2011 : l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*)
- 24 juin 2011 : les jussies (*Ludwigia* sp)

Une dernière session, organisée ultérieurement le 30 septembre 2011, a porté sur la gestion des espèces exotiques envahissantes en Outre-mer.

Différents membres du GT IBMA ont été sollicités pour intervenir lors des différentes sessions.

¹² Voir le livrable : Mazaubert E., Dutartre A., 2010. Représentations du Groupe de Travail IBMA. Convention Onema – Cemagref, rapport d'étape 2009.

4.6.2- Programme des différentes web-conférences du cycle sur la gestion des espèces invasives

25 mars 2011 : Les invasions biologiques, la collaboration gestionnaires /scientifiques

- Présentation des objectifs et des activités du GT IBMA (Alain Dutartre, Cemagref)
- Enquête sur les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion (Emilie Mazaubert, Cemagref)
- Gestion des plantes invasives : exemple en Pays de la Loire (Roland Matrat, DREAL pays de la Loire)

13 mai 2011 : La lutte contre la renouée

- La renouée du japon en Haute-Savoie (Christophe Gilles, FRAPNA Haute-Savoie)

27 mai 2011 : L'ambroisie

- Ambroisie 2011 (Michel NUEZ, Direction des Routes Départementales du Rhône, Direction de l'aménagement, Aménagements paysagers, Conseil général du Rhône)

24 juin 2011 : Les jussies

- Les jussies : éléments de biologie et d'écologie (Alain Dutartre, Cemagref/Irstea)
- Organisation de la gestion des jussies sur un ensemble de plans d'eau et de milieux associés (Lionel Fournier, Géolandes)
- Gestion des jussies dans le marais poitevin (zone des marais mouillés de la Sèvre Niortaise, des Autizes et du Mignon)

30 septembre 2011 : La gestion des espèces exotiques envahissantes en outre-mer

- Espèces exotiques envahissantes en outre-mer : état des lieux, gestion et recommandations (Yohann Soubeyran, Comité français de l'UICN)
- Mise en place d'une stratégie régionale de lutte contre les invasives à La Réunion (Catherine Julliot, DEAL Ile de la Réunion)

4.6.3- Remarques générales

La web-conférence est un outil de collaboration qui permet d'organiser différents types de manifestations (conférences, réunions de travail ou formations) avec des personnes distantes en se servant d'Internet.

Tous les participants voient et entendent les mêmes choses au même moment et, suivant les critères d'organisation, peuvent intervenir durant et/ou après les présentations.

Cet outil permet ainsi de diffuser des informations plus largement et de permettre à un plus grand nombre de personnes d'assister à différentes présentations sans la contrainte du déplacement sur un lieu particulier de réunion par exemple.

L'utilisation de cet outil a permis de faire connaître plus largement le groupe de travail IBMA et ses travaux notamment au travers de l'ouverture de ce cycle de web-conférences à différents réseaux du Réseau Idéal Connaissances.

A notre connaissance, les enregistrements vidéo de ces diverses conférences sont toujours disponibles, sous réserve de procéder à une inscription (gratuite) à ce réseau (<http://www.reseau-ideal.asso.fr/>).

5 - Remarques finales

Les participations régulières aux réunions de groupes de travail en métropole, comme l'Observatoire des plantes envahissantes en Charente, le Comité des Pays de la Loire ou le groupe de travail Loire-Bretagne permettent d'améliorer progressivement le réseau de contacts du groupe et de transmettre les informations qui sont issues de ses activités.

Les efforts de présentation à caractère plus officiel comme les participations au symposium international en Suisse ou le colloque d'Angers ont également permis de tels contacts mais peuvent également avoir des impacts différés dans le temps à la suite de la diffusion des actes de ces manifestations.

Enfin, le cycle de web-conférences débuté en 2011 avec le réseau IDEAL devrait se répéter au fil des années car les besoins exprimés par les membres de ce réseau concernent à la fois de nouvelles thématiques et/ou espèces dans la problématique générale des invasions biologiques et la rediffusion ou l'actualisation de conférences déjà présentées : il s'agit d'un mode de transmission des informations qui devrait fortement se développer dans les années à venir.

6 - Annexes

Annexe 1 : texte pour le colloque sur les plantes invasives en Pays de la Loire	54
Annexe 2 : résumé court pour le 3 ^{ème} symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives.....	58
Annexe 3 : article pour les actes du 3 ^{ème} symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives	59

Annexe 1 : texte pour le colloque sur les plantes invasives en Pays de la Loire

Création du Groupe de Travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques (GT IBMA) : collaborer pour la mise en place d'une coordination autour de la gestion des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques

Contexte et création du GT IBMA

De plus en plus d'espèces végétales et animales sont introduites volontairement ou accidentellement par l'Homme dans des territoires parfois très éloignés de leur aire d'indigénat. Ces introductions sont favorisées par la mondialisation et l'intensification du commerce et des communications transcontinentaux. Une certaine proportion de ces espèces introduites s'adapte à leur territoire d'accueil et peuvent parfois y devenir envahissantes (Mazaubert, 2008).

Ces invasions biologiques s'accompagnent d'impacts négatifs pour le milieu et les communautés vivantes (modifications morphologiques et de la qualité de l'eau, compétition ou prédation entraînant la raréfaction voire l'extinction d'espèces indigènes...), pour les activités humaines (pêche, nautisme...) et la santé publique (transmission de maladies, allergies...). Les conséquences écologiques et économiques des invasions biologiques sont très importantes et, malgré les avancées de la recherche scientifique, leur gestion reste souvent d'une efficacité limitée. Les besoins d'interventions sont urgents et divers, les financeurs inquiets de l'augmentation permanente des dépenses et la réglementation encore peu adaptée.

Pour toutes ces raisons, la problématique des espèces exotiques envahissantes (EEE) est devenue une préoccupation croissante pour les gestionnaires, les chercheurs, et les institutions.

Des interventions de régulation de diverses espèces ainsi que des efforts de coordination de ces actions ont déjà été mises en œuvre par de nombreux gestionnaires mais la portée de ces actions restaient un peu limitée car concernant des zones quelquefois restreintes de la métropole. Par ailleurs, bien qu'un nombre important de groupes de travail et de comités « infranationaux » traitant des invasions biologiques existe, aucune coordination n'était structurée au niveau national. Cette absence de coordination freinait l'acquisition et les échanges d'informations et de données.

Ainsi, fin 2008, au sein de la convention signée entre le Cemagref et l'Onema figurait la thématique des invasions biologiques dont l'objectif était la création d'un Groupe de Travail national sur les Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques (GT IBMA) destiné à développer une démarche de coordination de la gestion des EEE dans ces milieux.

En effet, le regroupement au sein d'un même groupe de réflexion de gestionnaires, de chercheurs et d'institutionnels, devait favoriser les échanges avec pour objectif principal de « venir en aide aux gestionnaires » en synthétisant les connaissances acquises sur les modes

de gestion des espèces et en les rendant disponibles. Le GT IBMA avait donc pour objectif de contribuer à :

- élaborer une ligne directrice pour la gestion des espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes aquatiques
- élaborer des outils opérationnels à destination des gestionnaires et des décideurs
- définir des enjeux scientifiques à moyen et long terme
- coordonner les actions à l'échelle européenne dont les relations entre DCE et EEE.

Activités et projets du groupe

Avant même la première réunion du groupe qui a eu lieu début 2009, des synthèses portant sur l'établissement de listes générales d'espèces introduites et d'espèces invasives en métropole et sur les procédures utilisables d'évaluation de risques d'invasion ont débutées. Une autre synthèse a ultérieurement porté sur les relations entre invasions biologiques et changement climatique (Suffran, Dutartre, 2010).

Considérée comme un outil de travail interne du groupe, la liste a été alimentée depuis par des actualisations successives : il s'agit d'une source documentaire qui peut être considérée comme une liste indicative établie à l'échelle de la métropole et de la Corse. En cours de révision par les membres du groupe et par d'autres partenaires, elle comporte actuellement plus de 960 espèces animales et végétales introduites dans les eaux douces ou littorales métropolitaines, dont près de deux tiers d'espèces animales (Mazaubert, Dutartre, 2010b ; Dutartre, Poulet, à paraître).

Une enquête sur la répartition et la gestion de ces espèces est également en cours. Depuis 2009, l'enquête a été diffusée à plusieurs reprises afin de collecter des informations sur les gestionnaires et usagers des milieux aquatiques, les territoires qu'ils ont à gérer, les espèces qu'ils y rencontrent et les interventions de gestion mises en œuvre. L'objectif final de cette enquête est de produire une synthèse des interventions de gestion des espèces exotiques envahissantes aquatiques en métropole, d'identifier les méthodes les plus fréquemment utilisées pour différentes espèces de flore et de faune et de réaliser des cartes de répartitions de ces espèces et des actions de gestion au niveau métropolitain. A terme, la diffusion à une large échelle d'une synthèse complète des résultats obtenus devrait ainsi faciliter les échanges entre gestionnaires et participer à l'optimisation de futures actions de gestion (Mazaubert, Dutartre, 2010a ; Mazaubert et al., 2011).

Le GT IBMA a également été sollicité pour apporter des éléments de réponse à la question de l'intégration des espèces exotiques envahissantes dans l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Cela faisait suite à une sollicitation du groupe de pilotage Européen Ecostat en charge des questions relatives à l'évaluation de l'état écologique.

Afin de réaliser un premier bilan sur les connaissances scientifiques et les outils et méthodes utilisés pour la gestion de ces espèces en France, le GT IBMA a organisé un séminaire sur la gestion des espèces invasives en milieux aquatiques qui s'est déroulé à Paris en octobre 2010 (<http://www.onema.fr/cr-seminaire-especes-invasives>). Quatre sessions portant sur des thématiques diverses se sont succédées : « politique nationale et internationale et état des connaissances scientifiques et techniques », « prévention, détection et réponse rapide », « apport des sciences humaines et sociales », « contrôle, atténuation et restauration » qui ont permis des

échanges entre les acteurs de la gestion et les chercheurs sur les pratiques actuelles, les évolutions techniques et les interrogations des gestionnaires. Ce séminaire a connu un succès notable et a également été propice à des propositions d'orientations en matière de Recherche et Développement.

Outre la mise à disposition des présentations sur Internet, une valorisation des échanges qui ont eu lieu lors de ce séminaire s'est notamment faite au travers de la parution d'une note de synthèse dans la collection « Rencontre » de l'Onema. La parution d'un numéro spécial de la revue « Sciences, Eaux & Territoires » du Cemagref issu des travaux du groupe et du séminaire et dédié aux espèces invasives en milieux aquatiques est également prévue à la fin 2011.

Par ailleurs, la réalisation d'un « guide de bonnes pratiques » en matière de gestion des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques est prévue dans le cadre des activités du groupe. Il s'agit de lister les besoins en matière de connaissances préalables aux interventions de gestion, d'identifier des mesures de sécurité de ces interventions et de proposer des méthodes d'évaluation de l'efficacité des interventions. Ce guide pourrait s'organiser sous la forme de « fiches exemples » issues de retours d'expériences de gestionnaires identifiés, soit par leur appartenance au GT IBMA, soit à partir de leurs réponses à l'enquête déjà signalée sur les espèces exotiques envahissantes. L'enquête va d'ailleurs se poursuivre par des contacts directs auprès des gestionnaires pour recueillir des précisions sur les actions de gestions qu'ils mettent en œuvre sur leur territoire.

La création d'un site Internet ou de pages dédiées aux invasions biologiques en milieux aquatiques constitue un autre projet du groupe. En effet, la visibilité et la communication du GT IBMA en seraient améliorées en permettant la valorisation et l'accessibilité des travaux du groupe. Une réflexion sur la trame de ce site (ou de ces pages) est en cours avec également la volonté de créer une plate-forme d'échange pour les gestionnaires et avec les autres groupes de travail sur les espèces invasives.

Le groupe réfléchit également à d'autres pistes en Recherche et Développement telles que, notamment, le développement d'une méthodologie d'analyse intégrant les aspects écologiques, ethnologiques, économiques et institutionnels de la gestion des EEE à partir d'un site pilote ou la rédaction d'une synthèse bibliographique sur les relations entre invasions biologiques et les perturbations des hydrosystèmes (les invasions biologiques comme causes ou comme conséquences de ces perturbations ?).

Intégration du groupe dans la mise en place de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes ayant un impact sur la biodiversité sauvage et remarques finales

Début 2009, le ministère chargé de l'écologie a mis en place une stratégie nationale de gestion des espèces exotiques envahissantes ayant des impacts sur la biodiversité sauvage. Cette stratégie, découlant du Grenelle de l'environnement, est en lien direct avec la Stratégie Nationale pour la Biodiversité mise en place depuis mai 2011. Deux opérateurs techniques, la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) pour la flore et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour la faune, ont été chargés de la mise en place de cette stratégie. Peu après, le Ministère chargé de l'Agriculture engageait une démarche parallèle sur la problématique des EEE dans les zones non agricoles (Dutartre, Poulet, à paraître).

Les travaux du groupe sont convergents avec les attentes ministérielles et s'intègrent à la stratégie nationale sur les espèces invasives engagée par le ministère chargé de l'écologie (constitution d'un réseau de surveillance, état des lieux des actions engagées, élaboration de la réglementation...). Les coordinateurs techniques nationaux de cette stratégie, FCBN et MNHN sont représentés au sein du GT IBMA et une collaboration tend à se mettre en place et passe notamment par la participation à différents groupes de travail nationaux et européens.

Toutefois, la mise en place de ces démarches a nécessairement conduit à infléchir les objectifs du groupe, notamment concernant les recherches sur les évaluations des risques des invasions qui s'intègrent aux travaux menés par les deux opérateurs techniques du ministère (Mazaubert, Dutartre, 2011). La participation du GT IBMA au groupe sur la priorisation des espèces mis en place par ces derniers, pourrait ainsi, suite à ces recherches préalables, aider sur le choix des méthodes à tester. Par ailleurs, les résultats de l'enquête mettant en évidence des espèces particulièrement problématiques pourraient permettre d'appuyer une demande de réglementation auprès du ministère.

Bien que des contacts existent également avec différents organismes dépendant du ministère de l'agriculture (LSV...), des efforts de coordination restent encore à faire.

Le principal objectif du groupe, visant à réunir toutes les parties prenantes de la gestion des EEE, a en revanche été maintenu pour pérenniser une forte contribution en tant que système d'interface de communication sur la problématique des milieux aquatiques entre les institutions nationales, la recherche et les gestionnaires.

Bibliographie

- Dutartre A., Poulet N. (2011) Le groupe Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques : de sa création à la réalisation de ce séminaire. Sciences, Eaux & Territoires (à paraître)
- Mazaubert E. (2008) Les espèces exotiques envahissantes en France : évaluation des risques en relation avec l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. pp. 195.
- Mazaubert E., Dutartre A. (2010a) Enquête sur les Espèces Exotiques Envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion : Réalisation et premières analyses des résultats, Séminaire sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en milieux aquatiques, Paris, FRA. pp. 17.
- Mazaubert E., Dutartre A. (2010b) Etablissement d'une liste d'espèces exotiques et envahissantes en milieux aquatiques en France Métropolitaine (Rapport d'étape):15 p.
- Mazaubert E., Dutartre A. (2011) Bilan 2010 des activités en lien avec le groupe de travail IBMA (rapport d'étape).106 p.
- Mazaubert E., Dutartre A., Ancrenaz K. (2011) Enquête sur les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques et leur gestion. Avancement, diffusion et améliorations apportées à l'enquête (rapport d'étape).31 p.
- Suffran Y., Dutartre A. (2010) Changement climatique et invasions biologiques. Impacts sur les écosystèmes aquatiques, risques pour les communautés et futurs moyens de gestion. (Rapport d'étape) : 54 p.

Emilie Mazaubert, Alain Dutartre, Nicolas Poulet, 24/10/2011

Annexe 2 : résumé court pour le 3^{ème} symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives

Management of invasive alien species in French aquatic ecosystems: first results of a national survey

Mazaubert, E.¹; Dutartre, A.¹; Poulet, N.²

¹REBX / Cemagref, ²DAST / Onema

France (emilie.mazaubert@cemagref.fr, alain.dutartre@cemagref.fr,
nicolas.poulet@onema.fr)

A national survey to make an assessment on Invasive Alien Species (IAS) and their management in aquatic ecosystems in France is launched since the end of 2009. This survey is in order to answer a request from members of the French Working Group Biological Invasions in Aquatic Environments (WG BIAE). This survey is intended for managers and/or users of aquatic ecosystems. This assessment aims to take stock of IAS control and management actions. Information are collected and summarized with a view to facilitating exchanges between managers. Later, maps relating to the geographical distribution of IAS and the location of management actions in France will be produce.

To reach these objectives, a questionnaire was set up in order to inventory the presence of IAS at the national scale and their visible impacts, to record management plans and the type of ecosystems colonized.

The first analysis of data already collected (nearly 300 replies) illustrates the extreme diversity of situations, including management interventions. It also shows the large spread of the identified colonizations.

The main detailed information extracted from these data concerns knotweed (*Fallopia sp.*) and water primrose (*Ludwigia sp.*). Black locust (*Robinia pseudoacacia*) and buddleia (*Buddleja davidii*) are also frequently mentioned. Moreover, detailed data are available on the impacts (24% of replies) and on the management of these species (18% replies). The hand pulling is the main management method used to control these plants, as well mechanical harvesting. Information on intervention costs is also summarised in this analysis.

Annexe 3 : article pour les actes du 3^{ème} symposium international sur les mauvaises herbes et les plantes invasives

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Ascona, Switzerland

First result of a French survey on invasive aquatic plants

Emilie Mazaubert^{1*}, Alain Dutartre¹ and Nicolas Roulet²
¹ Cemagref, REBX, Cestas, France
² Onema, DAST, Paris, France

ABSTRACT: A national survey to make an assessment on Invasive Alien Species (IAS) and their management in aquatic ecosystems in France is launched since the end of 2009. This survey is in order to answer a request from members of the French Working Group Biological Invasions in Aquatic Environments (WG BIAE). This survey is intended for managers and/or users of aquatic ecosystems. This assessment aims to take stock of IAS control and management actions. Information are collected and summarized with a view to facilitating exchanges between managers. Later, maps relating to the geographical distribution of IAS and the location of management actions in France will be produced. To reach these objectives, a questionnaire was set up in order to inventory the presence of IAS at the national scale and their visible impacts, to record management plans and the type of ecosystems colonized. The first analysis of data already collected (nearly 300 replies) illustrates the extreme diversity of situations, including management interventions. It also shows the large spread of the identified colonizations. The main detailed information extracted from these data concerns knotweed (*Fallopia sp.*) and water primrose (*Ludwigia sp.*). Black locust (*Robinia pseudoacacia*) and buddleia (*Buddleja davidii*) are also frequently mentioned. Moreover, detailed data are available on the impacts (24% of replies) and on the management of these species (18% replies). The hand pulling is the main management method used to control these plants, as well mechanical harvesting. Information on intervention costs is also summarised in this analysis.

KEYWORDS: national survey, Invasive Alien Species, aquatic ecosystems, management actions.

1 INTRODUCTION

Increasing numbers of plant and animal species are introduced intentionally or accidentally by humans in new areas. These introductions are facilitated by globalization, increased trade and transcontinental communications and travel. A proportion of these introduced species can adapt to their in new ecosystems and under certain conditions become invasive. (Richardson *et al.*, 2000).

The nuisances caused by invasive species are due to their ability to grow rapidly and reproduce prolifically, and thus to colonize numerous habitats, often to the detriment of native species. This phenomenon often comes along with negative impacts on the environment and on human activities (fishing, boating, etc.) but also on human health (transmission of diseases, allergies, etc.) that can have significant economic consequences. (Pimentel *et al.*, 2005; Kettunen *et al.*, 2008)

For all these reasons, the problem of invasive alien species (IAS) is of growing concern for researchers and institutions tasked with the management of natural resources (Mazaubert, 2008).

Thus, within the framework of an agreement between the French National Agency for Water and Aquatic Environments (Onema) and the Cemagref (Institute for Research in Science and Technology for the Environment), a Working Group on Biological Invasions in Aquatic Ecosystems (BIAE) was instituted in January 2009. Under the coordination of the Onema, this working group gathers public and institutional managers, and researchers.

The main objectives of the WG BIAE are:

- To generate a set of guidelines for the management of biological invasions in aquatic ecosystems
- To develop operational tools of species management intended for managers and policy makers
- To define research strategies

The discussions inside this group include:

- Identification of environmental, economic and social stakes of IAS management.
- Identification of the involved actors and the mobilizable capacity for the implementation of coordinated actions.
- Definition of the steps required to properly meet the challenges.

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Ascona, Switzerland

- Conception of tools and protocols for the implementation of the national strategy on IAS. (Muller & Soubeyran, 2010)
- National contribution at the European scale (European Water Framework Directive, standardization, etc.).

The representatives of the managers in the working group felt that management issues were not adequately represented in these original objectives. They insisted on the needs and expectations of local managers, including providing recommendations for practical interventions. As a consequence of these comments, a survey on invasive alien species in water bodies and their management was initiated.

The objectives of this survey are:

- To answer to this specific request of the members of the working group by the creating a synthesis of management actions on aquatic alien species already undertaken in France, providing access to already existing results and sharing knowledge,

- To allow exchanges between managers and to participate, in the longer term, to the realization of maps of management actions at the national scale.

This survey includes information on managers and users of water bodies, on the managed territories, on the invasive alien animal or plant species found, and on the management actions undertaken and their efficiency.

The final objective of this survey is to produce a synthesis of the management interventions of invasive aquatic species in France. It also aims to identify the methods most commonly used for a particular species, their cost and their efficiency. We aim to gather the maximum amount of information possible for their spreading on a large scale in order to optimize future management actions.

2 – THE SURVEY

To achieve the objectives described above, the volume of data required from this survey dedicated to managers and/or users of the aquatic environment had to be very large; it was therefore decided to conduct a 2-step survey.

The first step, currently underway, includes a questionnaire to collect all the information available about the stakeholder, the institutional structure to which he/she is affiliated and the territory concerned with regards to the observa-

tion. For each species, information about the identification is required as well as the habitats colonized, the invasion level, the presumed impacts of the IAS and the management methods used.

A sufficient number of responses is needed to conduct complete analyses and to have an overall view of the distribution of species and management actions at the national scale. The survey was distributed as widely as possible. Members of the WG BIAE had in charge to relay the questionnaire to various organizations and institutions (e.g. the Water Agencies, natural reserves, Fishing Federations, etc.).

This first step helped in defining new targets for the questionnaire. After contacting the stakeholders, the second step will be to collect various and more precise information about the management methods, their effectiveness and their cost. We also expect that this approach allows us to identify other potential cooperating stakeholders (Mazaubert & Dutartre, 2010).

3 FIRST EXPLOITATION RESULTS ON INVASIVE PLANT SPECIES

This survey concern both invasive exotic plant and animal species. However, in this paper only on plant species information will be analyzed.

3.1 General Information

To collect information on the impacts and the management interventions of these species, the diversity of the stakeholders of the survey was important. Its spreading should involve all structures facing the presence of invasive alien species in aquatic environments (Mazaubert 2010).

Different types of structures have been sought: local authorities, associations, natural spaces (parks, reserves), etc.

34% of total of the current answers come from local authorities and 19% from local authorities of watersheds.

The current answers show a large disparity between the 22 French regions. For example, we have 36 responses from the Rhône-Alpes region while only two answer from Corsica region.

These disparities may indicate that the spreading of the survey did not cover the whole of the territory and has not affected the whole of potential interlocutors. An important database has already been created from the responses obtained. However, the questionnaire is the subject of several spreading phases to obtain a

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Ascona, Switzerland

largest number of responses and reduce disparities.

3.2 Information species by species

In the first part of the questionnaire, he was asked to stakeholders to indicate, from lists of proposed species, plant species present on their territory.

The proposed plant list includes 18 species but the questionnaire also allows observers to provide information for additional species. Thus, two other frequently cited species, *Acer negundo* and *Buddleia davidii* have also been taken into account in the following analyses (Figure 1)

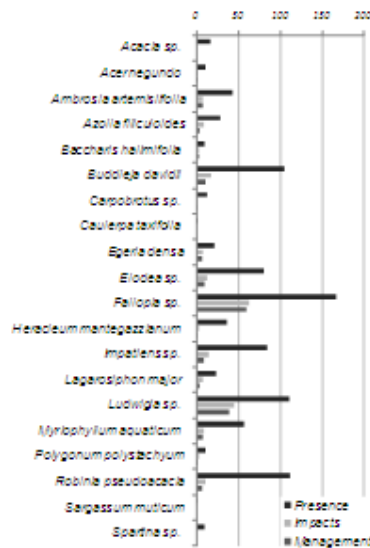


Figure 1: Number of observation

The responses show the frequencies of different quotes depending on the species. It is possible that the distribution of the species most frequently cited is more extensive than others or that they are better identified by observers.

It is also probable that these species produce larger and/or more numerous identifiable impacts (Mazaubert 2010).

At the national scale, the most frequently mentioned plant species are *Fallopia* sp., *Ludwigia* sp., *Robinia pseudoacacia* and *Buddleia davidii*.

The following questions concern the species. We search more detailed information on the impacts caused by the species and management interventions (Figure 1).

Figure 1 shows that information on the presence of a species is not always accompanied by detailed information on the impacts of the species or on management interventions. Indeed, for all plant species, information on impacts is given in 24% of cases and management in 18% of cases.

However, a correlation seems to exist between the number of citations of impacts and effective management actions. This is the case for example for *Ludwigia* sp. and *Fallopia* sp.

3.3 Impact of species

The survey on the presence and management of invasive alien species in aquatic environments, it was also important to know the opinion of the managers on the impacts caused by the species.

To facilitate the answers for managers and subsequent analysis of the data, the questionnaire proposed several types of possible impacts.

These impacts are classified into different categories:

- environmental characteristics (flow and water quality modifications, erosion of banks and shores, erosion of the sediments),
- biodiversity (competition with native species, predation of native species, vector of pathogen, standardization of the landscape)
- Human uses of the water bodies (access, hunting, fishing, commercial or pleasure shipping, agriculture, bathing, irrigation, industrial water, drinking water). (Mazaubert 2010)

The impacts of invasive plants are numerous and varied (Figure 2).

For plant species, the most frequently cited impact on the environment is the presence of dense plant beds. These beds can modify flows in streams and produce important organic inputs

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Asoona, Switzerland

that can change the quality of the waters and increase the filling of stagnant water bodies.

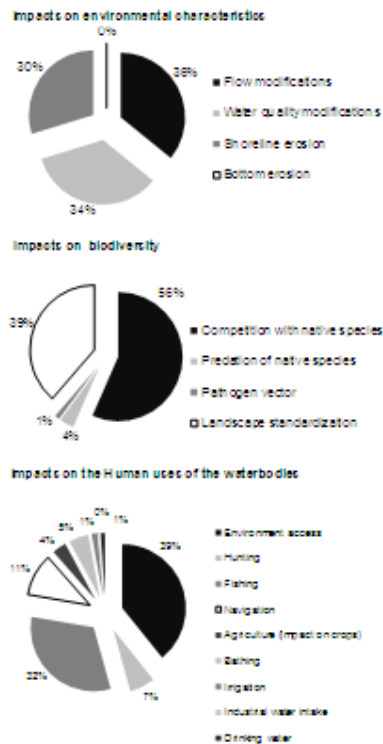


Figure 2: Impacts of invasive plants

The erosion of the banks can be explained by the replacement of native deep-rooted riparian species by invasive species with more shallow root systems or from current deviations induced by plant masses in the river courses.

The competition with native species is the most frequently impact cited for plant species biodiversity. This competition can cover the needs in light or trophic resources. The standardization of the landscape was also fairly regularly cited and can correspond to the proliferations of certain exotic species occupying large areas of high quality habitats and preventing the development of other types of vegetation.

Finally, the nuisances for access to the water bodies and fishing are the main impacts cited on the human uses of the environment. It's justified by the plant proliferation on the banks of water bodies and also by the presence of dense beds that reduce fishing opportunities.

3.4 Species management

For plant species, different modalities of management interventions were proposed in the survey questionnaire: mechanical actions (up-rooting, dredging...), manual intervention, biological control (pasturage...), physical regulations (drying, shading, filters...), herbicides or thermal treatment and 'other' (requiring clarification).

Different methods can be used for the management of the same species.

A global analysis of the relative share of these methods was conducted for all species (Figure 3).

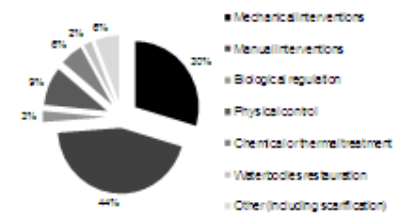


Figure 3: Invasive plants management methods

The most frequently method used are manual and mechanical interventions.

The achievement of maps of management interventions will be made in subsequent data analyses. In comparison with the maps of the species distribution, these maps can allow to highlight areas where the species are present with no any management intervention. It will be very interesting to know the reasons for this absence of interventions.

3.5 Management costs

The question concerning the cost of the management was posed on a global basis in the questionnaire. It was the cost per year in euro of the management intervention for the stakeholder for all invasive species and all methods. In the first step of our survey, a response giving estimate costs was considered as sufficient. It allows getting an evaluation of the management

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Ascona, Switzerland

expenses and information on the stakeholder likely to have cost data on management. (Mazaubert 2010)

Among the 273 answers only 98 included data of the management cost.

The range of unit costs by stakeholder indicated in the responses is from 0 to 600 000 € and the annual total cost is 3 198 000 €.

The low number of responses containing cost data doesn't permit accurate analysis. It is very likely that these data are a clear underestimation of the actual costs of the management of invasive alien species in French water bodies.

Indeed, even if some individual responses may correspond to an actual cost, currently available responses do not have an accurate data. These responses do not cover the whole of the territory and we cannot rule on the representativeness of these responses to all actions.

On the other hand, it is not possible to determine if the cost data include all the costs that can be associated with the species management (equipment, personal, interventions, plant transportation, recycling, etc.). This information can be obtained in the next phase of our survey. In this step it will be also interesting to look at the zero cost indicated by some stakeholders and the justification of such information.

4 CONCLUSION AND OUTLOOK

The diffusion of the questionnaire will be continued. This should help get more information on species.

This article provides an overview of the many analysis capabilities achievable through a first exploitation of the results. It illustrates the diversity of situations, including the importance of certain plant colonization and management interventions.

Afterward, a more detailed mapping analysis will be conducted to draw a broader picture of the species distribution and of the management actions. Comparing these maps may also help to identify the absence of management in particular cases and help identify the reason for these gaps.

Compilations and surveys on invasive plant have been conducted in France since over a decade, with various goals: first inventories (Dutartre et al., 1997), definition of status of invasion (Aboucaya, 1999), assessment of management challenges for invasive plants (native

or exotic) (Moreau & Dutartre, 2001) or state of the biological invasions in French Nature Reserves (Touzot et al., 2002). The current investigation has broader objectives and the data analyses of the information gathered during the next phase will contribute to better define the practical implementation of a national strategy for the management of invasive alien species. The network facilitating information exchange between managers and the working group BIAE may also contribute to disseminate information and thoughts in this field.

5 ACKNOWLEDGEMENTS

The implementation of this survey on invasive alien species and their management in aquatic environments has prompted many reflections since February 2009. We thank all members of the WG BIAE who participated in the creation of the questionnaire and Katell Petit of International Office of Water (IOW) allowing its availability on the Internet.

We also thank everyone who took the time to complete this survey and that allowed us to construct a preliminary but valuable database on the topic.

6 REFERENCES

- Aboucaya, A., 1999, Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du colloque " Les plantes menacées de France", Brest, 15-17 octobre 1997. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest, N. S., n° spécial 19*, p. 463-482.
- Dutartre, A., Haury, J., Planty-Tabacchi, A. M., 1997, Introduction de macrophytes aquatiques et riverains dans les hydro-systèmes français métropolitains. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 344/345 : 407-426
- Kettunen, M., P. Genovesi, et al. (2008). "Technical Support to EU Strategy on Invasive Alien Species (IAS) - Assessment of the impacts of IAS in Europe and the UE (final module report for the European Commission) Brussels, Belgium, Institute for European Environmental Policy (IEEP)." 43 p. + annexes.
- Mazaubert, E. (2008). Les espèces exotiques envahissantes en France : évaluation des risques en relation avec l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Bordeaux, Cemagref, Laboratoire d'hydrologie-environnement de l'Université Victor Segalen (Bordeaux 2). 124 p.

3rd International Symposium on Weeds and Invasive Plants
October 2-7, 2011, in Ascona, Switzerland

- Mazaubert, E., Dutartre, A. (2010). "Enquête sur les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques en métropole et leur gestion. Réalisation et première analyse des résultats (Rapport d'étape)." 43 p.
- Moreau, A., Dutartre, A., 2000, Elaboration d'un guide de gestion des proliférations de plantes aquatiques. Synthèse des données d'enquête. Rapport de phase 2. Agence de l'Eau Adour Garonne, Cemagref, Unité de Recherche Qualité des Eaux, 21 p. + annexes.
- Pimentel, D., R. Zuniga, et al. (2005). "Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States." Ecological Economics 52(3): 273-288
- Richardson D. M., Pysek P., Rjmanek M., Barbour M. G., Panetta F. D., West C. J., 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. Diversity and Distributions. 6: 93 - 107
- Touzot, O., Dutartre, A., Leveau, D., Pont, B. - 2002. Enquête sur les plantes introduites dans les réserves naturelles : bilan 1998. 95 p.