

Stratégie de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité en Basse-Normandie



Avec la contribution de :

Conservatoire Botanique National



Rédaction :

France Mercier, chargée de mission « espèces invasives » au Conservatoire d'Espaces Naturels de Basse-Normandie (CEN-BN)

320 Quartier Le Val — Entrée B, rez-de-chaussée

14200 Hérouville-Saint-Clair

Tél. : 02.31.53.01.05 – f.mercier@cen-bn.fr

Avec le suivi de :

Sandrine Lecointe (Région Basse-Normandie)

Catherine Zambettakis (Conservatoire Botanique National de Brest, antenne Basse-Normandie)

Florent Clet (DREAL Basse-Normandie)

Crédits photographiques de la couverture :

De haut en bas et de gauche à droite : Ecrevisse de Californie (© F.Mercier) ; Balsamine de l'Himalaya (© F.Mercier) ; Jussie (© F. Thinzilal) ; Rat musqué (©A. Métayer) ; Myriophylle du Brésil (© F.Mercier)

Sommaire

Sommaire	3
Liste des abréviations et sigles.....	4
Préambule.....	5
I. Généralités sur les espèces invasives	6
A – Définitions.....	6
B – Traits biologiques et processus d’invasion	7
C – Impacts.....	9
II. Cadres international, national et local.....	13
A – Niveau mondial	13
B - Niveau européen	14
C - Niveau national.....	16
D - Niveau local	19
III. Retour sur les actions engagées en Basse-Normandie.....	21
A - Structuration régionale	21
B - Actions menées.....	22
1) Connaissances.....	22
2) Lutte.....	24
3) Communication et sensibilisation.....	25
C - Attentes des acteurs locaux et régionaux	26
IV. Quelle stratégie en Basse-Normandie ?	29
A - Améliorer la connaissance sur les espèces invasives	29
B - Mettre en place une lutte régionale coordonnée	31
C - Sensibiliser et communiquer sur les espèces invasives.....	33
V. Programme prévisionnel d’actions 2013-2015.....	34
VI. Bibliographie.....	49
VII. Annexes	51

Liste des abréviations et sigles

AELB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne	GONm : Groupe Ornithologique Normand
AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie	GRETIA : Groupe d'ETudes des Invertébrés Armoricaïns
AFEDA : Association Française d'Etude des Ambroïsis	IBMA : Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques
AFFO : Association Faune et Flore de l'Orne	INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
ALARM : Assessing Large-scale Risks to biodiversity using tested Methods	ISSG : Invasive Species Specialist Group
CABI : Centre for Agriculture and Bioscience International	MAAPRAT : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
CATER : Cellule d'Animation Technique pour l'Eau et les Rivières	MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
CBNB : Conservatoire Botanique National de Brest	MEDDTL : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement
CEN-BN : Conservatoire d'Espaces Naturels de Basse-Normandie	MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
CNFPT : Centre National de la Fonction Publique Territoriale	MTES : Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé
CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement	NOBANIS : North European and Baltic Network on Invasive Alien Species
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	OBHEN : Observatoire Batracho-HErpétologique Normand
DAISIE : Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe	OEPP : Organisation Européenne et méditerranéenne pour la Protection des Plantes
DDT : Direction Départementale des Territoires	ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer	ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité	PNR : Parc Naturel Régional
DIG : Déclaration d'Intérêt Général	PNSE : Plan National Santé-Environnement
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
FCBN : Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux	PRSE : Plan Régional Santé-Environnement
FCEN : Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels	SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
FDAAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	SCOPE : Scientific COmmittee on Problems of the Environment
FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles	SMCLEN : Syndicat Mixte Calvados Littoral Espaces Naturels
FEDER : Fonds Européens de Développement Régional	SYMEL : Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche
FREDON : Fédération REgionale de Défense contre les Organismes Nuisibles	UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
GIP : Groupement d'Intérêt Public	UNEP : Union Nationale des Entrepreneurs du Paysage
GISD : Global Invasive Species Database	UPJBN : Union des Parcs et Jardins de Basse-Normandie
GISP : Global Invasive Species Programme	VOE : Val d'Orne Environnement
GMN : Groupe Mammalogique Normand	

Préambule

Depuis l'émergence de la vie, de nombreuses espèces se déplacent et colonisent de nouveaux territoires à travers la planète. Ce phénomène s'est considérablement accéléré au cours des derniers siècles, sous l'influence croissante des activités humaines. Ainsi, l'augmentation des échanges internationaux favorise l'importation, volontaire ou fortuite, de nouvelles espèces. Même si certaines ont permis d'améliorer notre cadre de vie, d'autres peuvent se propager de manière abondante et poser des problèmes en perturbant profondément les écosystèmes et les espèces autochtones.

Ces espèces dites invasives sont aujourd'hui considérées comme la seconde cause d'érosion de la biodiversité, après la destruction des habitats, et comme une composante importante des changements globaux provoqués par l'activité humaine. Ainsi, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) estime les dommages causés par les espèces invasives à l'échelle globale à plus de 1400 milliards de dollars (environ 1100 milliards d'euros), c'est-à-dire l'équivalent de 5% de l'économie mondiale. Les invasions biologiques sont devenues une des préoccupations majeures des gestionnaires de milieux naturels et des chercheurs, mais aussi des décideurs. A ce titre, de nombreuses initiatives ont vu le jour à différentes échelles géographiques, se traduisant par autant d'actions et de publications.

Ainsi, en Basse-Normandie, le Conseil régional et la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ont créé un comité régional « espèces invasives » en 2007 afin de définir les actions prioritaires à mettre en œuvre en matière de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité. Un poste de chargé de mission « espèces invasives » a été créé en 2009, permettant la coordination régionale de la lutte à travers la constitution et l'animation d'un réseau d'acteurs et l'animation d'un programme d'actions dans le cadre de la stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives végétales et animales menaçant la biodiversité de Basse-Normandie.

Depuis, le dynamisme de nombreux acteurs régionaux et locaux a permis la mise en place d'études et d'expertises scientifiques, de chantiers de lutte, d'outils techniques et d'actions de communication. Ce dynamisme et les actions menées ont également permis de prendre du recul sur les besoins et les attentes des acteurs à l'échelle régionale. La nécessité de rédiger un document permettant d'organiser la lutte contre les espèces invasives de Basse-Normandie s'est donc fait ressentir. La stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité de Basse-Normandie présentée ici est l'aboutissement de ce travail.

Cette stratégie permettra de mettre en œuvre un programme opérationnel d'actions cohérent pour la lutte contre les espèces invasives pour préserver la biodiversité de Basse-Normandie. Ce programme se décline en trois axes : connaissances, lutte et communication. Au vu des nombreuses espèces invasives présentes à l'échelle régionale et des financements mobilisables, il a été nécessaire de prioriser les espèces sur lesquelles intervenir. Les opérations de lutte du plan d'actions se limitent donc à certaines espèces invasives présentant une menace avérée sur la biodiversité sans pour autant remettre en question la nécessité de lutter contre toutes autres espèces invasives.

Enfin, il est important de noter que la stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité de Basse-Normandie se veut être identifiée et utilisée comme un outil pertinent à l'échelle de la région par toute personne impliquée dans cette problématique.

I. Généralités sur les espèces invasives

A - Définitions

Les premières évocations du phénomène d'invasion biologique datent du XIXe siècle. Evoqué dès 1859 par Charles Darwin dans « De l'origine des espèces » et reconnu comme processus écologique par Charles Elton dans son ouvrage « The Ecology of Invasions by animals and plants » en 1958, ce phénomène a depuis donné lieu à un florilège de définitions et de variantes pouvant contribuer à maintenir des confusions possibles.

Nous retiendrons ici la définition suivante :

Invasion biologique : Phénomène de prolifération d'espèces introduites qui envahissent un territoire et y causent des nuisances.

Plusieurs définitions existent envers les espèces concernant les invasions biologiques :

Autochtone (= Indigène, Native) : Espèce originaire de l'aire considérée.

Allochtone (= Exogène, Exotique) : Espèce située à l'extérieur de son aire de répartition naturelle.

Introduite : Espèce intentionnellement ou accidentellement introduite par l'Homme dans un milieu qui est situé en dehors de l'aire de distribution naturelle de cette espèce.

Naturalisée : Espèce qui vit et se reproduit spontanément dans la zone où elle a été introduite.

Envahissante : Espèce qui se met à proliférer.

Invasive (= Exotique Envahissante) : Espèce exotique naturalisée qui se met à proliférer dans un nouvel habitat, à s'étendre géographiquement et dont la prolifération engendre des perturbations sur le fonctionnement de l'écosystème d'accueil.

De nombreux scientifiques s'accordent sur l'utilisation du terme « espèce exotique envahissante », cependant au niveau régional, on retiendra ici le terme « espèce invasive ».

La définition de ce qu'est une espèce invasive, à partir des deux critères (statut exotique et impact écologique et/ou économique) fait l'objet de discussions tant dans la communauté scientifique que parmi les usagers des territoires concernés par ces espèces. L'UICN définit une espèce invasive comme : « **Une espèce exotique introduite qui, de par sa prolifération, produit des perturbations importantes au sein des écosystèmes indigènes (dommages écologiques ou socio-économiques)** ». Bien que contestée et non validée scientifiquement, cette définition constitue néanmoins une catégorie opérationnelle pour la gestion (Menozzi, 2010).

B – Traits biologiques et processus d'invasion

Toutes les espèces invasives ne présentent pas les mêmes risques d'invasion, il est donc intéressant de connaître quelles sont les particularités principales de ces espèces et d'en tirer des conséquences quant aux risques qu'elles induisent. Mais est-ce que les espèces invasives ont des caractéristiques biologiques particulières ? Il apparaît que certains attributs sont assez constants chez ces espèces, comme une forte croissance, un taux élevé de reproduction et une adaptation importante aux perturbations. Cependant, de nombreux programmes de recherche et revues bibliographiques (Hayes & Barry, 2008) ont mis en évidence la diversité des traits biologiques de ces espèces et, de ce fait, la difficulté d'établir un profil-type permettant de prévoir leur succès.

En outre, en se naturalisant, l'espèce invasive vient s'insérer dans un tissu complexe d'interactions préexistantes avec plus ou moins de succès. Selon le contexte (présence de pathogènes, de compétiteurs...), une même espèce pourra réagir de façon différente. De plus, il est important de rappeler que ce sont souvent les modifications de l'habitat qui favorisent les invasions. Les espèces invasives profitent souvent de manière opportuniste des nouvelles conditions offertes pour s'installer dans des niches laissées en grande partie vacantes par les espèces autochtones qui ne trouvent plus les conditions qui leur conviennent. Il y a concomitance entre érosion des espèces autochtones et installation d'espèces invasives (Beisel & Lévêque, 2010).

Les introductions réussies générant des perturbations sont des événements rares au regard du nombre d'introductions.

En effet, Williamson en 1996 décrit ainsi la **règle des 3x10** correspondant à la réduction d'un facteur de 10 environ entre le nombre des espèces importées dans un territoire, le nombre des espèces introduites, celui des espèces naturalisées et celui des espèces invasives sur ce territoire. Ainsi sur 1000 espèces exotiques importées, 100 sont introduites dans le milieu naturel, 10 sont naturalisées et 1 se révèle envahissante (figure 1).

Cette règle, même si quelque peu théorique par rapport à la réalité, s'avère toutefois intéressante car elle permet de montrer qu'une invasion biologique n'est pas un processus aisé et rapide, et qu'une espèce exotique est confrontée à de nombreuses barrières limitant son installation sur un nouveau territoire.

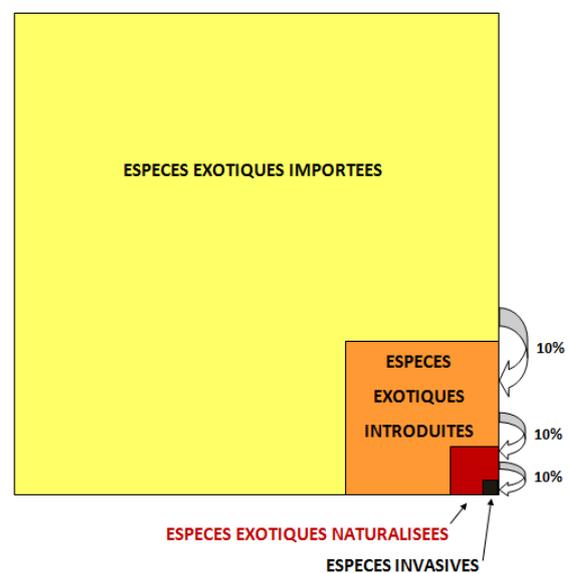


Figure 1 : Schéma de la règle des 3 x 10, d'après Williamson (1996).

Le processus indispensable à une invasion biologique est décrit classiquement comme une suite d'étapes dans lesquelles l'homme intervient à un moment ou un autre comme agent écologique. Richardson et al. (2000) décrivent ce processus suivant une séquence introduction-naturalisation-expansion. Le passage d'une étape à l'autre nécessite le franchissement d'une ou de plusieurs barrière(s) naturelle(s) (figure 2).

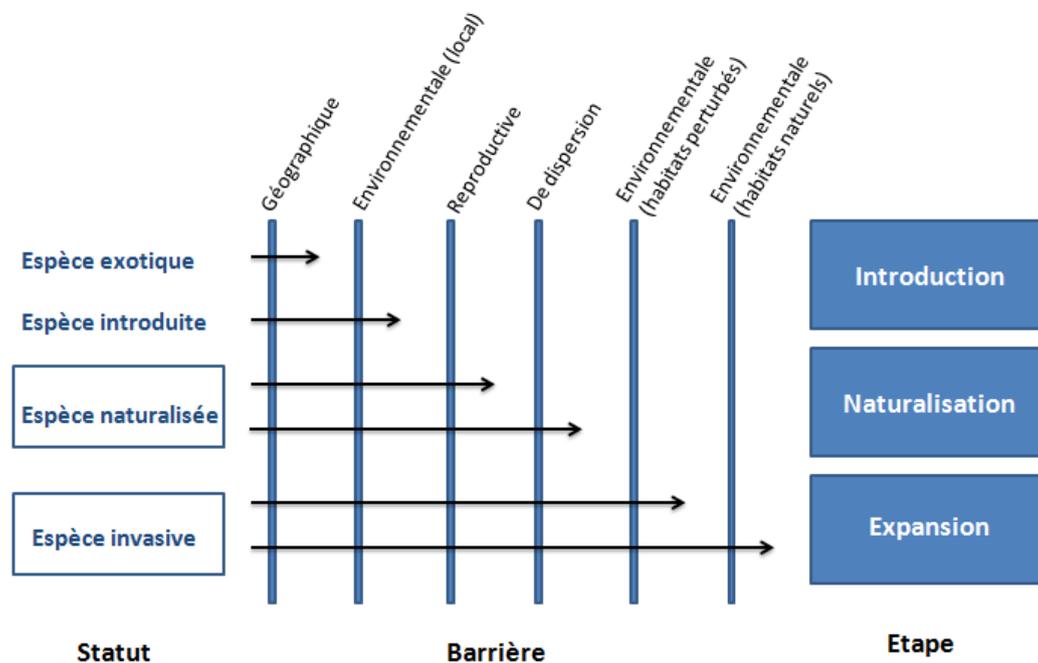


Figure 2 : Représentation schématique des principales barrières limitant le processus d'invasion biologique, d'après Richardson et al. (2000).

La première étape est l'**introduction** volontaire ou fortuite dans un nouveau territoire. L'introduction implique donc l'apport de propagules ou d'individus dans un site nouveau par rapport au site parental, situé hors de leur aire de répartition potentielle. La première barrière à laquelle l'espèce exotique est confrontée est dite géographique, l'homme jouant un rôle fondamental voulu ou accidentel dans cette dispersion. Un échec du transport peut donc être une première régulation possible. Par la suite, ces propagules ou individus doivent se développer jusqu'au stade de la population adulte établie en passant la barrière des conditions environnementales (biotiques et abiotiques) du site d'introduction.

Historiquement, les introductions volontaires ont de tout temps été liées à l'activité humaine (agriculture, élevage...) c'est pourquoi il est important de différencier les espèces d'introduction ancienne (pour lesquelles on n'envisage plus qu'elles soient invasives et puissent être gérées comme telles) des espèces d'introductions plus récentes (après 1500, découverte de l'Amérique et développement des échanges internationaux) dont seulement une infime partie pose les problèmes d'invasion biologique que nous connaissons. Pour les végétaux, on parle alors d'espèces **archéophytes** (plantes présentes sur un territoire avant 1500) et d'espèces **néophytes**, plantes dont l'introduction est postérieure à l'année 1500.

nom commun	origine	statut (en Europe)	
Chataignier commun	Europe	archéotype	indigène
Blé	Moyen-Orient	archéotype	exogène
Coquelicot	Moyen-Orient	archéotype	exogène
Pomme de terre	Andes	néophyte	exogène
Renouée du Japon	Asie orientale	néophyte	invasif

La seconde étape est la **naturalisation**. Elle nécessite que les individus adultes génèrent une nouvelle génération d'individus pour atteindre le stade de la population stable, et ce, sans nouveaux apports de propagules ou d'individus. Pour atteindre ce stade, l'espèce doit passer outre les barrières de la reproduction (empêchant la reproduction végétative à long terme ou la production de descendance), ainsi que celle de la dispersion (locales et régionales).

Enfin, l'étape la plus problématique correspond à l'**expansion** menant à l'invasion, et justifiant la gestion. Elle nécessite que la population initiale génère de nouvelles populations viables par l'intermédiaire de la dispersion. La barrière à franchir est liée aux conditions environnementales dans les habitats perturbés puis naturels. L'explosion démographique de l'espèce considérée dépend de ses caractéristiques biologiques mais également de la résistance éventuelle des espèces autochtones à l'invasion.

La phase d'expansion est fréquemment précédée d'une phase de latence de quelques dizaines voire quelques centaines d'années. Cette latence peut s'expliquer de différentes manières : le temps inhérent à la croissance des populations, le temps nécessaire aux organismes pour surmonter les contraintes écologiques et/ou le temps nécessaire à l'acquisition de nouvelles capacités liées aux facteurs génétiques (Kowarik, 1995).

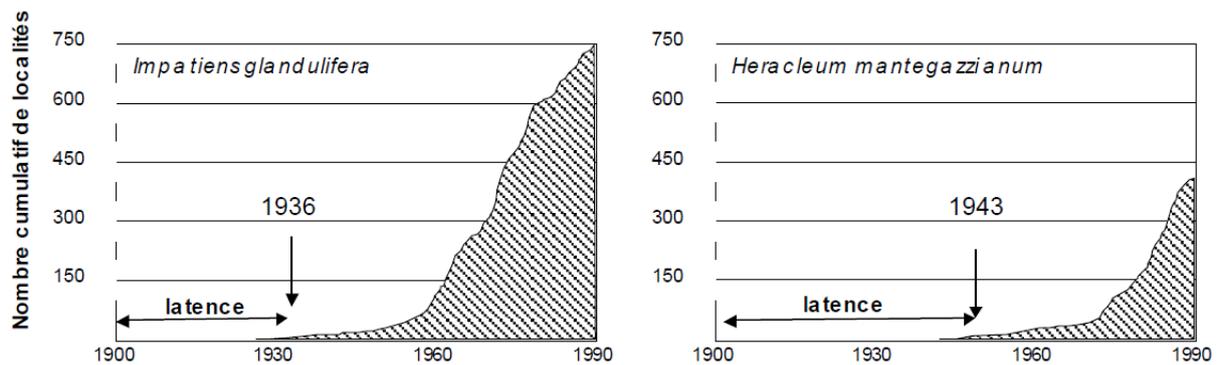


Figure 3 : Courbe d'invasion de deux espèces en République Tchèque (Balsamine de l'Himalaya, *I. glandulifera* introduite en 1896 et Berce du Caucase, *H. mantegazzianum* introduite en 1862) illustrant la phase de latence et le début de la phase d'expansion, d'après Pysek et Prach, 1993.

C – Impacts

Les invasions biologiques, débutant dès les premiers voyages des grands explorateurs à travers le monde, et s'accroissant avec l'essor du commerce international, sont actuellement devenues un enjeu majeur pour la sauvegarde de la biodiversité. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) définit ainsi le processus comme la seconde cause de perte de la biodiversité à l'échelle mondiale. Même si cette affirmation est controversée (Gurevitch & Padilla, 2004), les espèces invasives ont des effets non négligeables sur les espèces natives et les écosystèmes.

Les impacts peuvent s'exprimer sur plusieurs compartiments et fonctions écosystémiques, mais également sur les activités humaines voire sur la santé publique. Toutefois, nous manquons de données sur les impacts faute d'expérimentations et de recherches appropriées sur les processus qui y conduisent.

Impact patrimonial et environnemental :

- sur le milieu physique

La prolifération des espèces floristiques aquatiques par exemple peut mener à la modification des écoulements d'eau, à l'accélération du comblement des milieux et à l'aggravation des inondations. Les espèces floristiques de berges peuvent limiter l'installation des ligneux et herbacées avec qui elles entrent en concurrence et donc favoriser l'érosion des berges. Certaines espèces animales contribuent aussi à la dégradation des berges, des digues et des ouvrages, tels les ragondins et les écrevisses allochtones, qui creusent des terriers pouvant engendrer à terme la déstabilisation des berges.



Figure 4 : Terriers d'écrevisses de Californie sur le Halgré (14), (©F. Mercier)

- sur la qualité de l'eau

L'expansion de plantes aquatiques se traduit par des modifications de température, de pH et d'oxygène dissous du fait de la densité des herbiers. Ces plantes produisent de grandes quantités de matière organique et prélèvent beaucoup de nutriments, pouvant conduire à des risques d'anoxie dans la colonne d'eau. Ainsi, la modification des conditions du milieu peut perturber la faune et la flore associée à ce dernier.

-sur la biodiversité

Les espèces invasives peuvent entrer en compétition avec la flore et la faune indigène, induisant une modification des communautés végétales et animales d'un écosystème et donc, une banalisation de la biodiversité locale. Par exemple, la concurrence et la compétition alimentaire du vison d'Amérique constituent un des facteurs de régression du vison d'Europe. Les jussies concurrencent la flore aquatique immergée en empêchant la pénétration de la lumière et en occupant toute la niche écologique offerte par les nombreux habitats qui lui conviennent. Certains bras morts de rivières colonisés pas ces espèces peuvent également perdre leurs fonctions de frayères, modifiant le comportement de la faune piscicole.



Figure 5 : Mare colonisée par la jussie à Larchamp (©CPIE Collines Normandes)

De plus, de nombreuses épidémies animales ont pour origine des invasions biologiques. Ainsi les écrevisses introduites sont vecteurs d'un champignon (*Aphanomyces astaci*) responsable de la peste des écrevisses (aphanomycose) qui a affaibli et décimé de nombreuses populations d'écrevisses autochtones, notamment l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*).

Enfin, et de manière plus globale, le développement des espèces invasives sont à l'origine d'une forte banalisation du paysage.

Impact sur la santé et/ou la sécurité publique :

Les espèces exotiques sont souvent vectrices de maladies transmissibles à l'homme et au bétail, telle la leptospirose et la douve du foie transportées par le ragondin ou le rat musqué. Le pollen allergisant de l'ambroisie est un véritable problème de santé publique dans les zones envahies (en région Rhône-Alpes par exemple) et la berce du Caucase quant à elle provoque des brûlures cutanées après contact avec la sève puis exposition au soleil. Par ailleurs, certaines espèces végétales sont dites vulnérantes : l'herbe de la pampa avec ses feuilles très coupantes ou le robinier faux-acacia avec ses grosses épines.



Figure 6 : Chantier de lutte contre la berce du Caucase à Honfleur (©Etre & Boulot)



Figure 7 : Pieds d'ambroisie à Cabourg (©F. Thinzilal)

Impact économique :

Les invasions biologiques occasionnent notamment des pertes de production et des investissements financiers importants pour lutter contre elles. Elles peuvent être la source de dépenses considérables en ayant des effets sur les usages et sur la santé humaine (figure 8) (Pimentel et al, 2005).

Chez les espèces végétales aquatiques, les herbiers denses peuvent limiter les activités liées à l'eau comme la pêche, les loisirs nautiques, la baignade, mais aussi la navigation commerciale et les retenues d'eau hydroélectriques.

Les espèces invasives posent aussi des problèmes en agriculture en concurrençant les espèces cultivées. Elles diminuent ainsi les rendements et la qualité des cultures.

Territoire	Coûts annuel estimé	Espèce concernée	Détails de l'estimation
Etats-Unis	94 milliards d'euros	l'ensemble des espèces invasives	Pertes économiques et environnementales
Europe	12 milliards d'euros	l'ensemble des espèces invasives	Dégats induits par ces EI
Norvège	8,2 millions d'euros	algue toxique (<i>Chrysochromulina polylepis</i>)	Maitrise de la propagation et campagne de sensibilisation
Espagne	3,4 millions d'euros	jacinthe d'eau (<i>Eichhornia crassipes</i>)	
Italie	2,8 millions d'euros	ragondin (<i>Myocastor coypus</i>)	Dépense pharmaceutique pour lutter contre les allergies Equipe d'intervention et plan de communication
Région Rhône-Alpes	1,2 milliards d'euros (en 2005)	ambrosie à feuilles d'armoise	
Conseil Général du Rhône	122 000 euros (en 2005)	(<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	

Figure 8 : Synthèse des estimations du coût économique et environnemental des espèces invasives, d'après Pimentel et al, 2005 ; Vilà et al, 2009 ; site de l'AFEDA.

Il convient donc d'avoir une attitude objective et réfléchie face aux invasions biologiques, sans faire de catastrophisme ni au contraire minimiser le problème.

II. Cadres international, national et local

Le cadre juridique et réglementaire envers les espèces invasives est complexe car il s'établit sur trois niveaux : mondial, européen et français. Différents textes existent d'ores et déjà mais l'application de leurs recommandations reste pour le moment fragile, ce qui profite chaque jour à l'installation de nouvelles espèces invasives. De plus, de nombreux programmes de recherches et de groupes de travail ont vu le jour, à la demande des gestionnaires, afin d'affiner les connaissances sur les espèces invasives et de coordonner les actions menées à différentes échelles territoriales.

A – Niveau mondial

Au niveau mondial, la problématique des espèces invasives a été abordée dans différentes conventions, accords et traités. Cinq conventions principales traitent de ce sujet, à savoir :

- La **convention de Ramsar** de 1971, relative aux zones humides d'importances internationales, identifie les espèces invasives comme une menace pour les zones humides (résolutions VII.14 et VIII.18).
- La **convention CITES** de 1973 (Convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction) contrôlant les transactions internationales d'espèces animales et végétales sauvages, demande aux parties contractantes d'adapter la législation du pays envers ces espèces et de s'accorder avec la convention sur la Diversité Biologique de 1992 (article XIV).
- La **convention de Bonn** de 1979, traitant de la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune et à la flore sauvage, exprime le besoin de contrôler les espèces invasives pour conserver et restaurer les habitats des espèces migratrices (article III 4.c et V 5.e).
- La **convention sur la Diversité Biologique (CDB)** de 1992 ayant pour objectif principal de protéger la diversité et la richesse des écosystèmes, constitue le premier traité global couvrant la diversité biologique sous toutes ses formes, des gènes et des espèces jusqu'aux écosystèmes. L'article 8.h de cette convention stipule que chaque partie contractante doit empêcher l'introduction, maîtriser voire éradiquer les espèces invasives menaçant des écosystèmes, des habitats ou des espèces.

De plus, d'autres directives et codes de conduites viennent s'ajouter aux conventions relatives à la biodiversité citées auparavant.

Plusieurs chapitres de l'**Agenda 21** adopté lors du sommet de la Terre de Rio en 1992 s'intéressent aux espèces invasives (chapitres 11, 15, 17 et 18).

On peut également citer le **Code de conduite pour l'importation et la diffusion d'agents de contrôle biologique exotiques** (1995) et le **Code de conduite pour une pêche responsable** (1995) qui traitent des espèces invasives.

Les **Lignes Directrices de l'UICN pour la Prévention de la Perte de Diversité Biologique causée par des Espèces Exotiques Envahissantes** de 2000 ont pour but d'aider les gouvernements et les organismes à illustrer l'article 8h de la Convention sur la Diversité Biologique en abordant 4 domaines :

- L'amélioration de la compréhension et de la sensibilisation,
- Le renforcement des mesures de gestion au travers de la prévention des introductions, de l'éradication et de la lutte,
- Le renforcement des efforts d'acquisition des connaissances et de la recherche,
- La mise en place de mécanismes juridiques et institutionnels pertinents.

Ces lignes directrices ont été adoptées par le **groupe d'expert sur les invasions biologiques (ISSG)**, ayant pour but d'organiser et de diffuser l'information sur cette thématique.

<http://www.issg.org/>

Divers organisations ou programmes (ISSG, Comité Scientifique sur les Problèmes de l'Environnement (Scope), Centre International pour l'Agriculture et les sciences biologiques (CABI) et Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)) ont fondé un **programme mondial sur les espèces invasives (GISP)**. Ce programme a pour but de mettre en application la Convention pour la diversité biologique élaborée lors de la Convention de Rio de Janeiro en 1992.

Le GISP contribue à l'élargissement de la connaissance et à sa diffusion à travers différentes initiatives : accès à l'information sur les espèces invasives, recherche et diffusion des résultats, sensibilisation du grand public, mise en place d'une coopération entre les institutions sur cette problématique... L'ISSG, en partenariat avec le GISP, a permis d'éditer une base de données, la **GISD (base de données mondiale des espèces invasives)** consultable sur internet et inventoriant les espèces invasives selon la région, le groupe taxonomique ou encore le type d'habitat. Cette base de données a permis de publier les 100 espèces invasives considérées comme les plus problématiques à l'échelle mondiale.

<http://www.issg.org/database/welcome/>

B - Niveau européen

A l'échelon européen, les conventions citées précédemment s'appliquent, mais en plus de ces dernières s'ajoutent d'autres accords traitant des espèces invasives.

La **convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe inclut des recommandations sur le contrôle de l'introduction d'espèces exotiques et sur la mise en place de gestion de mesure adéquates pour protéger les habitats et les espèces indigènes (recommandations n°57, n°77 et n° 99).

- La **Directive Phytosanitaire** empêche l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux.
- La **Directive Oiseaux** de 1979 réclame la prévention d'introduction d'espèces d'oiseaux susceptibles de porter préjudice à la flore et à la faune locales.
- La **Directive Habitats-Faune-Flore** de 1992 réclame la prévention de l'introduction intentionnelle dans la nature d'une espèce non indigène à leur territoire.
- La **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) identifie les espèces exotiques envahissantes parmi les critères à prendre en compte lors de la réalisation d'un état des lieux.

- La **Directive Cadre Milieu marin** de 2008 reconnaît que l'introduction d'espèces met en péril la biodiversité et demande l'inclusion des espèces envahissantes dans la description du bon état écologique.
- Le règlement relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes demande une évaluation des risques associés à l'introduction intentionnelle (à des fins aquacoles) d'organismes aquatiques et des espèces non visées.
- Le règlement communautaire n°338/97 complétant la CITES, liste en annexe B des espèces dont il est établi que l'introduction de spécimens vivants dans le milieu naturel de la Communauté constitue une menace écologique pour des espèces de faune et de flore sauvages indigènes et demande un certificat et un permis d'importation pour ces dernières.

En plus de ces directives et suite à la convention de Berne, une **stratégie européenne** face à ces espèces a été énoncée depuis 2004 par la Commission Européenne (Genovesi & Shine, 2004). Cette dernière insiste sur l'urgence de traiter ce problème afin de pouvoir enrayer la perte de biodiversité en Europe. Elle rappelle que ces espèces ont des incidences au niveau écologique mais aussi économique et sanitaire, et donc de la multitude des domaines impactés. Elle se veut également porteuse de la mise en place d'un instrument juridique complet sur le sujet et d'une adaptation des plus rapides de la législation en vigueur. Cette stratégie se base sur :

- la sensibilisation et l'assistance pour faire connaître les espèces exotiques envahissantes et soutenir les programmes de diffusion ;
 - la collecte, la gestion et le partage de l'information par mise en place d'inventaires nationaux et d'un système d'information régional ;
 - le renforcement des cadres politiques, juridiques et administratifs de chaque état pour coordonner les actions ;
 - la coopération entre pays ;
 - la prévention des introductions, qui reste le meilleur moyen de lutte;
 - la détection précoce et une réaction rapide pour limiter l'extension des populations ;
 - l'atténuation des impacts ;
 - la restauration de la biodiversité indigène.

Le 3 Décembre 2008, la Commission européenne a adopté un texte présentant les options envisageables de la stratégie européenne de gestion des espèces exotiques envahissantes. Ce texte faisait suite à divers travaux commandés par la commission depuis 2004 dont le dernier paru (Kettunen et al., 2008) dresse un bilan général des impacts et des coûts des invasions biologiques à l'échelle européenne.

http://especes-envahissantes-outremer.fr/pdf/communication_commission_europeenne.pdf

Les réflexions menées au niveau européen, issues de la Convention de Berne en 2003 et du sixième programme cadre pour la recherche et le développement technologique, ont permis le développement de divers programmes européens de recherche :

Le **projet ALARM** (Evaluation des risques environnementaux à grande échelle pour la biodiversité à l'aide de méthodes testées) a estimé, entre 2004 et 2009, les risques qui découlent des invasions biologiques en étudiant la façon dont les habitats peuvent être envahis et les principales voies d'entrées des espèces exotiques.

<http://www.alarmproject.net/alarm/>

Le **projet DAISIE** (Fournir un inventaire européen des espèces invasives) conduit de 2005 à 2008, est un programme d'inventaire des espèces invasives au niveau européen. Il a abouti à la création d'une base de données en ligne avec plus de 11 000 espèces animales et végétales répertoriées, mais il a aussi permis de poser les bases communes à l'échelle européenne en définissant les concepts et les termes utilisés pour les invasions biologiques.

Au total, ce projet a permis de répertorier près de 11 000 espèces nouvelles dans au moins un pays d'Europe. Ces espèces présentent un très large spectre taxonomique. Trois grands groupes représentent à eux seuls 90% du total : 61% des espèces appartiennent au sous-règne des plantes vasculaires ; l'embranchement des arthropodes, qui inclut notamment les insectes, regroupe 23% des espèces ; enfin, le sous-embranchement des vertébrés représente 6% d'entre elles.

Plus de 6000 espèces exotiques animales et végétales se sont établies en Europe depuis l'an 1500. Environ 11% de ces dernières ont un impact écologique et 13% nuisent aux activités humaines.

www.europe-aliens.org

Le **réseau NOBANIS** (Réseau d'Europe du Nord et de la Baltique sur les espèces invasives) fournit des informations sur la répartition des espèces invasives dans les pays du Nord de l'Europe.

<http://www.nobanis.org/>

En partant du constat que la plupart des plantes envahissantes ont été introduites pour l'ornement par la profession horticole, les jardins botaniques et les particuliers, le Conseil de l'Europe et l'Organisation Européenne et méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP) ont édité un **code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes** (Heywood & Brunel, 2009). Ce code se base sur le volontariat. Il a pour objectif de limiter ou d'éliminer les éventuelles introductions d'espèces invasives végétales dans les pays d'Europe et du bassin méditerranéen.

C - Niveau national

Le dispositif juridique existant concernant la lutte contre les espèces invasives est complexe et la lutte contre ces espèces apparaît dans les textes réglementaires suivant le régime auquel les espèces sont associées (figure 9).

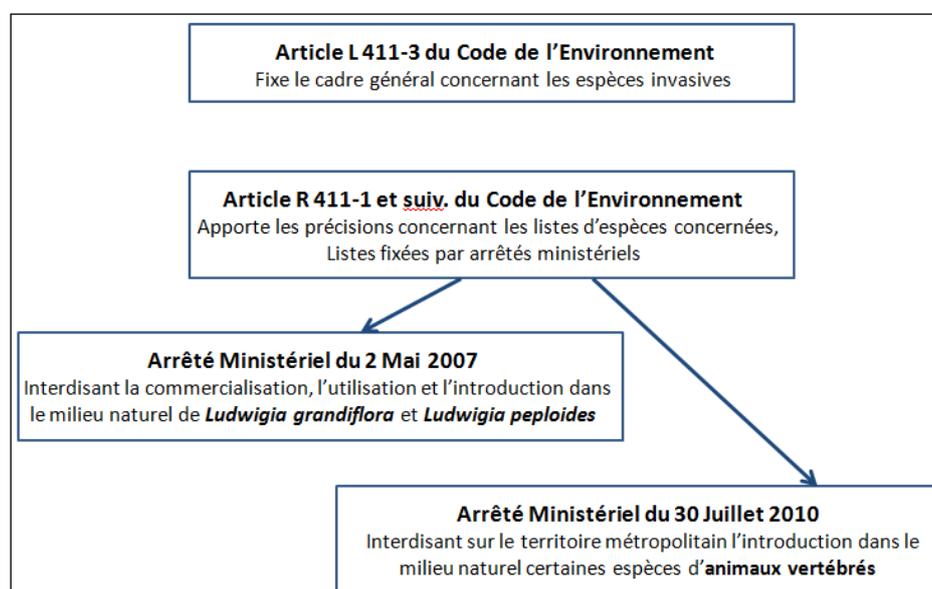


Figure 9 : Cadre général de la réglementation et de la législation sur les espèces invasives

L'article L.411-3 du code de l'environnement pose les règles générales relatives à l'introduction d'espèces non indigènes dans les milieux naturels. Il est l'élément majeur de la réglementation française concernant les espèces invasives (annexe 1). Ainsi, l'introduction dans le milieu naturel, volontaire ou non, de tout spécimen d'une espèce animale et végétale non indigène et non domestique est interdite. Les sanctions pénales associées à une introduction volontaire d'une espèce interdite sont de 15 000 € et un an d'emprisonnement.

Le décret d'application du 4 janvier 2007 prévoit la préparation d'arrêtés interministériels fixant les listes des espèces animales non domestiques et des espèces végétales non cultivées, dont l'introduction dans le milieu naturel et la commercialisation sont interdites.

L'arrêté interministériel en date **du 2 mai 2007** interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de la jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*) et de la jussie rampante (*Ludwigia peploides*), résulte de ce décret d'application (annexe 2). Actuellement, seules ces deux espèces de jussies font l'objet d'un arrêté interministériel concernant les espèces végétales non cultivées.

L'arrêté interministériel du 30 juillet 2010 énonce une liste d'espèces d'animaux vertébrés dont l'introduction de spécimens vivants de façon volontaire, par négligence ou par imprudence est interdite dans le milieu naturel sur tout le territoire métropolitain. Sont cités dans ce texte des mammifères comme le ragondin et le rat musqué, des oiseaux (exemple de l'ibis sacré) ou encore des amphibiens (comme la grenouille taureau) (annexe 3).

L'article R 432-5 du code de l'environnement interdit l'introduction d'espèces de poissons, crustacés et grenouilles susceptibles de « provoquer des déséquilibres biologiques dans les eaux ». Ainsi, l'introduction d'écrevisses dite américaines (Ecrevisse signal *Pacifastacus leniusculus*, Ecrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* et Ecrevisse américaine *Orconectes limosus*) est défendue (annexe 4).

L'arrêté annuel du 3 Avril 2012 (pris pour application de l'article R.427-6 du code de l'environnement) fixe la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces classées nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain, pour la période du 1^{er} Juillet 2012 au 30 juin 2013 (annexe 5). Cet arrêté concerne, entre autres, le ragondin et rat musqué, la bernache du Canada, le vison d'Amérique.

Un arrêté interdisant l'introduction de spécimens de frelon à pattes jaunes (*Vespa velutina*) sur le territoire national est en projet. Une consultation publique est en cours sur ce projet qui fait suite à la décision du ministre de l'agriculture et de la ministre de l'écologie d'engager le classement du frelon asiatique en espèce invasive et nuisible à l'apiculture. Cette mesure ouvrira la voie à l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de lutte obligatoire au niveau national et départemental.

En France, la lutte contre les espèces invasives s'intègre dans la **stratégie nationale pour la biodiversité** adoptée en 2004 et répond à un enjeu fort du **Grenelle de l'Environnement** (article 23 de la loi du Grenelle du 3 août 2009). Cet article 23 de la loi Grenelle I précise que « Pour stopper la perte de la biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'État se fixe comme objectifs : [...] la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces invasives, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs » (annexe 6).

A la suite du Grenelle de l'Environnement de 2009, trois ministères s'intéressent aux problèmes posés par ces espèces, en fonction des secteurs qu'elles impactent : le MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, du Transport et du Logement), le MAAPRAT (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire) ainsi que le MTES (Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé).

Ainsi, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) a lancé la définition de sa **stratégie nationale de lutte contre les espèces invasives ayant un impact négatif sur la biodiversité**. Les différents volets de la stratégie sont les suivants :

- la prévention de l'introduction dans le milieu naturel d'espèces invasives,
- la constitution d'un réseau de surveillance des invasions biologiques,
- le développement de la réglementation et de la police de la nature,
- la conception et la mise en place de plan nationaux de lutte contre les espèces invasives déjà installées,
- le développement d'actions transversales comme la communication, la formation et la recherche scientifique.

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Un-engagement-international,13025.html>

Actuellement, la DEB poursuit activement sa stratégie. Elle a choisi de s'entourer de deux coordinateurs techniques pour la mise en œuvre de certaines actions de la stratégie. Il s'agit du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) en ce qui concerne les espèces de faune exotique invasive et de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) pour les espèces végétales invasives. Ces deux organismes sont actuellement dans une phase d'inventaires des espèces invasives après avoir clairement défini les notions s'attendant aux invasions biologiques. A la suite de l'élaboration d'une liste des espèces invasives en France, viendront les méthodes de hiérarchisation et de priorisation des actions ainsi que l'estimation de leur faisabilité technique et leur coût.

Le ministère s'appuie également sur ses établissements publics (ONEMA, ONCFS, ONF...) pour mettre la stratégie en œuvre, y compris sur les territoires d'outre-mer. Un **groupe de travail « invasions biologiques en milieux aquatiques » (IBMA)** animé par l'ONEMA a été créé en 2009. Il a pour objectif d'élaborer une ligne directrice pour la gestion des invasions biologiques dans les écosystèmes aquatiques ainsi que des outils opérationnels à destination des gestionnaires et des décideurs.

<http://www.gt-ibma.eu/>

Le Ministère de l'Agriculture et de l'agroalimentaire conduit également de nombreuses actions pour la prévention et la gestion des risques sanitaires et phytosanitaires inhérents à la production végétale. Dans ce cadre, l'Organisation européenne pour la protection des plantes (OEPP) réalise des analyses de risques phytosanitaires présentés par certaines espèces végétales invasives, et rédige des recommandations visant à prévenir leur introduction et leur propagation par l'intermédiaire du commerce international.

Enfin, le Ministère des affaires sociales et de la santé s'est engagé, à travers les deux versions du **Plan National Santé-Environnement (PNSE)** à prévenir les maladies allergiques respiratoires en relation avec les expositions environnementales. Ainsi, l'ambrosie, qui produit un pollen très allergisant pour l'Homme, a fait l'objet d'une cartographie nationale de répartition avec l'aide de la FCBN.

Un **observatoire de l'ambroisie** a également été mis en place dans le but de renforcer la coordination des moyens de lutte à différentes échelles.

<http://www.ambroisie.info/index.php>

A noter qu'un **programme** nommée **Invabio** financé par l'ancien ministère de l'Environnement de 2003 à 2006 est l'exemple de la prise de conscience de la nécessité d'affiner nos connaissances sur les invasions biologiques. Il a ainsi permis d'accroître les connaissances sur les espèces invasives du territoire français et de ses zones marines.

<http://www.invabio.univ-metz.fr>

D - Niveau local

De nombreuses actions sur la thématique des invasions biologiques ont également émergés à une échelle plus locale, l'échelle régionale. Une rapide présentation de l'organisation des régions voisines à la Basse-Normandie montre l'étendue du dynamisme des acteurs locaux concernant la problématique des espèces invasives.

Bretagne :

En 2008, un partenariat entre l'Institut national de recherche agronomique (INRA) et le Groupement d'intérêt public (GIP) Bretagne Environnement a permis de mener à une étude concernant les vertébrés continentaux introduits. Initié par le conseil régional de Bretagne, et avec l'aide de nombreux experts bretons en matière d'invasions biologiques (CBNB, Conseil Général du 35, Agrocampus de Rennes...), les partenaires ont développé les aspects de recherche appliquée et de connaissances des écosystèmes d'une part, et les aspects de valorisation et de diffusion de l'information environnementale d'autre part.

Fin 2009, la création d'un groupe de travail a vu le jour sur la faune et la flore marines, regroupant scientifiques et naturalistes. Ce projet s'est inscrit dans la dynamique de l'Observatoire du Patrimoine naturel en Bretagne et a été financé par l'Etat et le conseil régional de Bretagne.

Une synthèse de toutes les études et de l'intégralité des informations disponibles sur les espèces invasives de Bretagne est présentée sous la forme d'un site internet, regroupant des listes régionales d'espèces floristiques et faunistiques invasives, continentales et marines, des cartes de répartition de ces espèces, une présentation des actions de lutte menées ou engagées par les structures locales gestionnaires.

<http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives>

Pays de la Loire :

La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) des Pays-de-la-Loire a mis en place en 2001 un **comité de gestion « plantes exotiques envahissantes »** avec la collaboration active de plusieurs partenaires, dont l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB), du Conseil Général de Loire-Atlantique, du Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents et d'Agrocampus Ouest.

Le site internet de la DREAL des Pays-de-la-Loire met à disposition tous les outils qui ont été mis en place dans le cadre de ce groupe de travail régional, à savoir documents techniques et scientifiques, suivis cartographiques et autres publications.

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/plantes-exotiques-envahissantes-r431.html>

A la demande de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB) et des collectivités territoriales, un « **groupe de travail Loire-Bretagne plantes exotiques envahissantes** » a été créé en 2002 à l'échelle du bassin. Ce groupe est animé par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels (FCEN) en lien avec l'agence de l'eau. Il se compose de partenaires techniques et financiers, de maîtres d'ouvrage et d'experts associés qui se réunissent deux fois par an. Il oeuvre pour apporter des réponses scientifiques et techniques adéquates aux acteurs de terrain et pour élaborer une stratégie de gestion de ces invasions à mettre en oeuvre dans le cadre des politiques publiques sur l'eau et l'environnement.

Les orientations prises par le groupe de travail de bassin, ainsi que les outils et les connaissances qu'il produit sont relayés aux niveaux régional et local par les correspondants régionaux qui le constituent. En effet, le groupe de travail de bassin contribue à la mise en place de groupes de travail régionaux (en région Pays de la Loire, Centre, Auvergne, Poitou-Charentes).

http://www.centrederessources-loirenature.com/home.php?num_niv_1=1&num_niv_2=4&num_niv_3=11

III. Retour sur les actions engagées en Basse-Normandie

La dégradation des milieux se généralisant sur le territoire bas-normand, les communautés d'espèces autochtones s'en trouvent fragilisées et facilitent ainsi l'établissement d'espèces invasives provoquant des modifications du milieu. Ce phénomène grandissant inquiète les pouvoirs publics et les gestionnaires d'espaces.

Ainsi, la Région Basse-Normandie à travers sa stratégie pour la biodiversité (adoptée en décembre 2007) s'est engagée dans les orientations retenues à « anticiper les conséquences du changement climatique et la problématique des espèces invasives » et a décliné cette orientation dans son plan d'actions «espèces» (action n°6.5 : « Agir contre les espèces invasives »).

A - Structuration régionale

En 2007, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et la Région de Basse-Normandie ont mis en place un **Comité Régional « Espèces Invasives »**. Ce comité régional est l'organe de décision stratégique. Il a pour mission la définition des actions prioritaires à mettre en œuvre au sein de la stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives, ainsi que le suivi et l'évaluation de la réalisation du programme d'actions.

Il est composé de nombreux acteurs régionaux dont les services décentralisés de l'Etat (DREAL, Agence de l'Eau Seine-Normandie, DDTM et DDT, ONEMA, ONCFS...), les collectivités territoriales (conseils régional et généraux, parcs naturels régionaux...), les organismes gestionnaires d'espaces naturels (syndicats mixtes, conservatoires régionaux d'espaces naturels).

Le Comité régional des espèces invasives s'est réuni pour la première fois le 9 Mars 2007 dans le but de définir collectivement la mise en place d'actions coordonnées sur les espèces invasives au niveau régional. A cette occasion, le Conservatoire Botanique National de Brest, le Conseil Supérieur de la Pêche et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ont présenté un état des lieux de la situation en Basse-Normandie et des actions menées régionalement.

Par la suite, le comité régional s'est réuni à plusieurs reprises en 2009 et 2010 dans l'objectif d'échanger sur les retours d'expériences disponibles, d'actualiser les connaissances sur la thématique et de décliner un programme d'actions opérationnel de lutte contre les espèces invasives.

Afin d'optimiser le dispositif mis en place sur la région et avec le soutien financier du Conseil régional, de la DREAL, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et de l'Europe (FEDER), le Conservatoire d'Espaces Naturels de Basse-Normandie (CEN-BN) a créé en 2009 un **poste de chargé de mission « espèces invasives »**. Son rôle est de coordonner la lutte régionale à travers la constitution et l'animation d'un réseau régional, d'assister le comité régional espèces invasives et d'animer le programme d'action dans le cadre de la stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives.

De plus, pour accompagner les connaissances sur la thématique des espèces invasives, des **référénts faune et flore** sont identifiés à l'échelle régionale (CENB pour la flore, à définir pour la faune) et ont pour missions :

- Le recueil, la validation et la diffusion de données,
- La mise à jour des listes régionales d'espèces invasives,

- L'accompagnement scientifique pour le suivi des stations,
- La centralisation de publications scientifiques sur la problématique,
- L'accompagnement lors de formations de sensibilisation.

L'organisation régionale du réseau d'acteurs sur la thématique des espèces invasives peut se résumer comme ci-dessous (figure 10).

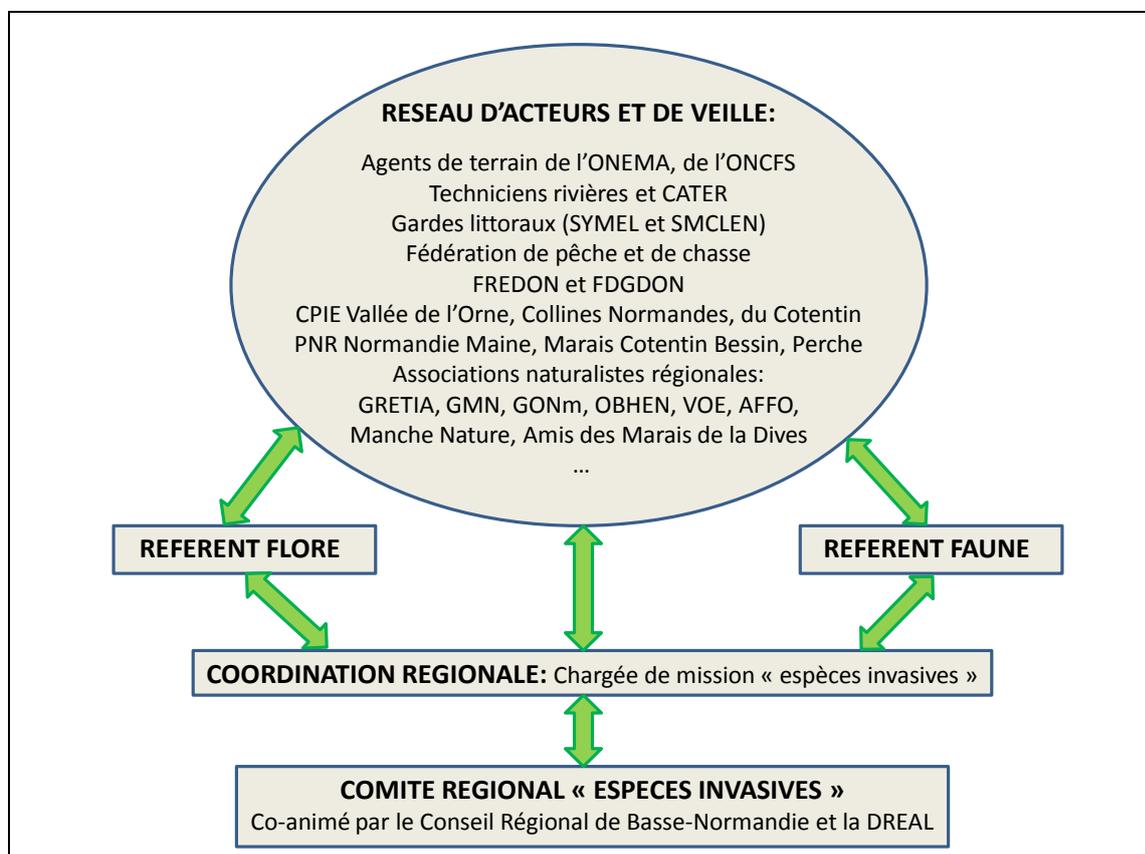


Figure 10 : Schéma de l'organisation régionale

B - Actions menées

Afin de mieux visualiser ce qui a été entrepris depuis la constitution du Comité régional « espèces invasives » en 2007, une synthèse des actions menées ou engagées jusqu'alors semble être pertinente en vue d'établir un bilan régional et de mieux visualiser les avancées, les manques et les besoins pour la suite.

1) Connaissances

Dans le cadre de l'organisation de la lutte contre les espèces invasives en Basse-Normandie, l'édition de **listes régionales d'espèces invasives faunistiques et floristiques** est apparue indispensable afin qu'elles soient des aides à la décision pour les gestionnaires d'espaces, les collectivités et les acteurs de terrain.

Les espèces sont classées selon différentes catégories en fonction de leur dissémination sur la région, leur capacité de colonisation et les problèmes qu'elles engendrent. Ce classement permet

d'alimenter la réflexion sur la hiérarchisation des priorités d'intervention et sur le choix des mesures de lutte à appliquer.

La liste « faune invasive » a été élaborée par plusieurs organismes (ONEMA, ONCFS, GRECIA...), membres du Comité régional, et a été publiée en 2008 (annexe 7). Les espèces sont réparties en trois classes : les espèces invasives avérées, les espèces invasives potentielles et les espèces invasives à surveiller.

Pour la flore, les trois mêmes catégories sont utilisées mais elles sont divisées en sous catégorie en fonction des milieux qu'elles colonisent ou des problèmes rencontrés dans le reste du territoire d'agrément du CBNB. Le CBNB a réalisé un premier état des lieux en 2005-2006 sur la flore vasculaire invasive de Basse-Normandie afin de publier en 2008 une typologie des invasives et les listes correspondantes (annexe 8).

Ces listes ont fait l'objet d'une validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et ont vocation à être réactualisées régulièrement pour s'adapter à l'évolution de la situation régionale.

Afin de développer la connaissance sur les espèces invasives présentes en Basse-Normandie, des **cartes de répartition** de certaines de ces espèces ont été réalisées à différentes échelles, en fonction du territoire d'action des structures effectuant cette cartographie.

Ainsi, le CBNB, via sa base de données interne Calluna, peut éditer régulièrement des cartes de répartition régionales d'espèces floristiques invasives. Pour inciter un grand nombre d'observateurs naturalistes à la prospection des espèces invasives, une **fiche de station** (annexe 9) a été créée en 2009 afin qu'ils bénéficient d'un outil simple pour informer le CBNB en cas de découverte d'une nouvelle station d'espèces invasives floristiques. Après validation par le Conservatoire Botanique, la nouvelle donnée intègre donc la base de données Calluna et apparaîtra dans les futures cartes régionales de répartition.

D'autres structures, le plus souvent gestionnaires d'espaces naturels, ont également réalisés des **atlas et des cartes de localisation** des espèces invasives selon leur territoire d'action.

La CATER, l'ONEMA et les Fédérations de Pêche départementales ont travaillé conjointement à l'élaboration d'atlas des écrevisses indigènes et exogènes, à l'échelle d'un bassin versant et/ou d'un département, afin de mieux appréhender la répartition de ces espèces et la mise en place d'actions de lutte pertinentes.

Parallèlement, la FREDON et les FDGDON mènent des **campagnes de lutte collective** contre les rongeurs aquatiques (ragondins et rats musqués) qui, grâce à l'aide du réseau de piégeurs, permettent de suivre les populations à l'échelle d'un bassin versant.

Dernièrement, de nombreuses structures (CBNB, CEN-BN, CATER, CG 14, ville de Caen, SYMEL, Syndicat mixte de bassin, communauté de communes...) ont accueilli des stagiaires à qui elles ont confié le **diagnostic et la cartographie** des espèces invasives d'un territoire donné afin d'obtenir un état des lieux pour une future mise en place de gestion sur ces espèces et/ou espaces.

2) Lutte

Les actions de lutte menées jusqu'à présent (annexe 10) ont bien souvent été mises en place au coup par coup pour répondre à des problèmes isolés. Diverses structures ont alors été impliquées dans ces actions, en tant que porteur de projet et/ou maître d'œuvre.

La majorité des **chantiers d'arrachage** connus (ayant fait l'objet de demande de financements spécifiques) contre les espèces invasives végétales a été menée **contre les jussies, le myriophylle du Brésil, le baccharis, le rhododendron des parcs et la berce du Caucase.**



Figure 11 : Arrachage manuel de myriophylle du Brésil dans le marais de Chicheboville (©F. Nimal)



Figure 12 : Arrachage manuel de jussie sur la Halouze (©CPIE Collines Normandes)

A notre connaissance, seul un chantier de lutte contre la jussie à grandes fleurs débuté en 2006 a abouti à une éradication sur l'étang principal de la zone d'intervention. En dehors du programme de lutte contre la berce du Caucase sur la communauté de communes du Pays de Honfleur qui montrent des résultats mitigés, les autres chantiers montrent une forte régression des espèces invasives présentes sur les zones concernées. La pression de lutte doit donc être maintenue sur ces secteurs afin de conserver les effets positifs obtenus.

Les actions menées contre la faune invasive concernent essentiellement les écrevisses et les rongeurs aquatiques.

L'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*), présente principalement dans l'Orne et le Calvados, subissent des actions de lutte répétées sur certaines têtes de bassins versants où il y a un enjeu de préservation de l'écrevisse à pattes blanches. A l'heure actuelle, plusieurs protocoles sont testés sur des secteurs différents et avec des contextes divers, impliquant un nombre conséquent de structures. Les résultats obtenus jusqu'à présent sont assez mitigés mais ils pourront servir de base pour mettre en place de nouvelles opérations de lutte contre cette espèce.



Figure 13 : Mesure d'une écrevisse de Californie sur le Halgré (©F. Thinzilal)

Suite à la découverte de **l'écrevisse de Louisiane** (*Procambarus clarkii*) sur le territoire du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin en 2011, la Fédération de Pêche de la Manche a procédé à une étude de la répartition de cette espèce sur différents bassins versants par la capture intensive d'individus. Avant de s'engager dans des actions de lutte coûteuses et inefficaces, il semble nécessaire de rassembler les connaissances et les retours d'expériences acquis dans d'autres régions sur cette thématique afin d'engager des actions pertinentes.

Le ragondin et le rat musqué, classés nuisibles, bénéficient d'un arrêté préfectoral de lutte collective sur les 3 départements de la région et un arrêté préfectoral de lutte obligatoire dans les départements de la Manche et de l'Orne. La FREDON et les FDGDON 61 et 50, structures identifiées dans la lutte contre les organismes nuisibles, tentent d'exercer une pression sur ces populations de rongeurs aquatiques à travers les réseaux de piégeurs communaux (figure 14). Cependant, des difficultés persistent, surtout dans le Calvados, quant à l'adhésion des collectivités locales dans la lutte collective.

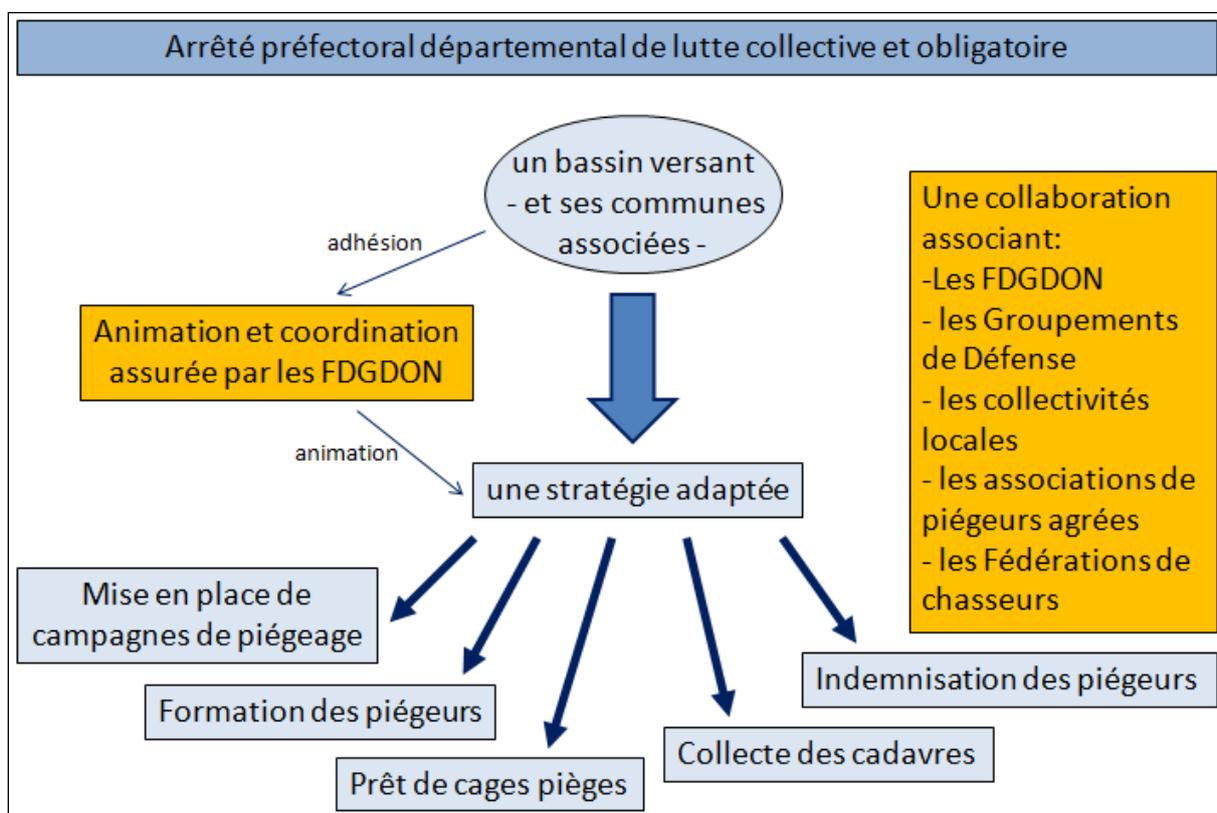


Figure 14: Schéma organisationnel des luttes collectives contre les rongeurs aquatiques (©F.Mercier)

3) Communication et sensibilisation

Depuis 2009, plusieurs actions de sensibilisation et de communication ont été menées sur la région (annexe 11).

La plus importante des actions de communication a eu lieu en 2009 avec l'organisation des **premières rencontres régionales pour la biodiversité** sur le thème des espèces invasives en Basse-Normandie. Organisée par le Conseil régional et la DREAL, cette journée a réuni plus d'une centaine d'acteurs locaux et régionaux impliqués dans l'étude et la gestion des espèces invasives végétales et animales. Le colloque a permis d'exposer la situation en Basse-Normandie, de présenter

l'organisation régionale mise en place et de débattre autour des différents chantiers menés par les structures gestionnaires.

La même année, une **exposition sur les espèces invasives en Basse-Normandie** a été réalisée par le CPIE Collines Normandes en collaboration avec certains membres du Comité régional espèces invasives. Elle a été exposée durant l'été 2009 au jardin des plantes de la Ville de Caen et est utilisée comme support pour les animations grand public faites par le CEN-BN.



Figure 15 : Exposition au Festival de l'Eau (©F. Thinzilal)



Figure 16 : Plaquette sur les plantes invasives

La Région, en collaboration avec les membres du Comité régional espèces invasives, a édité une **plaquette « les plantes invasives de Basse-Normandie »** à destination du grand public et diffusée à 5 000 exemplaires. Elle a été réactualisée et rééditée en 2010, et diffusée largement depuis grâce à l'aide de divers acteurs de l'environnement qui relaient l'information sur le territoire.

Le CBNB et plus récemment le CEN-BN ont réalisé des **formations auprès d'agents de terrains** : techniciens rivière, gardes littoraux, formateurs des lycées agricoles et horticoles et agents du service des routes afin de les sensibiliser à la thématique.

Enfin, la **participation à de nombreux événements** tels que les foires, salons et autres festivals a permis d'approcher un plus large public, toujours dans le but de sensibiliser le plus grand nombre à la problématique des espèces invasives, afin d'éviter l'achat et la propagation de ces espèces.

C - Attentes des acteurs locaux et régionaux

Afin de mieux comprendre les besoins et les attentes des différents partenaires régionaux par rapport à un document stratégique sur la lutte contre les espèces invasives, le CEN-BN est allé à la rencontre d'un maximum d'acteurs impliqués au quotidien dans cette problématique.

Lors de ces échanges, il leur a donc été demandé de mettre en avant les améliorations attendues concernant l'organisation de la lutte régionale et leurs attentes face à un plan d'action opérationnel.

Ainsi de nombreux points semblent ressortir de ces rencontres, classés selon les trois axes suivants:

Connaissances :

Tout d'abord, de nombreux partenaires ont évoqué la **nécessité de prioriser les espèces invasives floristiques quant à la prospection et la veille scientifique**. En effet, il semble difficile de

mobiliser le réseau de veille à la surveillance de toutes les espèces indiquées sur la liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie. Le choix d'espèces à prospecter semble inévitable.

La communication de la signalisation d'une espèce invasive ne semble pas encore être systématique à l'heure actuelle et les personnes possédant des données sur les espèces invasives ne savent pas toujours à qui les communiquer et sous quelle forme (papier, fichier informatique...). Cet aspect nous amène certainement à sous-estimer le taux de « contamination » de la région, puisque des données peuvent se retrouver non traitées car non communiqués aux référents faune et flore régionaux.

Il semble donc indispensable de rappeler l'organisation générale concernant le traitement des données, les outils disponibles pour aider à la prospection (fiche de station, fiches techniques) et le cheminement d'une donnée afin qu'elle soit prise en compte au niveau régional. La **mise en place de conventions d'échanges** entre les différents acteurs et les référents régionaux est tout à fait envisageable, si cet outil semble pertinent dans l'organisation de la communication des données invasives.

Un nombre conséquent d'acteurs ont émis le souhait d'obtenir de manière plus régulière les **cartes de répartition des espèces invasives floristiques**, à l'échelle régionale et/ou locale. En effet, les acteurs participant à la connaissance sur la thématique expriment ainsi le besoin d'un retour d'information sur les données qu'ils ont transmises, et ce, sous forme d'une synthèse cartographique.

Enfin, l'accent a été mis sur le manque de **retours d'expériences** disponible concernant les actions de lutte menées au niveau régional mais également plus largement, au niveau national. Plusieurs partenaires gestionnaires aimeraient pouvoir avoir connaissance, avant même toute intervention, d'éléments tels que les **protocoles existants et efficaces, l'estimation des coûts, du temps et des moyens** pour mener à bien une action de lutte sur une espèce donnée.

Actions de lutte :

Les actions menées jusqu'alors par les différentes structures gestionnaires ont été engagées au coup par coup, en fonction des compétences et des moyens de chacun d'entre elles, et en répondant au mieux à l'urgence d'une intervention afin de limiter la propagation des invasives.

La cellule de coordination en place depuis 2009, semble être maintenant bien identifiée pour la mise en place d'opérations de lutte. Malheureusement, pour les opérations antérieures à 2009, les informations récoltées sont disparates et permettent difficilement de les synthétiser pour évaluer la réussite des opérations.

Parallèlement à la nécessité de hiérarchiser les espèces invasives floristiques pour la prospection, de nombreux partenaires estiment qu'il est également indispensable de **prioriser les espèces invasives sur lesquelles intervenir**. Au vu de la difficulté de soulever des financements publics pour la réalisation de chantiers, le choix des espèces sur lesquelles menées des actions de lutte systématique est indispensable.

De plus, la majorité des chantiers menés jusqu'à présent se trouvent sur terrain privé, ce qui pose le problème de la légitimité de l'intervention d'une structure publique ou privée en terrain privé avec des financements publics. En dehors de deux espèces animales classées nuisibles (ragondins et rat musqué) qui bénéficient de mesure de lutte obligatoire même en terrain privé (arrêté 31 juillet 2000), et des terrains concernés par une Déclaration d'Intérêt Général (DIG), aucune réglementation n'oblige un propriétaire à intervenir contre l'expansion d'une espèce invasive. Toutes ces actions sont donc soumises

à volontariat. Certains acteurs locaux ont exprimé l'impossibilité d'intervenir sur des secteurs privés touchés attenants à leurs espaces naturels encore exempt d'espèces invasives. Dans ce cas, seule la sensibilisation des propriétaires est possible.

Enfin, la **création de groupes de travail techniques** est une idée qui a été soulevé à plusieurs reprises au cours des rencontres. L'objectif de ces réunions serait de permettre les échanges entre les différents acteurs d'un territoire sur la lutte d'une espèce précise, afin de débattre des protocoles utilisés, des actions à mener et de la suite à donner à ces opérations. D'autres partenaires souhaitent également que le CBNB et le CEN-BN réitèrent et développent les **journées de formations des agents de terrain**.

Communication :

En matière de communication, les actions sont menées par plusieurs structures et bien souvent de leur propre initiative. Ces actions peuvent prendre plusieurs formes (participation à des salons, animation de sortie nature, article de presse, formation, plaquette de sensibilisation, rencontres...) et peuvent être destinées à différents types de public. Il est ainsi difficile d'avoir une vision globale de ce qui se fait en la matière et surtout d'estimer à ce jour le réel impact de ces opérations, aussi bien sur les professionnels que sur le grand public.

Il semble donc indispensable de **structurer la communication au niveau régional**, afin que chaque acteur puisse savoir ce qui existe, ce qui est fait, et ce qui peut être fait à une échelle locale, tout en évitant les doublons avec l'échelle régionale.

De manière générale, toutes les structures rencontrées ont validé leur volonté d'être identifié comme un relais important d'information au niveau local à développer.

IV. Quelle stratégie en Basse-Normandie ?

La stratégie vise à **mettre en place un système de gestion coordonné et efficace pour les 3 ans à venir (2013-2015)**. Elle s'applique aux **écosystèmes terrestres et aquatiques** en excluant pour le moment les écosystèmes marins pour lesquels les connaissances, tant sur les espèces que sur les moyens de lutte, sont plus partielles. Elle est en accord avec les orientations des stratégies internationale, européenne, française et régionale.

Elle s'articule autour de trois axes :

- Améliorer la connaissance sur les espèces invasives
- Mettre en place une lutte régionale coordonnée
- Sensibiliser et communiquer sur les espèces invasives

La stratégie présentée ici se veut bien évidemment **évolutive**. Elle pourra donc être réactualisée en fonction de l'amélioration des connaissances sur les espèces invasives, de l'évolution de la situation régionale, mais également en accord avec les stratégies nationale, européenne et internationale.

La réussite des actions inscrites dans ce document repose principalement sur le **dynamisme du réseau d'acteurs impliqués** dans la lutte contre les espèces invasives au niveau régional. **L'animation de ce réseau est assurée par le CEN-BN**. Rappelons que sa mission est d'impulser une dynamique de réseau, de mettre en relation les différents partenaires, de diffuser l'information à toute personne impliquée dans la lutte contre les espèces invasives et d'apporter une aide technique quant à la mise en place d'actions de lutte.

Le but de ce document étant qu'à terme, chaque partenaire puisse s'approprier la problématique et décliner cette stratégie à son échelle d'actions. Pour se faire, le CEN-BN pourra proposer des présentations de la stratégie dans chaque structure concernée ainsi que des formations.

A - Améliorer la connaissance sur les espèces invasives

Une des principales priorités du volet de la connaissance sur les espèces invasives est de mettre en place tous les outils nécessaires afin d'établir un état des lieux et un diagnostic actualisé de la situation en Basse-Normandie. Ainsi, d'un côté le réseau d'observateurs pourra aisément relayer l'information aux référents régionaux pour que les données soient prises en compte, mais également d'autre part, pour que les coordinateurs régionaux puissent diffuser des documents de synthèse aux acteurs locaux, permettant un aller et retour de l'information à plusieurs échelles géographiques.

Afin d'avoir une vision globale et d'aboutir à l'élaboration d'un programme cohérent, le choix de la **création d'une base de données « faune invasive »** commune est nécessaire, sachant que l'équivalent pour la flore existe déjà. Il sera donc question de mettre en place le même type d'organisation que pour les espèces végétales, avec identification d'une structure porteuse de projet, mise en place d'un outil informatique permettant le traitement des informations et réflexion sur la création d'une fiche de relevé pour la faune (**fiche action 1**). L'objectif est d'organiser et de simplifier le signalement d'un nouveau territoire touché afin que la donnée soit prise en compte rapidement et qu'une intervention rapide soit possible (figure 17).

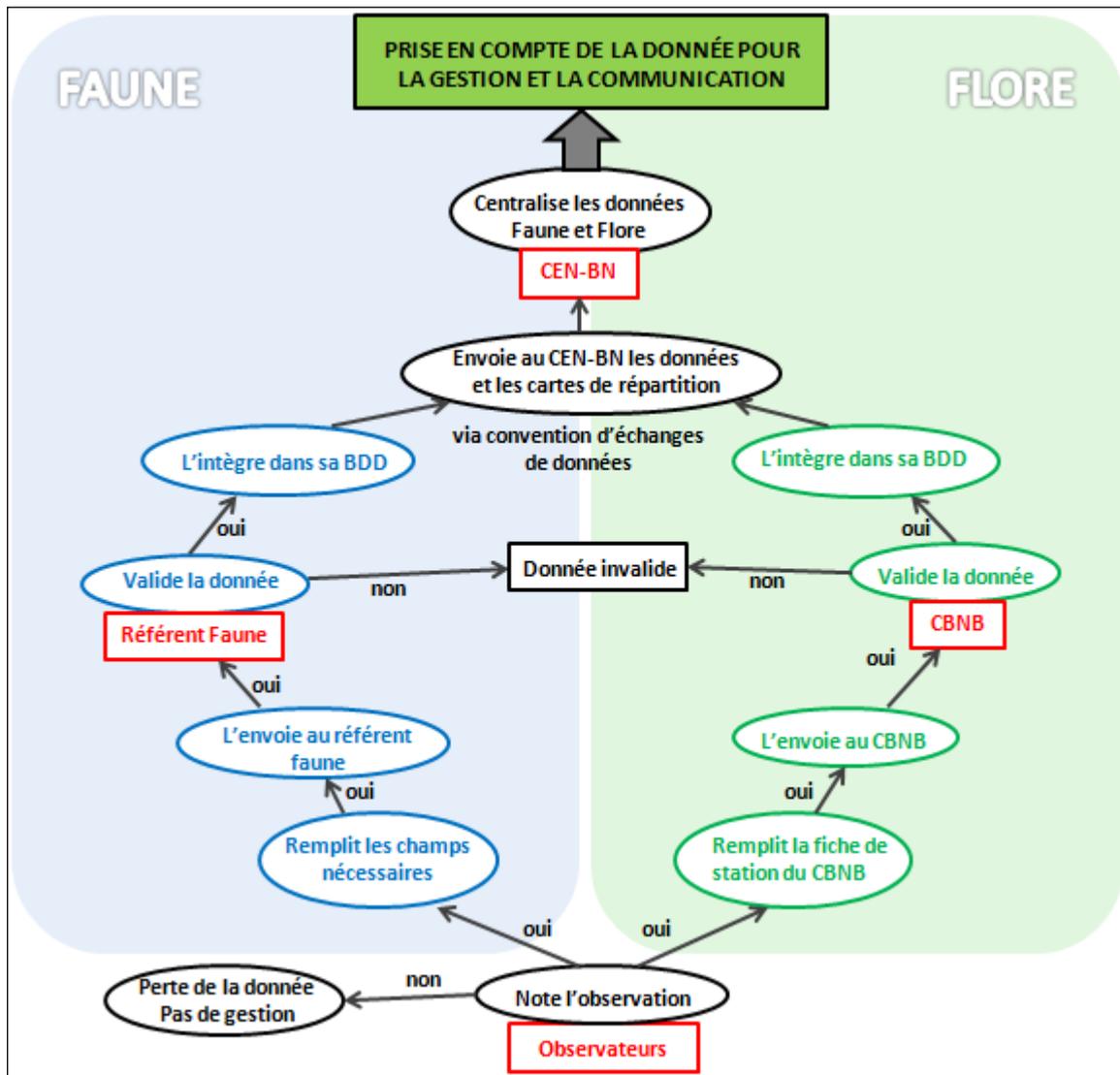


Figure 17 : Schéma du cheminement d'une donnée

Les listes régionales des espèces invasives végétales et animales établies en 2008 ont vocation à évoluer régulièrement au vu des caractères évolutifs de ces espèces. Afin d'orienter au mieux les priorités d'action contre ces espèces, il est donc nécessaire de **réactualiser les listes régionales** tous les 4 à 5 ans. La liste des plantes vasculaires invasives est actuellement en cours de mise à jour par le CBNB et devrait être prochainement soumise au CSRPN. La liste des espèces faunistiques quant à elle fera l'objet d'une réactualisation en 2013, permettant d'avoir des outils à jour pour prioriser les actions à mettre en place sur la région (**fiche action 2**).

Afin d'**optimiser le recueil et la validation de données**, une personne « référente » sera identifiée dans chaque structure souhaitant s'impliquer dans la connaissance régionale sur la problématique des espèces invasives. Il est également prévu de simplifier la fiche de station du CBNB pour obtenir plus de retours de données auprès des observateurs (**fiche action 3**).

En réponse aux attentes de plusieurs partenaires concernant la nécessité d'avoir accès aux cartes de répartition des espèces invasives et aux manques de retours d'expériences disponibles, l'accent va être mis sur la **création et la rédaction de documents synthétiques (fiche action 4)**. Ces derniers permettront d'obtenir une vision globale de la situation en Basse-Normandie, via des cartes de localisation d'espèces et des bilans d'actions menées par espèce et/ou par territoire. Ils seront complétés

pour l'aspect technique par des fiches de gestion et un bilan des retours d'expériences (incluant le coût des opérations, les moyens mis en œuvre, les protocoles testés...).

De plus, il est prévu à terme la **création d'un centre de ressources** afin de rendre disponible à toute personne impliquée dans la stratégie les informations dont elle aurait besoin (**fiche action 5**). Ce centre documentaire compilera l'ensemble de la littérature (grise et publiée) sur la thématique, ainsi que tous les outils disponibles à l'échelle de la Basse-Normandie. Une veille bibliographique permettra également de surveiller les nouvelles publications et avancées sur le domaine de la connaissance des espèces invasives afin d'enrichir ce centre de ressources.

B - Mettre en place une lutte régionale coordonnée

A la demande des acteurs régionaux et afin de hiérarchiser les interventions à initier, il est important d'identifier les espèces à fort enjeu en croisant plusieurs paramètres :

- le statut de l'espèce invasive,
- les impacts avérés ou potentiels de cette espèce sur le milieu remarquable et/ou les espèces autochtones,
- **l'existence ou non d'une stratégie de lutte organisée, de financements spécifiques, ou d'un cadrage réglementaire.**

Par exemple, les ragondins et rats musqués, espèces invasives avérées en Basse-Normandie, font dans les trois départements l'objet d'une lutte collective, cadrée réglementairement par des arrêtés préfectoraux et financièrement par des conventions entre FREDON/FGDON et collectivités territoriales et locales. Ainsi, ces deux espèces ne sont pas proposées comme prioritaires dans ce plan d'actions.

Parmi les espèces présentes en Basse-Normandie, **il est proposé la liste suivante comme espèces prioritaires en matière de lutte :**

- **Les jussies et le myriophylle du Brésil** sont considérés comme prioritaires quelque soit le milieu où ils sont présents. Les dégâts provoqués par ces espèces dans d'autres régions limitrophes justifient ce classement. Des actions de lutte devront donc être initiées de manière systématique suite à la découverte d'une nouvelle station (**fiche action 6**).
- **Les renouées asiatiques, la balsamine de l'Himalaya et la berce du Caucase** feront l'objet d'actions spécifiques dans le cadre de restauration de cours d'eau quand elles sont présentes sur les berges (**fiche action 7**).
- **Le baccharis**, arbuste invasif émergent en Basse-Normandie, fera l'objet de chantiers de lutte menés principalement sur les zones humides arrière-littorales au vu de ses impacts sur la flore caractéristique de ces milieux (**fiche action 8**).
- Les moyens de lutte contre la **crassule de Helms** étant encore peu connus, une collaboration étroite entre chercheurs et gestionnaires est donc à privilégier dans ce domaine afin de compléter nos connaissances sur cette espèce très virulente (**fiche action 9**). Dans ce contexte, différents protocoles de lutte pourront être testés à petite échelle sur les sites envahis en vue de développer les connaissances sur les traits biologiques et fonctionnels de cette espèce.

➤ Pour la faune, la priorité est de protéger les têtes de bassins versants où les espèces animales autochtones sont encore présentes. Dans ce cadre, des actions contre les **écrevisses exogènes** seront menées. L'objectif est la pérennisation des opérations déjà engagés afin d'obtenir suffisamment de recul pour affiner les protocoles testés (**fiche action 10**).

Bien évidemment, cette liste d'espèces prioritaires est proposée en vue de hiérarchiser à l'échelle régionale les actions de lutte sur les espèces ayant une très forte propagation, des impacts avérés sur la biodiversité, mais **la lutte reste possible sur les autres espèces invasives**.

D'autre part, les espèces non retenues ne sont pas prioritaires sur le volet « opérations de lutte », mais elles sont bien intégrées dans les volets de connaissance et de communication du plan d'actions.

Il est primordial pour la réussite des opérations de lutte que les acteurs locaux et usagers du site s'impliquent dans la démarche. **Le portage local sera donc privilégié accompagné par l'expertise technique fournie par le CEN-BN** (figure 18). L'accompagnement de chaque action par une communication spécifique et/ou par une concertation avec les acteurs locaux permettra une meilleure sensibilisation aux problèmes des espèces invasives.

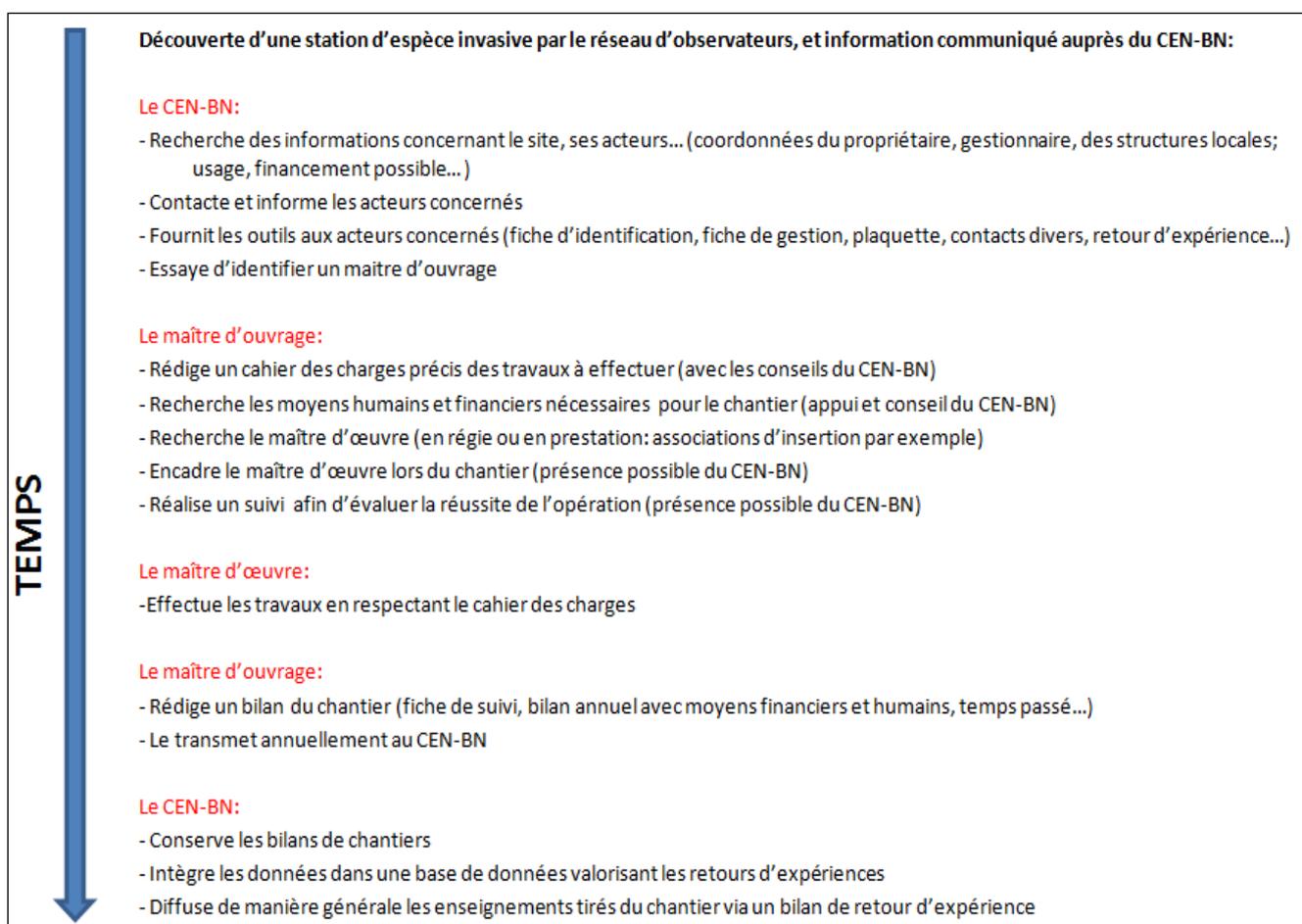


Figure 18 : Organisation de la mise en place d'un chantier de lutte, sur un terrain public

La majorité des stations d'espèces invasives connues à l'heure actuelle dans la région se trouve en terrain privé. Si ces terrains ne sont soumis ni à une DIG ni à un arrêté de lutte obligatoire (pour les organismes classés nuisibles), et qu'une action doit être entreprise, une convention de travaux définissant les engagements de la structure porteuse du projet et du propriétaire peut être proposée (annexe 12). La réflexion sur les interventions en terrain privé se devra d'être affinée, notamment d'un point de vue juridique.

Le suivi et l'évaluation des méthodes de lutte mises en œuvre sont indispensables dans le cadre d'une gestion régionale coordonnée. La mise en place d'indicateurs en amont des opérations permettra d'évaluer son efficacité (objectifs) et sa pertinence (coûts/bénéfices). Il est ainsi proposé de tester la fiche de suivi de chantier du groupe de travail « Loire-Bretagne » sur les plantes exotiques envahissantes, afin de synthétiser les données techniques et de l'adapter si nécessaire par la suite à la situation locale (annexe 13). La diffusion ou la mise à disposition, pour les membres du réseau « espèces invasives », des résultats finaux des opérations permettra d'alimenter la connaissance sur les espèces invasives.

C - Sensibiliser et communiquer sur les espèces invasives

A l'heure actuelle, **le moyen de lutte contre les espèces invasives le plus efficace et le moins onéreux reste la prévention**. Il est donc indispensable d'informer le plus grand nombre de personnes à travers diverses actions et différents supports.

On distingue **quatre types de publics** spécifiques concernés par la problématique des espèces invasives : **les collectivités, les professionnels du secteur horticole et paysager, les acteurs de l'environnement et le grand public**. En fonction du public concerné, l'organisme assurant ces formations ou animations diffèrent.

Pour la communication auprès des collectivités (**fiche action 11**), le CEN-BN se chargera de l'information en réalisant un questionnaire à destination de l'ensemble des mairies et des communautés de communes. Des rencontres seront possibles dans le cadre de sollicitation pour une mise de place de chantiers de lutte. De plus, des formations seront proposées aux agents de déchetterie et d'espaces verts afin de les sensibiliser à la problématique et de favoriser également la remontée de données.

Pour ce qui est des professionnels du secteur horticole et paysager, la formation auprès des lycées agricoles et horticoles sera privilégiée. Le CBNB et le CEN-BN tentera également d'initier des projets partenariaux avec différentes associations (Horti-Pépi, UNEP...) (**fiche action 12**).

Pour les animations grand public (**fiche action 13**), ce sont les CPIE et autres associations d'éducation à l'environnement qui pourraient intervenir en relayant les supports de communication en place (plaquettes...) lors d'événements divers et d'animation nature. De plus, le CEN-BN tentera d'utiliser le réseau de communication existant afin de diffuser de l'information générale sur la problématique.

Enfin, à la demande de certains partenaires, le CEN-BN pourra dispenser des formations concernant les techniques de gestion auprès de tous acteurs de l'environnement intéressés (**fiche action 14**).

V. Programme prévisionnel d'actions 2013-2015

La lutte contre les espèces invasives nécessite un programme d'action sur plusieurs années afin d'obtenir des résultats probants. Il a été choisi ici de proposer un **programme sur trois ans (2013 à 2015)**.

Le programme prévisionnel d'actions de lutte contre les espèces invasives pour la préservation de la biodiversité en Basse-Normandie **se décline en trois axes et 14 actions**. A chaque action est attribué un degré de priorité allant de 1 à 3 permettant de les hiérarchiser dans le temps. Ce programme est l'outil pratique permettant d'organiser et de suivre la mise en œuvre de ces actions. Il est **constitué de fiches actions évolutives**.

La **coordination de l'ensemble du programme est assurée par le CEN-BN** (chargée de mission « espèces invasives »).

Il est important de préciser que la mise en place de toutes ces actions dépendra des financements mobilisables et disponibles.

Axe	n°	Intitulé de l'action	Degré de priorité
CONNAISSANCES	1	Structurer une base de données "faune invasive" au niveau régional	1
	2	Actualiser la liste régionale des espèces invasives faunistiques	1
	3	Structurer le recueil des données et leur suivi	1
	4	Réaliser des documents de synthèse	1
	5	Créer et alimenter un centre de ressources	2
LUTTE COORDONNEE	6	Lutter de manière systématique contre la jussie et le myriophylle du Brésil	1
	7	Mettre en place des chantiers pour lutter contre les renouées asiatiques, la balsamine de l'Himalaya et la berce du Caucase aux abords des cours d'eau	1
	8	Mettre en place des chantiers pour lutter contre le baccharis en zone littorale	1
	9	Développer un protocole de lutte contre la crassule de Helms	2
	10	Développer un protocole de lutte contre les écrevisses exogènes	1
COMMUNICATION	11	Informers et sensibiliser les collectivités	1
	12	Informers et sensibiliser les professionnels du secteur horticole et de l'aménagement paysager	1
	13	Informers et sensibiliser le grand public	3
	14	Sensibiliser et former les acteurs de l'environnement	2

Fiche action 1 : Structurer une base de données "faune invasive" au niveau régional		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Informations sur les espèces invasives faunistiques dispersées entre diverses structures - Aucune base de données regroupant l'ensemble de ces données au niveau régional n'existe pour le moment 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Centraliser les données existantes des différentes structures afin de bénéficier d'un outil d'aide à la connaissance puis d'aide à la décision - Obtenir des cartes de répartition régionales par espèce 	
Espèces concernées:	L'ensemble des espèces invasives faunistiques de la liste régionale	
Action(s) associée(s):	Action 2 : Actualiser la liste régionale des espèces invasives faunistiques Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s):
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la structure gestionnaire de la BDD - Créer et structurer le fichier de la BDD - Exporter les BDD existantes sur la faune invasive - Etablir des conventions d'échanges de données avec les structures concernées - Etablir une fiche station "faune invasive" - Inciter les partenaires à la remontée de données - Intégrer régulièrement les données dans la BDD - Gérer la BDD (saisie, validation des données) - Mettre en place un SIG spécifique espèces invasives faunistiques 	CEN-BN
		Référent Faune
		Référent Faune
		CEN-BN et Référent Faune
		Référent Faune et CEN-BN
		CEN-BN et Référent Faune
		Référent Faune
		Référent Faune
Référent Faune		
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de conventions d'échanges de données signées Nombre de données collectées, validées, saisies Nombre de carte de répartition par espèce	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Référent Faune (à définir)	
Partenaire(s) potentiel(s):	ONEMA, ONCFS, GRECIA, GMN, les 3 PNR, CATER, techniciens-rivières, Fédérations départementales de pêche, FREDON et FDGDON...	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN	

Fiche action 2 : Actualiser la liste régionale des espèces invasives faunistiques		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Listes des espèces invasives faunistiques et floristiques validées par le CSRPN en 2009 - Actualisation de la liste des espèces invasives floristiques, soumise pour avis au CSRPN début 2013 	
Objectif de l'action:	Actualiser la liste des espèces invasives faunistiques de 2009 afin de mettre à jour les caractères évolutifs des espèces considérées, et d'intégrer de potentielles nouvelles espèces	
Espèces concernées:	L'ensemble des espèces invasives faunistiques connues au niveau régional ainsi que celles présentes également dans les régions voisines	
Action(s) associée(s):	Action 1 : Structurer une base de données "faune invasive" au niveau régional Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s):
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les listes des espèces invasives faunistiques des régions voisines, si elles existent - Rencontrer les partenaires impliqués dans la réactualisation de la liste des espèces invasives faunistiques - S'accorder sur les espèces intégrant la liste et leur positionnement vis-à-vis des différentes catégories - Faire valider la liste par le Comité Régional "espèces invasives" - Faire valider la liste par le CSRPN 	CEN-BN
		CEN-BN
		Structures impliquées
		CEN-BN
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Listes des espèces invasives faunistiques des régions voisines récupérées Liste réactualisée et validée par le Comité Régional "espèces invasives" et le CSRPN	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN	
Partenaire(s) potentiel(s):	ONEMA, ONCFS, GRECIA, GONm, GMN, CATER, Fédérations de Pêches départementales, FREDON et FDGDON...	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN	

Fiche action 3 : Structurer le recueil des données et leur suivi		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'une fiche de station en 2009 par le CBNB pour les espèces floristiques, mais peu utilisée - Outil de saisie en ligne mise en place en 2012 par le CBNB, amélioration de la transmission des données flore - Informations dispersées, pas de remontée automatique des données aux référents régionaux 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser le recueil et la validation de données sur les espèces invasives présentes en Basse-Normandie (données brutes, retours d'expérience sur chantiers) 	
Espèces concernées:	L'ensemble des espèces invasives faunistiques et floristiques	
Action(s) associée(s):	Action 1 : Structurer une base de donnée "faune invasive" au niveau régional Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s):
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier des personnes "référentes" pour le recueil et la validation des données dans chaque structure impliquée - Créer les outils ou circuits nécessaires à la remontée des données (conventions d'échanges...) - Créer et tester une fiche de suivi de chantier - Simplifier la fiche station du CBNB - Animer le réseau d'acteurs et de veille 	CEN-BN et/ou CBNB CEN-BN et/ou CBNB CEN-BN et CBNB CEN-BN et CBNB CEN-BN et/ou CBNB
Indicateurs d'actions et de	Nombre de personnes "référentes" identifiées, rencontrées Nombre de conventions d'échanges de données signées Nombre de fiche de suivi de chantier testées	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN et CBNB	
Partenaire(s) potentiel(s):	L'ensemble des structures participant à la stratégie régionale	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN Conventions CBNB et ses partenaires	

Fiche action 4 : Réaliser des documents de synthèse		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Listes des espèces invasives floristiques et faunistiques de 2009 - 15 fiches techniques (reconnaissance et gestion) d'espèces invasives floristiques avérées et potentielles - Cartes de répartition régionales réalisées ponctuellement 	
Objectif de l'action:	Posséder des documents d'aide à la décision et à la gestion des espèces invasives régionales, si possible actualisés annuellement	
Espèces concernées:	Espèces invasives floristiques et faunistiques, concernant prioritairement les espèces invasives avérées	
Action(s) associée(s):	Action 2 : Actualiser la liste régionale des espèces invasives faunistiques Action 5 : Créer et alimenter un centre de ressources Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s):
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Développer les fiches techniques (aspect connaissance et gestion) - Rédiger une synthèse annuelle par espèce des études, inventaires et actions menées au niveau régional - Etablir un bilan des retours d'expériences des chantiers menés, basé sur les fiches de suivi de chantier - Etablir annuellement des cartes de répartition des espèces invasives - Mettre en place une newsletter semestrielle diffusée à toute personne impliquée dans le plan d'action de lutte contre les espèces invasives 	CEN-BN et CBNB
		CEN-BN
		CEN-BN
		CEN-BN et/ou Réfèrent Faune et Réfèrent Flore
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de fiches techniques créées ou actualisées Nombre de synthèses annuelles réalisées par espèce Nombre de cartes de répartition par espèce Nombre de newsletters	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN, Réfèrent Faune et Réfèrent Flore	
Partenaire(s) potentiel(s):	L'ensemble des structures participant à la stratégie régionale	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN Conventions CBNB et ses partenaires	

Fiche action 5 : Créer et alimenter un centre de ressources		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	- Littérature dispersée dans chaque structure s'intéressant à la problématique des espèces invasives	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Créer un centre de ressources compilant l'ensemble de la littérature (publiée et grise) et des outils sur la thématique espèces invasives (au niveau régional, national et international) - Améliorer l'accès à la documentation pour tous les acteurs intervenant dans la stratégie 	
Espèces concernées:	Toutes les espèces invasives faunistiques et floristiques	
Action(s) associée(s):	Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s):
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Rassembler la littérature existante au local du CEN-BN - Transmettre les références bibliographiques au CEN-BN - Trier et organiser ce centre de ressources par espèce et par secteur géographique - Mettre en ligne la liste des références disponibles - Ouvrir le centre aux partenaires et bénévoles - Animer et alimenter ce centre de ressources régulièrement 	CEN-BN
		CBNB
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de références rassemblées Nombre de consultations, de requêtes	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN	
Partenaire(s) potentiel(s):	L'ensemble des structures participant à la stratégie régionale	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN	

Fiche action 6 : Lutter de manière systématique contre la jussie et le myriophylle du Brésil		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Arrachage manuel souvent fait en régie par les structures locales gestionnaires, ou ponctuellement par des associations d'insertion - Peu de retours d'expériences au niveau régional, encore récents et dispersés 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des chantiers de lutte contre la jussie et le myriophylle du Brésil pour limiter l'extension de ces espèces - Synthétiser les retours d'expérience pour mieux les partager 	
Espèces concernées:	Jussie, <i>Ludwigia uruguayensis</i> et <i>Ludwigia peploides</i> Myriophylle du Brésil, <i>Myriophyllum aquaticum</i>	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Action 5 : Créer et alimenter un centre de ressources Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateurs
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un groupe de travail jussie - myriophylle du Brésil - Etablir des cartes de secteurs prioritaires pour les actions de lutte - Obtenir les informations nécessaires pour la gestion et/ou la mise en place de chantier (nom et coordonnées des propriétaires, structure pour intervention, financements...) - Diffuser les outils nécessaires au bon déroulement du chantier (protocole + fiche technique) au maître d'ouvrage/d'œuvre - Organiser et mettre en place le chantier (convention de travaux, cahier des charges...) - Effectuer un suivi après intervention (avec fiche de suivi) - Rédiger un bilan de chantier - Partager et valoriser le retour d'expérience des interventions de lutte 	CEN-BN
		CEN-BN et/ou CBNB
		acteurs locaux et/ou CEN-BN
		CEN-BN et/ou CBNB
		maître d'ouvrage
		maître d'ouvrage et/ou CEN-BN
		maître d'ouvrage et/ou CEN-BN
CEN-BN		
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de réunions du groupe de travail Nombre de contacts avec propriétaires Nombre de chantiers engagés Nombre de convention de travaux, cahier des charges... Nombre de bilans annuels de chantiers	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Maître d'ouvrage (structures locales gestionnaires) CEN-BN pour accompagnement, conseils techniques et organisationnels	
Partenaire(s) potentiel(s):	Acteurs locaux, propriétaires	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN AESN, Région, CG, collectivités locales, FEDER...	

Fiche action 7 : Mettre en place des chantiers pour lutter contre les renouées asiatiques, la balsamine de l'Himalaya et la berce du Caucase aux abords des cours d'eau		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion souvent réalisée en régie par les structures locales gestionnaires, ou ponctuellement par des associations d'insertion - Peu de retours d'expériences au niveau régional, encore récents et dispersés 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des chantiers de lutte contre les renouées, la balsamine de l'Himalaya et la berce du Caucase aux abords des cours d'eau, pour limiter l'extension de ces espèces - Synthétiser les retours d'expérience pour mieux les partager - S'inscrire dans la mise en œuvre de l'action 1 du Plan Régional Santé-Environnement 2 	
Espèces concernées:	Renouée du Japon, <i>Reynoutria japonica</i> Renouée sakhaline, <i>Reynoutria sachalensis</i> Balsamine de l'Himalaya, <i>Impatiens glandulifera</i> Berce du Caucase, <i>Heracleum mantegazzianum</i>	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Action 5 : Créer et alimenter un centre de ressources Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	- Mettre en place un groupe de travail renouées asiatiques - balsamine de l'Himalaya - berce du Caucase	CEN-BN
	- Etablir des cartes de secteurs prioritaires pour les actions de lutte	CEN-BN et/ou CBNB
	- Obtenir les informations nécessaires pour la gestion et/ou la mise en place de chantier (nom et coordonnées des propriétaires, structure pour intervention, financements...)	techniciens rivière
	- Diffuser les outils nécessaires au bon déroulement du chantier (protocole + fiche technique) au maître d'ouvrage/d'œuvre	CEN-BN et/ou CBNB
	- Organiser et mettre en place le chantier (convention de travaux, cahier des charges...)	maître d'ouvrage
	- Effectuer un suivi après intervention (avec fiche de suivi)	maître d'ouvrage et/ou CEN-BN
	- Rédiger un bilan de chantier	maître d'ouvrage et/ou CEN-BN
	- Partager et valoriser le retour d'expérience des interventions de lutte	CEN-BN
- Participer aux réunions dans le cadre du PRSE 2	CEN-BN	
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de réunions du groupe de travail, du PRSE 2 Nombre de contacts avec propriétaires Nombre de chantiers engagés Nombre de convention de travaux, cahier des charges... Nombre de bilans annuels de chantiers	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Maître d'ouvrage (structures locales gestionnaires) CEN-BN pour accompagnement, conseils techniques et organisationnels	
Partenaire(s) potentiel(s):	Acteurs locaux et propriétaires	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN AESN, Région, CG, collectivités locales, FEDER... Appel à projets SAGE (Orne et Seulles)	

Fiche action 8 : Mettre en place des chantiers pour lutter contre le baccharis en zone littorale		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion souvent réalisée en régie par les structures locales gestionnaires, ou ponctuellement par des associations d'insertion - Au niveau régional, retours d'expériences peu nombreux, récents et dispersés 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des chantiers de lutte contre le baccharis en zone littorale, pour limiter l'extension de cette espèce - Synthétiser les retours d'expérience pour mieux les partager 	
Espèces concernées:	Baccharis ou séneçon en arbre, <i>Baccharis halimifolia</i> L.	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Action 5 : Créer et alimenter un centre de ressources Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un groupe de travail baccharis - Obtenir les informations nécessaires pour la gestion et/ou la mise en place de chantier (nom et coordonnées des propriétaires, structure pour intervention, financements...) - Diffuser les outils nécessaires au bon déroulement du chantier (protocole + fiche technique) au maître d'ouvrage/d'œuvre - Organiser et mettre en place le chantier (convention de travaux, cahier des charges...) - Effectuer un suivi après intervention (avec fiche de suivi) - Rédiger un bilan de chantier - Partager et valoriser le retour d'expérience des interventions de lutte 	CEN-BN
		structure locale gestionnaire (gardes littoraux)
		CEN-BN et/ou CBNB
		maître d'ouvrage
		maître d'ouvrage et/ou CEN-BN
		maître d'ouvrage
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de réunions du groupe de travail Nombre de contacts avec propriétaires Nombre de chantiers engagés Nombre de convention de travaux, cahier des charges... Nombre de bilans annuels de chantiers	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Maître d'ouvrage (structures locales gestionnaires) CEN-BN pour accompagnement, conseils techniques et organisationnels	
Partenaire(s) potentiel(s):	Acteurs locaux et propriétaires	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN AESN, Région, CG, collectivités locales, FEDER...	

Fiche action 9 : Développer un protocole de lutte contre la crassule de Helms		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse de la connaissance sur la crassule de Helms effectué en 2011 par un stagiaire - Article du CBNB dans la revue ERICA n°25 - Pas de gestion mise en place ni de méthodes de lutte testées 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des partenariats avec des laboratoires de recherche - Développer un protocole de lutte contre la crassule de Helms et tester de nouveaux moyens de lutte 	
Espèces concernées:	Crassule de Helms, <i>Crassula helmsii</i>	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateurs
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Pérenniser la prospection et la veille autour des foyers connus - Actualiser la carte de répartition régionale annuellement - Chercher les informations nécessaires pour la gestion (nom et coordonnées des propriétaires...) - Sensibiliser les propriétaires de plan d'eau autour des foyers - Privilégier les échanges avec des laboratoires de recherche - Mettre en place des partenariats avec eux (stage, étude...) - Développer des protocoles et expérimenter de nouveaux moyens de lutte - Mettre en place un groupe de travail Crassule de Helms - Partager et valoriser le retour d'expérience des actions effectuées 	CBNB et CEN-BN
		CBNB
		CEN-BN
		CEN-BN
		CEN-BN
		CBNB et CEN-BN
		CEN-BN, CBNB et laboratoires
		CEN-BN
CEN-BN		
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de nouvelles stations découvertes Nombre de propriétaires contactés, rencontrés Nombre de réunions du groupe de travail Nombre de contact avec laboratoires de recherche Nombre d'actions-test engagées	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CBNB: aspect connaissance CEN-BN: animation et coordination	
Partenaire(s) potentiel(s):	Laboratoires de recherches (Agrocampus, Irstea??) Acteurs locaux et propriétaires	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN Conventions CBNB et ses partenaires AESN, Région, CG, collectivités locales, FEDER...	

Fiche action 10 : Développer un protocole de lutte contre les écrevisses exogènes		
Axe de travail		
Connaissance	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Sondage de la répartition des écrevisses de Louisiane depuis 2011 sur le territoire du PNR MCB, groupe de travail associé et plaquette de sensibilisation - Capture d'écrevisses du Pacifique sur plusieurs bassins versants (Sarthon, Druance...) - Test d'un protocole de stérilisation de mâles d'écrevisses du Pacifique sur le territoire du PNR NM, groupe de travail 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Pérenniser les actions et les études déjà engagées sur les différents bassins versants - Obtenir des connaissances et retours d'expériences afin de développer des protocoles de lutte pertinents 	
Espèces concernées:	Ecrevisse de Californie, <i>Pacifastacus leniusculus</i> Ecrevisse de Louisiane, <i>Procambarus clarkii</i>	
Action(s) associée(s):	Action 1 : Structurer une base de données "faune invasive" au niveau régional Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Toutes les actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Relancer le groupe de travail "écrevisses invasives" - Synthétiser les connaissances et les retours d'expérience sur l'écrevisse de Louisiane afin de mettre au point un protocole de lutte pertinent - Poursuivre les actions initiées sur l'écrevisse du Pacifique au niveau des têtes de bassins versants où il y a un enjeu de préservation des écrevisses à pattes blanches 	CEN-BN FDAAPPMA de la Manche et PNR MCB Structures locales gestionnaires
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de réunions du groupe de travail Nombre d'actions engagées/effectuées	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Structures locales gestionnaires (FDAAPPMA, PNR, CPIE, technicien rivière...) CEN-BN pour accompagnement et coordination	
Partenaire(s) potentiel(s):	Acteurs locaux	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN AESN, Région, CG, collectivités locales, FEDER...	

Fiche action 11 : Informer et sensibiliser les collectivités		
Axe de travail		
Connaissances	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Rencontre et sensibilisation des collectivités par les structures gestionnaires locales, au cas par cas - Inventaire, cartographie et fiches de lutte des espèces invasives floristiques présentes sur le territoire de la ville de Caen 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter l'achat et la propagation des espèces invasives par l'information et la sensibilisation - Favoriser la remontée de données 	
Espèces concernées:	Toutes les espèces invasives floristiques et faunistiques, a minima celles prioritaires	
Action(s) associée(s):	Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Action 8 : Lutter de manière systématique contre la berce du Caucase et l'ambrosie Toutes les autres actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Créer un questionnaire à destination de l'ensemble des mairies et des communautés de communes de Basse-Normandie sur la problématique "espèces invasives", l'envoyer et faire le bilan des retours - Rencontrer et former les agents de déchetterie sur les déchets verts des espèces invasives floristiques - Rencontrer et former les agents des espaces verts sur la détection et la gestion des espèces invasives floristiques - Diffuser des informations générales sur les espèces invasives dans les bulletins communaux et intercommunaux 	CEN-BN
		CEN-BN
		CEN-BN et/ou CBNB
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de questionnaires envoyés Nombre de réponses/contacts suite au questionnaire Nombre de formations réalisées Nombre de participants aux formations Nombre d'articles publiés dans les bulletins	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN	
Partenaire(s) potentiel(s):	CBNB, CNFPT-BN...	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN Conventions CBNB et ses partenaires	

Fiche action 12 : Informer et sensibiliser les professionnels du secteur horticole et de l'aménagement paysager		
Axe de travail		
Connaissances	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Participation à l'exposition d'Horti-Pépi avec un stand "espèces invasives" en 2009 - Formation dans certains lycées agricoles sur la thématique 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et informer les professionnels sur la problématique "espèces invasives" - Mettre en place des projets partenariaux avec des associations du secteur horticole et paysager 	
Espèces concernées:	Toutes les espèces invasives floristiques	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les autres actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des formations auprès des lycées et centres de formation agricoles et horticoles - Dynamiser le partenariat avec l'association Horti-Pépi (travail sur des espèces de substitution...) - Participer aux événements horticoles (rencontres, salons...) - Rencontrer les associations telles que l'UNEP, l'UPJBN pour les sensibiliser voire établir des projets partenariaux 	CEN-BN et/ou CBNB
		CEN-BN et/ou CBNB
		CEN-BN et/ou CBNB
		CEN-BN et/ou CBNB
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de formations réalisées Nombre de participation aux événements horticoles Nombre de contacts établis avec les diverses associations Nombre de projets partenariaux engagés/effectués	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN et CBNB	
Partenaire(s) potentiel(s):	Horti-Pépi, UNEP Normandie, UPJBN, lycées agricoles et horticoles...	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN Conventions CBNB et ses partenaires	

Fiche action 13 : Informer et sensibiliser le grand public		
Axe de travail		
Connaissances	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Participation aux évènements réunissant un public sensible à l'environnement (festivals, foires, expositions...) - Elaboration et diffusion d'une plaquette "flore invasive" - Réalisation en cours d'une plaquette "faune invasive" 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter l'achat et la propagation des espèces invasives par l'information et la sensibilisation - Favoriser la remontée de données 	
Espèces concernées:	Toutes les espèces invasives faunistiques et floristiques	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les autres actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Diffuser les plaquettes faune et flore invasives de Basse-Normandie - Sensibiliser le grand public lors de sorties nature, évènements divers... - Diffuser des informations générales sur les espèces invasives via le réseau de communication existant (revues des CG, PNR, Région, site-internet partenaires...) 	Toutes structures impliquées Structures d'éducation à l'environnement CEN-BN et partenaires associés
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de plaquettes diffusées Nombre d'animations sur la thématique "espèces invasives" Participation aux évènements divers Nombre d'articles publiés	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	Toutes structures relayant de l'information dans le domaine de l'environnement	
Partenaire(s) potentiel(s):	Acteurs locaux	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN	

Fiche action 14 : Sensibiliser et former les acteurs de l'environnement		
Axe de travail		
Connaissances	Lutte coordonnée	Communication
Priorité		
1	2	3
Calendrier de réalisation		
2013	2014	2015
Présentation de l'action		
Etat initial de l'existant:	<ul style="list-style-type: none"> - Contacts réguliers avec les acteurs de l'environnement - Formation auprès de techniciens-rivière et de gardes littoraux 	
Objectif de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Structurer et développer les liens entre les différents acteurs sur la thématique des espèces invasives - Favoriser la remontée de données 	
Espèces concernées:	Toutes les espèces invasives faunistiques et floristiques	
Action(s) associée(s):	Action 3 : Structurer le recueil de données et leur suivi Action 4 : Réaliser des documents de synthèse Toutes les autres actions de communication	
Méthodologie de l'action		Opérateur(s)
Description de l'action:	<ul style="list-style-type: none"> - Diffuser les outils existants (fiche de relevé et de gestion, fiche de suivi, cartes de répartition...) aux acteurs concernés - Proposer des formations à la reconnaissance des espèces invasives, apporter des conseils en gestion... - Solliciter ces acteurs concernant la remontée de données - Proposer un accompagnement technique lors de chantiers 	CEN-BN
		CBNB et/ou CEN-BN
		CEN-BN
		CEN-BN
Indicateurs d'actions et de résultats:	Nombre de contacts avec les acteurs de l'environnement Nombre de formations réalisées Nombre de données récupérées Nombre de sollicitations pour des formations, des conseils, de l'accompagnement technique	
Modalités organisationnelles		
Structure(s) pilote:	CEN-BN	
Partenaire(s) potentiel(s):	CBNB	
Financements potentiels:	Financement du poste du CEN-BN	

VI. Bibliographie

Ouvrages

BEISEL J-N., LEVEQUE C., 2010. Introductions d'espèces dans les milieux aquatiques. Faut-il avoir peur des invasions biologiques ? Editions QUAE, 248p.

DARWIN C., 1985, *The Origin of species*, Première édition (1859), Penguin Classics, London, Penguin Books.

ELTON C-S., 1958, *The ecology of invasions by animals and plants*, Chapman & Hall, London. 183p.

GENOVESI P., SHINE C., 2004. Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes, Sauvegarde de la nature n°137, Editions du Conseil de l'Europe, 75p.

GUREVITCH J., PADILLA D-K., 2004, Are invasive species a major cause of extinctions? *Trends in Ecology & Evolution*, vol 19, n°9.

HAYES K-R., BARRY S-C., 2008. Are there any consistent predictors of invasion success ? *Biol Invasions* 10 : 483-506.

HEYWOOD V., BRUNEL S., 2009, Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes, Conseil de l'Europe, 61p.

KETTUNEN M., GENOVESI P., GOLLASCH S., PAGAD S., STARFINGER U., TEN BRINK P., SHINE C., 2008. Technical support to EU strategy on invasive species (IS) – Assessment of the impacts of IS in Europe and the EU, Final module report for the European Commission, Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium. 40p. + annexes.

KOWARIK L., 1995, Time lags in biological invasions with regard to the success and failure of alien species, *Plant invasions – General aspects and special problems*, pp. 15-38, SPB Academic Publ., Amsterdam.

MENOZZI M-J., 2010, Comment catégoriser les espèces exotiques envahissantes, *Etudes rurales*, janvier-juin 2010, n°185, p.51-66.

PIMENTEL D., ZUNIGA R., MORRISON D., 2005. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States, *Ecological Economics* 52: 273-268.

PYSEK P., PRACH K., 1993, Plant invasions and the role of riparian habitats: a comparison of four species alien to Central Europe, *J. Biogeogr.*, 20:413-420.

RICHARDSON D-M., PYSEK P., REJMANEK M., BARBOUR M.G., PANETTA F.D. & WEST C.J., 2000, Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions*, n°6, p.93-103.

VILA M., BASNOU C., PYSEK P., et al., 2009, How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services ? A pan-European, cross-taxa assessment, in *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8:135-144.

WILLIAMSON M., 1996, *Biological invasions*. Chapman & Hall, London, 244p.

Sites internet

www.issg.org/

www.issg.org/database/welcome/

http://especes-envahissantes-outremer.fr/pdf/communication_commission_europeenne.pdf

www.alarmproject.net/alarm/

www.europe-aliens.org

www.nobanis.org/

www.developpement-durable.gouv.fr/Un-engagement-international,13025.html

www.gt-ibma.eu/

www.ambrosie.info/index.php

www.invabio.univ-metz.fr

www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives

www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/plantes-exotiques-envahissantes-r431.html

www.centrederesources-loirenature.com/home.php?num_niv_1=1&num_niv_2=4&num_niv_3=11

<http://afeda.pagespro-orange.fr/>

VII. Annexes

Annexe 1 :

Article L411-3 du code de l'environnement

- Modifié par [LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 241](#)

I.-Afin de ne porter préjudice ni aux milieux naturels ni aux usages qui leur sont associés ni à la faune et à la flore sauvages, est interdite l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence :

1° De tout spécimen d'une espèce animale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non domestique, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et, soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes ;

2° De tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et, soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes ;

3° De tout spécimen de l'une des espèces animales ou végétales désignées par l'autorité administrative.

II.-Toutefois, l'introduction dans le milieu naturel de spécimens de telles espèces peut être autorisée par l'autorité administrative à des fins agricoles, piscicoles ou forestières ou pour des motifs d'intérêt général et après évaluation des conséquences de cette introduction.

III.-Dès que la présence dans le milieu naturel d'une des espèces visées au I est constatée, l'autorité administrative peut procéder ou faire procéder à la capture, au prélèvement, à la garde ou à la destruction des spécimens de l'espèce introduite. Les dispositions du II de [l'article L. 411-5](#) s'appliquent à ce type d'intervention.

IV.-Lorsqu'une personne est condamnée pour infraction aux dispositions du présent article, le tribunal peut mettre à sa charge les frais exposés pour la capture, les prélèvements, la garde ou la destruction rendus nécessaires.

IV bis.-Lorsque les nécessités de la préservation du patrimoine biologique, des milieux naturels et des usages qui leur sont associés justifient d'éviter leur diffusion, sont interdits le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des espèces animales ou végétales dont la liste est fixée par arrêtés conjoints du ministre chargé de la protection de la nature et soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes.

V.-Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent article notamment les modalités selon lesquelles les projets d'introduction dans le milieu naturel mentionnés au II font l'objet d'une mise à disposition préalable du public.

NOTA:

Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

Annexe 2 :

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*

NOR : DEVN0753883A

Le ministre de l'agriculture et de la pêche et la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu les articles L. 411-3 et R. 411-1 à R. 411-5 du code de l'environnement ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 22 mars 2007,

Arrêtent :

Art. 1^{er} .– Au sens du présent arrêté on entend par « spécimen » toute plante vivante, toute fructification ou autre forme prise par les végétaux au cours de leur cycle biologique ainsi que toute partie revivifiable obtenue à partir de la plante.

Art. 2. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen des espèces végétales suivantes :

- *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet, Ludwigie à grande fleurs ;
- *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven, Jussie.

Art. 3. – Le directeur de la nature et des paysages et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 2 mai 2007.

*La ministre de
l'écologie
et du développement
durable,*
Pour la ministre et par délégation:
*Le directeur de la nature et des
paysages,*
J.-M. MICHEL

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
J.-M. BOURNIGAL

Annexe 3 :

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés

NOR : DEVN1016200A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 411-3, L. 424-3 et R. 411-1 à R. 411-41 ;

Vu les avis du Conseil national de la protection de la nature du 10 décembre 2009 et du 7 mai 2010 ;

Vu les avis du Conseil national de la chasse et de la faune sauvage des 6 janvier et 6 mai 2010,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Au sens du présent arrêté, on entend par « spécimen vivant » tout œuf ou tout animal vivant.

Art. 2. – I. – Est interdite sur tout le territoire métropolitain et en tout temps l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence, ou par imprudence, des spécimens vivants des espèces d'animaux vertébrés suivantes :

Mammifères :

Wallaby de Bennett (*Macropus rufogriseus* [Desmarest, 1817]) ;

Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides* [Gray, 1834]) ;

Vison d'Amérique (*Neovison vison* [Schreber, 1777]) ;

Raton laveur (*Procyon lotor* [Linné, 1758]) ;

Cerf sika (*Cervus nippon* [Temminck, 1838]) ;

Toutes espèces de sciuridés sauf les deux espèces suivantes :

- marmotte (*Marmota marmota* [Linné, 1758]) ;

- écureuil roux (*Sciurus vulgaris* [Linné, 1758]) ;

Castor canadien (*Castor canadensis* [Kuhl, 1820]) ;

Rat musqué (*Ondatra zibethicus* [Linné, 1766]) ;

Ragondin (*Myocastor coypus* [Molina, 1782]) ;

Rat surmulot (*Rattus norvegicus* [Berkenhout, 1769]) ;

Lapin américain (*Sylvilagus floridanus* [J. A. Allen, 1890]).

Oiseaux :

Erismature rousse (*Oxyura jamaicensis* [Gmelin, 1789]) ;

Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus* [Latham, 1790]) ;

Bernache du Canada (*Branta canadensis* [Linné, 1758]) ;
Ochette d'Égypte (*Alopochen aegyptiacus* [Linné, 1766]) ;
Perruche à collier (*Psittacula krameri* [Scopoli, 1769]).

Reptiles :

Toutes les espèces appartenant aux genres suivants :

Chrysemys spp. ;
Pseudemys spp. ;
Trachemys spp. ;
Graptemys spp. ;
Clemmys spp.

Amphibiens :

Xénope lisse (*Xenopus laevis* [Daudin, 1802]) ;
Grenouille Taureau (*Lithobates catesbeianus* [Shaw, 1802]) ;
Grenouille verte de Bedriaga (*Pelophylax bedriagae* [Camerano, 1897]) ;
Grenouille verte des Balkans (*Rana kurtmuelleri* [Gayda, 1940]).

II. – Toutefois, des spécimens vivants de l'espèce Cerf sika (*Cervus nippon* [Temminck, 1838]) peuvent être volontairement introduits, jusqu'au 31 décembre 2020, dans les enclos au sens du I de l'article L. 424-3 du code de l'environnement et dans les établissements professionnels de chasse à caractère commercial formés de terrains clos au sens du même article.

Art. 3. – Des dérogations aux interdictions fixées à l'article 2 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-3-II et R. 411-31 à R. 411-41 du code de l'environnement.

Art. 4. – La directrice de l'eau et de la biodiversité et le directeur général des politiques agricoles, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 30 juillet 2010.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat,

Pour le ministre et par délégation :

La directrice de l'eau et de la biodiversité,

O. GAUTHIER

Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :

L'ingénieur en chef des ponts, des eaux et des forêts,

chargé du service de la stratégie agroalimentaire et du développement durable,

E. GIRY

Annexe 4 :**Article R432-5 du code de l'environnement**

La liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques dans les eaux visées au présent titre et dont l'introduction dans ces eaux est, de ce fait, interdite, est fixée comme suit :

Poissons :

Le poisson-chat : *Ictalurus melas* ;

La perche soleil : *Lepomis gibbosus*.

Crustacés :

Le crabe chinois : *Eriocheir sinensis*.

Les espèces d'écrevisses autres que :

Astacus astacus : écrevisse à pattes rouges ;

Astacus torrentium : écrevisse des torrents ;

Austropotamobius pallipes : écrevisse à pattes blanches ;

Astacus leptodactylus : écrevisse à pattes grêles.

Grenouilles :

Les espèces de grenouilles (*Rana* sp.) autres que :

Rana arvalis : grenouille des champs ;

Rana dalmatina : grenouille agile ;

Rana iberica : grenouille ibérique ;

Rana honorati : grenouille d'Honorat ;

Rana esculenta : grenouille verte de Linné ;

Rana lessonae : grenouille de Lessona ;

Rana perezi : grenouille de Perez ;

Rana ridibunda : grenouille rieuse ;

Rana temporaria : grenouille rousse ;

Rana groupe *esculenta* : grenouille verte de Corse.

Annexe 5 :

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Arrêté du 3 avril 2012 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces classées nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain du 1^{er} juillet 2012 au 30 juin 2013

NOR : DEVL1107115A

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Vu le code de l'environnement, et notamment les articles L. 425-2, R. 427-6, R. 427-8, R. 427-13 à R. 427-18

et R. 427-25 ;

Vu la mise en ligne du projet d'arrêté effectuée le 5 mars 2012 ;

Vu l'avis du Conseil national de la chasse et de la faune sauvage en date du 17 mars 2011,

Arrête :

Art. 1^{er} .– La liste des espèces classées nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain, les périodes et les modalités de destruction des animaux sont fixées comme suit :

1^o Le chien viverrin (*Nyctereutes procyonoïdes*), le vison d'Amérique (*Mustela vison*) et le raton laveur (*Procyon lotor*) peuvent être piégés toute l'année et en tout lieu. Ils peuvent être détruits à tir sur autorisation individuelle délivrée par le préfet entre la date de clôture générale et la date d'ouverture générale de la chasse ;

2^o Le ragondin (*Myocastor coypus*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) peuvent, toute l'année, être :
piégés en tout lieu ;
détruits à tir ;
déterrés, avec ou sans chien ;

3^o La bernache du Canada (*Branta canadensis*) peut être détruite à tir entre la date de clôture spécifique de la chasse de cette espèce et le 31 mars au plus tard sur autorisation individuelle délivrée par le préfet.

Le tir s'effectue à poste fixe matérialisé de main d'homme.

Le tir dans les nids est interdit.

Le piégeage de la bernache du Canada est interdit sans préjudice de l'application de l'article L. 427-1 du code de l'environnement.

Art. 2. – La protection du vison d'Europe (*Mustela lutreola*) relève d'une politique spécifique visant la restauration de l'espèce dans les onze départements suivants :

Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gers, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Deux-Sèvres et Vendée.

Dans ces onze départements :

les cages-pièges de catégorie 1 doivent être munies d'un dispositif permettant aux femelles de vison d'Europe de s'échapper d'avril à juillet inclus, durant la période de gestation et d'allaitement. Ce dispositif consistera en une ouverture de cinq centimètres par cinq centimètres qui pourra être obturée les autres mois de l'année ;

la destruction à tir du vison d'Amérique et du putois est interdite.

Dans ces onze départements ainsi que dans les secteurs où la présence de la loutre ou du castor d'Eurasie est avérée :

- l'usage des pièges de catégorie 2 est strictement interdit sur les abords des cours d'eaux et bras morts, marais, canaux, plans d'eaux et étangs, jusqu'à la distance de 250 mètres de la rive.

Art. 3. – En cas de capture accidentelle d'animaux n'appartenant pas à une espèce classée nuisible, ces animaux sont immédiatement relâchés.

Art. 4. – La directrice de l'eau et de la biodiversité est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 3 avril 2012.

Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. GAUTHIER

Annexe 6 :**Article 23 de la Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1)**

Pour stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'Etat se fixe comme objectifs :

— la constitution, d'ici 2012, d'une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales ;

— la mise en œuvre de mesures de protection, de valorisation, de réparation des milieux et espèces naturels et de compensation des dommages causés à ceux-ci, tenant compte des spécificités des territoires ruraux, insulaires et de montagne et s'articulant de manière cohérente avec les dispositifs existants de protection ; sans préjudice des dispositifs de compensation et d'évaluation en vigueur, lorsqu'il n'existe pas d'autre solution que la réalisation d'un projet ou d'un programme susceptible de nuire à la biodiversité, des mesures de compensation proportionnées aux atteintes portées aux continuités écologiques dans le cadre de la trame verte et bleue seront rendues obligatoires selon des modalités définies par le code de l'environnement en concertation avec les élus locaux et les acteurs de terrain ;

— le renforcement du rôle de la stratégie nationale de la biodiversité et l'élaboration, y compris outre-mer, de stratégies régionales et locales cohérentes dans le respect des compétences des collectivités territoriales et en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés ;

— la mise en œuvre d'une stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres identifiant les lacunes du réseau actuel afin de placer sous protection forte, d'ici dix ans, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain : cet objectif implique notamment la création de trois nouveaux parcs nationaux et l'acquisition à des fins de lutte contre l'artificialisation des sols et de valorisation, notamment agricole, de 20 000 hectares de zones humides par les collectivités publiques, identifiées en concertation avec les acteurs de terrain, sur la base de données scientifiques ;

— la création d'aires marines protégées afin de couvrir, en incluant notamment le réseau Natura 2000 en mer et la création de parcs naturels marins, 10 % des eaux placées sous la souveraineté de l'Etat dans les limites de la mer territoriale, d'ici à 2012 en métropole, et d'ici à 2015 dans les départements d'outre-mer ; les collectivités d'outre-mer et les collectivités en Nouvelle-Calédonie volontaires seront aidées pour la mise en place et la gestion de ces aires ;

— la mise en place d'ici à 2013 de plans de conservation ou de restauration compatibles avec le maintien et le développement des activités humaines afin de protéger les espèces végétales et animales en danger critique d'extinction en France métropolitaine et outre-mer, dont 131 ont été recensées en 2007 ;

— **la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes**, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs ;

— la réalisation des documents d'objectifs dans les sites Natura 2000 d'ici à 2013 ;

— le renforcement du soutien de la France à la création d'un groupe d'expertise scientifique internationale pour la biodiversité sur le modèle du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

Annexe 7 :**Liste d'espèces invasives animales en Basse-Normandie (hors domaine marin et saumâtre), validée par le CRSPN le 5 mai 2009**

Catégorie : Invasive avérée

Espèce non indigène* montrant actuellement un caractère invasif dans le territoire considéré, c'est-à-dire ayant une dynamique d'extension rapide dans son territoire d'introduction et formant localement des populations denses et bien installées, au détriment des espèces indigènes.

Mammifères	
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>
Crustacés décapodes d'eau douce	
Ecrevisse signal de Californie	<i>Pacifastacus leniusculus</i>
Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>
Insectes	
Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>

Catégorie : Invasive potentielle

Espèce non indigène ne présentant pas actuellement de caractère invasif avéré dans le territoire considéré mais dont la dynamique à l'intérieur de ce territoire et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter des actions préventives.

Oiseaux	
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>
Sarcelle du Chili	<i>Anas flavirostris</i>
Crustacés décapodes d'eau douce	
Ecrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>
Ecrevisse turque	<i>Astacus leptodactylus</i>
Batraciens	
Grenouille taureau	<i>Rana caestebiana</i>
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>
Reptiles	
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>
Mollusques d'eau douce	
Corbicule ou palourde asiatique	<i>Corbicula fluminea</i>
Moule zébrée	<i>Dreissena polymorpha</i>
Poissons	
Silure	<i>Silurus glanis</i>

Catégorie : à surveiller

Cette catégorie indique une espèce non indigène et ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère invasif avéré dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer un caractère invasif n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère invasif de cette espèce dans

d'autres régions de France et d'Europe. La présence de telles espèces sur le territoire considéré nécessite une surveillance particulière.

Mammifères	
Chien viverrin	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Oiseaux	
Erismature rousse	<i>Oxyura jamaicensis</i>
Tadorne casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>
Ouette d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>
Perruches diverses	Psittacidés
Batraciens	
Xénope ou dactylère du Cap	<i>Xenopus laevis</i>
Poissons	
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>
Poisson-chat	<i>Ameiurus melas</i>
Insectes	
Moustique tigre	<i>Aedes albopictus</i>
Chrysomèle américaine	<i>Chrysomela americana</i>
Punaise des graines de pin	<i>Leptoglossus occidentalis</i>

Catégorie : espèce posant des problèmes de santé humaine

Cette catégorie indique une espèce non indigène et présentant actuellement dans notre territoire ou dans d'autres régions des problèmes avérés sur la santé humaine. La présence de telles espèces sur le territoire considéré nécessite une surveillance particulière et une veille sanitaire.

Nota : Ces espèces appartenant à cette catégorie se trouve également dans l'une des catégories précédentes

Mammifères	
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Oiseaux	
Perruches diverses : à collier, Veuve grise	Psittacidés
Insectes	
Moustique tigre	<i>Aedes albopictus</i>

Annexe 8 :**Liste de plantes vasculaires invasives en Basse-Normandie, validée par le CRSPN en 2009**

Espèces invasives avérées portant atteinte à la biodiversité en Basse-Normandie (IA1): certaines posent localement potentiellement des problèmes économiques (IA3)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**	Commentaire
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	vergerette du Canada, érigéron du Canada	N-américaine	Pionnière nitrophile, mésophile	Invasive avérée	installée
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	balsamine géante, grande balsamine	Himalayenne	Pionnière hygrophile	Invasive avérée	installée
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	renouée du Japon	Japonaise	Rudérale, haie, talus	Invasive avérée	installée
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	rhododendron des parcs	Balkanique & SW-asiatique	Sylvatique, acidiphile	Invasive avérée	installée
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	crassule de Helms	Australienne & Néo-Zélandaise	Hygrophile	Non citée, invasive de GB	Emergeante IA1 & IA3
<i>Baccharis hamilifolia</i> L.	séneçon en arbre	N-américaine	Meso-hygrophile	Invasive avérée	émergeante
<i>Ludwigia uruguayensis</i> (Camb.) Hara	ludwigie d'Uruguay	Américaine	Hygrophile	Invasive avérée	Emergeante : IA1 & IA3
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	myriophylle du Brésil	S-américaine	Hygrophile	Invasive avérée	Emergeante IA1 & IA3
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker/ <i>Conyza floribunda</i> Kunth	vergerette de Sumatra	S-américaine	Rudérale	Invasive avérée	Emergeante ?
<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. & Kunth.	Lentille d'eau minuscule	Américaine tropicale	Hygrophile	Invasive avérée	émergeante

* : en grande majorité d'après Provost (1998)

** : d'après Muller (2004)

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP1) : non encore répertoriées mais invasives avérées en Bretagne, Haute-Normandie ou Pays de la Loire:

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Egeria densa</i> Planch.	élodée dense	Amérique du sud	Aquatique	Invasive avérée en Bretagne, IP4 en Pays de Loire
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Lindernie douteuse	Nord-Est américaine	Pionnière hygrophile	Invasive avérée en Pays de la Loire
<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	Cuscute du bident	Sud européenne	Parasites des <i>Bidens</i>	Invasive avérée en Pays de la Loire
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	Eragrostide pectinée	Amérique du Nord	Pionnière hygrophile	Invasive avérée en Pays de la Loire

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP2) : cantonnée aux milieux anthropiques pour l'instant mais invasives avérées dans le domaine atlantique.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.	ficoïde douce, griffe-de-sorcière	S-africaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	sporobole tenace	Américaine tropicale	Rudérale	Invasive avérée
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	arbre-aux-papillons, lilas de Chine	Chinoise	Rudérale	Invasive avérée
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	balsamine à petites fleurs	Sibérienne	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Oenothera biennis</i> L.	onagre bisannuelle, herbe-aux-ânes	N-américaine, devenue subcosmopolite tempérée	Rudérale	Invasive avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret in Lam.	paspale dilaté	S-américaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	seneçon du Cap	S-africaine	Thermophile	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP3) : posant des problèmes graves à la santé humaine mais se limitant actuellement aux milieux anthropiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. & Lev.	berce du Caucase, berce géante	SW-asiatique	Rudérale	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP4) : elles présentent une tendance au développement d'un caractère invasif sur la région, sont invasives avérées dans le domaine atlantique mais présentent actuellement peu de localités en milieu naturel

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Cortaderia selloana</i> (Shultes & Shultes fil.) Asherson & Graebner	herbe de la pampa	S-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	lagarosiphon	S-africaine	Hygrophile	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP5) : elles présentent un caractère invasives avérées ou potentielles dans le domaine atlantique et en Basse-Normandie une tendance au développement d'un caractère invasif dans certaines communautés végétales où elles sont en voie de naturalisation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop,) Nakai	renouée de Sakhaline, renouée géante	Japonaise	Rudérale, haie, talus	Invasive avérée
<i>Polygonum polystachyum</i> Wall. ex Meissner	renouée à nombreux épis	Himalayenne	Rudérale, haie, talus	Non citée
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	épilobe cilié, épilobe glanduleux	N-américaine	Pionnière nitrophile, mésophile	Invasive avérée
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	robinier faux-acacia, acacia	N-américaine	Sylvatique, héliophile, mésophile	Invasive avérée
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	azolle fausse-fougère	Américaine tropicale	Hygrophile	Invasive potentielle
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	claytonie perfoliée	N-américaine	Rudérale	Invasive potentielle

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS1) posant des problèmes graves à la santé humaine :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrosie annuelle, ambrosie à feuilles d'armoise	N-américaine, adventice devenue naturalisée S-européenne	Rudérale	Invasive avérée

Espèces introduites en Basse-Normandie (AS3), ayant un caractère invasif localement dans des communautés végétales naturelles ou semi-naturelles mais non reconnues invasives dans le domaine atlantique :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	rosier rugueux	Sino-japonaise	Anthropophile

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie ayant eu un caractère invasif dans le passé (AS4) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	élodée du Canada	N-américaine, devenue subcosmopolite	Hygrophile	Invasive avérée

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS5) : elles ne présentent pas une tendance à un caractère invasif actuellement dans la région mais sont avérées invasives dans le domaine atlantique :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Aster novi-belgii</i> L.	aster de Nouvelle-Belgique, aster de Virginie	N-américaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Solidago canadensis</i> L.	solidage du Canada	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	solidage glabre, grande verge-d'or, gerbe-d'or	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	agrostide glanduleux, vernis ou faux-verniss du Japon, frêne puant	Chinoise	Rudérale	Invasive avérée
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth	brome purgatif	S-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Bidens frondosa</i> L.	bident à fruits noirs	N-américaine	Pionnière amphibie	Invasive avérée

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS6) : elles présentent une tendance à un caractère invasif dans les milieux fortement anthropiques de la région et invasive avérée, potentielle ou à surveiller attentivement dans le domaine atlantique ou autres territoires limitrophes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Acer negundo</i> L.	érable négundo	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	aster lancéolé	N-américaine	Rudérale	Non citée, IP4 en Bretagne
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	alysson blanchâtre	Eurosibérienne	Rudérale	Invasive avérée
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St-John	élodée de Nuttall, élodée à feuilles étroites	N-américaine	Hygrophile	Invasive potentielle IP5 en Bretagne
<i>Lycium barbarum</i> L.	lyciet commun	Chinoise	Anthropophile	Invasive potentielle
<i>Oenothera stricta</i> Ledeb.	onagre raide	Chilienne	Rudérale	Invasive potentielle
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	vigne vierge	N.E.-américaine	Anthropophile	Invasive potentielle
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	laurier palme	Balkano-persique	Anthropophile	Invasive potentielle IA1 en Bretagne

Espèces introduites estimées non invasives actuellement en Basse-Normandie, ni à surveiller ou même absentes : elles sont néanmoins dans la catégorie à observer dans le domaine atlantique ou si elles ne sont pas encore présentes en Basse-Normandie elles sont potentiellement invasives dans des territoires proches. Elles peuvent donc à terme intégrer les catégories précédentes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	amarante à feuilles marginées	N-américaine	Rudérale
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	amarante couchée	S-américaine	Rudérale
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	amarante réfléchie	N-américaine, devenue subcosmopolite thermophile	Rudérale
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. Ex Willd.	bident à feuilles connées	Amérique du nord	Aquatique à amphibie
<i>Bunias orientalis</i> L.	bunias d'orient	E-européenne & W-asiatique	Rudérale

<i>Cotula coronopifolia</i> L.	cotule pied-de-corbeau	Afrique du Sud	Aquatique à amphibie
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartweg	cyprés de Lambert	Australienne & Néo- Zélandaise	Anthropophile
<i>Datura stramonium</i> L.	datura stramoine	Américaine	Anthropophile
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	vergerette annuelle	N-américaine	Rudérale
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	érigéron de Karvinsky, pâquerette-des-murailles	Centre-américaine, en expansion dans les régions tropicales	Anthropophile
<i>Euonymus japonicus</i> L.	fusain du Japon	Sino-japonaise	Anthropophile
<i>Euphorbia maculata</i> L.	euphorbe maculée	Australienne & Néo- Zélandaise	Rudérale
<i>Galega officinalis</i> L.	sainfoin d'Espagne, lavanèse	Médio- & S-européenne, SW-asiatique	Anthropophile
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	chèvrefeuille du japon	Sino-japonaise	Anthropophile
<i>Oxalis fontana</i> Bunge	oxalis d'Europe	N-américaine	Messicole
<i>Paspalum distichum</i> L.	paspale à deux épis	Amérique tropicale	Pionnière à prairiale, mésophile
<i>Phytolacca americana</i> L.	phytolaque d'Amérique	N-américaine	Anthropophile
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	oseille à oreillettes	Eurosibérienne	Pionnière à prairiale, mésophile
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pallas) O.Kuntze	épinard de la Nouvelle- Zélande	Australienne & Néo- Zélandaise	Rudérale

Annexe 9 :

Fiche de station du CBNB



PROGRAMME DE SUIVI DES ESPECES INVASIVES*

FICHE STATION

Conservatoire botanique national de Brest – 52, allée du Bot – 29200 Brest – 02 98 41 88 95
* cf. les définitions dans le Document technique Invasives CBN Brest version 1 (décembre 2007)



La fiche décrit une station d'un taxon donné à une date donnée

IDENTITE STATION

Il est obligatoire de joindre à cette fiche une localisation de la station sur fond d'orthophotoplan au 1/5000^{ème} ou (uniquement dans le cas où il n'y a pas de support au 1/5000^{ème}) sur extrait de carte au 1/25000^{ème}. En cas de difficulté à se repérer sur l'orthophotoplan ou en cas de report du contour de la zone sur carte au 1/25000^{ème}, joindre une ou plusieurs coordonnées GPS pour préciser la localisation de la station.

Nom du taxon suivi : Date de l'observation (j/m/a) : ____/____/____
 Code observateur : Ou (si pas de code) : Nom – Prénom : Organisme :
 Lieu-dit : Commune(s) : Dépt :
 Numéro de station : (n° à reporter sur la carte ou l'extrait de photo aérienne où figure le contour de la station décrite)
 Report du contour de la station sur : orthophotographie au 5000^{ème} carte au 25 000^{ème} autre :
 Des coordonnées GPS ont-elles été relevées ? Oui Non
 Si oui, indiquer les coordonnées ou joindre les coordonnées relevées sur feuille annexe
 Indiquer le système de projection du GPS (sauf si GPS paramétré en WGS 84) : et la précision de la mesure (+/- m.)
 Numéro de relevé (n° base SuiviInvasives) : (n° à reporter sur la carte ou la photo aérienne où figure le contour de la station décrite)
 ET (si pas de contour joint sur photo ou carte) : N° de station dans Calluna :
 Ou N° de relevé existant dans SuiviInvasives et caractérisant le même contour :

Éventuellement (si suivi dans le temps de cette station) : Nom de la station de référence à laquelle se rapporte cette station :
 Références cadastrales parcelle(s) :
 Nom et adresse du (ou des) propriétaire(s) :

DESCRIPTION DE LA STATION

Surface estimée de la station : m²
 Recouvrement du taxon dans la station : < 5 % 6-25 % 26-50 % 51-75 % 76-100 %
 Effectif compté du taxon : (nombre précis d'individus du taxon dans la station) ou :
 Effectif estimé du taxon (6 classes) * : (1) < 25 (2) 26-50 (3) 51-100 (4) 101-1000 (5) 1001-10000 (6) > 10000
 Types d'individus comptés (* combiner éventuellement plusieurs cases en indiquant dans la case le numéro de la classe d'effectifs, de 1 à 6) :
 individus (sens large) tiges fleuries ou en fruits individus au stade végétatif touffes autre :
 Phénologie au moment de l'observation : Si possible, préciser les proportions (en %) de chaque stade :
 Végétatif : Adulte Juvenile Plantule Végétatif : %
 Floraison : Bouton Début Pleine Fin Floraison : %
 Fructification : Début Pleine Fin Post-fructification Fructification : %
 Sénescence : Tiges desséchées Mort Sénescence : %
 Structure de la population du taxon dans cette station : agrégative régulière aléatoire
 Commentaire :

Présence de taxon(s) remarquable(s) sur le site : oui non inconnu
 Si oui le(s)quel(s) :

DONNEES CONCERNANT L'ECOLOGIE DU TAXON DANS LA STATION

Type(s) de milieu(x) abritant le taxon * :
 Naturalité du milieu : milieu naturel ou semi-naturel milieu anthropisé
 Autres type(s) de milieu(x) rencontré(s) dans la station * :

Habitats au contact du groupement abritant le taxon* (si possible, contact inférieur et contact supérieur) :

Commentaire :
 * Utiliser si possible la typologie de référence du CBNB

Relevé(s) phytosociologique(s) : relevé(s) effectué(s) (ajouter à cette fiche les relevés phytosociologiques réalisés)

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Origine supposée de l'introduction : Inconnue Contamination par une station proche
 Plantation ornementale Travaux de terrassement Apport de matériaux (remblai...)
 Autre :

Usages du site : Aucun Activités de loisirs Pêche ou chasse Agriculture
 Autre :

Principale nuisance occasionnée par la plante : Perturbation des activités humaines (entrave à la circulation...)
 Concurrence avec d'autres espèces végétales Menace pour des milieux naturels proches Déstabilisation des berges
 Autre :
 Commentaire(s) :

CHANTIER DE LUTTE DANS CETTE STATION

Aucun
 Aucune information
 Technique(s) de lutte mise(s) en place : Coupe Fauche Broyage Arrachage Bâchage
 Végétalisation Traitement thermique Traitement chimique Exondation
 Autre :
 Techniques de lutte ayant une influence directe sur le taxon :
Type(s) :
Efficacité de la mesure : très efficace moyennement efficace inefficace inconnue

Nom du gestionnaire : (Nom, adresse, Tél, e-mail, du gestionnaire, n° parcelle) :

Commentaire sur la gestion du site et de l'espèce :

SUIVI DE LA STATION

Un suivi est-il mis en œuvre ? : Oui Non
Par quel organisme ? :
Type de suivi réalisé ? :

PHOTOGRAPHIE DE LA STATION ET DU TAXON

Photographie de la station Photographie du taxon dans la station
 Si oui : numéro de stockage dans la photothèque :

OBSERVATIONS

.....

Annexe 10 :**Actions de lutte menées depuis 2006 sur les espèces invasives végétales et animales (liste non-exhaustive)**

Taxon	Commune	Date de début de l'opération	Mesures	Structure en charge du projet
Jussies	Larchamp (61)	2006	Arrachage manuel	CPIE Collines Normandes
	Rabodanges (61)	2007	Arrachage manuel	CPIE Collines Normandes
	Bellengreville (14)	2004	Arrachage manuel	CEN-BN
	Hérouville Saint Clair (14)	NC	Arrachage manuel	Ville Hérouville St Clair
Myriophylle du Brésil	Caligny (61)	2008	Arrachage manuel	CPIE Collines Normandes
	St Honorine la Chardonne (61)	2008	Arrachage manuel	CPIE Collines Normandes puis Syndicat de rivière
	Cerisy Belle Etoile (61)	2009	Pose d'une bâche	Particulier
	L'Oudon (14)	2010	Arrachage manuel	Syndicat de rivière
	Champrépus (50)	2009	Arrachage manuel	Zoo de Champrépus
	Putanges Pont Ecrepin (61)	2009	Arrachage manuel	CEN-BN
	Sallenelles (14)	2009	Arrachage manuel	CPIE Vallée de l'Orne
	Chicheboville (14)	2011	Arrachage manuel	CEN-BN
	Le Mesnil Rouxelin (50)	2009	Arrachage manuel	Commune
	Baupte (50)	2009	Arrachage manuel	PNR Marais Cotentin Bessin
Baccharis	Terrains du SYMEL (50)	NC	Arrachage ou coupe systématique	SYMEL
Buddléia	RNR des anciennes carrières d'Orival, Amblie (14)	2009	Arrachage ou coupe	CEN-BN
Berce du Caucase	Honfleur (14)	2008	Décolletage des racines, pose de géotextile	CdC Pays de Honfleur
	Briouze (61)	2008	Coupe et fauche	CG 61
	Valognes (50)	2010	Coupe des hampes florales	Commune
	Pont l'Evêque (14)	2010	Décolletage des racines	Syndicat de rivière
	Marais de Villers sur mer (14)			SMCLEN
Rhododendron des parcs	Bois du Breuil, Honfleur (14)	2010	Coupe régulière	SMCLEN

Ambroisie	Cabourg (14)	2009	Arrachage manuel	CEN-BN
Renouées asiatiques	Lisieux (14)	2010	Fauches répétées	Syndicat de rivière
	Courménéil (61)	NC	2 fauches annuelles	CG 61
Azolla	Marais de la Dives, Bavent (14)	2011	2 ramassages	CG 14
Ecrevisse de Californie	BV du Sarthon (61)	2007	Capture intensive	PNR Normandie-Maine et ONEMA
	BV du Sarthon (61)	2010	Test de stérilisation des mâles	PNR Normandie-Maine et ONEMA
	BV de la Druance, Mesnil-Auzouf (14)	2010	Capture individus, vidange et chaulage de l'étang	Fédération de Pêche
	BV de la Druance	2010	Capture intensive	CPIE Collines Normandes
Ecrevisse de Louisiane	Territoire du PNR Marais Cotentin Bessin	2011	Capture intensive	Fédération de Pêche
Bernache du Canada	Biéville-Quetiéville (14)	2010	Tirs	ONCFS
Ibis Sacré	Département de la Manche	2009	Tirs	ONCFS
Ragondin et rat musqué	Région Basse-Normandie	NC	Piégeage intensif	FREDON et FDGDON

Annexe 11 :**Actions de communication menées depuis 2008 sur les espèces invasives végétales et animales (liste non-exhaustive)**

Événement	Lieu	Organisme	Type d'intervention	Année
Rencontre "entretien des abords routiers et biodiversité"	Caen (14)	CREPAN et CG 14	Conférence	2012
Atlas de biodiversité communale	Putanges (61)	CPIE Collines Normandes	Conférence	2012
Article "Ouest-France"	Bavent (14)	CEN-BN	Article sur chantier	2011
Plaquette écrevisse de Louisiane	Territoire du PNR Marais Cotentin Bessin	CEN-BN et DREAL	rédaction, édition et diffusion	2011
Site internet "Katuvu"	Département de la Manche	CG 50	site internet participatif	à compter de 2011
Article "Ouest-France"	L'Oudon (14)	CEN-BN	Article sur chantier	2010
Le dit de l'eau	Reviere (14)	CEN-BN	Animation pour les scolaires	2010
Festival des éléments	Argences (14)	CEN-BN	Stand	2010
Réunion des Eco-Maires	Caligny (61)	CEN-BN	Conférence	2010
Faites des légumes	Ségrie-Fontaine (61)	CEN-BN	Stand et conférence	2010
Foire de Caen	Caen (14)	CEN-BN	Stand	2010
Formation gardes littoraux	Honfleur (14)	CEN-BN	Conférence	2010
Formation techniciens rivière	NC	CBNB	Conférence	2010
Formation agents du service entretien des routes	Coutances (50)	CBNB	Conférence	2010
24h de la biodiversité	Alençon (61)	AFFO	Conférence	2010
Le petit Liseron	-	AFFO	Articles dans 2 numéros	2010
Plaquette plantes invasives	Région BN	Conseil Régional	Edition de la plaquette + diffusion régionale	à compter de 2008
Publication "Reflets"	Région BN	Conseil Régional	Article	2010
Soirée débat réseau éco-jardinier	St Pierre du Regard (61)	CPIE Collines Normandes	Conférence	2010 et 2011
Exposition espèces invasives en BN	Jardin des plantes, Caen (14)	CPIE Collines Normandes	Exposition	2009
Exposition d'Horti-Pépi	St Pierre sur Dives (14)	CBNB et CEN-BN	Stand	2009
Rencontre régionale pour la biodiversité	Caen (14)	DREAL et Conseil Régional	Colloque	2009

Annexe 12 :**Exemple d'une convention de travaux pour mener un chantier de lutte contre une espèce invasive floristique**

Le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CEN-BN) est un organisme de gestion des espaces naturels remarquables. Ses missions se déclinent selon trois axes : Connaitre, Protéger, Gérer.

L'augmentation des échanges internationaux favorise l'importation volontaire ou fortuite de nouvelles espèces. Certaines d'entre elles en s'adaptant à leur nouvel environnement peuvent parfois devenir envahissantes. Ce phénomène d'invasions biologiques constitue une menace importante pour les écosystèmes. Les proliférations d'espèces exotiques envahissantes sont considérées à ce jour comme étant le deuxième facteur de l'érosion de la biodiversité après la destruction des habitats.

A ce titre, le Conservatoire assure une mission d'assistance technique à la gestion des d'espèces exotiques envahissantes afin de contribuer à la préservation de ces milieux menacés et de mettre en œuvre une stratégie durable. Il est soutenu pour cette mission par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la Direction Régionale de l'Environnement Aménagement et du Logement de Basse-Normandie et la Région Basse-Normandie.

Convention de travaux

Entre :

M. et Mme, dénommés ci-après "les Propriétaires",

et :

le Conservatoire d'Espaces Naturels de Basse-Normandie, association Loi de 1901, dont le siège social est au 320 quartier le Val, 14200 Hérouville-Saint-Clair, représenté par son Président, M. François RIBOULET et dénommé ci-après "le Conservatoire".

Vu :

- la volonté du Propriétaire de conserver la valeur biologique et écologique de sa propriété,
- les missions du Conservatoire et en particulier son rôle de gestionnaire de sites naturels remarquables défini dans ses statuts et dans la convention-cadre entre le Conservatoire et l'État (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire et Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse Normandie),

Il est convenu ce qui suit :**Article 1 : objet de la convention :**

La présente convention a pour but de définir les engagements de chacune des parties cosignataires dans le cadre de la lutte contre les d'espèces exotiques envahissantes.

Les Propriétaires délèguent au Conservatoire la réalisation des travaux de lutte contre sur le site nommé , d'une superficie..... , parcelles cadastrées n°..... , sur la commune de , département

Article 2 : l'opération

Le plan d'intervention est élaboré par le Conservatoire en collaboration avec les Propriétaires.

Le Conservatoire s'engage à :

- réaliser un cahier des charges précis des travaux à effectuer
- rechercher les moyens financiers et humains nécessaires à l'application des travaux prévus
- réaliser les travaux de manière à agir en faveur de la biodiversité
- suivre afin d'évaluer la réussite de l'opération

Les Propriétaires s'engagent à :

- laisser libre accès au site aux salariés du Conservatoire au cours de la période d'application de la présente convention
- ne pas introduire **volontairement** des espèces considérées invasives (animales et végétales). La liste régionale des d'espèces exotiques envahissantes validée par le Comité Régional « espèces invasives » est jointe en annexe au présent document.
Le cas échéant, la lutte contre cette espèce en question lui sera imposée et entièrement à sa charge

Article 3 : durée de la convention :

Cette convention est conclue pour une période de 1 an, renouvelable par tacite reconduction, sauf dénonciation manifestée par l'une ou l'autre des parties selon un délai de six mois avant l'expiration de l'année en cours.

La présente convention entrera en application à la date de la signature par les différentes parties.

À défaut d'accord amiable, tout litige survenant dans l'application de la présente convention, sera soumis à l'arbitrage du Tribunal Administratif territorialement concerné.

Fait en deux exemplaires,

A le

Les Propriétaires

Le Président du Conservatoire d'Espaces

Naturels de Basse-Normandie

M. François RIBOULET

Lu et approuvé

Lu et approuvé

Annexe 13 :**Fiche de suivi de chantier du groupe de travail Loire-Bretagne**

FICHE SUIVI DE CHANTIER													
Organisme :		Nom Observateur :				Date d'observation :/...../.....							
ESPECE ENVAHISSANTE													
Nom de l'espèce :		<input type="text"/>											
DONNEES GENERALES DU SITE													
Commune(s) :						Département :							
Nom du Bassin Versant, Cours d'eau, Zone de marais (<i>barrer la mention inutile</i>) :													
Nom du site (<i>lieu dit</i>) :													
Localisation : Carte IGN au 1/25000°						N° de la carte :							
Nom du Maître d'ouvrage du chantier :													
Première intervention : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non						Entretien : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non							
Date de la 1ère année d'observation :/...../.....						Date du 1er chantier sur le site :/...../.....							
CONTEXTE													
Type de Milieu :													
<input type="checkbox"/> Berge <input type="checkbox"/> Cours d'eau/ruisseau <input type="checkbox"/> Accotement routier/taulus <input type="checkbox"/> Fossé <input type="checkbox"/> Zone humide <input type="checkbox"/> Plan d'eau													
Contexte météorologique de l'année :													
CHOIX D'INTERVENTION													
Méthode d'intervention employée :													
<input type="checkbox"/> Arrachage manuel (AMN) <input type="checkbox"/> Assec (A) <input type="checkbox"/> Traitement chimique (TC) :													
<input type="checkbox"/> Arrachage mécanique (AMC)- précisez l'engin :													
<input type="checkbox"/> Actions combinées (AC). Précisez :													
<input type="checkbox"/> Fauchage (F) Précisez outil :													
<input type="checkbox"/> Autre :													
Méthodes complémentaires :													
<input type="checkbox"/> Plantation d'arbres pour augmenter l'ombrage (PA) <input type="checkbox"/> Génie végétal (GV)													
<input type="checkbox"/> Actions visant à améliorer la qualité de l'eau (QE) <input type="checkbox"/> Géotextile (GT)													
<input type="checkbox"/> Autre :													
Période : Indiquez la période durant laquelle vous avez effectué l'intervention. <i>S'il y a eu plusieurs interventions au cours de l'année, précisez la méthode employée à chaque fois, en indiquant le code correspondant (entre parenthèse ci-dessus).</i>													
Année													
Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Intervention													
Surface traitée*													
Volume récolté													
*en m², pour vous aider, remplissez le tableau ci-dessous :													
Classes	0 - 1 m²	1 - 10 m²	10 - 100 m²	100-1000 m²	≥ 1000 m² (préciser la surface réelle)		Estimation de la SURFACE TOTALE occupée sur le site						
Nombre d'arbriers ou d'individus													
Prestataire	Nombre de jours d'intervention			Nombre de personnes									
Techniciens													
Bénévoles													
Agents saisonniers													
Entreprise- nom :													
Association- nom													
Régie													
Autre(s)													

