Direction territoriale Est
Département Aménagement et Développement Durables

Les espèces exotiques envahissantes dans la région Grand Est

perceptions, initiatives et attentes des acteurs du territoire



1



2



3

Auteurs :

Chrétien Luc – Cerema Est

Isabelle Klipfel – Cerema Est

Alain Morand – Cerema Est

Sophie Noiret – Cerema Est

Guénaëlle Valat – Cerema Est

Version	Date	Auteur	Commentaires
1	28/06/18	Chrétien Luc	

Illustrations de couverture :

1 - Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) - Photo Pierre Bona, Wikimedia commons
2 - Ouette d'Egypte (*Alopochen aegyptiaca*) - Photo Maitikava, Wikimedia commons
3 – Renouée du Japon (*Fallopia japonica*) – Photo Kenpei, Wikimedia commons

Sommaire

DÉFINITIONS DES TERMES CLÉS....5

1. INTRODUCTION....6

1.1 Contexte de l'étude....6
1.2 Objectifs de l'étude....7

2. MÉTHODOLOGIE....7

2.1 Enquête générale : fonctionnement....7
2.2 Lancement de l'enquête....8

3. EXPLOITATION DES RÉSULTATS....9

3.1 Informations générales....9
3.1.1 Nombre de réponses....9
3.1.2 Ventilation par structure de rattachement....9
3.1.3 Ventilation par département d'implantation....11
3.1.4 Territoires d'actions des structures....12
3.2 Informations par espèces....13
3.2.1 Analyse globale....13
3.2.2 Analyse des réponses concernant les espèces végétales....14
3.2.2.1 Analyse des citations d'espèces....14
3.2.2.2 Les milieux de prédilection des espèces exotiques envahissantes végétales....16
3.2.3 Analyse des espèces animales....16
3.3 Actions mises en place....24
3.3.1 Structures impliquées dans la réalisation ou la mise en place d'actions....24
3.3.2 Typologie des actions mises en place....25
3.3.3 Les actions mises en place en termes de méthode de lutte et de travaux de gestion....29
3.3.3.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées....29
3.3.3.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées....32
3.3.3.3 Répartition des actions de lutte dans l'espace....35
3.3.3.4 Les modalités de mise en place de ces actions....35
a) Les maîtres d'ouvrages de ces opérations....35
b) Les partenaires de ces opérations....36
c) Le cadre réglementaire dans lequel s'insèrent ces actions....37
3.3.3.5 Les résultats de ces actions....38
3.3.3.6 lutte à vocation écologique et lutte à vocation sanitaire....41
3.3.3.7 considérations générales relatives à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes....41
3.3.4 Les actions mises en place en termes d'études scientifiques ou d'expérimentations de méthodes de lutte....42
3.3.4.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées....42
3.3.4.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées....42
3.3.5 Les actions mises en place en termes de veille, de suivi et d'inventaire....43
3.3.5.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées....43
3.3.5.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées....45
3.3.5.3 Les maîtres d'ouvrage de ces actions....47
3.3.5.4 Les freins et éléments facilitateurs à ces actions....48
3.3.5.5 Les actions de suivi plus générales....48
3.3.6 Les actions de formation, de sensibilisation, d'éducation ou de communication mises en place....49
3.3.6.1 Actions à destination des professionnels....49

3.3.6.2 Actions à destination du grand public....51
3.4 Attentes des acteurs en matière de gouvernance....52
3.4.1 Les attentes des acteurs en matière de diffusion d'informations....52
3.4.2 Les attentes des acteurs en matière d'intervenants pour une réaction rapide....54
3.4.3 Les attentes des acteurs en matière de pilotage de la politique relative aux espèces exotiques envahissantes....58
3.4.3.1 Exploitation des données chiffrées sur les acteurs légitimes pour le pilotage....58
3.4.3.2 Exploitation des commentaires exprimés par les personnes interrogées relativement aux acteurs légitimes pour le pilotage....61
3.4.3.3 Les acteurs de la démarche régionale....61
3.4.3.4 Les actions de pilotage attendues....62
3.4.4 La volonté d'implication des acteurs....63

4. SYNTHÈSE GÉNÉRALE....66

5. DISCUSSION....70

5.2 Sur les espèces identifiées comme envahissantes dans le Grand Est....71
5.3 Sur les actions menées sur ces espèces....73
Une nécessité structurelle de s'organiser, et des dynamiques en cours....75

6. RECOMMANDATIONS & PISTES D'ACTIONS....77

6.1 Recommandations en matière de gouvernance....77
6.1.1 Acter la nécessité d'une gouvernance régionale....77
6.1.2 Une gouvernance régionale de la responsabilité de l'État, avec l'accompagnement des établissements publics....77
6.1.3 Une gouvernance régionale qui doit rassembler toutes les forces de la région sur le sujet....78
6.1.4 Une gouvernance régionale qui associe étroitement les structures concernées par les aspects sanitaires et les structures concernées par la gestion des milieux naturels....79
6.1.5 Une « force de réaction rapide » à mettre en place....80
6.1.6 Une gouvernance régionale qui doit miser sur les dynamiques en cours....80
6.1.7 Une gouvernance qui doit se poser les questions de fond et prioriser ses actions....81
6.2 Les pistes d'actions complémentaires....82
6.2.1 Propositions complémentaires appuyant la mise en place d'une gouvernance régionale....82
6.2.2 Agir en évaluant, et hiérarchisant, au préalable l'impact réel des espèces exotiques envahissantes..83
6.2.3 Mettre en place un réseau de surveillance et de « réaction rapide »....83
6.2.4 Mesurer l'efficacité réelle des actions mises en place sur ces espèces exotiques envahissantes....84
6.2.5 Porter à connaissance les actions «réussies» et mieux les valoriser....84
6.2.6 Proposer et créer une plate-forme de diffusion de l'information (centre de ressource)....85

7. CONCLUSION....87

ANNEXES....89

Annexe 1 : liste des personnes contactées pour l'établissement de la liste d'espèces....89
Annexe 2 : questionnaire....90
Annexe 3 : liste des espèces citées dans l'étude et noms scientifiques....104
Annexe 4 : liste des acronymes....109

DÉFINITIONS DES TERMES CLÉS

Allochtone[1]: Une espèce est dite «allochtone» dans une entité biogéographique, si elle ne se reproduisait pas dans ces milieux au début de l'Holocène (- 10 000 ans avant JC), mais qu'elle y constitue actuellement ou y a constitué pendant plusieurs siècles avant de disparaître, une ou des populations s'y reproduisant de façon pérenne.

Autochtone[1] **:** Une espèce est dite «autochtone» dans une entité biogéographique, si elle se reproduisait au début de l'Holocène dans une entité biogéographique, qu'elle y soit actuellement présente, disparue ou de retour après une disparition temporaire

Espèce exotique[2] : Espèce, animale, végétale, de champignon ou de micro-organisme introduite en dehors de son aire de répartition naturelle, y compris toute partie, gamète, semence, œuf ou propagule de cette espèce, ainsi que tout hybride ou toute variété ou race susceptible de survivre et, ultérieurement, de se reproduire.

Espèce exotique envahissante (EEE)[2] : une espèce dont l'introduction par suite d'une intervention humaine, en dehors de son aire de répartition naturelle, ou la propagation s'est révélée constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques associés, ou avoir des effets néfastes sur la biodiversité et lesdits services.

1 Pascal M., Lorvelec O., Vigne J.D., Keith P., Clergeau P. 2003. Évolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle. Rapport au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris (FRA). Version du 10 juillet 2003.

2 Définitions issues du projet de Stratégie Nationale relative aux espèces exotiques envahissantes.

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte de l'étude

« Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001).

Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui reconnues par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) comme la troisième cause de l'appauvrissement de la biodiversité mondiale. Action prioritaire dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes correspond également à un engagement fort du Grenelle de l'Environnement.

Par nature, les espèces exotiques envahissantes sont susceptibles d'occuper tous types de milieux, des plus naturels aux plus anthropisés. Elles peuvent affecter un très grand spectre d'activités humaines, et représenter un problème, non seulement pour la préservation de la biodiversité, mais aussi pour la production agricole ou forestière, pour les transports, pour la santé humaine, pour le paysage ou l'aménagement du territoire.

Il en résulte un spectre d'actions possibles très large entraînant de fait une multitude d'acteurs susceptibles d'intervenir. En effet, un acteur donné mène très souvent des actions ciblées sur un aspect particulier du problème posé par une ou plusieurs de ces espèces. Cette diversité d'actions amène ainsi une très faible lisibilité globale assortie parfois d'une très faible efficacité.

La publication, le 13 juillet 2016, du **règlement européen** adoptant une liste des espèces envahissantes préoccupante[3] ainsi que la publication en mars 2017 de la **stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes**[4] par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM), le 12 juillet 2016, témoignent d'une volonté politique forte tant sur le plan européen que sur le plan national.

En 2016, le Cerema a été sollicité par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France (DRIEE) qui a identifié sur ce sujet, un enjeu de pilotage et de coordination très fort, avec une importante marge de progression pour les années à venir. Le Cerema Est a réalisé une étude visant à obtenir une vision globale du jeu d'acteurs en région Île-de-France, un état des lieux de leurs expériences et actions menées, les enjeux auxquels ils sont confrontés et leurs attentes. Cette étude a été publiée en février 2017.

En 2017, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Grand Est, l'Agence de l'Eau Rhin Meuse (AERM), en partenariat avec la Région Grand Est, ont souhaité la réalisation d'une étude équivalente afin d'éclairer les pratiques et les décisions de l'ensemble de la communauté d'acteurs publics et privés, et de renforcer la coopération entre eux.

---

3 Règlement (UE) n° 1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22/10/14 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&from=FR

Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 du 13 juillet 2016 : http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R1141&from=FR

Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 du 12 juillet 2017 http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32017R1263

4 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/17039_Strategie-nationale-especes-exotiques-invahissantes.pdf

1.2 Objectifs de l'étude

Il s'agit dans un premier temps d'identifier les acteurs du territoire qui sont actifs sur ce sujet, que ce soit au travers d'actions concrètes de terrain, d'actions de connaissance et d'inventaire, ou de sensibilisation, et de dresser un tableau des actions qu'ils mettent en œuvre ou sont prêts à mettre en œuvre.

Dans un deuxième temps, il s'agit de recueillir les besoins des mêmes acteurs en matière de coordination (une coordination régionale est-elle ressentie comme utile ? quelles sont précisément les attentes de ces acteurs en la matière ? pour quelles espèces ?) puis d'établir des prescriptions d'organisation en région Grand Est.

2. MÉTHODOLOGIE

Afin de répondre à ces objectifs, le Cerema Est a choisi de réaliser une enquête auprès des acteurs identifiés par la DREAL et l'AERM.

L'enquête sur les espèces exotiques envahissantes comprend deux phases. La première phase consiste en l'élaboration et la diffusion, via un questionnaire électronique, d'une série de questions. La seconde phase n'est destinée qu'à des interlocuteurs identifiés en fonction de l'intérêt qu'ils portent au sujet ou encore de leurs réponses à la première phase. Les questions de cette seconde phase visent à apporter des précisions sur des espèces, des modes de gestions mais également sur les questions de coordination.

2.1 Enquête générale : fonctionnement

La première phase de l'enquête consiste en la réalisation d'un questionnaire électronique semi-dirigé. Celui-ci comporte des questions ouvertes mais laisse également la place à des expressions libres. Il est largement inspiré du questionnaire élaboré en 2016 pour l'étude menée en Île-de-France, qui a été complété et modifié pour fournir encore plus de données analysables.

Ce questionnaire comprend une série de questions permettant de recueillir un maximum d'informations sur l'interlocuteur, la structure à laquelle il est rattaché et son territoire d'action puis il aborde deux thèmes de manière très distincte : d'une part, les initiatives réalisées ou projetées en ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes (espèces concernées, milieux colonisés…), d'autre part les besoins et attentes en matière de coordination régionale.

Les listes d'espèces végétales et animales proposées dans l'enquête ont été établies à partir des données disponibles et suite à la consultation d'une trentaine de spécialistes locaux. La liste des personnes contactées est fournie en annexe 1.

La réponse à certaines questions de ce questionnaire est obligatoire pour progresser et accéder aux questions suivantes. Certains groupes de questions sont posés par espèce avec la possibilité de répéter le processus pour renseigner de nouvelles espèces. La liste des espèces animales et végétales fournie n'est pas exhaustive et le contributeur peut en rajouter d'autres.

La grille de questionnement est disponible en annexe 2.

Cette première phase offre ensuite la possibilité au contributeur de poursuivre le questionnaire, afin d'approfondir les renseignements sur les actions qu'il a mises en œuvre, ou bien de demander un entretien téléphonique pour communiquer ces renseignements. Le contributeur peut aussi choisir de s'arrêter à ce stade.

Le questionnaire approfondi comporte un module cartographique permettant de localiser les initiatives évoquées par les personnes enquêtées.

La deuxième phase de l'enquête consiste à conduire des entretiens téléphoniques auprès des acteurs identifiés à la phase précédente.

Ces entretiens permettent d'approfondir plusieurs points parmi lesquels :

- l'intérêt de cette enquête par rapport aux enjeux de la structure enquêtée ;
- la précision sur les attentes / besoins (type de coordination, sous quelle forme prioritairement, les principaux partenaires…) ;

- l'approfondissement des exemples d'étude ou de gestion sur quelques espèces en particulier (les aides, les financements, les moyens techniques, méthodologies et protocoles utilisés, les résultats, les interrogations, les clés pour faire mieux…) ;

- l'éventualité de l'envoi ultérieur de documents papiers ou cartographiques ;

- la liste d'autres contacts à qui envoyer ce questionnaire ;

- les améliorations à apporter à l'enquête dans ses modalités actuelles : points positifs/négatifs, facilité de la réponse électronique, durée de renseignement, le principe d'approfondir par téléphone, les « bugs », etc.

2.2 Lancement de l'enquête

Cette enquête a été envoyée à une liste de personnes et structures proposées par la DREAL et l'AERM en lien avec la Région Grand Est, et affinée à l'occasion d'échanges avec le Cerema. Les destinataires retenus disposaient ensuite de la possibilité de transmettre l'enquête à d'autres interlocuteurs. Elle a ainsi été diffusée à un grand nombre de destinataires d'horizons variés. À l'inverse, elle n'a pas été transmise aux professionnels (horticulteurs, carriers...) ou entreprises (jardineries, animaleries, BTP) qui peuvent toutefois être concernés par la problématique des espèces exotiques envahissantes. L'objectif de cette étude étant d'obtenir une vision des acteurs qui pourraient s'impliquer dans une coordination régionale, leur association paraissait prématurée à ce stade au regard de leur grand nombre.

La réalisation d'une nouvelle enquête auprès de ces acteurs apparaît toutefois pertinente dans un deuxième temps, une fois le socle de la stratégie régionale établi.

La diffusion de l'enquête par voie électronique s'est faite le 23 mai 2017 avec une date limite de réponse fixée au 31 août 2017. Devant le nombre de réponses encore reçues à des dates très proches de l'échéance, l'enquête a été prolongée jusqu'au 15 septembre 2017.

L'analyse des réponses obtenues fait l'objet de la suite du document.

3. EXPLOITATION DES RÉSULTATS

3.1 Informations générales

3.1.1 Nombre de réponses

Suite à la diffusion de l'enquête auprès de 266 destinataires, ce sont au total 94 réponses qui ont été obtenues. Le taux de réponse reste toutefois inconnu dans la mesure où le nombre de personnes qui ont effectivement reçu l'enquête demeure incertain. Il se peut en effet que les destinataires initiaux aient fait suivre l'enquête à d'autres interlocuteurs, qui ont répondu ou non à l'enquête. Le taux de réponse par rapport au nombre de personnes initialement sollicitées s'avère décevant (33 %), surtout si on le compare à l'enquête équivalente menée en Île-de-France (88 réponses pour 94 destinataires initiaux). Le relai de l'enquête, qui avait particulièrement bien fonctionné en Île-de-France, a moins bien fonctionné dans le Grand Est.

Quelques doublons ont été supprimés de façon à harmoniser l'ensemble des réponses exploitables. Ils s'expliquent par le fait que certains contributeurs se sont connectés une première fois, par curiosité, sans apporter de renseignement. D'autres ont rempli plusieurs questionnaires apportant progressivement des informations supplémentaires.

Au final, sur les 94 réponses exploitables, 77 sont complètes, c'est-à-dire que la personne a renseigné toutes les séries de questions. Le taux de réponses complètes s'avère donc important (88%).

Après avoir répondu à la première phase, 36 % des contributeurs n'ont pas souhaité détailler plus avant les actions qu'ils ont mises en place sur les espèces exotiques envahissantes. Les autres ont finalisé leur contribution par la voie du questionnaire ou bien par voie téléphonique.

19 personnes ont sollicité un entretien téléphonique. En pratique, 10 entretiens ont été réalisés : les autres personnes, une fois recontactées, n'ont pas donné suite malgré plusieurs relances.

Les entretiens téléphoniques ont été l'occasion d'approfondir les réponses à certaines questions, mais aussi d'élargir les questionnements plus généralement à la problématique des espèces exotiques envahissantes en termes organisationnels et politiques.

3.1.2 Ventilation par structure de rattachement

La diffusion de l'enquête s'est voulue la plus exhaustive possible pour la cible identifiée. Pour cela, elle a donc concerné une grande diversité d'organismes confrontés à la présence de ces espèces sur leur territoire d'action, à leurs impacts en milieu terrestre ou aquatique et ayant (ou non) réalisé des interventions (gestion, communication, expertise…) sur ces espèces.

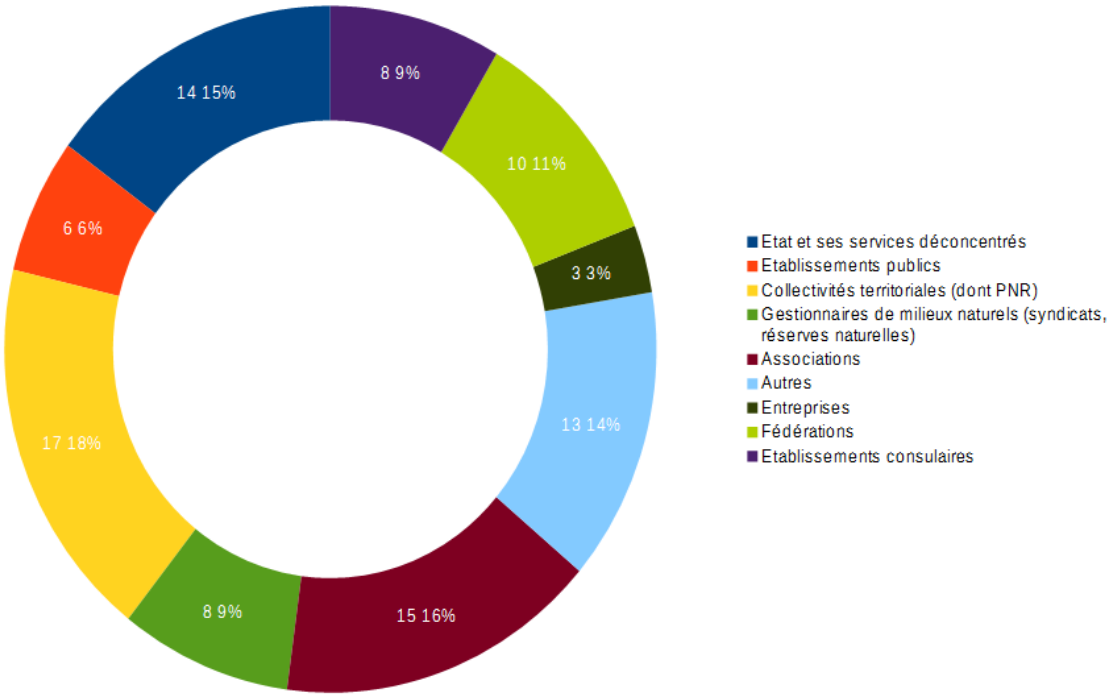


Figure 1: Réponses par catégories de structures (94 contributions)

Les réponses obtenues sont réparties de manière assez équilibrée entre les différentes catégories d'acteurs, mais certaines ressortent par une contribution très active à l'enquête, ou au contraire par leur très faible participation.

Une des catégories qui mérite une mention particulière, eu égard au nombre de réponses par rapport au nombre de sollicitations initiales, est constituée par les fédérations départementales et régionales de chasse et de pêche. Ces acteurs se sont particulièrement mobilisés pour répondre à l'enquête (10 réponses), il en est de même des chambres d'agriculture (8 réponses). On peut signaler par ailleurs la bonne mobilisation des DDT (9 réponses) alors que lors de l'enquête équivalente en Île-de-France leurs homologues n'avaient quasiment pas participé.

A contrario, la contribution des établissements public de l'État apparaît très faible : 6 réponses en tout, dont 2 pour l'Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), 1 pour l'Agence Française de la Biodiversité (AFB) et 1 pour l'Office National des Forêts[5] (ONF). Ce résultat est surprenant si l'on considère le positionnement technique ou de gestionnaire de ces établissements, particulièrement si on le compare aux résultats en Île-de-France (près du tiers des réponses obtenues émanaient de ces établissements).

5 La contribution ONF a été complétée par un entretien avec un agent de la direction territoriale, chargée de la question des espèces exotiques envahissantes.

3.1.3 Ventilation par département d'implantation

La répartition des réponses obtenues, par site d'implantation n'est pas homogène. Il existe des différences fortes selon qu'on se situe dans l'une ou l'autre des anciennes régions administratives constituant désormais la région Grand Est.

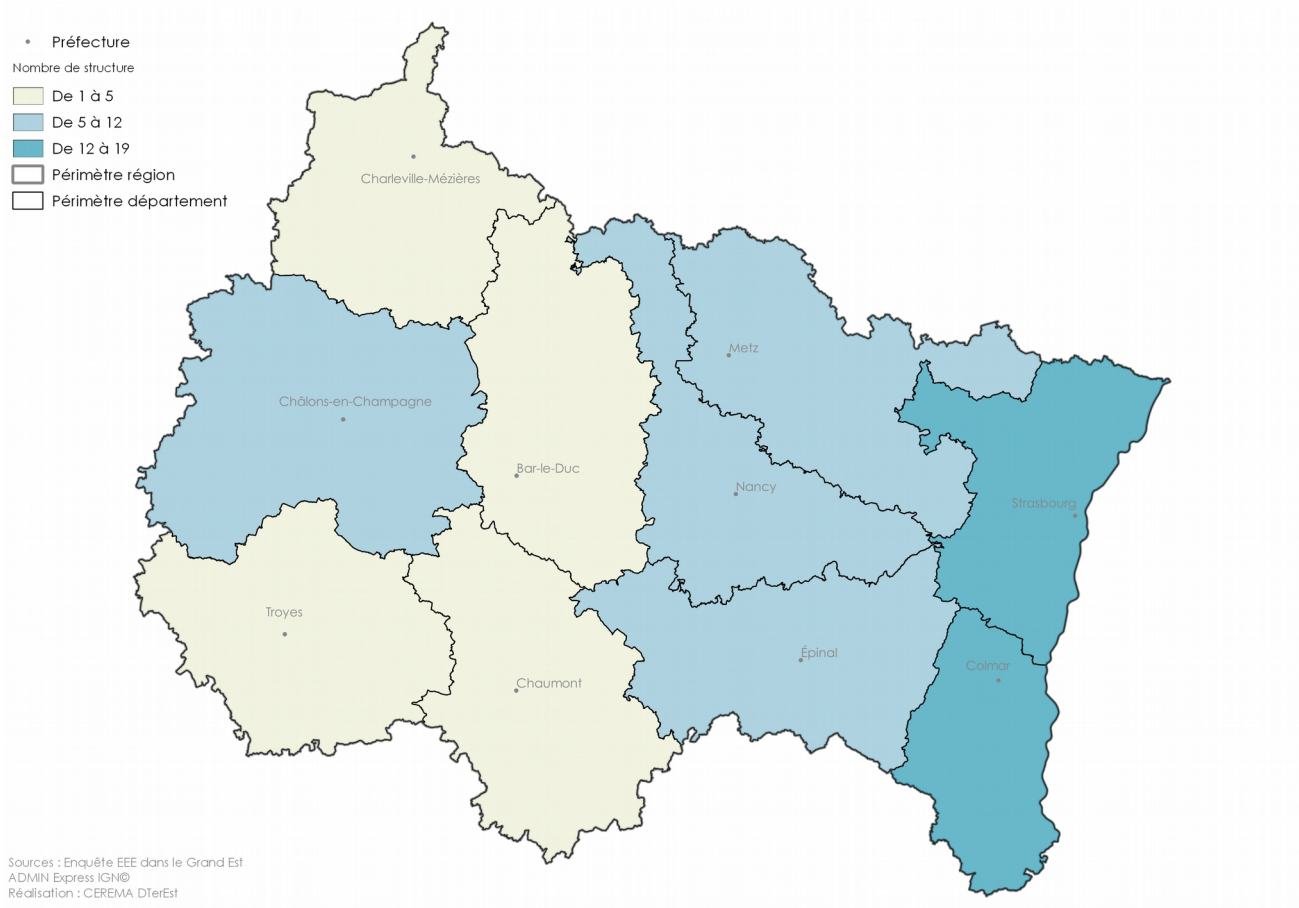


Figure 2: nombre de réponses à l'enquête par département (94 contributions)

Schématiquement, il y a un gradient Est-ouest, les départements situés à l'Est de la Région ayant fourni plus de réponses que ceux situés à l'ouest. La seule exception est le département de la Marne.

Le nombre important de réponses obtenues dans le Haut-Rhin et le Bas-Rhin en particulier, n'est pas lié à la mobilisation particulière d'un groupe d'acteurs. Le nombre de réponses est plus important dans chacune des catégories d'acteurs.

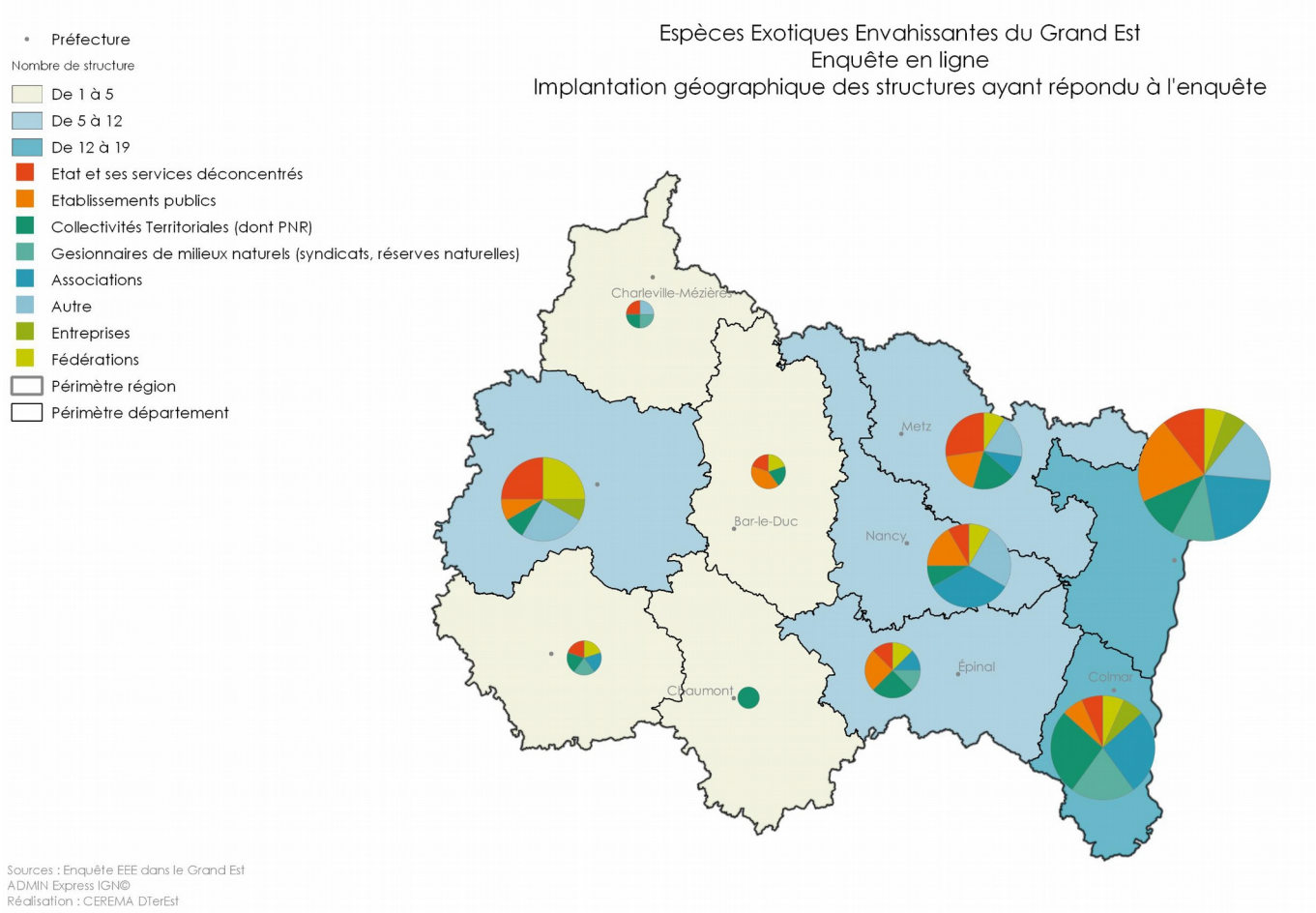


Figure 3: répartition des réponses par catégorie d'acteurs et par département (94 contributions)

3.1.4 Territoires d'actions des structures

La ventilation des acteurs ayant répondu à l'enquête montre le même tropisme que celui qui a été observé pour leurs départements d'implantation. Les départements alsaciens et les Vosges se détachent assez nettement.

Par ailleurs, 9 acteurs ayant répondu à l'enquête ont un territoire d'action qui couvre toute la région Grand Est, et 3 sont actifs sur la totalité du territoire national.

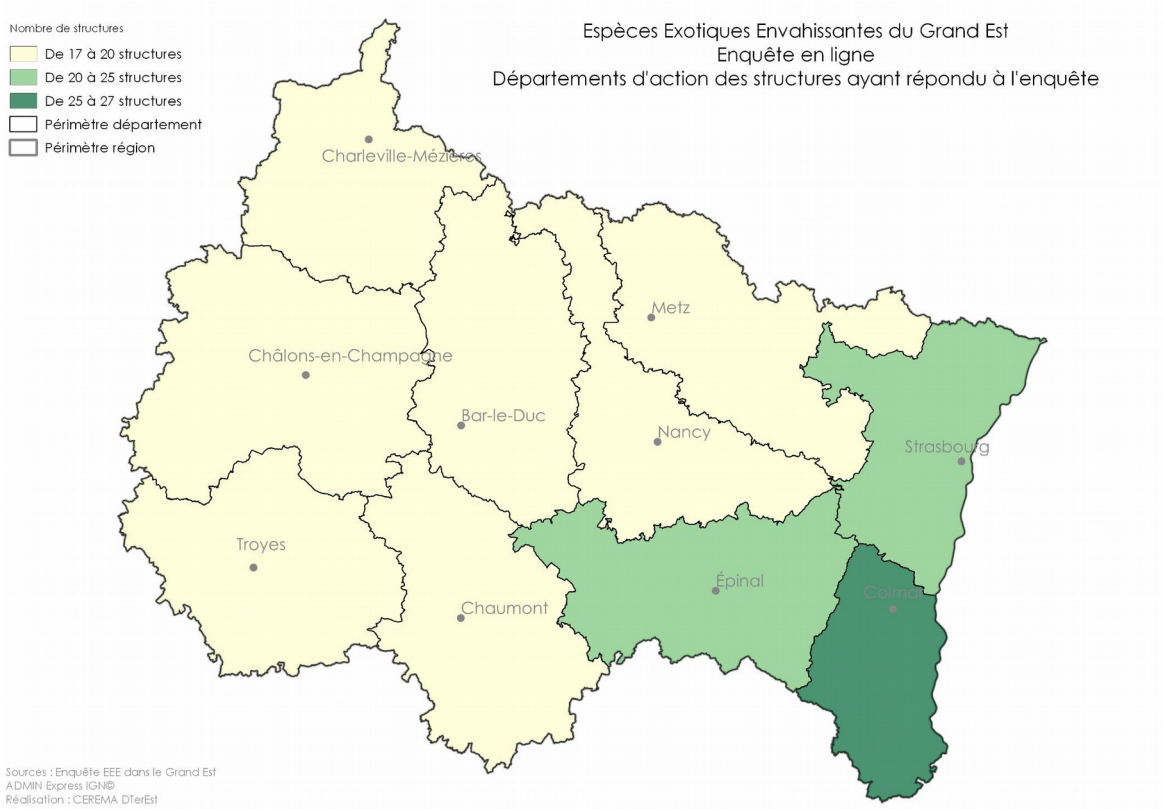


Figure 4: territoire d'action des structures ayant répondu à l'enquête (88 contributions)

3.2 Informations par espèces

3.2.1 Analyse globale

La quasi-totalité des structures ayant répondu (95 %) ont recensé des espèces exotiques envahissantes sur leur territoire d'intervention.

Les espèces végétales sont les plus souvent citées (81%). Viennent ensuite les mammifères, oiseaux, crustacés, insectes et poissons, cités par 25 à 35 % des participants à l'enquête. Mollusques,

amphibiens et reptiles sont beaucoup moins cités.

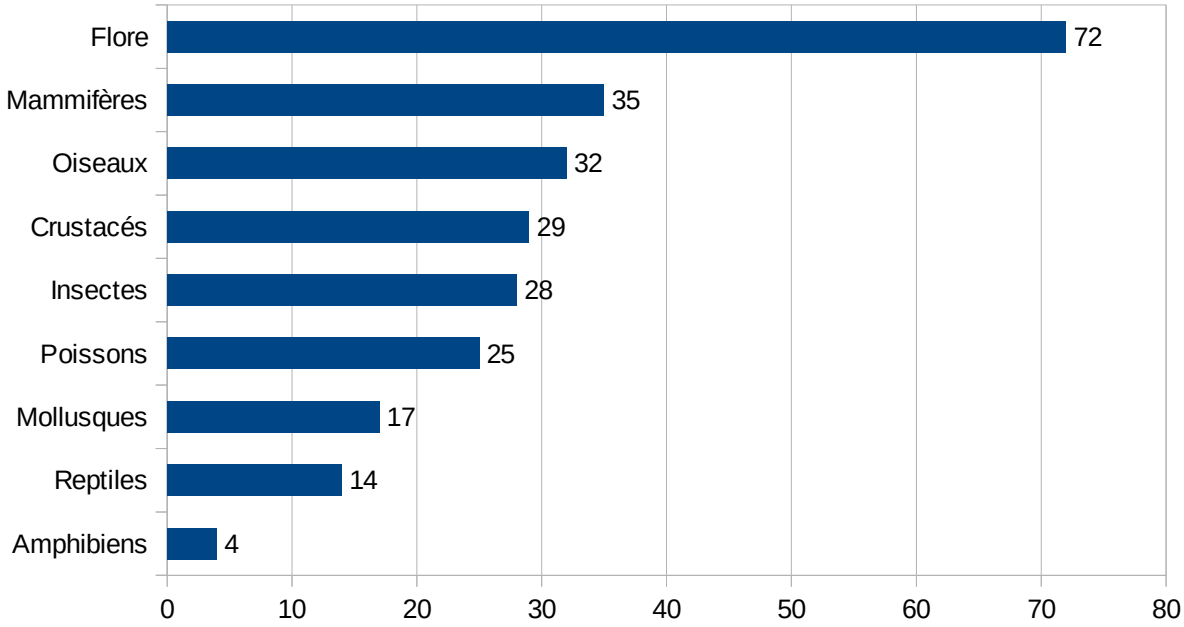


Figure 5: Citation des différents groupes de faune et de flore (89 contributions)

3.2.2 Analyse des réponses concernant les espèces végétales

3.2.2.1 Analyse des citations d'espèces

L'enquête proposait 47 espèces végétales différentes, auxquelles les participants ont rajouté 17 espèces.

Parmi les espèces végétales les plus fréquemment citées figurent la **Renouée du Japon** (62 citations), puis à égalité, **le Robinier Faux-Acacia** et l'**Arbre aux papillons** (36 citations), puis la **Balsamine géante** (34 citations) suivie de près par la **Berce du Caucase** (30 citations).

Le Solidage du Canada et l'Ambroisie à feuille d'Armoise, sont également citées plus de 20 fois.

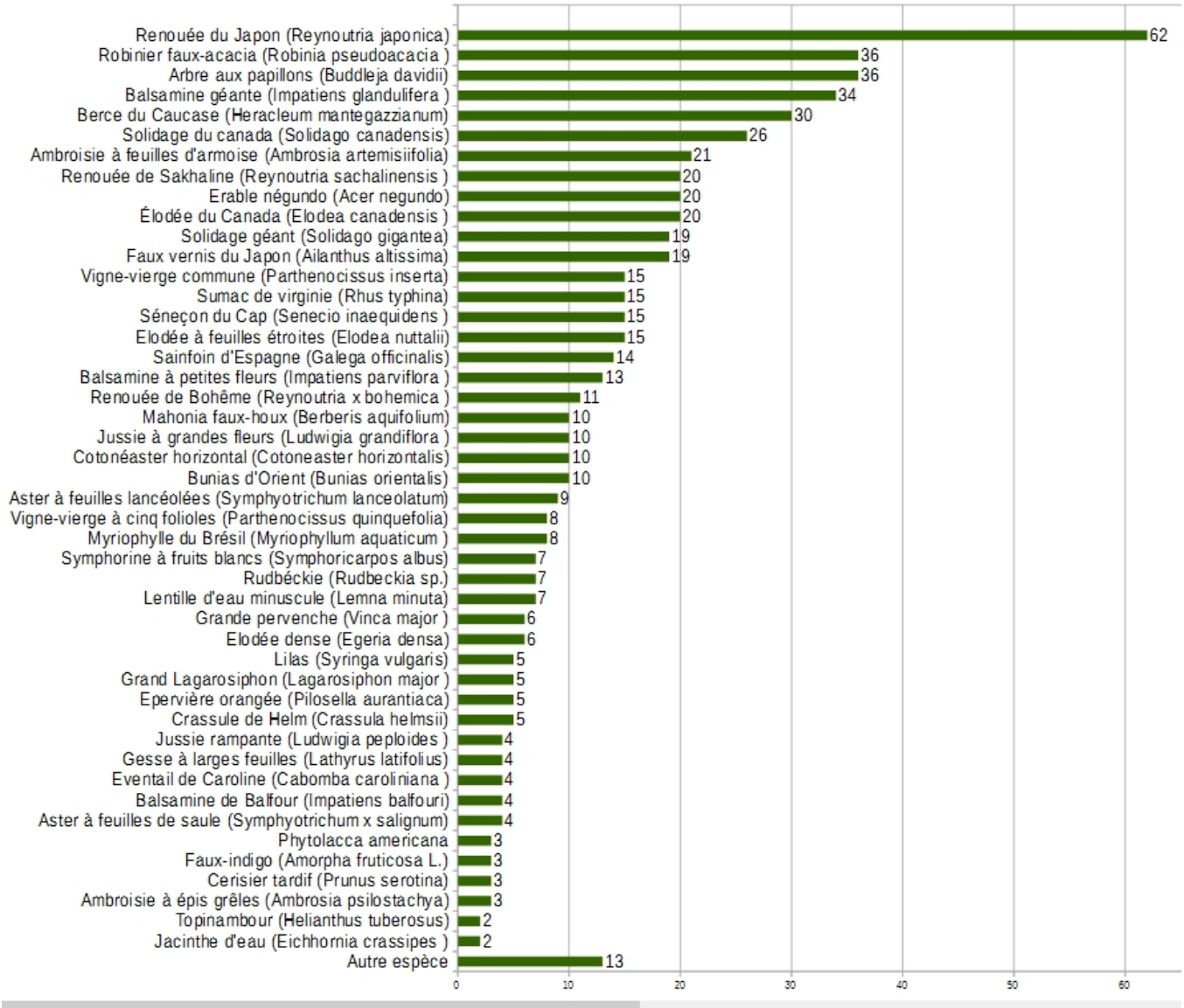


Figure 6: Nombre de citation des espèces végétales (89 citations)

Autres espèces végétales (citées 1 seule fois) : *Bambou, Bident à fruits noirs, Cabomba de Caroline, Chardon, Douglas, Echinochloe muriqué, Epilobe à tige glanduleuse, Fougère aigle, Hydrocotyle fausse-renoncule, Lysichite jaune / Arum d'amérique, Epervière de Bauhin, Pin Weymouth, Onagre bisannuelle, Potentille, Sagittaire à large feuille, Spirée du Japon.*

Il est à noter que le questionnaire permettait d'ajouter des espèces non proposées. Certaines espèces non proposées initialement sont ainsi citées plusieurs fois, traduisant une préoccupation particulière de certains acteurs : 3 fois pour le Cerisier tardif (*Prunus serotina*), le Faux-Indigo (*Amorpha fruticosa*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), 2 fois pour le Topinambour (*Helianthus tuberosus*).

Une personne interrogée par téléphone a également cité le Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), qui tend à devenir invasif sur le piémont vosgien, et qui est sur la liste d'espèces exotiques envahissantes de l'agence fédérale allemande. On retrouve également des citations d'espèces qui ne peuvent pas être considérées comme des espèces exotiques envahissantes, les acteurs interrogés réagissent alors sur le caractère envahissant de l'espèce ou les nuisances qu'elle occasionne, indépendamment de son caractère exotique.

3.2.2.2 Les milieux de prédilection des espèces exotiques envahissantes végétales

Si l'on s'intéresse aux types de milieux dans lesquels se retrouvent ces espèces exotiques, les participants à l'enquête les citent majoritairement le long des bords de routes et voies ferrés (81 %), ou des cours d'eau (milieux lotiques[6]) (65 %), sur les friches et terrains vagues (54%) et dans les zones urbaines : espaces verts, jardins, parcs… (50%).

	Oui	%	Non	%
Zone urbaine (espaces verts, jardins, parcs, voirie, etc.)	36	50%	36	50%
Bords de routes, voies ferrées	58	81%	14	19%
Culture, terrain agricole, haie, lande, jachère	20	28%	52	72%
Friches, terrains vagues	39	54%	33	46%
Carrières	6	8%	66	92%
Prairies humides	17	24%	55	76%
Pelouses sèches	5	7%	67	93%
Forêts	18	25%	54	75%
Zones humides (marais, tourbières, mares)	20	28%	52	72%
Plans d'eau	19	26%	53	74%
Cours d'eau (rivières, fleuves)	47	65%	25	35%
Autres milieux	5	7%	67	93%

Figure 7: Nombre de citations de milieux renfermant des espèces exotiques végétales (72 contributions)

Les milieux forestiers, les terres cultivées, les prairies humides, ainsi que les milieux lentiques[7], sont beaucoup moins cités (de l'ordre de 25 % pour chacune de ces catégories).

En résumé, les personnes ayant répondu à l'enquête observent les espèces végétales exotiques envahissantes majoritairement **aux abords des cours d'eau et au droit de milieux à fortes activités anthropiques et perturbés.**

La croissance rapide de ces plantes, leur capacité élevée d'adaptation et de multiplication végétative supérieure à celle des plantes indigènes, mais aussi la rareté des prédateurs ou parasites naturels favorisent leur prolifération au sein de ces milieux perturbés.

Certains acteurs du monde forestier estiment toutefois que les espèces exotiques envahissantes héliophiles[8] peuvent être maîtrisées en contrôlant la lumière, de ce point de vue les espèces sciaphiles[9] seraient beaucoup plus inquiétantes à long terme, notamment le Cerisier tardif (*Prunus serotina*), qui de plus marcotte et rejette.

3.2.3 Analyse des espèces animales

3.2.3.1 Les mammifères

Les mammifères constituent le groupe taxonomique animal le plus fréquemment cité. L'enquête proposait 12 espèces de mammifères considérées comme exotiques envahissantes sur les territoires.

Deux espèces sont très fortement citées : le **Ragondin** (34 citations) et le **Rat musqué** (31 citations). Très loin derrière viennent le **Chien viverin** et le **Raton laveur** (9 citations). Le **Cerf sika** et l'**écureuil gris** sont cités respectivement 3 et 2 fois.

6 des 12 espèces proposées ne sont pas citées.

6 **Lotique** : désigne le biotope des eaux courantes.

7 **Lentique :** désigne le biotope des eaux calmes comme les lacs et étangs

8 qualifie une espèce végétale ayant d'importants besoins en lumière pour se développer

9 Qualifie une espèce végétale qui apprécie particulièrement les écosystèmes plongés dans l'obscurité, comme les bois, pour vivre et se développer.

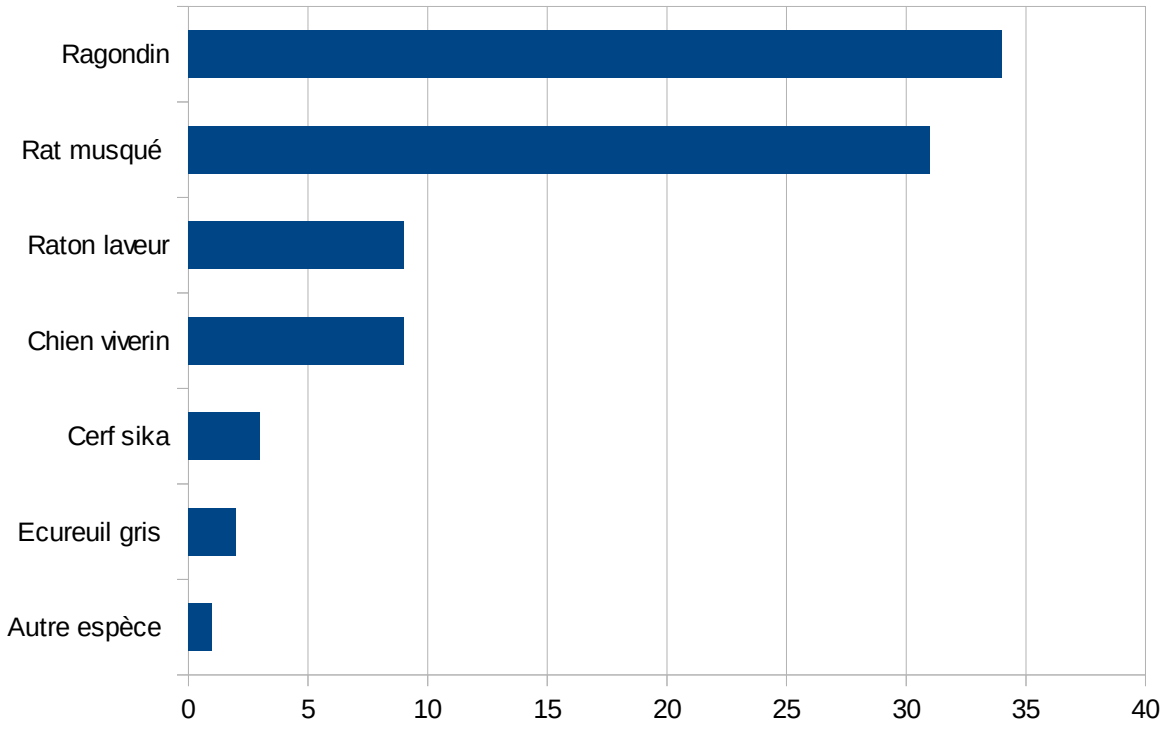


Figure 8: Nombre de citations des espèces de mammifères (35 contributions)

Autre espèce de mammifère (citée 1 seule fois) : *Cochon vietnamien*

Le Cerf Sika peut être considéré comme exotique mais n'est pas à proprement parler une espèce envahissante.

À noter que le Coati rouge, l'Écureuil à ventre rouge, l'Écureuil fauve, la Mangouste de Java, le Muntjac de Reeves et le Tamia de Sibérie, qui étaient proposés dans l'enquête, n'ont pas été cités.

La très forte focalisation constatée sur le Ragondin et le Rat musqué peut être rapprochée des dégâts que ces espèces occasionnent sur les cours d'eau.

3.2.3.2 Les oiseaux

Les oiseaux constituent le deuxième groupe taxonomique le plus fréquemment cité. L'enquête proposait 9 espèces d'oiseaux considérées comme exotiques envahissantes sur les territoires.

La **Bernache du Canada** et l'**Ouette d'Égypte** ressortent nettement des espèces citées avec respectivement 24 et 23 citations.

Plusieurs autres espèces sont toutefois citées de manière notable : le Tadorne Casarca (9), le Corbeau commun (7), l'Oie à tête barrée (7), le Canard mandarin (6) et le Cygne noir (6). L'Érismature rousse et l'Ibis sacré sont cités de manière plus marginale.

Enfin, les participants au questionnaire citent de manière non négligeable une espèce non proposée : la Perruche à collier (3).

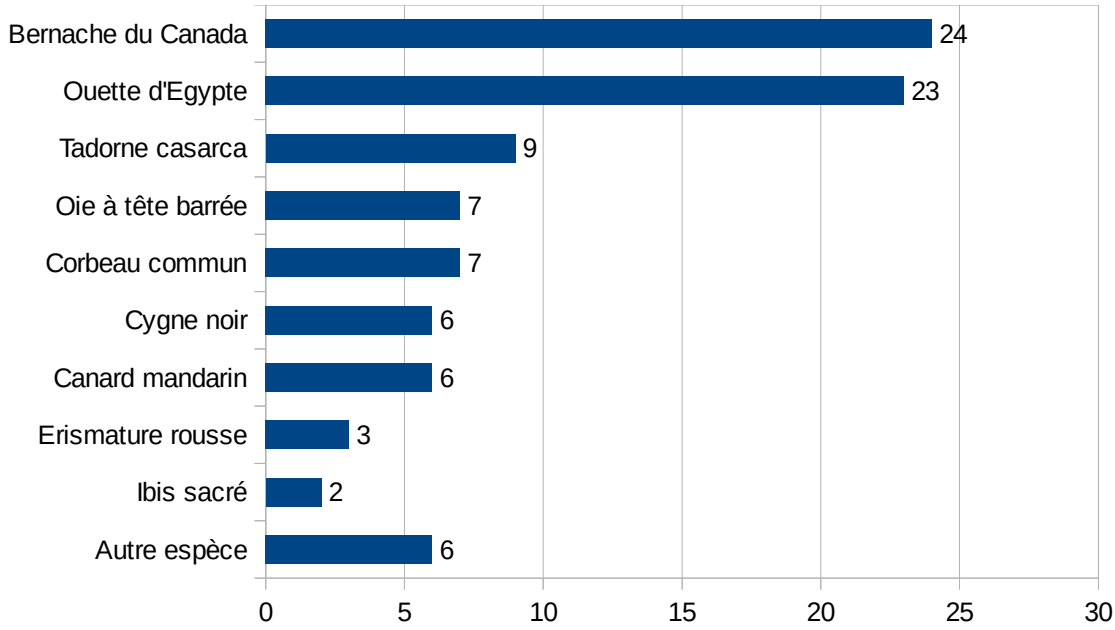


Figure 9: Nombre de citations d'oiseaux (32 contributions)

Autres espèces d'oiseaux : *Perruche à collier (citée 3 fois), Perdrix rouge, Grand cormoran (citées 1 fois)*

Précisons que ces espèces ne sont pas considérées comme exotiques, toutefois le Grand cormoran est considéré par de nombreux acteurs comme une espèce générant des déséquilibres et des pertes économiques (notamment en pisciculture).

3.2.3.3 Les crustacés

L'enquête recense ensuite 4 espèces de crustacés, considérées comme exotiques envahissantes sur les territoires, dont 3 espèces d'écrevisses.

L'Écrevisse américaine est la plus souvent mentionnée avec 23 citations, suivie de l'Écrevisse signal de Californie (19) et de l'écrevisse rouge de Louisiane (8).

Le Crabe chinois est cité 4 fois et l'Écrevisse calicot 3 fois.

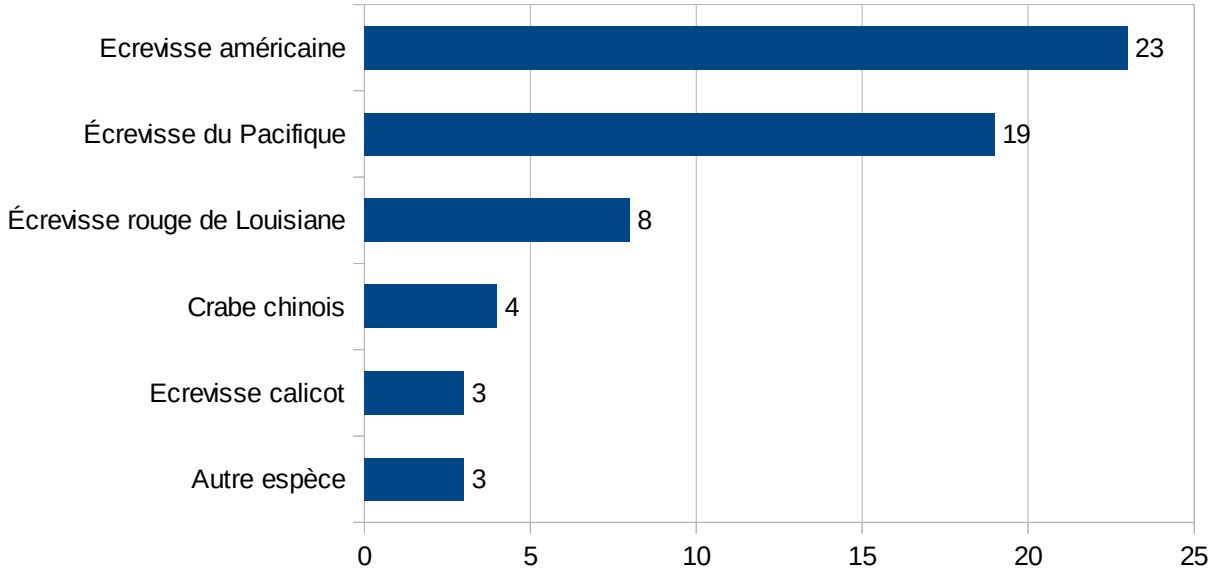


Figure 10: Nombre de citations de crustacés (29 contributions)

Autres espèces de crustacés (citées 1 à 2 fois) : *écrevisse turque (ou à pattes grèles), Crevette tueuse (ou Gamarre du Danube)*

3.2.3.4 Les reptiles

Concernant les reptiles exotiques envahissants, une seule espèce était proposée dans l'enquête, la Tortue de Floride, et elle a été citée dans 79 % des cas.

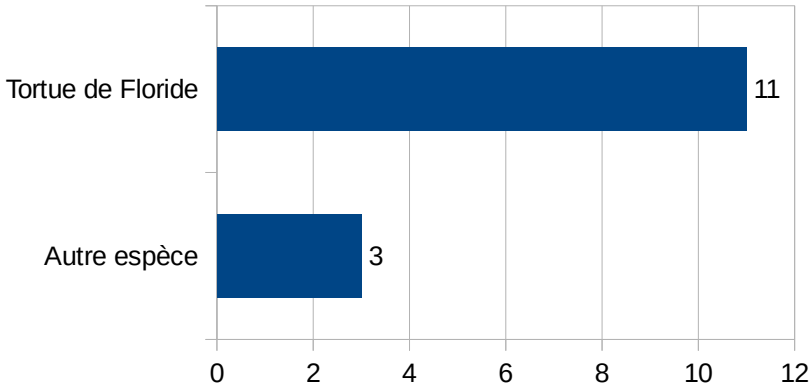


Figure 11: Nombre de citations de reptiles (14 contributions)

Autres espèces de reptiles (citées 1 à 2 fois) : uniquement des tortues *: Pseudemys nelsoni, Pseudemys concinna, Graptemys pseudogeographica, Pelodiscus sinensis (la Trionyx de Chine), Mauremys rivulata*

3.2.3.5 Les poissons

L'enquête proposait 14 espèces différentes de poissons considérées comme exotiques envahissantes sur les territoires. Les plus mentionnées sont la Perche soleil (22 citations), le Poisson chat et le Silure glane (16 citations chacun), le Sandre et la Carpe commune (13 citations chacun).

Le Gobie à tâche noire, le Gobie de Kessler et le Vairon de Chine sont également cités de manière notable (8 à 11 citations).

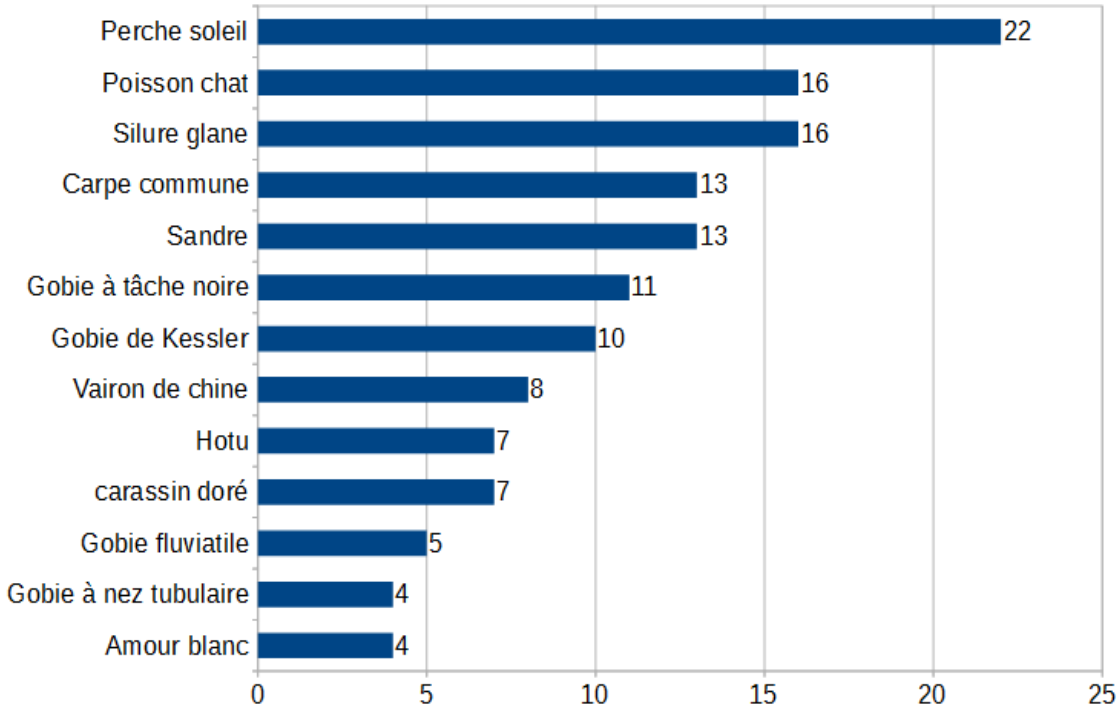


Figure 12: Nombre de citations de poissons (25 contributions)

Il est à noter que certains acteurs, issus du monde de la pêche, ont contesté la présence dans le questionnaire de la Carpe commune, du Hotu, du Sandre et du Silure, en se basant sur les listes réglementaires (R432-5 du code de l'Environnement et arrêté ministériel du 17 décembre 1985 fixant la liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles représentées dans les eaux visées à l'article 413 du code rural). Précisons ici que la liste des espèces proposées a retenu les espèces correspondant à la plus large définition possible des espèces exotiques et/ou envahissantes et/ou invasives. Ainsi la Carpe commune, le Hotu, le Sandre et le Silure, bien qu'implantés pour certains dans notre pays depuis fort longtemps, ne sont pas des espèces endémiques de notre pays, ce qui explique leur présence dans la liste, et peuvent présenter un caractère envahissant ou invasif. Ces espèces n'ont pas forcément un caractère envahissant, toutefois pour certaines la communauté scientifique estime que c'est la pression de pêche exercée sur elles, qui empêche la manifestation de ce caractère envahissant.

3.2.3.6 Les amphibiens

Les amphibiens ont été de manière générale très peu cités.

3 contributions identifient la **Grenouille rieuse et ses espèces voisines** comme une espèce exotique envahissante, et une personne cite le Sonneur à ventre de feu. Il n'est fait mention d'aucune autre espèce dans la liste complémentaire.

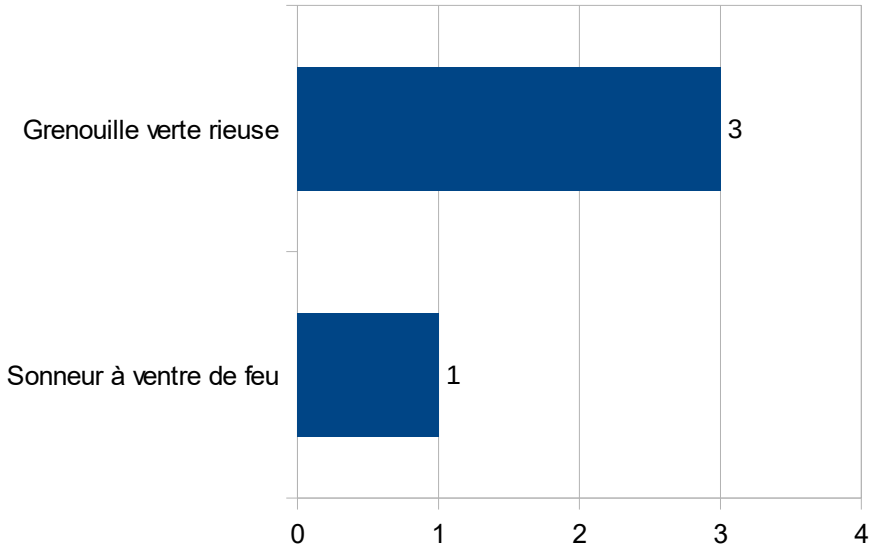


Figure 13: Nombre de citations d'amphibiens (4 contributions)

À l'occasion de l'entretien téléphonique, un de nos contacts évoque, particulièrement pour les amphibiens, le risque d'introgression génétique liée à l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes : par exemple entre le Sonneur à ventre de feu (*Bombina bombina*) et le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata)* .

3.2.3.7 Les insectes et arthropodes terrestres

L'enquête proposait 2 espèces d'insectes considérées comme exotiques envahissantes sur les territoires. La **Coccinelle asiatique** est l'espèce la plus souvent mentionnée avec 21 citations. Le **Frelon asiatique est moins** mentionné (10 citations).

Par ailleurs, les participants à l'enquête ont cité des espèces non proposées, en premier lieu le **Moustique Tigre** (3 citations), le Longicorne (ou Capricorne) asiatique (2 citations), et la Punaise du pin (2 citations).

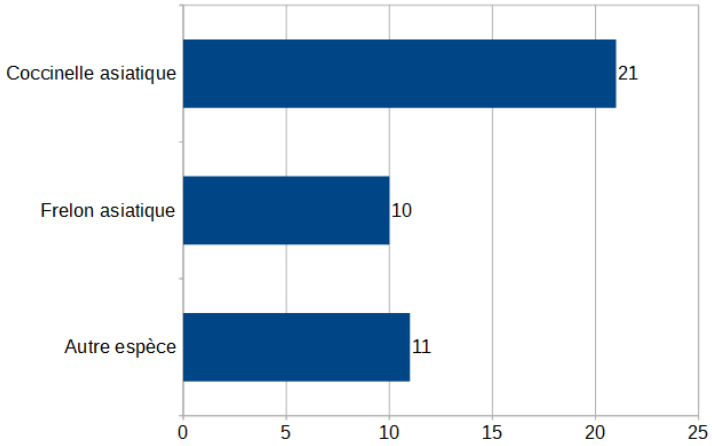


Figure 14: Nombre de citations d'insectes (28 contributions)

Autres espèces d'insectes et arthropodes terrestres (citées 1 fois) : *le moustique Aedes japonicus, la Chrysomèle du buis, la Drosophile japonaise, la guêpe Isodontia mexicana, la Pyrale du buis, les chenilles processionnaires, les tiques*

Il est à noter que les tiques et les chenilles processionnaires rencontrées dans le Grand Est ne sont pas des espèces exotiques envahissantes, elles ont vraisemblablement été citées en raison des risques qu'elles entraînent pour la santé humaine. Une part des personnes interrogées, notamment les gestionnaires, s'intéressent globalement aux espèces qui leur posent problème, sans forcément se préoccuper du caractère invasif ou non des espèces considérées.

Anne Vallet, de la Société Lorraine d'Entomologie, apporte via l'entretien téléphonique des informations plus détaillées. *Isodonta mexicana* est un prédateur des sauterelles arboricoles, mais il lui paraît difficile en l'état, de dire si cette espèce menace les populations de sauterelles ou non.

Elle évoque également la coccinelle asiatique, qui semble pose des problèmes moins aigus qu'il y a quelques années, avec des pullulations moins massives.

3.2.3.8 Les mollusques

Seuls **le Corbicule,** la **Moule zébrée**, l'**Anodonte chinoise** et la **Moule quagga** sont mentionnés comme des espèces exotiques envahissantes, avec respectivement 12, 7, 4 et 3 citations.

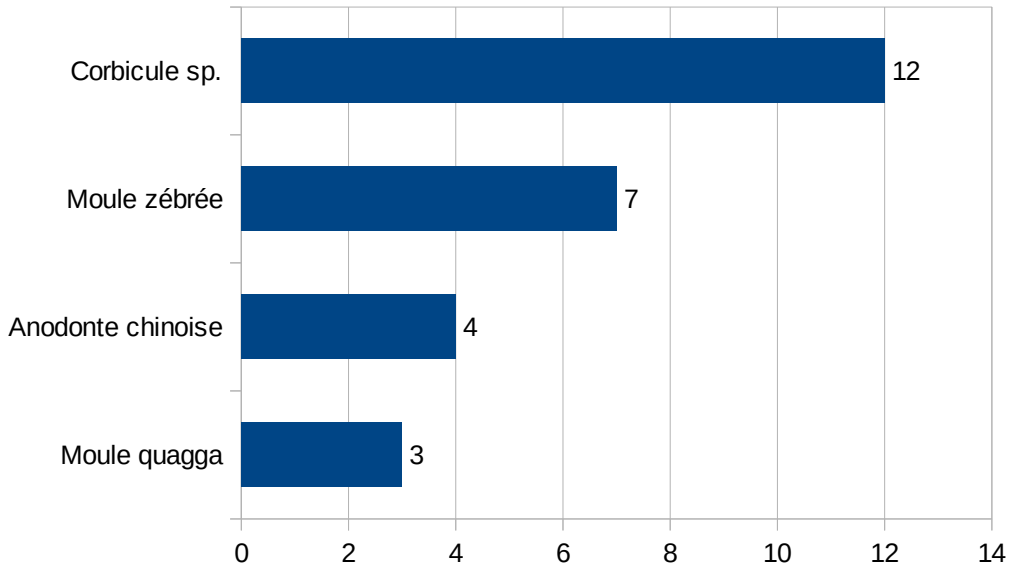


Figure 15: Nombre de citations de mollusques (17 contributions)

3.2.3.9 Les milieux de prédilection des espèces exotiques envahissantes animales

En ce qui concerne les différents types de milieux pour lesquels sont citées ces espèces exotiques animales, de manière globale, on constate que celles-ci se retrouvent **majoritairement dans les cours d'eau (111 citations), les plans d'eau (94 citations), les zones humides (49 citations) et les espaces verts, les parcs et jardins des zones périurbaines et urbaines (45 citations)**.

Ces milieux, étroitement liées aux activités humaines, constituent des terrains favorables à l'introduction et à la propagation de ces espèces animales. En effet, la forte pression d'aménagement qui y existe, liée notamment à l'exercice de la pêche (poissons, écrevisses)mais aussi de diverses activités de loisirs, crée des conditions facilitées pour leur développement (Tassin, 2014). La capacité de dissémination est de plus renforcée par la continuité de ces milieux, Par ailleurs, concernant les cours d'eau et plan d'eau, la forte pression d'observation (ex ONEMA-AFB, syndicats de rivières, gestionnaires d'espaces protégés, etc.) contribue certainement aussi aux chiffres observés.

Les groupes animaux qui échappent à ce tropisme sont les insectes, majoritairement observés en zones urbaines et dans les cultures, terrains agricoles, haies, landes et jachères, et les mammifères et oiseaux, cités à des degrés divers, mais dans tous les grands types de milieux.

	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Poissons	Crustacés	Insectes	Mollusques
Zone urbaine (espaces verts, jardins, parc, voirie...)	14	9	4	0	0	0	18	0
Bords de route, voie ferrées	5	3	1	0	0	0	2	0
Culture, terrain agricole, haie, lande, jachère	12	7	1	0	0	0	13	0
Friches, terrains vagues	5	2	1	0	0	0	2	0
Carrières	2	3	1	0	0	0	1	0
Prairies humides	9	11	2	2	1	1	2	1
Pelouses sèches	2	2	0	0	0	0	3	0
Forêts	13	4	0	1	0	0	4	0
Zones humides (marais, tourbieres, mares)	15	11	8	3	3	5	3	1
Plan d'eau	21	21	9	3	17	16	1	6
Cours d'eau (rivières, fleuves)	28	20	3	2	20	24	1	13
Autres milieux	2	1	0	0	1	1	1	1

Figure 16: Croisement des grands types de milieux avec les grands groupes d'espèces exotiques envahissantes animales

Les milieux agricoles sont peu cités en comparaison d'autres milieux, mais leur citation est notable en particulier pour ce qui concerne les insectes et les mammifères.

Quant aux forêts, ce sont des milieux peu cités pour leurs liens avec les espèces exotiques envahissantes animales, sauf pour ce qui concerne les mammifères.

3.3 Actions mises en place

3.3.1 Structures impliquées dans la réalisation ou la mise en place d'actions

Parmi l'ensemble des structures ayant répondu (66 contributions), 70 % des contributeurs déclarent avoir mis en place des actions (tous types confondus) sur ces espèces exotiques envahissantes.

De manière générale, l'ensemble du panel des acteurs contactés dans le cadre de l'enquête s'investit dans des actions concrètes. Les types de structures qui déclarent en avoir mis en place sont en effet très variés.

En premier lieu, les associations qui regroupent une vingtaine de contributions (inclut les FREDON, mais aussi les fédérations de pêche et de chasse de manière notable).

Viennent ensuite, avec une quinzaine de contributions chacun, les collectivités territoriales (y compris syndicats mixtes et aussi les parcs naturels régionaux qui semblent tous présents sur ce sujet) et l'État et ses établissements publics (DIR, DRAAF, ARS, DDT, CRPF, SNCF-Réseau, VNF, ONCFS, ex ONEMA-AFB).

Le monde de la recherche est également présent de manière notable avec 6 déclarations (universités, conservatoires botaniques nationaux), ainsi que plusieurs gestionnaires de réserves nationales.

Les chambres d'agriculture, qui n'étaient pas forcément attendues par tous les acteurs sur ce type d'actions, se positionnent de manière non anecdotique sur le sujet (4 contributions).

Le tableau ci-dessous sélectionne une dizaine d'actions révélatrice de la diversité des montages partenariaux.

Type de structure	Nom de la structure	En quelle année ? Avec quels partenaires ?
gestionnaire	Petite Camargue Alsacienne	*2008 - tentative de cartographie, lutte chaque année, sensibilisation régulière*
association	Haies Vives d'Alsace	*En cours, avec Eurométropole de Strasbourg. Revégétalisation pour éviter la colonisation par le Solidage.*
Association	Fredon Alsace	*Depuis 2006 – partenaires : conseils départementaux, collectivités, établissements scolaires (primaire, collège, lycée), VNF*
Association	Fédération départementale des chasseurs des Vosges	*Tous les ans – ONCFS, DDT, CEN*
Collectivité	Jardins botaniques du Grand Nancy et de l'Université de Lorraine	*2007 – Muséum-Aquarium de Nancy et MNHN du Luxembourg* *2012 – Université de Lorraine* *2013-2014 avec service Espaces Verts de la Métropole* *2014 avec RTE* *2016 avec ARS et CNFPT*
Collectivité	Commune de Fresse-sur-Moselle	*2016 – sur initiative communale : bâchage sur Renouée du Japon*

Type de structure	Nom de la structure	En quelle année ? Avec quels partenaires ?
Collectivité	Parc Naturel Régional des Vosges du nord	*2003 et 2010 - inventaires*
État et ses établissements publics	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	*Depuis 2012 dans le Bas-Rhin – brigade de gendarmerie fluviale (tirs de régulation de l'Ouette d'Égypte et de la Bernache du Canada)*
État et ses établissements publics	Agence Régionale de Santé (ARS)	*Depuis 2007 – actions réalisées sur l'Ambroisie : avec conseils départementaux, brigades vertes du Haut-Rhin, ONF, DDT, horticulteurs, chambres d'agriculture, SNCF, conservatoires des sites alsaciens, …* *Depuis 2016 – actions réalisées sur le Moustique Tigre (comités de suivi départementaux)*
Organisme de recherche	Conservatoire Botanique d'Alsace	*Depuis 2015 – Ambroisie* *Depuis 2016 – Faux Indigo*
Organisme de recherche	Université de Lorraine (LIEC – UMR CNRS)	*Depuis 1994 : suivi régulier de la Moselle. Interruption de 2002 à 2014, reprise en 2015.*
Organismes consulaires	Chambre d'agriculture d'Alsace	*Annuel – essai de lutte contre la Renouée du Japon par fauches successives.*

Tableau 1 : Extrait des réponses apportées dans le questionnaire relativement à la réalisation ou à la mise en place d'actions

30 % des contributeurs déclarent ne pas avoir réalisé, ni mis en place, d'actions au sens du questionnaire (cf 3.3.2), sur ces espèces. Ces réponses négatives émanent de tous types d'acteurs. Toutefois, il n'y a pas lieu d'interpréter ce chiffre comme ayant une valeur significative. En effet ces structures peuvent intervenir via d'autres formes non mentionnées explicitement dans le questionnaire (par exemple, action de police pour l'AFB…). La question a par ailleurs souvent été mal interprétée (mise en place d'actions étant assimilé à la réalisation d'actions concrètes de terrain, de type lutte physique). Les réponses émanant quelquefois de divers services, au sein des structures, il est possible que certains ne soient pas directement concernés par cette problématique.

3.3.2 Typologie des actions mises en place

Les actions réalisées ou mises en place par les enquêtés et leurs structures se répartissent en 5 grandes catégories :

les méthodes de lutte ou travaux de gestion ; les études scientifiques ou expérimentations ; les veilles, suivis ou inventaires ; la formation des professionnels ou la sensibilisation du grand public.

Les grands types d'actions citées sont relativement bien partagés. Toutefois, les actions les plus fréquemment mises en place concernent, pour 25 % **les méthodes de lutte et travaux d'arrachage ainsi que les veilles, suivis et inventaires**, dans les mêmes proportions (26 %).

Viennent ensuite les actions de communication à destination du grand public (18 %). La formation auprès de professionnels et les études ou expérimentations suivent, avec respectivement 16 % et 13 %.

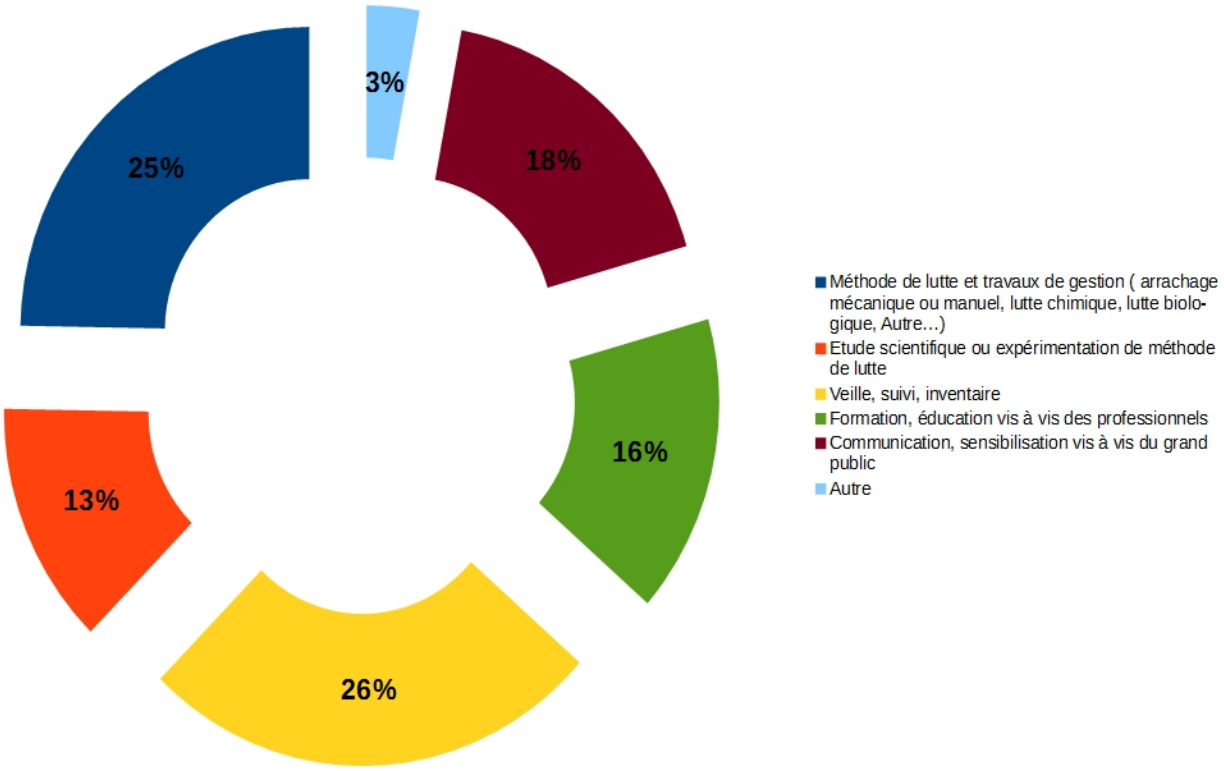


Figure 17: proportion des différents types d'actions (66 contributions)

Le tableau ci-dessous, reprend en les regroupant quand c'est possible, les actions citées regroupées dans chacun des 5 grands types, et liste les structures concernées.

En ce qui concerne les méthodes de lutte, on peut constater la très grande variété des acteurs concernés, et l'implication particulière des gestionnaires de milieux protégés et des Parcs Naturels Régionaux. Les actions de lutte sont également très variées ; même si l'arrachage des végétaux domine, tous les groupes animaux sont également concernés à des degrés variables.

Les études scientifiques et expérimentations sont a contrario peu décrites ici. Notons en particulier les études du CNRS sur la perception des espèces par le grand public.

Les actions de communication, qu'elles s'adressent aux professionnels ou au grand public, sont menées par des acteurs très divers et utilisent des supports médiatiques également diversifiés.

Type d'action	Nature des actions	Structures concernées
Méthode de lutte	*Arrachage manuel (Renouées, Ambroisie, Solidage, Rudbékie, Sainfoin d'Espagne, Berce du Caucase, Galega,…) et éventuellement suivi et arrachage des rejets, fauche*	RNN de la forêt d'Orient, RNN Frankenthal-Missheimle, RNR de l'Illwald, Eurométropole de Strasbourg, mairie de Fresse-sur-Moselle, mairie de Cernay, chambre d'agriculture de la Marne, VNF, AFB, ONCFS, PNR de la Montagne de Reims avec RTE et le CEN-CA et avec les communes, PNR de la forêt d'Orient, PNR des Ballons des Vosges (Natura 2000), Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation de la Largue, Section d'aménagement végétal d'Alsace (SAVA)

Type d'action	Nature des actions	Structures concernées
	Plantations contre les espèces végétales envahissantes	PNR des Ardennes, PNR des Ballons des Vosges (Natura 2000)
	Plantation d'espèces locales	Haies vives d'Alsace
	Cerclage et coupe de végétaux	Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation de la Largue
	Berce du Caucase : traitement chimique	mairie de Cernay
	traitement de renouée du Japon	FPPMA de la Marne
	rédaction plan de lutte Faux Indigo	CBN Alsace
	piégeage et /ou tir	Fédération des chasseurs de la Marne et des Vosges, chambre d'agriculture de la Marne, ONCFS (sur réserves), PNR de la forêt d'Orient
	Gestion par pâturage en fonds de vallée et expérience d'arrachage du Cerisier tardif	PNR des Vosges du nord
	Prise en compte des EEE dans les dossiers de travaux en zone Natura 2000	*Prise en compte des EEE dans les dossiers de travaux en zone Natura 2000*
	Pièges à phéromones et Bacille de Thuringe	mairie de Cernay, Alsace Nature
	Plan de lutte contre les insectes	DRAAF (SRAL)
	écopâturage	SNCF
	tri Vairon de Chine lors d'une pêche d'étang	PNR de la forêt d'Orient
	pose de nasses et captures	Fédération du Bas-Rhin pour la pêche
	Mise en place et suivi de pièges pondoir pour les moustiques invasifs	Brigade verte du Haut-Rhin
Étude scientifique & expérimentations	*expérimentations*	CRPF Lorraine-Alsace
	enquêtes sociologiques et ethnobiologiques sur la perception par le grand public de la biodiversité locale versus exotique et d'une éventuelle gestion des populations	CNRS
Veille, suivi, inventaire	*Suivi d'espèces végétales*	RNN de la forêt d'Orient, RNN Frankenthal-Missheimle, PNR des Ballons des Vosges (Natura 2000)
	inventaires ponctuels des EEE	PNR de la Montagne de Reims, PNR de la forêt d'Orient
	Suivi d'espèces d'oiseaux, aussi bien en hivernage qu'en période de reproduction	LPO Alsace
	centralisation des données Ambroisie	CBN Alsace

Type d'action	Nature des actions	Structures concernées
	inventaires piscicoles	FPPMA de la Marne
	inventaire de moules, écrevisses, végétaux	Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation de la Largue
Formation des professionnels	sensibilisation des observateurs des réseaux SBT (surveillance biologique du territoire) du plan ECOPHYTO	DRAAF (SRAL)
	enseignement en licence sur les EEE	Université de Lorraine
	Sensibilisation des agents des espaces verts aux problématiques de l'ambroisie et de la renouée	Eurométropole de Strasbourg
	sensibilisation dans le cadre du guide d'entretien des rivières	DDT de la Marne
	Séminaire d'informations à destination des partenaires techniques champardennais	PNR de la Montagne de Reims
		PNR de la forêt d'Orient
	réunions d'information entre professionnels	Jardins botaniques de Nancy
	séminaires, journées techniques, journées de formation des personnels, interventions en université	Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation de la Largue
	Formations VNF, ONF	EPAMA (Meuse)
	journée de formation à destination des chargés de mission rivière	
Communication au grand public	*Élaboration d'un poster Faux-Indigo*	CBN Alsace & ARS
	panneaux d'information	Université de Lorraine/LIEC & VNF
	sensibilisations	fédération des chasseurs de la Moselle et des Vosges, AFB, PNR des Ballons des Vosges, PNR de la Montagne de Reims, Fédération du Haut-Rhin pour la Pêche et la protection des milieux, Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation de la Largue
	Journées de sensibilisation, y compris jardiniers amateurs, communication via bulletins, etc.	FREDON Alsace, FREDON Lorraine
	articles de journaux	PNR de la forêt d'Orient
	expositions, site internet	Jardins botaniques de Nancy
	fiches pédagogiques, site internet	PNR des Ballons des Vosges

Tableau 2: Extrait du questionnaire relatif aux actions mises en place

Dans la partie détaillée du questionnaire, complétée parfois par un entretien téléphonique approfondi, des précisions ont été renseignées par 52 contributeurs concernant les espèces préalablement citées. La réponse à ces questions permet d'identifier les modes de gestion relatifs à certaines espèces (type d'intervention, fréquence, efficacité).

Il faut toutefois garder à l'esprit que le nombre de réponses ne permet pas de réaliser une analyse réellement représentative des modes de gestion par espèces dans la région Grand-Est. Les éléments ci-dessous restent un aperçu, sans valeur statistique.

3.3.3 Les actions mises en place en termes de méthode de lutte et de travaux de gestion

Sur les 52 contributeurs ayant rempli le questionnaire détaillé, 30 déclarent avoir mis ou mettre en œuvre une action de lutte contre les espèces exotiques envahissantes. C'est le type d'action le plus fréquemment cité.

Certains acteurs, sur un site donné, peuvent mener des actions concernant un large panel d'espèces, animales comme végétales. On peut citer l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, qui, sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Rhin, réalise l'arrachage manuel de rudbeckie, la fauche différenciée du solidage, le tir de régulation de l'Ouette d'Égypte et de la Bernache du Canada, et sur diverses réserves, le piégeage de ragondin et de rat musqué.

3.3.3.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées

Quantitativement, le nombre de citation d'actions de lutte sur des espèces animales apparaît relativement faible : 12 en tout. Par comparaison, l'étude équivalente menée en 2016 sur la région Île-de-France en citait 21 pour un nombre total de contributeurs sensiblement plus faible.

Concernant les espèces citées, les résultats concernant les actions de lutte mises en place trouvent un bon écho avec les résultats précédents : ce sont les milieux humides et aquatiques qui renferment la grande majorité de ces espèces. Dès lors, ce sont essentiellement **les espèces aquatiques ainsi que les espèces inféodées aux milieux humides qui font l'objet de méthodes de lutte**.

La majorité des actions concerne l'**Ouette d'Égypte** et le **Ragondin** (3 citations). Viennent ensuite l'Écrevisse rouge de Louisiane, la Tortue de Floride (2 citations), puis l'Écrevisse du Pacifique et le Raton laveur (1 citation chacune).

On peut remarquer ici que le Rat musqué et la bernache du Canada, pourtant très citées en termes de présence (respectivement 31 et 23 fois, voir 3.2.3.1 et 3.2.3.2) n'ont pas été citées une seule fois en ce qui concerne les actions de lutte.

Pour le Ragondin, hormis les opérations de destruction, évoquées ici, un technicien de DDT fait remarquer que l'espèce est souvent mise en avant par les collectivités ou les propriétaires pour « exiger » un curage de fossé ou de cours d'eau.

Concernant le Ragondin toujours, L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, sur la réserve du Rhin, n'intervient pas tous les ans mais seulement à la demande d'EDF. La régulation est rendue nécessaire par le souci d'éviter les dommages sur les berges et les ouvrages ; cette régulation n'a pas réellement de vocation écologique. Des cages-pièges sont utilisées, elles sont plus contraignantes et moins efficaces que les pièges tuants utilisés précédemment (mais ceux-ci posaient problème vis-à-vis du Castor).

À l'occasion d'un entretien téléphonique, un représentant d'une association de protection de la nature nous a indiqué qu'à son avis, il est trop tard pour lutter contre l'Ouette d'Égypte : cette espèce est trop implantée pour que la lutte soit efficace.

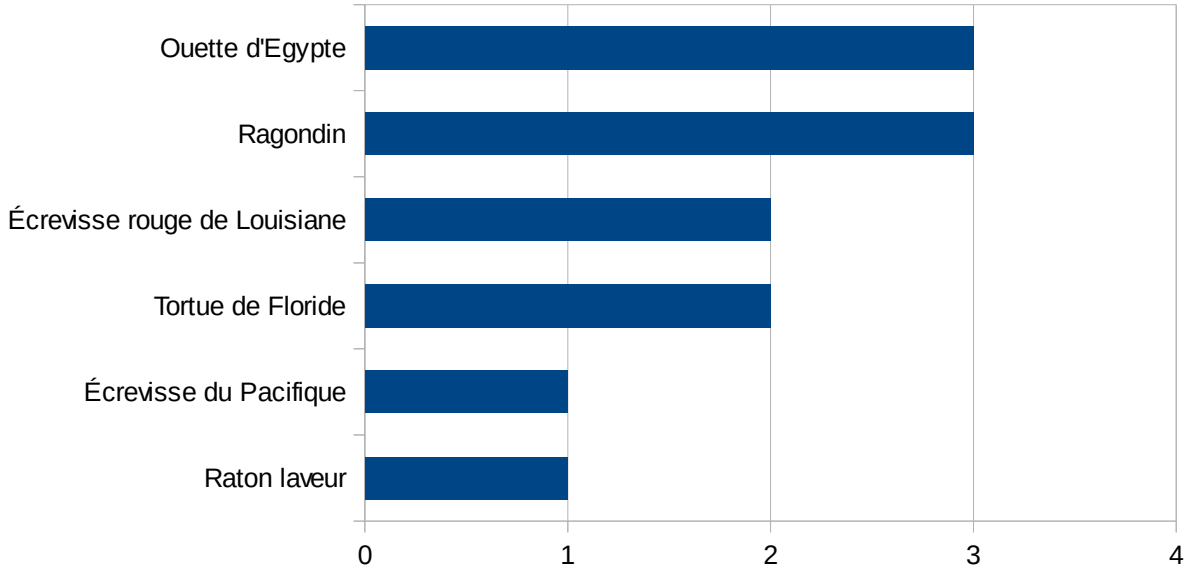


Figure 18: Nombre de citations d'espèces exotiques envahissantes animales ayant fait l'objet de méthode de lutte (12 contributions)

Différentes modalités d'interventions de gestion étaient proposées dans le questionnaire de l'enquête parmi lesquelles : le piégeage, la destruction d'œufs, la stérilisation, la destruction par tir.

Dans près des deux tiers des cas[10], **le piégeage constitue la méthode citée pour gérer les espèces animales** (ragondins, carpes, écrevisses, tamia de Sibérie, tortues). La destruction par tir est également citée (32 %), alors que la destruction des œufs et la stérilisation ne sont pas évoquées.

10 Dans la question relative aux méthodes de lutte, une catégorie « autres » a été renseignée de manière importante (12 réponses sur 37, sans que la structure du questionnaire permette de la détailler). Il en résulte que les chiffres donnés dans ce qui suit doivent être interprétés avec précaution.

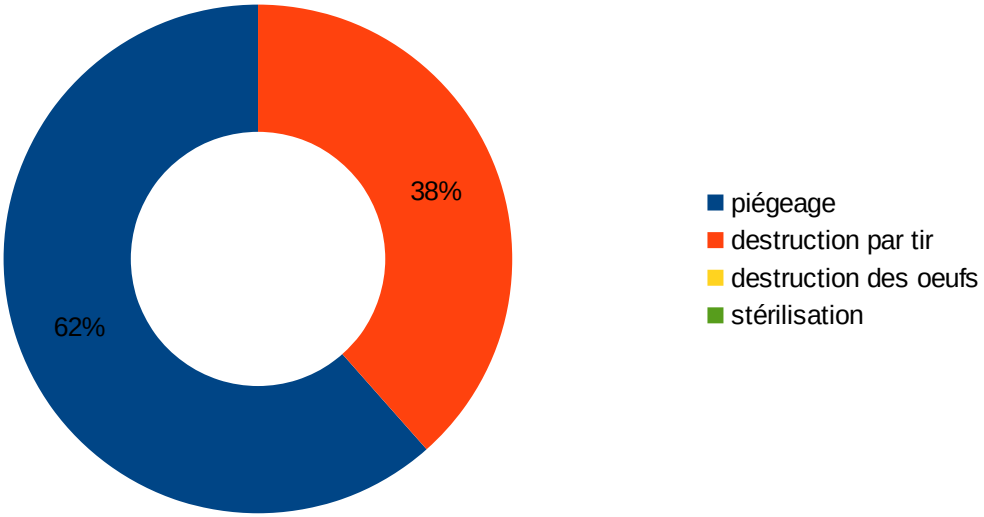


Figure 19: proportion des modalités d'action de lutte contre les espèces animales

L'intervention contre l'Ouette d'Égypte se fait principalement par tir. Contre les autres espèces, il s'agit en grande partie de piégeage (du tir est également déclaré pour le Raton laveur et le Ragondin). Concernant l'Écrevisse rouge de Louisiane, la DDT des Vosges témoigne d'un cas de piégeage, avec bâchage de plan d'eau, qui s'est avéré efficace parce que le cours d'eau n'était pas encore infesté. Elle cite d'autres cas plus difficiles.

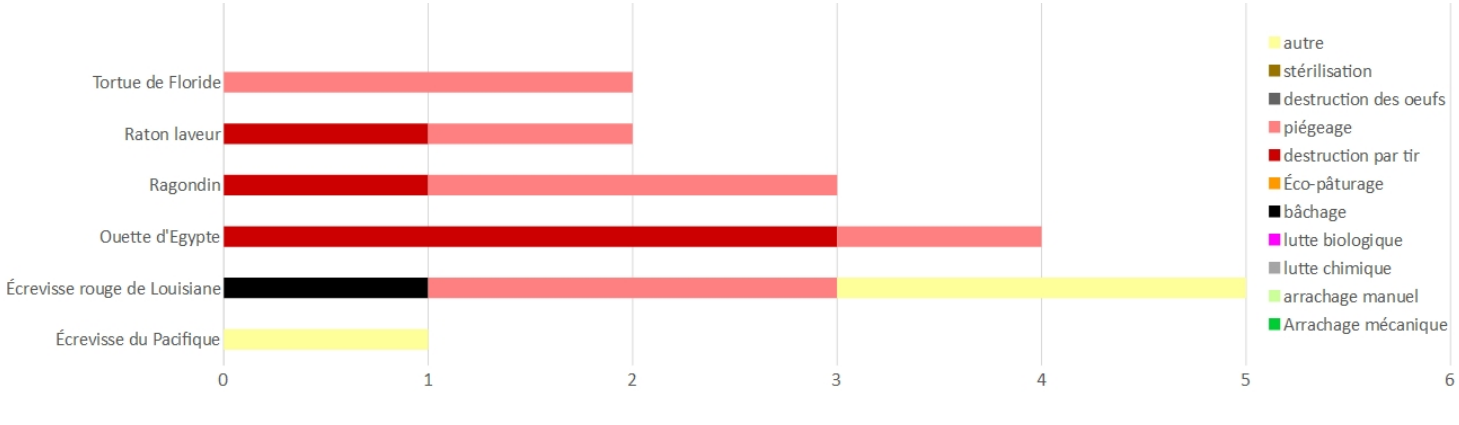


Figure 20: techniques de lutte utilisées contre les espèces animales (17 déclarations)

La pression de lutte apparaît assez intense. Pour la Tortue de Floride, le Raton laveur et l'Écrevisse rouge de Louisiane, l'intervention est mensuelle. Pour l'Ouette d'Égypte, elle est mensuelle pour un des acteurs, et annuelle pour les deux autres. Pour le Ragondin, elle est annuelle ou bisannuelle. Pour l'Écrevisse du Pacifique, la donnée n'a pas été fournie.

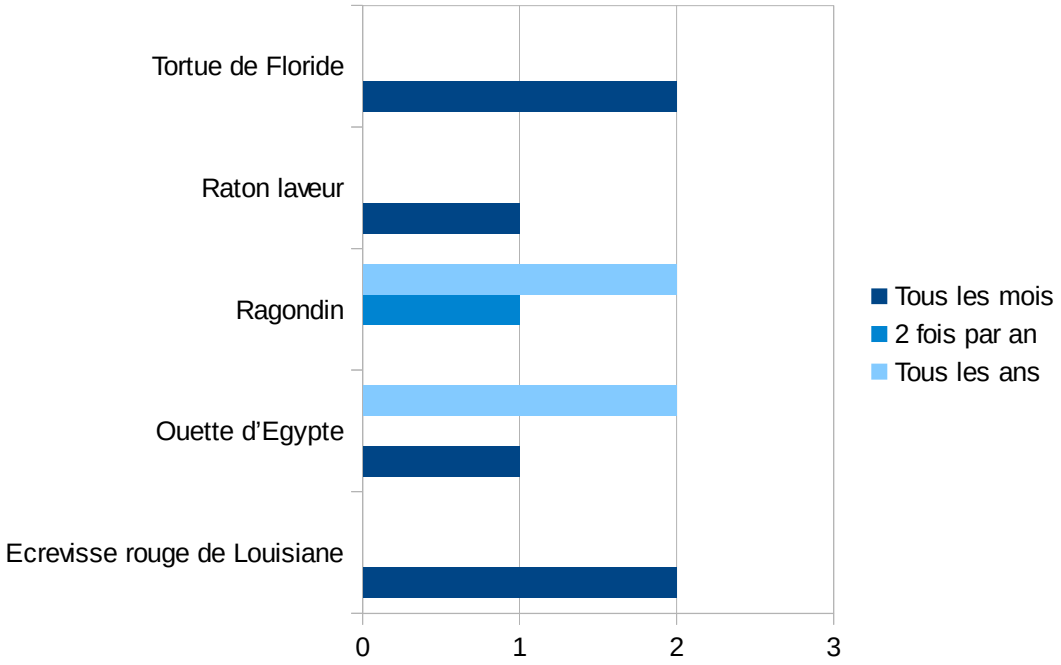


Figure 21: fréquences d'interventions déclarées sur les espèces exotiques animales envahissantes

L'efficacité des techniques de lutte employées contre les espèces animales est très variable.

Concernant la **Tortue de Floride**, les nasses classiquement utilisées pour les cistudes sont jugées sans effet. En 2017 sont testés des pièges Fresnel. Une autre difficulté est identifiée par le CNRS (Département d'Écologie, Physiologie et Éthologie) en contexte urbain : le risque de réaction très négative des usagers des espaces verts de la ville, qui inciterait à mener en premier lieu des enquêtes de teneur sociologique auprès des usagers.

Concernant l'**écrevisse rouge de Louisiane**, la réussite est liée à un contexte particulier : espèce encore très cantonnée dans l'espace au moment de l'intervention.

Concernant le **Raton-laveur**, l'action est décrite comme hétérogène, diffuse et non soutenue, d'où un bilan encore mitigé.

Pour l'**Ouette d'Égypte**, même si l'opération est décrite comme un succès, elle serait facilitée si la lutte était permise toute l'année.

Enfin, pour le **Ragondin**, pour lequel les opérations de lutte ont été jugées peu efficaces, se pose le problème de la mise à mort des animaux en l'absence de permis de chasse.

3.3.3.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées

Par comparaison avec les espèces animales, les espèces végétales sont citées beaucoup plus régulièrement (trois fois plus).

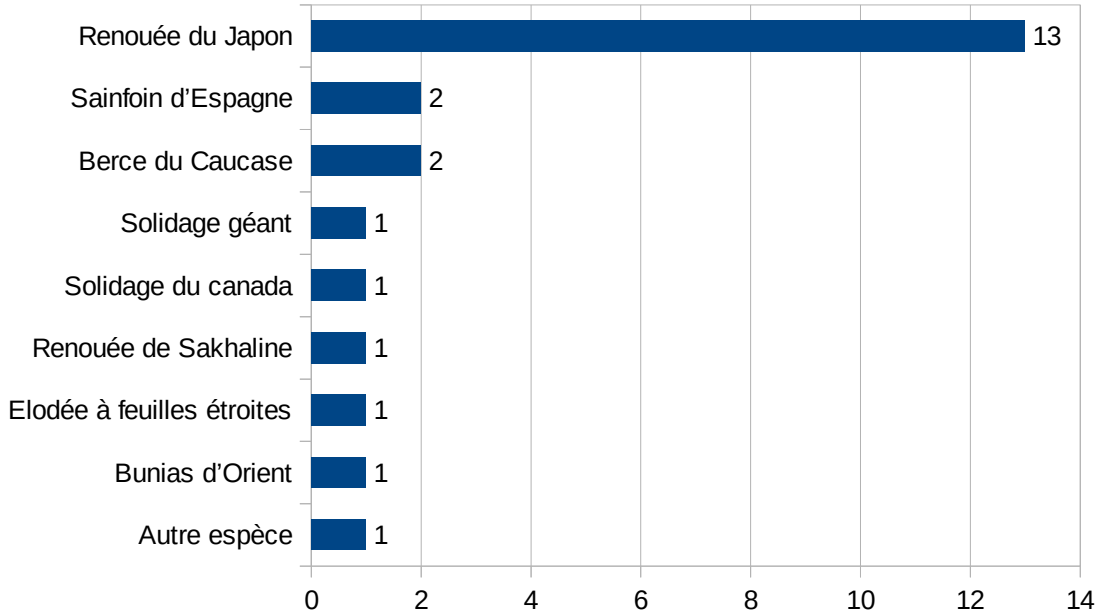


Figure 22: Nombre de citations d'espèces exotiques envahissantes végétales ayant fait l'objet de méthode de lutte (38 contributions)

C'est la **Renouée du Japon qui fait très majoritairement l'objet de méthodes de lutte** (13 citations sur 23 renseignées soit 55 %). La lutte contre la Renouée du Japon apparaît donc comme l'action emblématique menée en matière de contrôle des espèces exotiques envahissantes dans le Grand Est. Les 8 autres espèces citées ne représentent en tout que 10 citations, et seuls le Sainfoin d'Espagne et la Berce du Caucase sont cités deux fois. L'autre espèce citée est le Faux-Indigo.

Concernant les différentes modalités d'interventions de gestion, le questionnaire de l'enquête proposait : l'arrachage mécanique, l'arrachage manuel, la lutte chimique, la lutte biologique ou encore le bâchage[11].

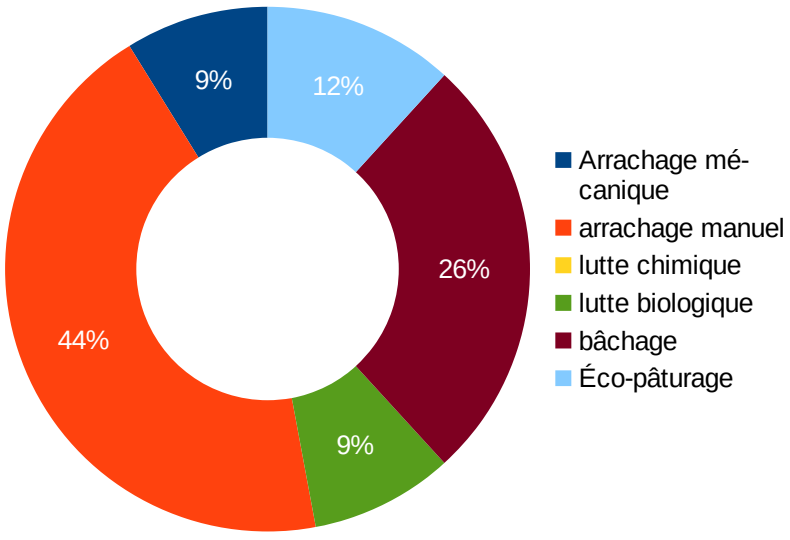


Figure 23: Proportion des différents types d'actions de lutte contre les espèces végétales envahissantes

11 Dans la question relative aux méthodes de lutte, une catégorie « autres » a été renseignée de manière importante (12 réponses sur 37, sans que la structure du questionnaire permette de la détailler). Il en résulte que les chiffres donnés dans ce qui suit doivent être interprétés avec précaution.

Dans 44 % des cas, la technique de lutte utilisée est l'arrachage manuel. Le bâchage est également utilisé de manière notable, notamment pour la Renouée du Japon. La lutte biologique et l'arrachage mécanique sont citées nettement moins souvent. Quant à l'éco-pâturage, il a fait l'objet dans le Grand Est de plusieurs expériences notables : on peut citer le partenariat Noremat / ENSAIA / Floraine / Association des amis de la chèvre lorraine, dans la région nancéienne.

Si l'on s'intéresse plus précisément aux techniques utilisées pour lutter contre chaque espèce considérée, on constate une grande variété des modes d'intervention (voir figure 24) : pour la Renouée du Japon, tout le panel des techniques connues est utilisé : l'arrachage manuel et le bâchage en premier lieu, mais aussi la lutte biologique (celle-ci n'étant pas précisée) et un cas d'éco-pâturage.

Pour les autres espèces, l'arrachage manuel est privilégié, mais il y a aussi deux cas d'arrachage mécanique (Sainfoin d'Espagne, Élodée à feuille étroite).

L'éco-paturage est cité trois fois, hormis pour la Renouée du Japon : pour le Solidage géant, pour le Solidage du Canada et pour la Renouée de Sakhaline.

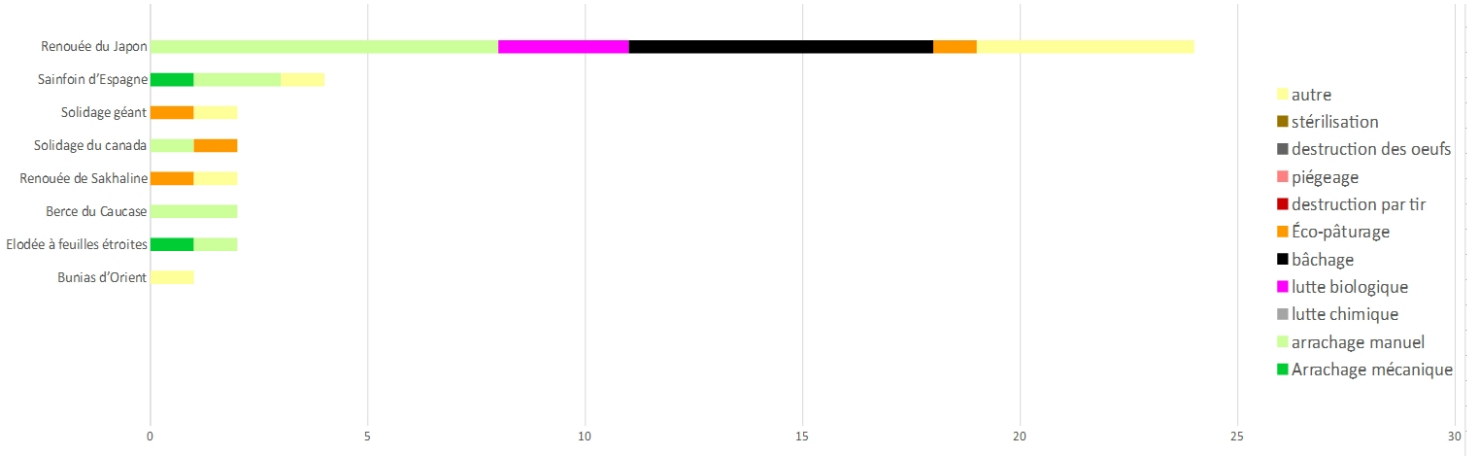


Figure 24: répartition des méthodes de lutte utilisées pour chaque espèce végétale envahissante citée

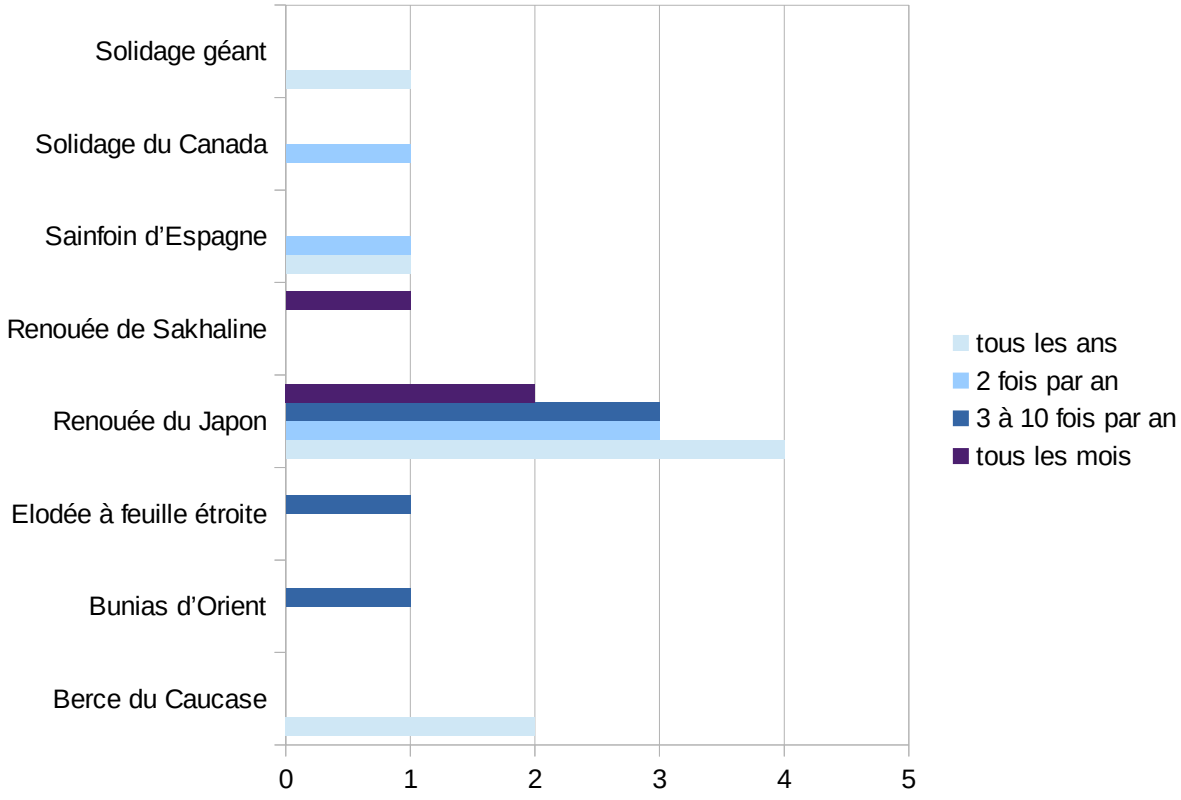


Figure 25: Fréquences d'interventions sur les espèces exotiques végétales envahissantes

Les modes de gestion mis en place sur la Renouée vont jusqu'à une action mensuelle (3) ou 3 à 10 fois par mois (3), mais 7 acteurs interviennent sur les renouées une ou deux fois par an. Les autres espèces, pour leur majorité, font l'objet d'interventions annuelles ou bisannuelles.

3.3.3.3 Répartition des actions de lutte dans l'espace

Les personnes ayant répondu au questionnaire avaient la possibilité de localiser les actions réalisées dans l'espace. La figure ci-dessous permet de constater que les 16 actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes géographiquement renseignées concernent majoritairement l'Alsace (et au sein de l'Alsace, plutôt la plaine d'Alsace et la vallée du Rhin), et secondairement le département de la Marne. Les territoires des Parcs Naturels Régionaux et des Réserves Naturelles sont concernés de manière notable.

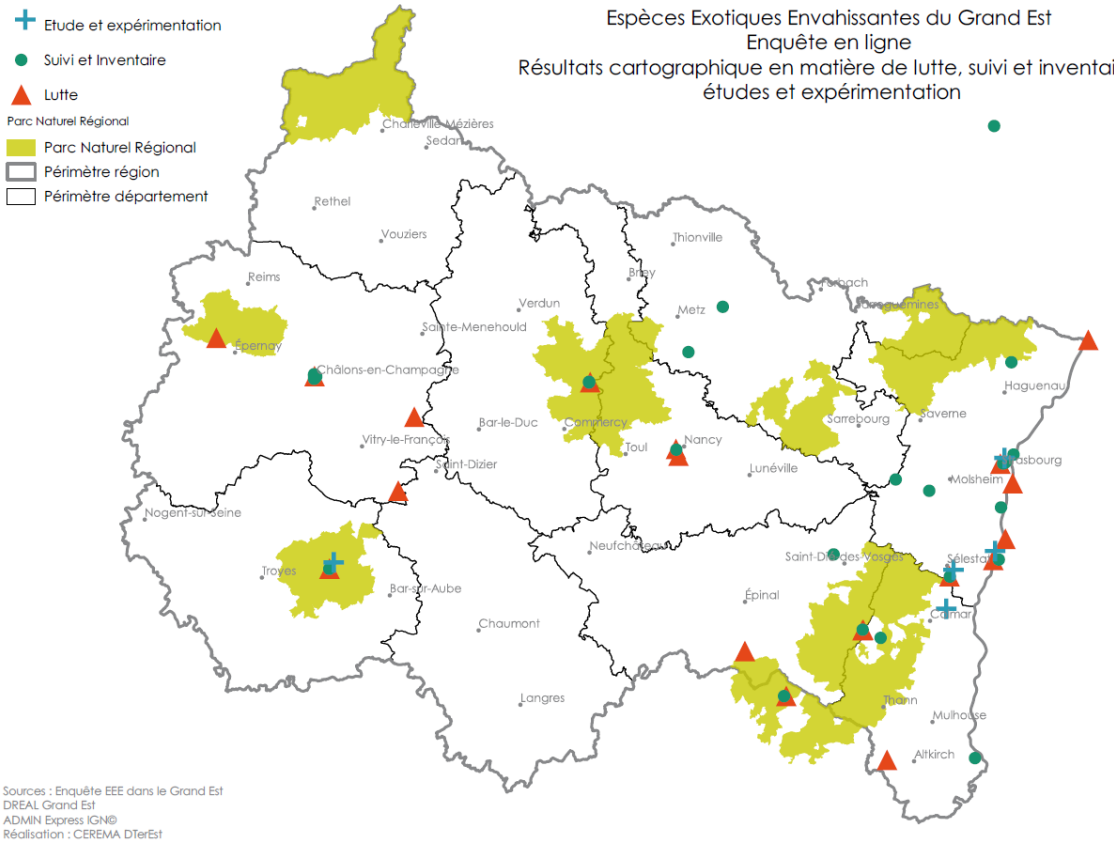


Figure 26: répartition géographique des actions de lutte menées en lien avec les espèces exotiques envahissantes dans le Grand Est

3.3.3.4 Les modalités de mise en place de ces actions

a) Les maîtres d'ouvrages de ces opérations

Les maîtres d'ouvrages, responsables de la mise en place de ces actions, ont des profils variés. En proportion, les catégories d'acteurs les plus actifs sont représentés par les collectivités, les Parcs Naturels Régionaux (PNR) et les gestionnaires de milieux naturels, mais plus de la moitié des actions de lutte sont portées par d'autres acteurs.

Les collectivités concernées sont notamment Laxou et Vandœuvre-lès-Nancy en Lorraine, et Strasbourg et Sélestat en Alsace. Les PNR concernés directement par des actions de lutte sont le

PNR des Ballons des Vosges (notamment via Natura 2000), le PNR de la Montagne de Reims et le PNR des Ardennes. Les gestionnaires de milieux naturels impliqués dans ces actions de lutte sont notamment les gestionnaires de réserves naturelles nationales (souvent d'ailleurs dans le territoire des PNR : exemple de la RNN de Frankentahl-Missheimle), ou encore des syndicats de rivière (comme le SMARL - Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue et du Secteur de Montreux.

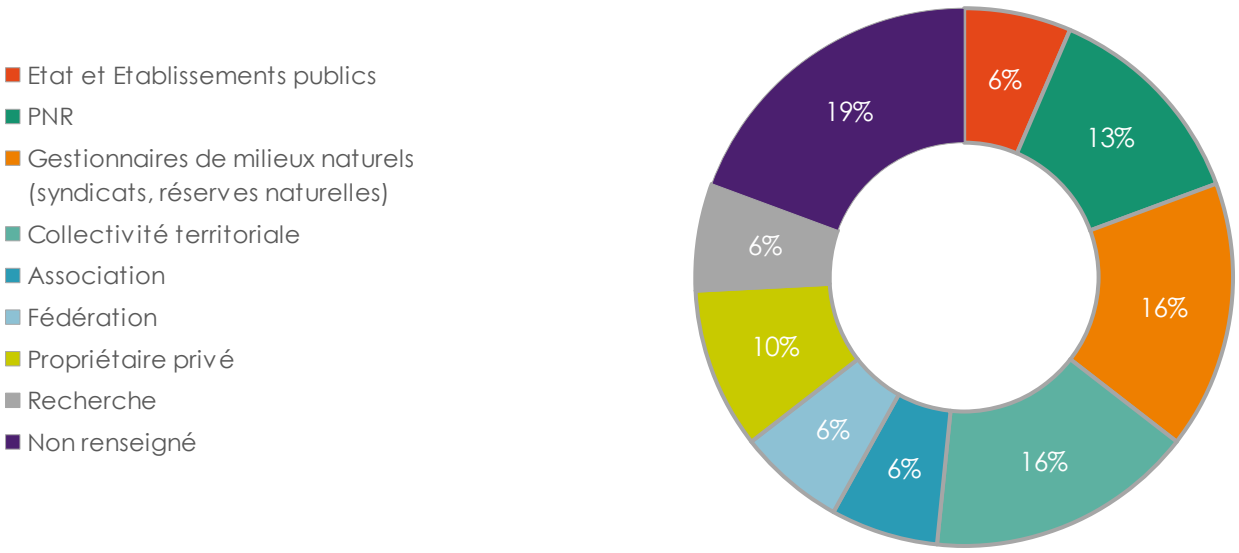


Figure 27: Proportion des différents maîtres d'ouvrages de ces actions (37 contributions)

Les associations sont moins présentes (seulement le Conservatoire des Sites Alsaciens et la FREDON Alsace sont cités comme maîtres d'ouvrage d'actions de lutte), les associations ont en effet plus vocation à être partenaires de ces opérations ; on retrouve par ailleurs quelques acteurs privés comme des propriétaires d'étangs.

b) Les partenaires de ces opérations

Les partenaires de ces actions de lutte sont nombreux et disposent de profils très différents allant des administrations aux propriétaires privés. Néanmoins, **ce sont les collectivités locales qui sont le plus souvent citées comme partenaires, lorsqu'elles ne sont pas elles-mêmes porteuses de projet**. Il s'agit dans les deux tiers des cas de conseils départementaux. Les établissements publics sont cités comme partenaires techniques (AFB, ONCFS), on remarque toutefois que l'Office National des Forêts n'est jamais cité, ce qui est peut-être à mettre en relation avec le fait que la forêt n'est pas considérée comme un lieu majeur de la présence des espèces exotiques envahissantes (voir 3.2.2.2).

Quand l'État est cité comme partenaire, il s'agit très généralement de la DREAL. Les Agences de l'Eau sont citées de manière notable. Les partenariats scientifiques sont cités régulièrement (notamment CNRS, ENSAIA).

Les associations sont ici peu citées : 6 occurrences, dont une association d'insertion, deux associations de piégeurs et 3 associations de protection de l'environnement. Cette faible représentation du monde associatif est surprenante ; toutefois certaines associations sont très actives sur le sujet, comme Floraine.

Précisons ici que l'enquête s'intéresse aux partenaires cités, indépendamment de l'investissement réel (technique ou financier) de chacun de ces acteurs.

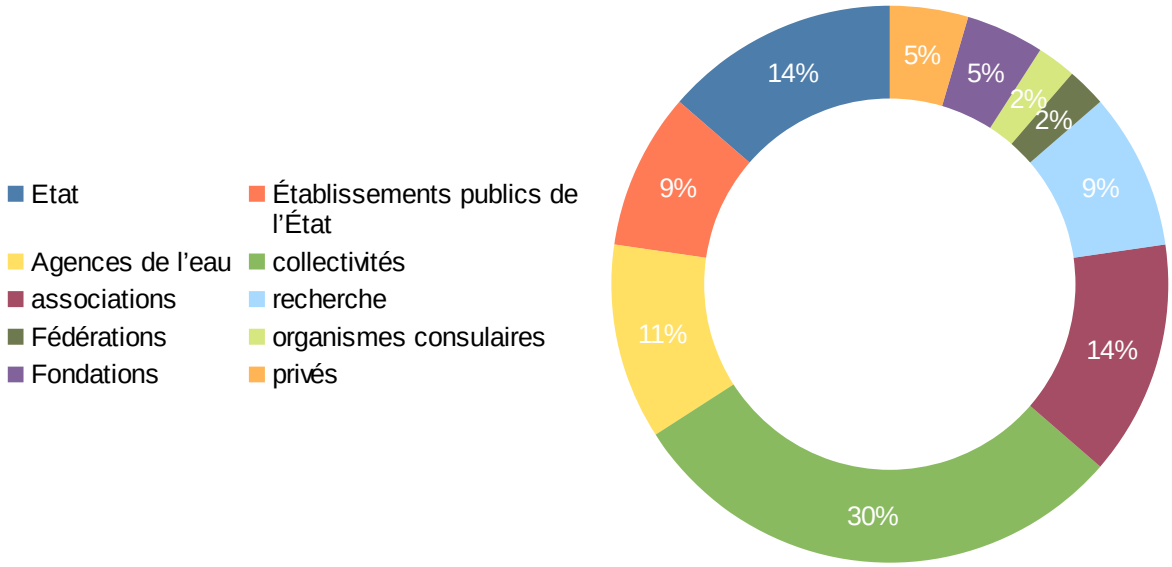


Figure 28: Proportion des différents types de partenaires des actions de lutte (44 acteurs cités)

c) Le cadre réglementaire dans lequel s'insèrent ces actions

Différentes modalités d'interventions de gestion étaient proposées dans le questionnaire de l'enquête parmi lesquelles : le contrat de restauration et d'entretien ; le contrat de rivière ; le contrat Natura 2000 ; la charte Natura 2000 ; les chartes de Parc ; le plan de gestion des espaces naturels et des sites naturels protégés (y compris les milieux aquatiques) ; les conventions et procédures contractuelles ; la déclaration d'intérêt général ; la gestion piscicole et halieutique ou encore aucun outil réglementaire.

Au vu des réponses apportées par les contributeurs, **70 % des actions de lutte mises en place se réalisent dans un cadre réglementé**, soit par l'intermédiaire d'un plan de gestion, d'une charte ou encore d'une convention. Il semble que les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes prennent place, dans la moitié des cas, **dans le cadre de plan de gestion d'espaces ou de sites naturels** (plan de gestion de réserve naturelle ou de site de conservatoire notamment)**.** En dehors des conventions et procédures contractuelles, le recours à d'autres cadres réglementaires est moins fréquent. Dans deux cas la référence à la charte du Parc Naturel Régional est citée, et dans un cas une charte Natura 2000 est mentionnée. Signalons qu'aucun contrat Natura 2000 n'est mentionné, bien que les documents d'objectifs des sites Natura 2000 évoquent régulièrement des actions de contrôle des espèces exotiques envahissantes.

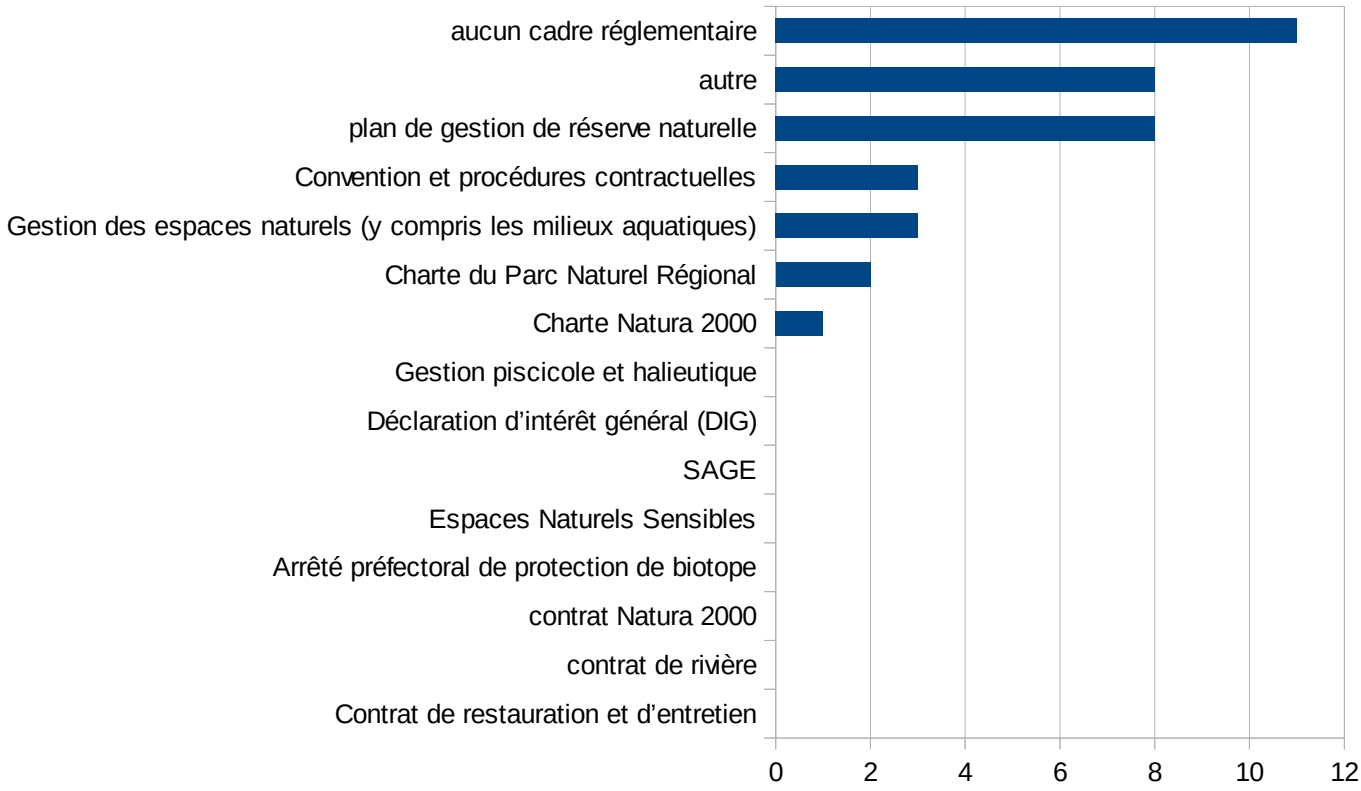


Figure 29: Proportion des différents cadres institutionnels dans lesquels se mettent en place ces actions (36 contributions)

Enfin, 30 % des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes citées sont menées en dehors de tout cadre réglementaire mais résultent du constat des nuisances et du choix d'y remédier (par exemple pour lutter contre la Renouée du Japon).

3.3.3.5 Les résultats de ces actions

Au vu des réponses apportées par les différents contributeurs, l'efficacité des actions de lutte reste pour l'instant relativement limitée. En effet, 30 % **des actions mises en place ont été déclarées comme efficaces**. A l'inverse, environ 20 % de ces mêmes actions n'ont pas donné lieu à des résultats satisfaisants.

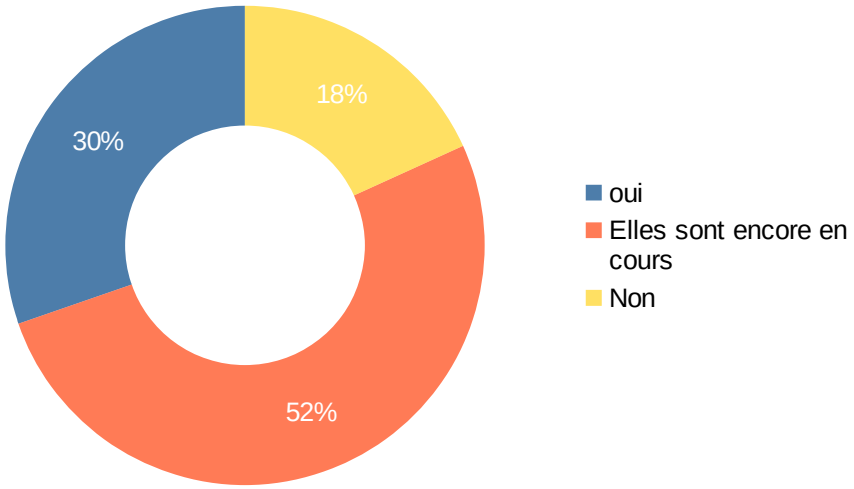


Figure 30: avis des contributeurs sur l'efficacité des actions de lutte mises en place (37 contributions)

Pour le **Solidage géant**, la fauche régulière est jugée efficace, par contre le pâturage ovin ou bovin montreraient une efficacité très limitée. Une difficulté par ailleurs provient du fait que sur les espaces colonisés sont présentes des stations d'espèces végétales remarquables, il est donc difficile de faire correspondre les dates d'interventions ou le chargement en bétail sans nuire à la flore.

Pour le **Solidage du Canada**, les essais de lutte sont jugés globalement inefficaces (2 occurrences).

Pour le **Sainfoin d'Espagne**, la lutte est considérée très généralement comme inefficace ; sont pointées en particulier les manques de moyens humains et financiers, et le manque de motivation, pour réaliser ces opérations d'arrachage manuel ou mécanique.

Concernant les deux **renouées**, les 4 contributeurs qui se sont exprimés sur le sujet jugent la lutte globalement efficace. Ils soulignent qu'il est indispensable d'intervenir sur la durée (et donc de bénéficier de moyens financiers suffisants), et de compter sur l'épuisement des plantes . La technique demande un suivi sérieux, il faut passer au bon moment. Certains reconnaissent toutefois que cela permet de contenir la renouée, pas de la faire disparaître, sauf sur de petits massifs. Dans un cas, est exprimé un vrai doute sur l'efficacité à terme de la démarche.

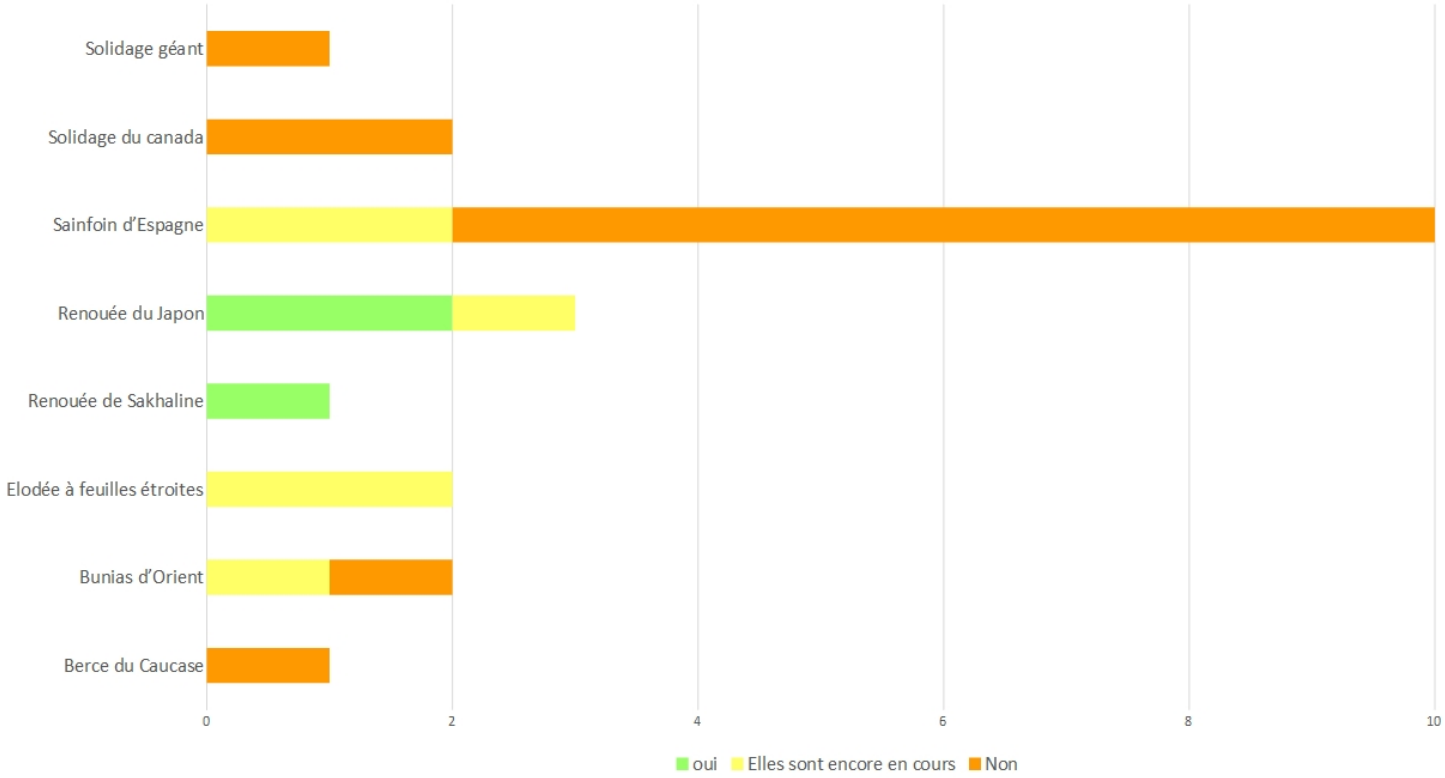


Figure 31: efficacité estimée des techniques de lutte contre les espèces végétales (22 contributions)

Concernant l'**Élodée à feuille étroite**, il s'agit d'une méthode curative destinée à maintenir la navigation. Son efficacité est limitée dans le temps. La technique est jugée très chronophage et coûteuse, le travail de ramassage sur les canaux est pénible.

Pour le **Bunias d'Orient**, l'un des acteurs témoigne d'un essai de 10 fauches des pieds de Bunias. L'espèce arrive encore à faire fructifier quelques graines en automne sur 1 tige de 3 cm...

Pour la **Berce du Caucase**, l'action d'arrachage manuel est peu efficace : action tardive, présence d'une importante banque de graine dans le sol, rejet des pieds.

Pour ce qui concerne les espèces animales, le nombre d'opérations de lutte étant réduit, aucune conclusion hâtive ne doit être tirée. La moitié des opérations citées sont encore en cours.

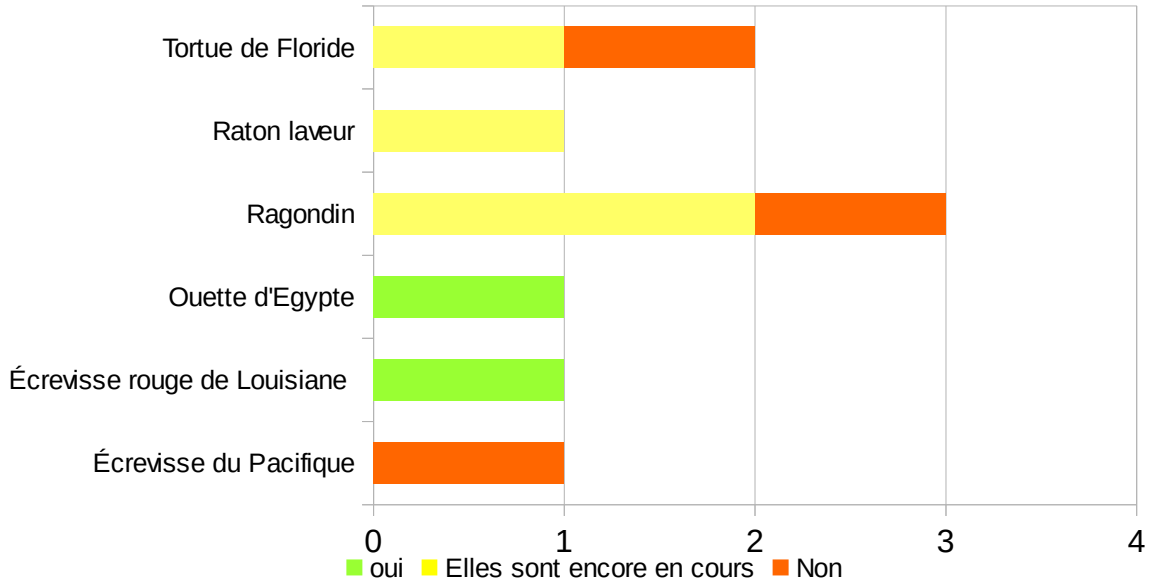


Figure 32: efficacité estimée des techniques de lutte contre les espèces animales (9 contributions)

Exemple d'action : la lutte contre la Bernache du Canada et l'Ouette d'Égypte dans le Bas-Rhin (ONCFS)[12]

Depuis 2012, dans la cadre de la lutte contre les espèces invasives sur le territoire départemental, les agents du service départemental du Bas-Rhin effectuent des opérations de régulation des bernaches du Canada et de l'Ouette d'Égypte. 775 oiseaux ont été tirés en 6 ans avec un pic en 2015.

espèce	2012	2013	2014	2015	2016
Bernache	58	103	140	173	101
Ouette	27	57	37	46	15
Total	85	160	177	219	116
Effort (h.j)		60	44	31	19

Ces efforts de régulation ont probablement freiné l'expansion de ces espèces, mais, dans un contexte de gestion différenciée d'un pays à l'autre et de nourrissage des oiseaux en milieu urbain et en gravière privée, ils n'ont pas pu empêcher une forte colonisation des zones humides rhénanes et extra-rhénanes. Cette expansion se limite grossièrement au Bas-Rhin avec des effectifs croissants du nord au sud du département.

Les opérations sont actuellement quasiment suspendues et devraient se limiter à certaines zones à enjeux pour préserver la nidification d'espèces patrimoniales.
(source : ONCFS)

12 Communication ONCFS postérieure à la réalisation de l'enquête, ces données n'apparaissent pas dans les éléments chiffrés ci-dessus.

Ces résultats sur l'efficacité des actions de lutte entreprises restent toutefois provisoires et doivent être relativisés. En effet, la moitié environ des opérations de gestion évoquées n'a pas encore été évaluée, elles le seront prochainement. Ces informations pourraient donc apporter un tout autre éclairage à cette question de l'efficacité des mesures. D'autre part, les résultats ne sont pas toujours cohérents pour une même opération en fonction des témoignages, et peuvent varier selon l'échelle d'appréciation de la portée de l'action.

3.3.3.6 lutte à vocation écologique et lutte à vocation sanitaire

Les motivations à agir des acteurs qui souhaitent s'investir dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes relèvent de deux démarche.

Il s'agit généralement de préserver l'équilibre des écosystèmes, en considérant qu'une espèce exotique envahissante risque d'occuper la niche écologique d'une ou plusieurs autres espèces locales, de déstructurer les chaînes alimentaires, ou de poser d'autres problèmes du même ordre. De nombreux acteurs liés à la gestion des milieux naturels, appartenant au milieu associatif ou scientifique, où à l'administration, expriment cette motivation de manière prépondérante.

Pour d'autres acteurs, il s'agit avant tout de préserver les populations humaines, mais aussi animales, de la toxicité ou de l'effet allergisant de certaines espèces. On va trouver ici l'Agence Régionale de Santé (par exemple pour l'Ambroisie), les représentants du monde agricole (pour le Sainfoin d'Espagne). Sur cette thématique, il peut aussi s'agir d'acteurs appartenant au groupe cité précédemment : ainsi les nombreuses structures contribuant au groupe Galega[13]. On peut citer aussi l'Office National des Forêts pour sa responsabilité vis-à-vis de ses employés qui risquent d'être affectés par les brûlures résultant de la Berce du Caucase, ou bien pour le Sainfoin d'Espagne qui pousse sur les bords des routes forestières.

3.3.3.7 considérations générales relatives à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Plusieurs acteurs ont fait des commentaires plus portés sur le principe même de la lutte, ou son utilité, que sur des actions de lutte ou de gestion en elles-mêmes.

Dans ses réponses, la LPO Alsace exprime la nécessité de prendre en compte une dimension sociale de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes : une partie du public ne comprend pas qu'on puisse porter atteinte à des ouettes d'Égypte par exemple, Ces animaux « ne font rien de mal », et animent le territoire urbain (plans d'eau fréquentés par le public). Globalement, on manque de moyens pour assurer ce type de médiation.

Plusieurs acteurs interrogés expriment par ailleurs la nécessité de hiérarchiser les interventions en matière de lutte : par espèce, par territoire, par degré d'implantation. Ainsi les implantations ponctuelles et nouvelles sont une priorité par rapport aux colonies déjà bien implantées et difficiles à éliminer.

De son côté, la Société Lorraine d'Entomologie s'interroge sur l'impact des techniques de lutte en elles-mêmes : les traitements destinés à lutter contre les pullulations d'insectes nuisant à l'homme ou aux activités humaines (qu'elles soient exotiques ou non : exemple de la démoustication, ou encore du Bacille de Thuringe utilisé contre les chenilles processionnaires) ne sont pas sans impacts environnementaux : ils doivent être « hautement justifiés ».

Enfin, pour conclure ce chapitre sur les techniques de lutte utilisées, il faut signaler que certains acteurs, quoique peu nombreux, évoquent la nécessité de prendre *aussi* en compte les services rendus par certaines espèces exotiques envahissantes. Ainsi, la Balsamine joue un rôle positif vis-à-

13 Voir en 5.3 pour plus d'informations sur ce groupe consacré au Sainfoin d'Espagne

vis des pollinisateurs. Cette approche, qui implique une vision distanciée du caractère systématiquement négatif de ces espèces, sera abordée dans la quatrième partie de l'étude.

3.3.4 Les actions mises en place en termes d'études scientifiques ou d'expérimentations de méthodes de lutte.

Seuls 6 contributeurs ont indiqué avoir mis en place une étude scientifique ou une expérimentation (par comparaison, l'étude équivalente menée en Île-de-France faisait état de 16 cas).

Les études relèvent de deux grands types : soit elles sont destinées à mieux comprendre l'écologie et la dynamique des espèces, soit elles sont destinées à tester des méthodes de lutte.

Elles sont presque exclusivement situées en Alsace (à l'exception du territoire du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient).

3.3.4.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées

Deux cas d'expérimentations concernant les espèces animales sont cités : un cas sur la **Tortue de Floride** et un cas sur l'**Ouette d'Egypte**.

Le premier de ces deux cas de suivi scientifique est mené par le **CNRS**, il s'insère dans le programme « TortuEEES »[14] (Tortues Exotiques Envahissantes de l'Eurométropole de Strasbourg) qui suit les espèces exotiques envahissantes sur l'Eurométropole, notamment sur le site du Woerr à Lauterbourg (Tortue de Floride), et sur les espaces verts de Strasbourg et sur la réserve naturelle de la Petite Camargue alsacienne (Tortue de Floride mais aussi d'autre tortues : *Pseudemys nelsoni*, *Pseudemys confina, Graptemys pseudogeographica, Pelodiscus sinensis*).

Cette étude a pour objet de mener un suivi naturaliste des espèces présentes et d'estimer leur abondance, de réaliser des enquêtes ethnologiques sur les représentations auprès des usagers des parcs, des professionnels impliqués et des gestionnaires, et de formuler des propositions de gestion aux services de la ville.

Le second cas concerne l'Ouette d'Égypte (ONCFS). Outre une veille effectuée toute l'année (suivi des effectifs et des nicheurs), des prélèvements sont effectués quand les conditions sont réunies (absence de public). Ce cas est cité comme une expérimentation, mais semble s'apparenter plutôt à un suivi.

3.3.4.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées

Les réponses concernant la mise en place d'expérimentations sur les espèces végétales sont très peu nombreuses : 4 occurrences seulement, sur quatre espèces différentes : la **Renouée du Japon**, le **Robinier Faux-Acacia**, le **Sainfoin d'Espagne** et le **Solidage du Canada**.

Concernant le **Sainfoin**, l'expérience est menée par la Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Orient, gérée par le PNR de la Forêt d'Orient. 3 méthodes de lutte sont expérimentées : l'arrachage manuel, l'arrachage manuel suivi d'un bêchage, et le broyage. Les produits arrachés sont séchés au soleil sur des bâches puis brûlés. L'arrachage manuel semble efficace mais cela est à confirmer, les conditions météorologiques de l'année étant peu favorables à l'espèce.

La difficulté constatée est liée à l'important travail d'exportation des produits de coupe ; on constate également le rôle du sanglier dans le transport des graines.

L'expérimentation qui concerne la **Renouée du Japon** est menée par la Réserve Naturelle Régionale de Sélestat, sous maîtrise d'ouvrage de la collectivité et en partenariat avec la SAVA.

14 Partenariat IPHC & dynamE (Université de Strasbourg-CNRS), Espace Prod, Ville et Eurométropole de Strasbourg, Bufo, Musée zoologique de Strasbourg,

L'expérimentation consiste à définir une clef de détermination de la méthode de lutte la plus adaptée selon la situation (niveau d'implantation, localisation…)

Le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) conduit une expérimentation sur le **Robinier Faux-Acacia**. Avec le soutien du département du Haut-Rhin et de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. Les individus sont traités par écorçage.

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage témoigne pour sa part d'une expérimentation menée en Alsace sur le territoire de la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin (espace protégé dont l'ONCFS est le gestionnaire), sur le **Solidage du Canada**. L'expérimentation consiste en fauches successives (au moins 2) pour épuiser le plant, dont une fauche au moment de la floraison et avant la montée en graines pour éviter la dissémination.

Les difficultés de cette expérimentation sont liées au coût des passages successifs de fauche, et aux impacts collatéraux des fauches en saison de reproduction. Toutefois la bonne sensibilité du gestionnaire de la route voisine du site à la problématique, permet de l'inciter à adapter ses pratiques d'entretien.

Pour la **Rudbeckie**, l'ONCFS est intervenu sur un foyer très localisé (quelques m²) et très dense. Elle a été traitée par arrachage, avec la racine et avant diffusion des graines, pendant 5 ans. Il y a eu régression, mais il subsiste des plants disséminés.

Globalement, les résultats de ces expérimentations sont jugés plutôt encourageants, même s'ils méritent d'être confirmés.

Pour les espèces animales comme végétales, les maîtres d'ouvrages communiquent sur les résultats : un article dans le courrier scientifique du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, un rapport de stage, des échanges internes aux structures, l'intégration dans un rapport plus général relatif aux espèces exotiques envahissantes (CSA). Il n'est pas certain cependant que ces modes de communication touchent, à ce jour, l'ensemble de la communauté technique qui serait susceptible d'en bénéficier. La communication la plus large semble être celle du CNRS (rapport annuel et publication d'articles scientifiques prévue). On peut s'interroger toutefois sur la portée réelle des articles scientifiques sur les acteurs de terrain, quelle est la part de gestionnaires d'espaces, de forestiers, de chasseurs, de pêcheurs et d'élus locaux qui se tiennent informés des publications scientifiques en la matière ?

3.3.5 Les actions mises en place en termes de veille, de suivi et d'inventaire.

Sur les 52 personnes ayant rempli le questionnaire détaillé, 25 déclarent avoir mis en œuvre ou mettre en œuvre des actions de veille, de suivi ou d'inventaire (certaines d'entre elles pour plusieurs espèces). Après les actions de lutte, c'est le type d'actions le plus représenté.

Comme pour les autres types d'actions précédemment étudiés, celles-ci sont très majoritairement localisées en Alsace.

3.3.5.1 Les espèces exotiques envahissantes animales concernées

Une dizaine d'espèces animales concernées par la mise en place de veille, suivis ou inventaires sont citées. L'**Écrevisse du Pacifique** se démarque nettement, car elle est citée 4 fois. Vient ensuite l'Ouette d'Égypte (2 fois). Les autres espèces ne sont citées qu'une fois.

Espèces faisant l'objet de veilles, suivis ou inventaires (citées 1 fois) : *Tortue de Floride, Poisson-chat, Chien viverin, Bernache du Canada, Raton laveur, Ragondin, Perche soleil, Frelon asiatique.*

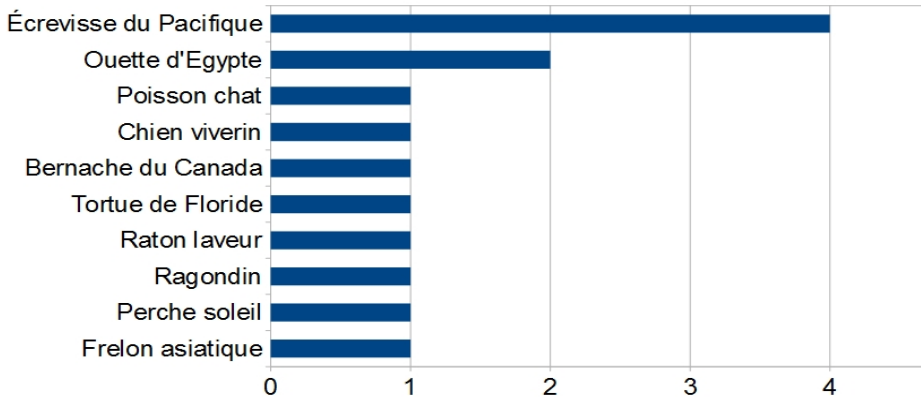


Figure 33: espèces animales faisant l'objet d'actions de veille, suivi et inventaire

Les structures évoquant une action de suivi de l'**Écrevisse du Pacifique** sont :

- la DDT des Vosges (maîtrise d'ouvrage AAPPMA), il s'agit d'une pêche intensive sur le petit cours d'eau vosgien suivi, de mesure et de réalisation d'un tableau de suivi de toutes les pêches réalisées.

- l'Agence française de la biodiversité (ex-Onema), dans le cadre d'un même protocole pour toutes les écrevisses invasives dans la région Grand Est. Le suivi est réalisé via des prospections nocturnes et diurnes, et un piégeage par nasses.

- le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges qui assure alors la maîtrise d'ouvrage au titre de Natura 2000, en partenariat avec la fédération de pêche et l'AFB. Il s'agit ici de prospections de terrain localisées.

- et la Fédération de pêche du Bas-Rhin en partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

La **Bernache du Canada** est suivie par l'ONCFS au lac de Madine (comptages).

L'**Ouette d'Égypte** est suivie de la même manière, par l'ONCFS et la Fédération des chasseurs de la Moselle,

Le **Poisson-Chat** fait l'objet d'un suivi par la Fédération de pêche de la Marne, en partenariat avec l'Agence de l'eau Seine Normandie. Mais il ne s'agit pas véritablement d'une action spécifique : l'espèce est identifiée lors des pêches électriques, elle est alors détruite à ces occasions.

Concernant le **Chien viverin**, la seule action répertoriée est le suivi des données de capture et de tir réalisé par la fédération des chasseurs de la Marne, en partenariat avec les piégeurs et garde-chasse particuliers.

Le Fredon Champagne-Ardenne réalise un suivi du **Frelon asiatique**, avec le soutien financier de la DRAAF, par un piégeage non sélectif.

Concernant la fréquence des suivis, de manière générale il s'agit de suivis annuels. Toutefois quelques suivis plus intenses sont cités, allant jusqu'à un suivi mensuel (oiseaux – suivi ONCFS).

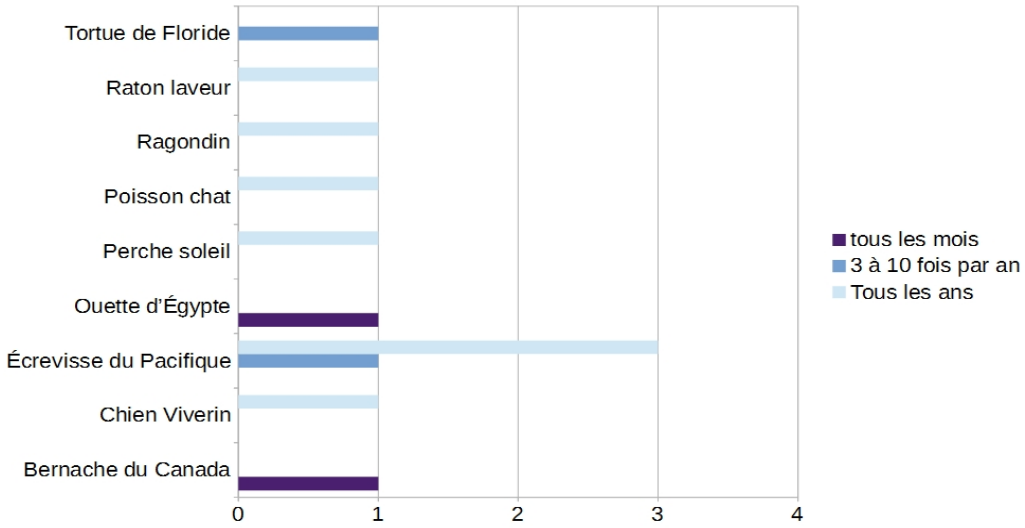


Figure 34: Fréquence de réalisation des opérations de veille, suivi et inventaire des espèces animales (12 données exploitables)

3.3.5.2 Les espèces exotiques envahissantes végétales concernées

Les suivis portant sur des territoires donnés, s'intéressant à plusieurs espèces, sont évoqués au paragraphe suivant. Pour ce qui concerne les suivis spécifiques, sans surprise, c'est la Renouée du Japon qui est principalement concernée par ces actions. Le Solidage géant est également concerné par trois cas.

Quatre autres espèces sont également citées : le Sainfoin d'Espagne, la Rudbeckie et le Robinier Faux-Acacia, et le Faux Indigo *Amorpha fruticosa*.

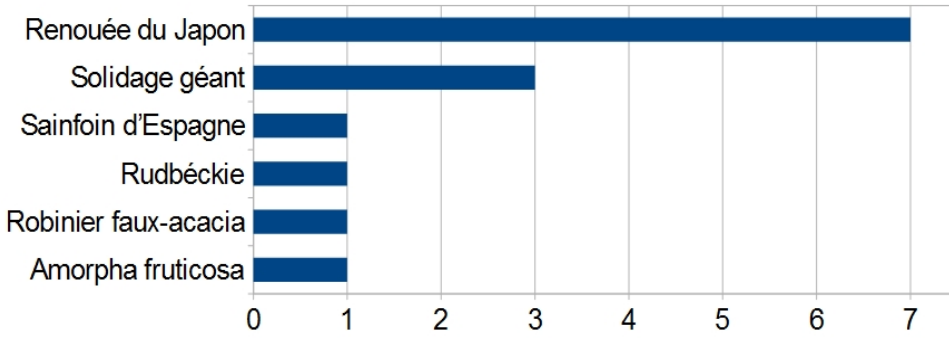


Figure 35: Nombre de citations d'espèces végétales ayant fait l'objet de veilles, suivis ou inventaires (13 contributions)

Les suivis réalisés sur la **Renouée du Japon** concernent essentiellement le suivi cartographique des stations. Ils sont portés par plusieurs types d'acteurs, on peut citer :

SPIGEST[15], consortium réunissant Floraine (Association des botanistes lorrains), l'ENSAIA (École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires), l'UL (Université de Lorraine), l'association des Amis de la Chèvre de Lorraine, Noremat (Matériels d'entretien des accotements routiers et des paysages), les communes de Laxou et Vandœuvre-lès-Nancy réalise un suivi actualisé tous les mois.

La commune de Sélestat, en partenariat avec la SAVA, met à jour annuellement une cartographie présence/absence. L'Eurométropole de Strasbourg, en partenariat avec la ville, réalise un suivi biennal (Cartographie des stations de renouée du Japon avec relevé de la surface, de la densité moyenne de tige, de la hauteur moyenne des tiges).

La Chambre d'agriculture de la Marne intervient tous les ans, en partenariat avec les syndicats de rivière et certaines collectivités.

Le Parc Naturel Régional des Vosges du nord effectue un suivi phytosociologique doublé d'un suivi photographique dans le cadre de Natura 2000, sur les sites de la Haute Moder. L'« **observatoire des plantes invasives** » repose sur un suivi par carrés permanents, mesures phytosociologiques, et observatoire photographique du paysage. Deux passages ont été réalisés et montrent l'expansion régulière des espèces envahissantes exotiques végétales.

La DDT du Bas Rhin cite un travail de suivi du **Solidage géant** et de la Renouée sur les territoires de réserves naturelles nationales alsaciennes, tous les deux ans, avec le soutien de la DREAL, et en partenariat avec le Conservatoire des Sites Alsacien, et la Petite Camargue Alsacienne. Le suivi a consisté en la délimitation de la zone avec GPS, et la prise de renseignement sur les traitements appliqués et les résultats antérieurs.

La **Rudbéckie** est suivie particulièrement par l'ONCFS en Alsace au sein des prairies humides à forte valeur patrimoniale, sur la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin (bordure du plan d'eau de Plobsheim) , selon un rythme annuel, par détection visuelle des plants au moment de la floraison, lors du parcours à pied des prairies concernées.

Le **Faux-Indigo** fait l'objet d'un suivi par le Conservatoire Botanique d'Alsace, de manière bisannuelle, par pointage au GPS des points ou du linéaire concerné, et remplissage d'un bordereau.

La Jussie ne fait pas l'objet de suivis particuliers ressortant de l'enquête. À l'issue des entretiens téléphoniques, c'est pourtant l'une des espèces que nos interlocuteurs jugent des plus préoccupantes.

En ce qui concerne la fréquence des suivis effectués, le rythme est généralement annuel voire biennal. Dans un cas le suivi est indiqué comme mensuel pour la Renouée : il s'agit du suivi réalisé par SPIGEST. Cette fréquence d'observation doit certainement être mise en lien avec le souci d'apprécier les résultats des méthodes de lutte expérimentées.

15https://spigestinvasives.com/

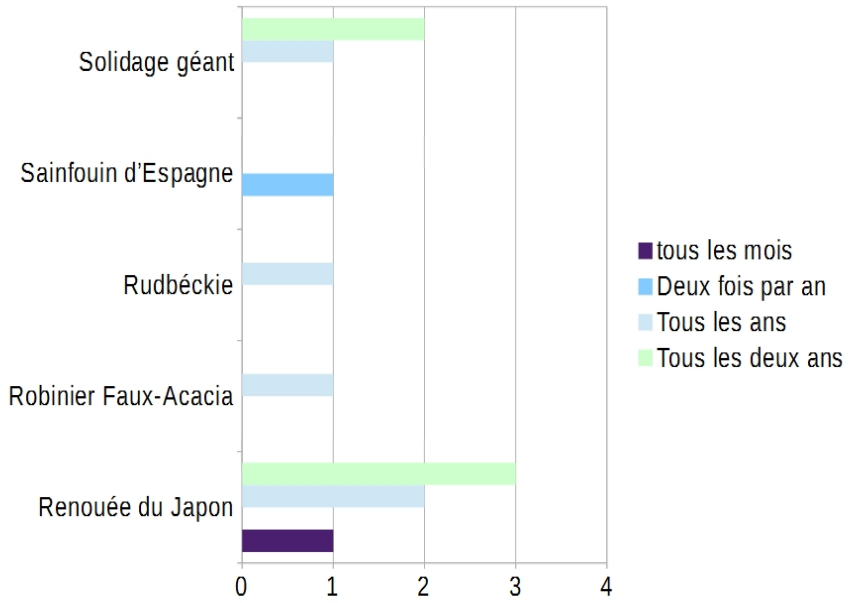


Figure 36: Fréquence de réalisation des opérations de veille, suivi et inventaire des espèces végétales (12 données exploitables)

3.3.5.3 Les maîtres d'ouvrage de ces actions

Même si de nombreux acteurs mettent en œuvre des actions de suivi, l'État et ses établissements publics, certaines collectivités (villes), les parcs naturels régionaux et les fédérations de chasse et de pêche apparaissent particulièrement impliqués.

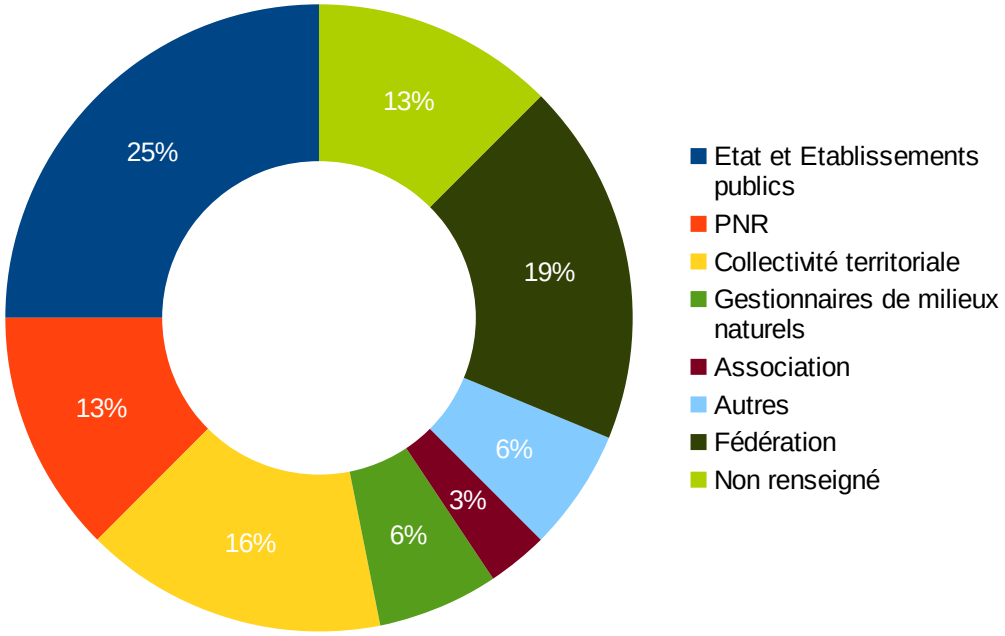


Figure 37: répartition des actions de veille, suivi et inventaire par grands types de maîtres d'ouvrage

3.3.5.4 Les freins et éléments facilitateurs à ces actions

À la lecture des informations données par les contributeurs, quelques freins à ces actions sont évoqués :.

Parmi **les principaux freins** sont cités :

- des difficultés propres aux inventaires eux-mêmes, comme la difficulté de définir un pied de Sainfoin, ou l'imprécision du GPS en sous-bois ;
- la difficulté d'accès en bord de route, pour observer les espèces qui y prolifèrent ;
- le temps de travail important qui est requis ;
- la nécessité de s'inscrire dans la durée ;
- dans le cas d'un suivi du piégeage, la couverture non homogène des communes piégées ;

Les contributeurs avaient la possibilité de citer en parallèle des éléments facilitateurs de ces démarches de suivi, mais ils n'en ont cité aucun.

3.3.5.5 Les actions de suivi plus générales

Le format de l'enquête a certainement amené les personnes interrogées à se focaliser sur des démarches de veille, suivi et inventaire menées spécifiquement sur des espèces exotiques envahissantes données. Toutefois, certaines démarches beaucoup plus générales contribuent au moins autant, et à plus grande échelle, au suivi des espèces exotiques envahissantes. Elles ressortent en particulier des entretiens téléphoniques effectués.

Plusieurs acteurs mènent des actions de suivi sur l'ensemble des espèces envahissantes pour un territoire donné. A contrario, d'autres acteurs qui ont identifié une problématique particulière liée à une espèce donnée, mènent des suivis plus spécifiques.

Ainsi, le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, en partenariat avec le MNHN, ne réalise pas de suivis précis par espèce, mais un bilan annuel de la progression des connaissances (à l'échelle communale) sur les taxons jugés invasifs avérés, émergents ou potentiellement invasifs en Champagne-Ardenne.

De même, le Parc Naturel Régional des Vosges du nord réalise un suivi des espèces végétales envahissantes, dans le cadre de Natura 2000, à l'échelle des sites dont il assure la maîtrise d'ouvrage.

À titre d'exemple, la LPO Alsace cite la base de données visio nature, qui renseigne sur l'état des populations : rien que pour l'Alsace, il y a 500 entrées enregistrées par jour hors enquête spécifique, venant essentiellement des 1500 bénévoles de l'association.

Dans le cadre de Wetland international[16], des enquêtes de terrain sont réalisées annuellement. Cette enquête se déroule chaque année en janvier à l'échelle internationale et permet à un instant donné d'avoir une photographie précise des populations.

Enfin, le suivi de terrain mené par l'Office National des Forêts est intéressant en termes de potentialités. Les agents de l'ONF sont équipés d'un terminal de saisie destiné à localiser les espèces animales et végétales observées selon leurs coordonnées GPS, incluant le référentiel taxonomique du Muséum. Cette démarche « ObservNat » alimente la base de données naturaliste de l'établissement (BDN). Peu utilisée pour les espèces exotiques envahissantes, cette démarche présente cependant un fort potentiel de collecte de données sur ces espèces en forêt.

3.3.6 Les actions de formation, de sensibilisation, d'éducation ou de communication mises en place

Deux types d'actions sont distinguées dans le formulaire, celles à destination des professionnels et celles à destination du grand public.

3.3.6.1 Actions à destination des professionnels

Parmi l'ensemble des structures ayant répondu (75 contributions), 69 % des contributeurs déclarent avoir mis en place des actions à destinations des professionnels.

Les modalités d'intervention les plus utilisées, ci-après illustrées d'exemples significatifs, sont :

- les **actions de prévention**, ainsi la DRAAF (SRAL) a réalisé des actions de communication vis-à-vis des agriculteurs, afin de les sensibiliser à l'impact des plantes envahissantes en cultures (ambroisie, renouée du Japon). Dans le même ordre d'idées, l 'Eurométropole de Strasbourg a réalisé des réunions d'information en interne avec les responsables d'espaces verts urbains sur la thématique de la renouée et de l'ambroisie.

- **la diffusion de plaquettes, notes d'informations, guides, etc**. : ainsi la ville de Sélestat cite une note interne à l'attention du service "Réseau/infrastructures de voirie" pour sensibiliser aux risques de contamination de tout-venant par la Renouée (à intégrer dans les consultations).

Voies Navigables de France organise des Formations internes sur le sujet depuis 3-4 ans, diffuse régulièrement les informations disponibles aux agents de terrain, et émet des préconisations envers les co-gestionnaires de la voie d'eau.

Le Parc Naturel des Ballons des Vosges diffuse des fiches techniques sur les espèces végétales invasives, via le site Internet du Parc.

16 organisation à but non lucratif qui s'intéresse à la protection des zones humides et à la gestion durable.

L'ONCFS édite annuellement un rapport sur les activités menées sur les espèces exotiques envahissantes[17] (au niveau national). On peut aussi citer un document d'aide à la gestion consacré à la réduction des nuisances engendrées par la Bernache du Canada en milieu urbain, publié en 2017[18]

L'Office National des Forêts identifie un enjeu de formation de ses agents à la reconnaissance des espèces végétales les plus préoccupantes, formation qui pourrait prendre la forme de journées de formation professionnelles, ou encore de posters didactiques à destination des triages.

- **la réalisation de journées techniques d'information et d'échange.**

Le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims a organisé un séminaire sur le sujet à destination des partenaires techniques et institutionnels (37 structures, 80 participants).

Le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges a organisé une "journée des élus" dédiée à cette problématique en 2013.

Le Conservatoire des sites alsaciens publie un retour d'expérience sur sa gestion des plantes exotiques envahissantes ; il est intervenu à ce sujet lors de la journée métiers Zones Humides de la DREAL en 2017.

Le Fredon Champagne-Ardenne réalise des journées de sensibilisation auprès des élus et agents de collectivités territoriales ; le Fredon Lorraine organise des Journées techniques et journées de sensibilisation.

Plus spécifiquement la Fédération de pêche du Haut-Rhin a organisé une conférence sur le gobie avec le CNRS.

La DRAAF diffuse régulièrement des informations aux acteurs des réseaux de surveillance biologique du territoire sur les espèces réglementées et émergentes nuisibles aux végétaux.

À l' occasion d'un entretien téléphonique, un acteur fait toutefois remarquer que les séminaires et journées techniques permettent d'échanger entre personnes sensibilisées, mais pas de toucher les acteurs du territoire qu'il faudrait sensibiliser de manière prioritaire.

A contrario, un autre acteur (associatif) insiste sur l'intérêt des journées d'échanges ou autres média (newsletter, ..) : ces outils permettent de créer un « effet réseau » indispensable si l'on veut par la suite coordonner l'action ou pouvoir réagir rapidement.

Les cours et les conférences sont moins présents (respectivement 4 et 5 déclarations).

On peut noter quelques publications destinées aux professionnels.

Enfin, le Groupement d'intérêt public du projet de Parc National des forêts de Champagne Bourgogne précise que l'avant-projet de charte du Parc prévoit une veille active pouvant être suivie d'actions.

17 http://www.oncfs.gouv.fr/Espace-Presse-Actualites-ru16/Especes-exotiques-envahissantes-Rapport-2016-ar1941. Ce rapport comporte entre autres un chapitre par délégation de l'établissement, toutefois le rapport de 2016 ne consacre pas de chapitre particulier à la délégation nord-est.

18 Réduire les nuisances engendrées par la bernache du Canada en milieu urbain, ONCFS, collection Carnets, 2017, 24 pages

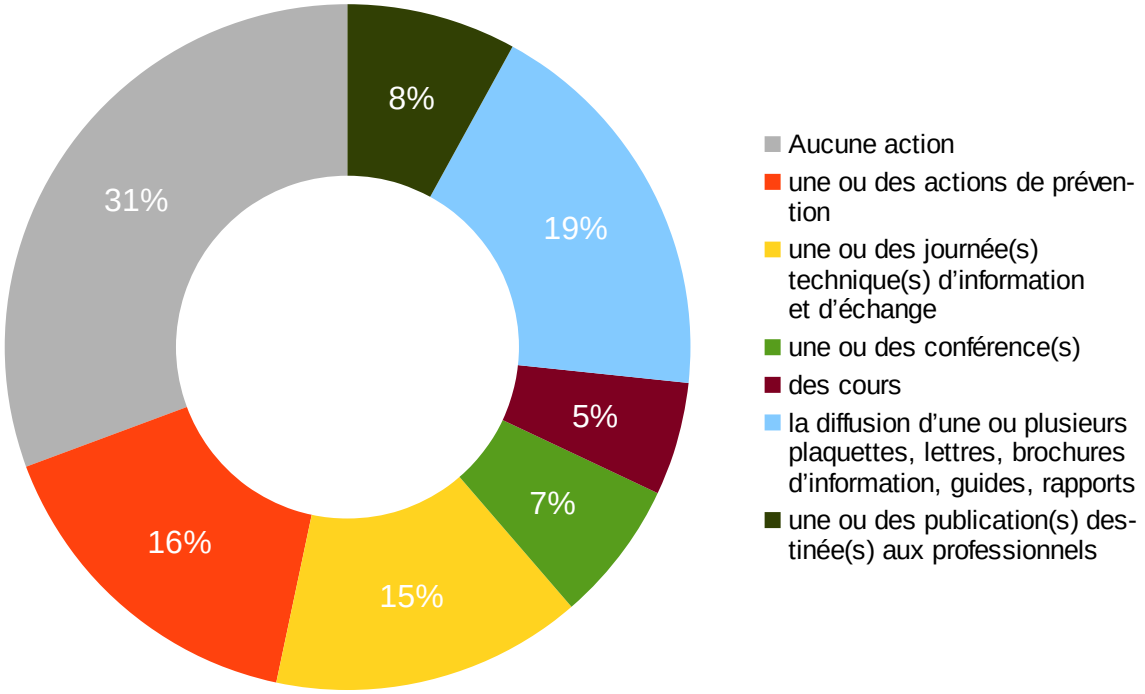


Figure 38: répartition des actions de formation, éducation, communication destinées aux professionnels (75 contributions)

D'une façon générale, les structures ayant mis en place ces actions en font un retour positif. Au-delà du fort intérêt suscité par cette thématique, la mise en place de ce type d'actions permet d'attirer l'attention et d'accroître la vigilance sur le sujet. Toutefois l'action est considérée comme limitée par les réalités budgétaires, alors que les besoins sont énormes si l'on considère l'absence de connaissance de la problématique par les acteurs de terrain.

Une personne interrogée pose la question de la représentation que se font les différents publics de la question des espèces exotiques envahissantes, en particulier pour les espèces à valorisation économique : il constate que pour les forestiers, des semis de douglas (*Pseudotsuga menziesii*) sont de la régénération, alors qu'ils pourraient être considérés comme invasifs. Il en est de même pour le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce considérée comme intéressante du point de vue de la production forestière mais reconnue comme invasive.

Dans le même ordre d 'idées, une personne interrogée, à l'occasion de l'entretien téléphonique, insiste sur l'importance du public des chasseurs vis-à-vis de la question des espèces exotiques envahissantes animales : le monde cynégétique peut être une source d'informations et un moteur de l'action si les chasseurs sont correctement informés et si les instances de la chasse se positionnent sur le sujet sans ambiguïté.

3.3.6.2 Actions à destination du grand public

Plusieurs structures déclarent avoir mis en place des actions à destination du grand public (environ 72 %). Ces actions sont particulièrement variées et se retrouvent sous de nombreuses formes : journée de sensibilisation, journées de bénévoles, diffusion de documentations, etc.

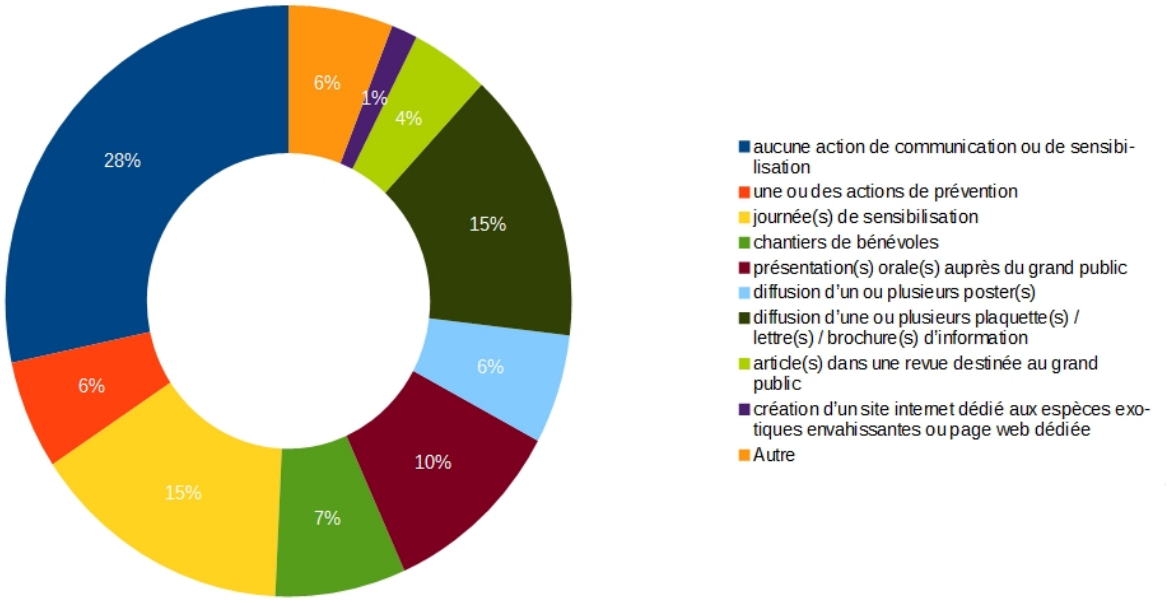


Figure 39: répartition des actions de formation, éducation, communication destinées au grand public (67 contributions)

Cette fois, les structures tirent un bilan un peu plus mitigé des actions de communication vis-à-vis du grand public. La plupart remarquent que le public est très intéressé par ces communications et informations, tout en s'interrogeant sur la portée réelle de la prise de conscience. Il n'y a pas réellement de retour de ces actions.

Un contributeur pointe la difficulté pour le grand public à appréhender la problématique tant qu'il n'y a pas de conséquence sanitaire ou de réelle contrainte pour le riverain.

3.4 Attentes des acteurs en matière de gouvernance

Le questionnaire comportait des questions ciblées relatives aux attentes des acteurs en matière de diffusion d'information et de gouvernance. L'analyse des réponses apportées à ces questions a été largement complétée par l'analyse des entretiens téléphoniques conduits avec les acteurs qui ont souhaité y participer.

3.4.1 Les attentes des acteurs en matière de diffusion d'informations

Les acteurs du territoire ont été questionnés sur le contenu de ce pilotage : **qu'attendent-ils d'un pilotage régional de la question des espèces exotiques envahissantes** ?

Plusieurs réponses pouvaient être apportées par chaque contributeur. On examine donc ici, pour chaque type d'action proposé, le pourcentage de personnes qui ont jugé cette action prioritaire. Les tendances sont assez nettes.

83 % des contributeurs attendent avant tout une information sur les méthodes de lutte et des protocoles-types. C'est de loin, l'attente la plus forte. En second lieu, 60 % d'entre eux attendent des cartes de répartition des espèces exotiques envahissantes dans le Grand Est.

En résumé, on peut donc affirmer que la majorité des acteurs souhaite savoir où sont ces espèces et comment lutter contre, ceci traduit une stratégie de lutte.

Moins de la moitié des acteurs ayant répondu à cette question ont déclaré attendre la production de listes hiérarchisées d'espèces. L'ONF insiste toutefois sur cette attente, il a en effet besoin de savoir contre quelles espèces la lutte a un sens (espèces émergentes, …) et pour lesquelles au contraire le stade de la lutte apparaît dépassé. À l'heure actuelle, l'ONF s'appuie sur les listes d'espèces exotiques envahissantes (notamment émergentes) pour envisager des études et travaux de lutte.

Les informations les moins attendues sont des clés de détermination (31%) et les formations (36%), ceci pourrait s'expliquer par le sentiment pour la majorité des acteurs de disposer des connaissances de base, mais peut-être aussi par la terminologie très générale utilisée, alors que les autres items sont plus directement évocateurs.

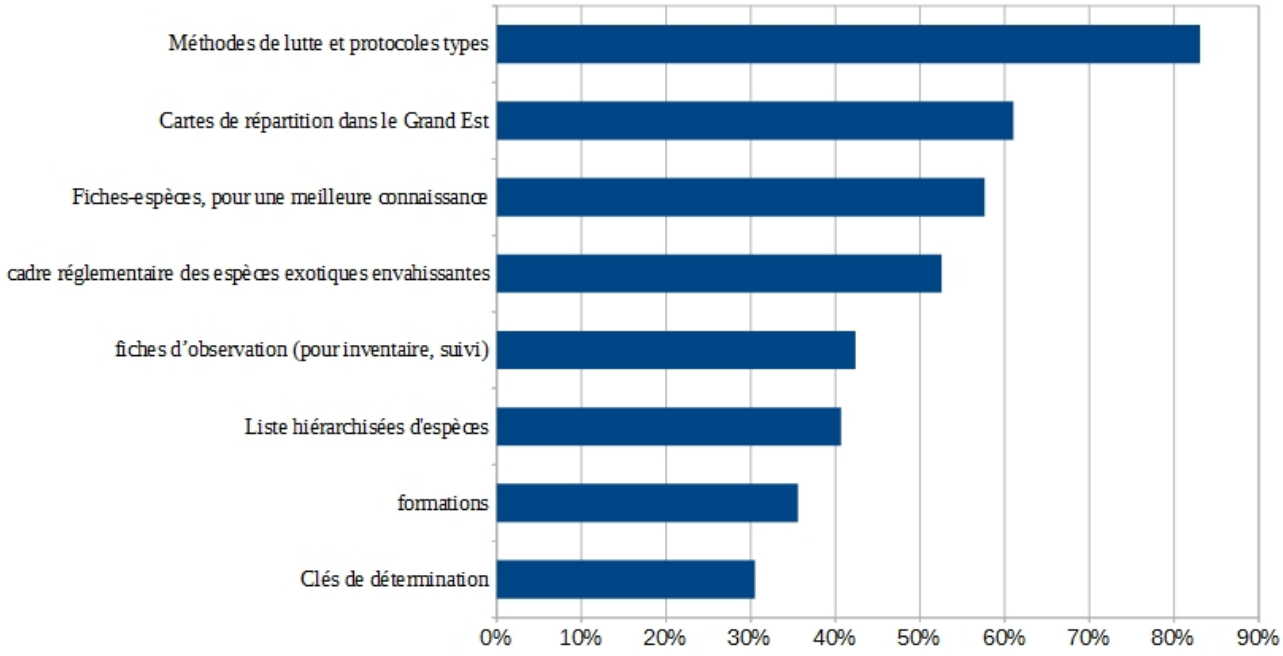


Figure 40: Classement des types d'actions à mettre en œuvre dans le cadre de cette stratégie régionale (59 contributions)

De manière générale, dans les commentaires apportés à l'appui de ces réponses, les contributeurs sont nombreux à indiquer attendre un partage d'informations sur les expérimentations, leur résultat, leur coût, pour toutes les espèces mais notamment pour la Renouée du Japon, citée plusieurs fois. Des exemples de cahiers des charges permettraient d'être plus vite opérationnel. Des compte-rendus des opérations de lutte sont attendus, certains acteurs insistent sur la nécessité de rendre compte objectivement pour tirer parti des éventuelles erreurs.

Ces remarques valent pour les actions de lutte, mais aussi pour les suivis et la communication vis-à-vis des professionnels (notamment les jardineries) mais aussi le grand public.

La structuration des informations disponibles permettrait de gagner du temps, ce qui est à mettre en regard du manque de temps à consacrer à la thématique.

Même si les attentes en matière d'information concernent majoritairement le retour d'expérience, plusieurs acteurs insistent sur la nécessité de formation de certains professionnels pour limiter l'expansion de ces espèces. Ainsi, un technicien de DDT qui intervient sur la restauration des cours d'eau, déplore l'absence de formation et de sensibilité de certaines entreprises qui effectuent des travaux sur berge : coupe non raisonnée, mauvaise gestion de l'éclairement… Il déplore une vision très implantée du « *nettoyage* » des ripisylves, et non d'une gestion des ripisylves.

Le Parc Naturel Régional des Vosges du nord attend prioritairement des informations sur la relation entre sylviculture et espèces exotiques envahissantes : comment la gestion forestière contribue-t-elle à leur expansion, et comment peut-elle, au contraire, participer à leur contrôle ?

Un contributeur s'interroge sur l'intérêt d'avoir des fiches d'observation dans la mesure où l'information n'est pas centralisée…

Le monde associatif pense avoir un rôle particulier à jouer dans la diffusion rapide de l'information : ainsi par exemple, la Société Lorraine d'Entomologie, qui diffuse rapidement l'information à ses membres lors de l'arrivée d'une nouvelle espèce, dispose donc d'un réseau d'observateurs avertis susceptibles de faire remonter toute observation.

Plusieurs contributeurs attendent l'identification d'une structure fédératrice et centralisatrice bien identifiée et reconnue par tous à l'échelle de la région Grand Est pour coordonner et évaluer les actions : cette attente dépasse la cadre de la seule information.

Enfin, un contributeur résume l'attente exprimée par plusieurs autres : l'information sur la question est abondante, elle est même surabondante. Les acteurs ont besoin de documents de référence, simplement exprimés et validés par une ou des instances de gouvernance. Les documents produits par l'IBMA sont cités comme de bons exemples de tels documents.

3.4.2 Les attentes des acteurs en matière d'intervenants pour une réaction rapide

La constitution d'un réseau de surveillance destiné à identifier l'arrivée sur le territoire de nouvelles espèces exotiques envahissantes, et permettant de réagir rapidement, est évoquée par certains acteurs. Il a été demandé dans le cadre du questionnaire, quels acteurs étaient jugés les plus à même de participer efficacement à ce réseau.

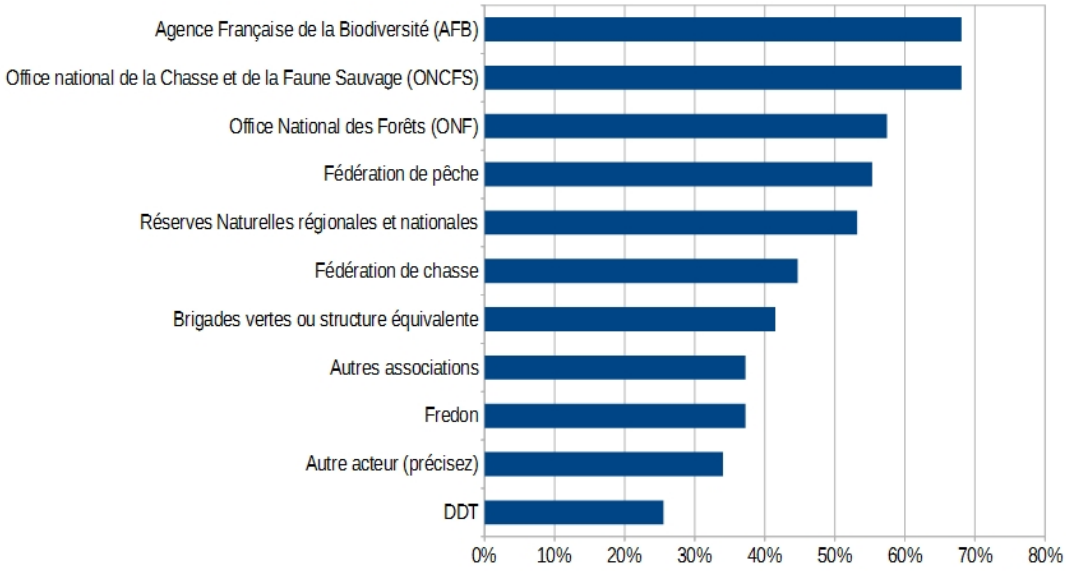


Figure 41: acteurs dont la participation à un réseau de surveillance est attendue (94 contributions)

Les deux structures les plus citées (68 % des cas) sont les deux services principalement chargés de la police de la nature : **l'Agence Française de la Biodiversité (qui inclut l'ex-ONEMA)** et **l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage**.

L'office National des Forêts est également cité souvent (57%), ce qui est plus étonnant, car il est moins positionné sur ces questions de police de la nature que les précédents, toutefois c'est un établissement dont le positionnement est vu « sur le terrain », et qui présente un réseau naturaliste qui connaît la problématique des espèces exotiques envahissantes.

Viennent ensuite les fédérations de pêche et de chasse (55 et 45 % respectivement), pour leur présence sur le terrain, les réserves naturelles nationales et régionales (53%) sur les territoires qu'ils ont en gestion, et les Fredon à 35 %, pour leur rôle dans la communication et la vulgarisation, de même que les autres associations.

Parmi les associations, sont cités les Conservatoires d'espaces naturels (CEN), les associations comme la LPO, Alsace Nature, le réseau ODONAT, mais aussi les associations de piégeurs agréés, ou de gardes-chasse. Les Conservatoires botaniques nationaux sont également cités à plusieurs reprises.

Les Brigades vertes sont citées dans 41 % des cas, ce qui est important si l'on considère qu'elles ne sont actives que dans un département, le Haut-Rhin, et ne sont pas forcément bien connues ailleurs. Il faut toutefois rappeler ici que les réponses alsaciennes sont sur-représentées dans les résultats de l'enquête (37 % des personnes ayant répondu sont implantées en Alsace).

32 contributeurs ont encore cité d'autres acteurs qui pourraient contribuer à ce réseau de surveillance, qui se caractérisent pour la plupart par leur présence sur le terrain :

- les techniciens de rivière, plusieurs contributeurs insistent sur leur positionnement « stratégique »,
- les chambres d'agriculture,

- les chasseurs, de manière générale,

- les services gestionnaires des infrastructures (souvent cités) : DIR, conseils départementaux, SNCF réseau, VNF,

- les parcs naturels régionaux,

- les propriétaires de forêts privées,

- tous les bureaux d'étude privés,

- et même les chômeurs, jeunes en insertion ou les étudiants (cité par l'Université).

Enfin, s'ils n'ont pas été explicitement cités dans les réponses aux questionnaires, les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) ont été évoqués à l'occasion de certains entretiens téléphoniques. Ainsi, le CBN du Bassin Parisien anime un réseau de veille et d'alerte en Champagne-Ardenne depuis 2010.

De même, un réseau de surveillance du territoire est déjà en place pour ce qui concerne l'Ambroisie, dans le cadre d'un groupe de travail piloté par l'Agence Régionale de Santé.

Plusieurs contributeurs insistent sur le fait que les intervenants cités ci-dessus nécessiteraient avant tout des moyens humains et financiers pour exercer cette mission.

L'Office National de la Chasse et de la Faune sauvage estime qu'au-delà de la mobilisation de quelques services, c'est bien la structuration de l'ensemble des acteurs qui est nécessaire pour permettre une détection précoce et une réaction rapide. En effet, on passe à côté d'informations, car les personnes qui détectent sur le terrain ne connaissent pas les enjeux et ne savent pas à qui s'adresser.

Pour les acteurs susceptibles d'intervenir sur le plan technique, il y a lieu de tenir compte du positionnement, de l'histoire et des spécificités de chacun : ainsi l'ONCFS, sur ce sujet, estime avoir intérêt à se recentrer sur les mammifères et les oiseaux.

Les acteurs ont par la suite été sollicités sur leurs suggestions éventuelles en matière d'organisation de ce réseau de surveillance. Les réponses les plus significatives ou les plus récurrentes sont regroupées dans le tableau ci-dessous (liste non exhaustive) :

Type d'acteur concerné	***Suggestions en termes d'organisation d'un réseau de surveillance***
Chambre d'agriculture	*Associer les acteurs agricoles*
Chambre d'agriculture	*Prendre exemple sur le* réseau Surveillance Biologique du territoire déjà en place sur l'ambroisie, dans le cadre d'un groupe de travail piloté par l'ARS
Association de protection de la nature	Le stade de la surveillance est largement dépassé pour certains groupes (oiseaux notamment). On aurait plutôt besoin d'actions concrètes coordonnées, à grande échelle.
Université	Implication des étudiants sur des missions d'inventaires et de mise en place de méthode de lutte
DDT	*Dans le cadre de la surveillance, toujours s'appuyer sur un point GPS et*

Type d'acteur concerné	***Suggestions en termes d'organisation d'un réseau de surveillance***
	des photographies.
Collectivité, DDT, associations	Mise en place d'une plateforme informatisée de dépôt et partage des données recueillies sur le terrain
	Mise en place d'une plateforme internet d'échanges complétée par une journée annuelle de rencontre de l'ensemble des membres.
Fédération des chasseurs	*Mobilisation des chasseurs via portail participatif (cf. Naturapass)*
Fredon	*Rôle important des Fredon* en tant qu'organisme à vocation sanitaire (expertise surveillance du territoire)
AFB	Du fait de la progression rapide de ces espèces, la remontée et la visibilité des informations doit être rapide quitte à enlever certaines étapes habituelles des réseaux de suivis comme la validation des données (moins important pour ces types d'espèces car non protégées).
AFB	Création d'une carte interactive permettant d'apprécier l'expansion en temps réel. Le pilotage peut être différent entre la bancarisation/communication des données (national) et l'organisation du réseau (régional?)
DRAAF	Pour la forêt ce réseau est constitué (réseau des correspondants-observateurs du Département Santé des Forêts – voir encadré ci-dessous); d'autres réseaux peuvent y contribuer.
GIP du Parc National	Globalement, tous les acteurs de terrain "sensibilisés" ont vocation à participer au réseau de surveillance. Cela suppose néanmoins une formation commune, un outil pour remonter l'information et un coordinateur qui traite l'information et la fait redescendre vers le réseau.

La DRAAF, à l'occasion d'un entretien téléphonique, a attiré l'attention sur son propre réseau de surveillance et d'intervention. Sans être strictement consacré aux espèces exotiques envahissantes (il inclut aussi la lutte contre des ravageurs non exotiques, comme les scolytes ou la chenille processionnaire, et il se limite aux insectes et aux champignons), ce réseau structuré et organisé peut constituer une référence intéressante pour ce qui pourrait être fait vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes en général.

Le réseau des correspondants-observateurs du Département Santé des Forêts

Créé en 1989, le Département de la Santé des Forêts (DSF) est en charge de la surveillance sanitaire des forêts françaises de métropole. Pour assurer la protection et la gestion durable des forêts, le réseau de forestiers du DSF surveille les forêts, diagnostique les problèmes sylvosanitaires, aide et conseille les gestionnaires et les propriétaires. Il suit l'évolution et l'impact des bioagresseurs des forêts et identifie les éventuels problèmes émergents. Le DSF, c'est 10 000 observations sylvosanitaires par an. Le réseau repose sur 230 correspondants-observateurs (35 dans le Grand Est), majoritairement issus de l'ONF et du CNPF.).

Plus généralement, la politique de protection des végétaux est mise en œuvre dans chaque région par le SRAL (Service régional de l'alimentation) de chaque DRAAF, auquel sont rattachés les pôles régionaux ou interrégionaux de la Santé des Forêts. Les FREDON participent à la surveillance du territoire, et notamment des zones agricoles (par délégation).

Pour certains organismes nuisibles aux végétaux (dits « de quarantaine »), la réglementation prévoit des mesures de surveillance, et de lutte obligatoire en cas de détection.

Le Nématode du Pin (*Bursaphelenchus xylophilus*) est un organisme réglementé et fait l'objet d'un plan de surveillance, cette espèce menaçant actuellement surtout le sud-ouest (prélèvements, piégeage de l'insecte vecteur).

Après détection de foyers, des mesures de lutte obligatoire sont mises en œuvre, en vue d'une éradication : il en est ainsi du Capricorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*) en Alsace : cette espèce est arrivée dans le port de Strasbourg en 2008. Elle creuse des galeries dans le bois de certains feuillus : saules, peupliers, érables. Les arbres contaminés sont détruits et incinérés.

Chalara fraxinea n'est pas inscrit sur la liste des organismes nuisibles faisant l'objet de mesures de surveillance et de lutte obligatoire, car il s'est avéré impossible de lutter contre la dissémination de ce pathogène.

Le suivi sylvosanitaire régional est réalisé par les correspondants-observateurs et centralisé par le pôle Santé des Forêts de la DRAAF Grand Est; celui-ci diffuse un bilan annuel régional de la santé des forêts.

Au niveau central, le Département de la Santé des Forêts diffuse des informations périodique sur les problèmes actuellement rencontrés ou émergents, un bilan annuel de la santé des forêts est édité, le site E-Phytia (hébergé par l'INRA) est alimenté par des fiches synthétiques sur les principaux bioagresseurs en forêt…

En lien avec ces démarches, et de manière plus préventive, l'INRA expérimente des pièges à insectes dans certains ports et aéroports (sites d'irruption), en vue de rechercher les espèces potentiellement nuisibles dans les échantillons analysés (projet PORTRAP). Cette expérimentation pourrait déboucher sur un dispositif permanent

Sources : site du Département de la santé des forêts ; entretien avec Denis Girault, DRAAF

Pour l'ONCFS, une autre source d'inspiration pour la mise en place d'un réseau de surveillance et de réaction, est constituée par le réseau « loup et lynx ». Ce réseau mixte unique implique de très nombreux observateurs (plus de 3000 en tout), qui doivent être formés et eux-mêmes organisés pour faire remonter les informations. Toutefois, s'ajoute ici la difficulté de suivre des dizaines, voire des centaines d'espèces.

3.4.3 Les attentes des acteurs en matière de pilotage de la politique relative aux espèces exotiques envahissantes

3.4.3.1 Exploitation des données chiffrées sur les acteurs légitimes pour le pilotage

Les acteurs du territoire ont été interrogés sur les structures qu'elles considéraient comme les plus à même de piloter ou de copiloter une stratégie régionale de prise en compte des espèces exotiques envahissantes. Chacun d'entre eux pouvait proposer jusqu'à 5 réponses.

L'acteur le plus cité est nettement la **DREAL** (66 occurrences). L'**Agence Française de la Biodiversité** arrive en seconde position (53 occurrences). Le troisième acteur cité correspond aux **organismes de recherche** de manière générique, avec 25 occurrences, on peut y ajouter les observatoires (19 occurrences) qui relèvent de la même logique. Les commentaires rédigés pour cette question incluent souvent sous le vocable « observatoires », les **conservatoires botaniques nationaux**, qui n'étaient pas proposés en tant que tels dans la question. Le Réseau ODONAT est cité en commentaires de la même manière.

En plus de la DREAL, d'autres services de l'État sont cités de manière non négligeable : les DDT (15), l'ARS (14) et la DRAAF (13), en tout, les citations de l'État se montent à 97.

La DREAL est citée à plusieurs reprises, pour son rôle naturel de tête de réseaux, et pour son aptitude au pilotage.Une telle mission de pilotage nécessite un acteur habitué à ce type de démarche. Il faut également s'appuyer sur AFB / ONCFS / PNR.

L'ARS est évoquée en particulier pour l'Ambroisie.

Pour l'AFB, sa grande connaissance du terrain, son implication, en font un copilote tout trouvé pour plusieurs acteurs.

La position du monde de la recherche sur le sujet est vue comme celle d'un acteur ayant une vue globale et transversale, positionné entre la stratégie nationale et sa mise en œuvre.

Les parcs naturels et le futur parc national, bien qu'ils relèvent plus de la gouvernance locale, sont cités de manière non négligeable (23 occurrences en tout).

Les collectivités sont par contre peu citées : le Conseil Régional pour 14 occurrences, les communautés d'agglomération pour 4, les conseils départementaux pour 3 et autres collectivités pour 3 en tout. Pour ces collectivités hormis le Conseil Régional, ce résultat est logique puisqu'il s'agit de pilotage à l'échelle Grand Est, pour ce qui concerne le Conseil Régional, le nombre bas de citations semble révéler que pour les acteurs ayant répondu au questionnaire, **ce sont les services de l'État qui se doivent d'assurer ce pilotage**. Ces résultats peuvent être tempérés par le constat de la sous-représentation des collectivités dans les réponses au questionnaire, toutefois les chiffres sont nettement tranchés.

Dans l'étude équivalente réalisée en 2016 en Île-de-France, les collectivités étaient nettement plus citées, toutefois la situation y est différente avec la présence de Naturparif, émanation de la collectivité régionale très présente sur le champ de la biodiversité.

Parmi les acteurs intervenant à l'échelle de la Région (même si c'est selon un découpage géographique différent), on aurait pu s'attendre à l'expression d'une volonté d'implication des Agences de l'Eau dans ce pilotage, mais ce n'est pas le cas (3 citations seulement).

Un autre acteur beaucoup moins cité que ce que l'on aurait pu attendre, est l'ONCFS (1 citation), loin derrière l'ONF (12 citations).

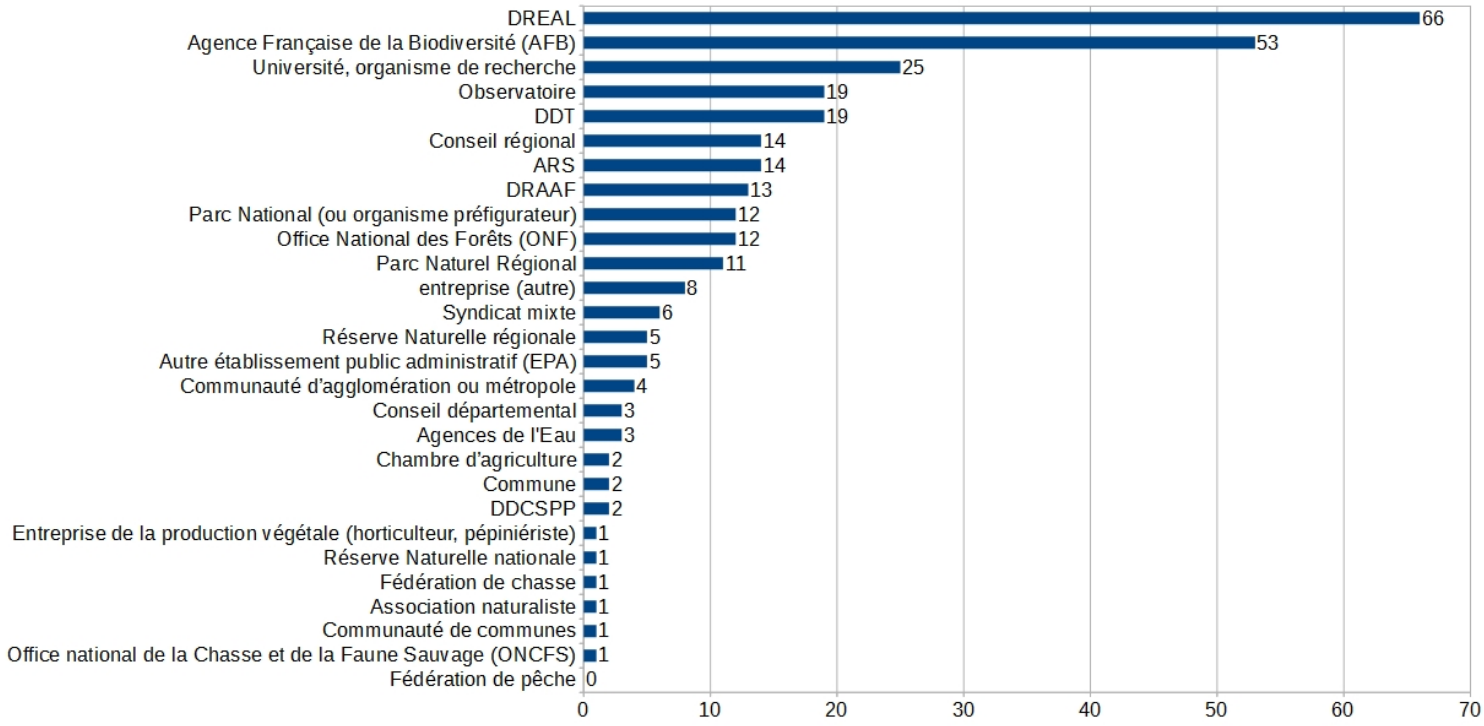


Figure 42: Structures considérées comme les plus à même de piloter ou copiloter une stratégie régionale

De manière plus synthétique, si l'on regroupe les acteurs par grandes catégories en fonction de leur positionnement dans le paysage institutionnel, les catégories suivantes sont évoquées :

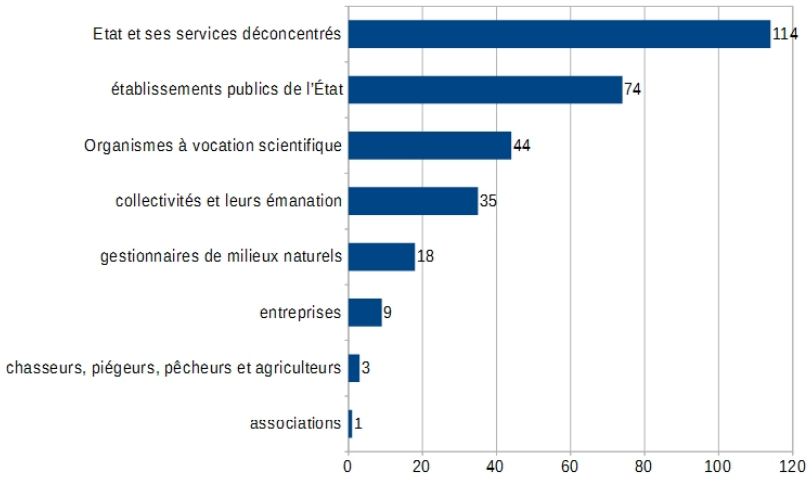


Figure 43: Groupes d'acteurs considérés comme les plus à même de piloter ou co-piloter une stratégie régionale

On retrouve le même constat que précédemment : **l'attente est avant tout celle d'un pilotage de la politique relative aux espèces exotiques envahissantes, par les services de l'État, épaulés sur le plan technique par les établissements publics de l'État, et épaulés sur le plan scientifique par les organismes de recherche au sens large.**

3.4.3.2 Exploitation des commentaires exprimés par les personnes interrogées relativement aux acteurs légitimes pour le pilotage

Les commentaires sur cette question importante de la gouvernance, sont relativement peu nombreux[19]. Ils relèvent de deux sujets :

- d'une part, la mention d'acteurs de la sphère de la connaissance, ou scientifiques, qui ne sont pas explicitement proposés dans le questionnaire : les conservatoires botaniques nationaux, l'association ODONAT,
- d'autre part, les Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels (CREN) et le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA). Prises ensemble, ces associations peuvent en effet jouer un rôle dans la gouvernance globale au niveau régional, au moins en tant que têtes de réseaux associatifs.

3.4.3.3 Les acteurs de la démarche régionale

Indépendamment de la question posée sur la nature des acteurs susceptibles de *piloter* la démarche régionale, les contacts ont été interrogés sur les acteurs devant *participer* à cette démarche régionale. La question posée proposait 6 choix (état et ses établissements publics, associations de protection de la nature, conseil régional, conseils départementaux, autres collectivités, usagers (associations de pêche, chasseurs, agriculteurs, forestiers, …) ainsi qu'une catégorie « autres ».

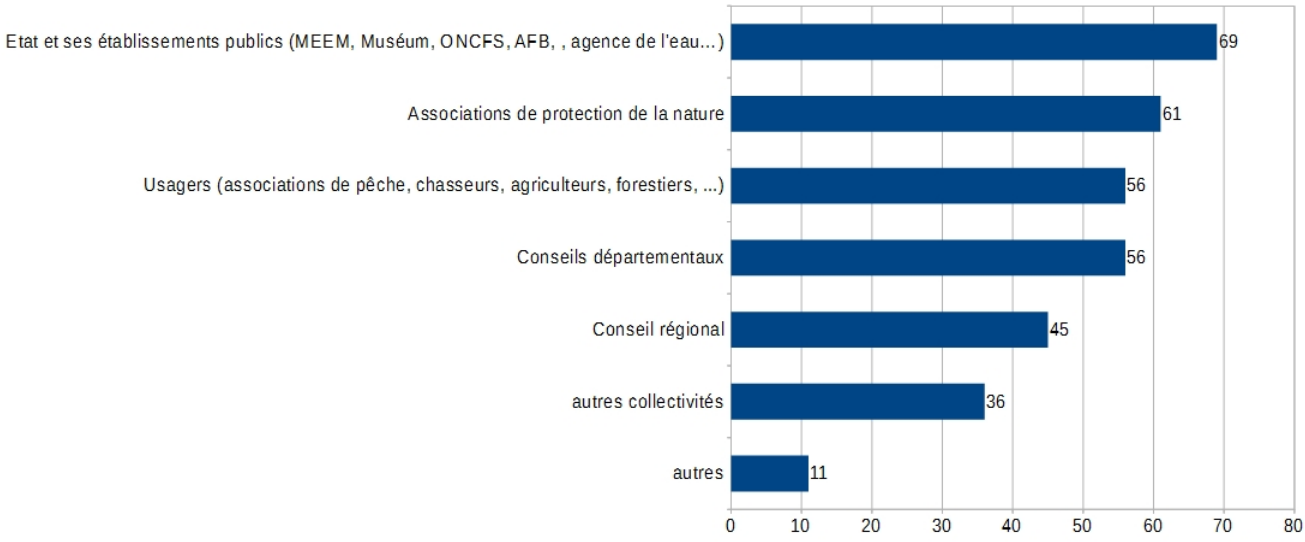


Figure 44: Acteurs considérés comme devant participer à une stratégie régionale

L'État et ses établissements publics ressortent fortement, sans surprise, ce qui est cohérent avec la question précédente.

Par contre, des acteurs peu cités pour le pilotage sont très présents ici :

- en premier lieu les associations de protection de la nature : citées 61 fois, soit les deux tiers des 94 réponses,
- en second lieu les usagers (associations de pêche, chasseurs, agriculteurs, forestiers), cités à peine moins (56 fois),

19 Ils doivent être analysés en gardant à l'esprit la sur-représentation des réponses alsaciennes par rapport à l'ensemble.

- enfin, les conseils départementaux, le conseil régional et les autres collectivités, cités respectivement, 56, 45 et 36 fois.

On peut déduire de cela que, si les acteurs considèrent que le pilotage d'une politique relative aux espèces exotiques envahissantes est plutôt ressentie comme de la responsabilité de l'État et de ses établissements publics comme le révèle la question précédente, les associations, les gestionnaires d'espaces et les collectivités, sont vus comme des acteurs incontournables de la mise en œuvre de cette politique.

3.4.3.4 Les actions de pilotage attendues

Les acteurs du territoire ont été interrogés sur trois types d'actions susceptibles d'être mises en place dans le cadre du pilotage de la question des espèces exotiques envahissantes dans le Grand-Est. Ils avaient également la possibilité de citer librement d'autres attentes.

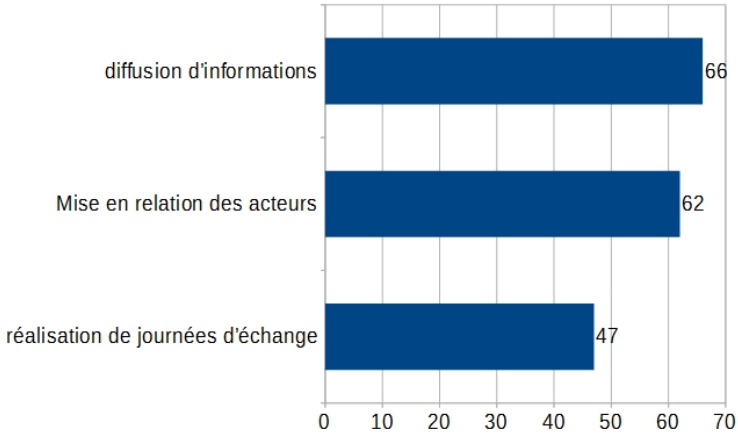


Figure 45: Classement de trois types d'actions proposées, à mettre en œuvre dans le cadre de cette stratégie régionale

Les résultats font ressortir une forte attente en ce qui concerne la diffusion d'informations et mise en relation des acteurs et la, à un niveau équivalent (environ 2/3 des réponses).

L'organisation de journées d'échanges est citée à un niveau de priorité un peu inférieur.

Les autres attentes citées sont, par construction, peu présentes en nombre mais apportent des éclairages intéressants sur ce que les acteurs attendent. On peut les classer en 6 catégories :

PILOTAGE GÉNÉRAL

- Mettre en place un réseau structuré avec des rôles bien identifiés pour chacun afin d'éviter des doublons, la coordination régionale est jugée indispensable au vu du nombre d'acteurs concernés,
- structurer les échanges, mettre en place un guichet unique pour trouver de l'information sur l'organisation en région, identifier les acteurs dans un document, identifier les financements, recenser les actions, échanger avec les pays transfrontaliers: informer

- Soutenir l'ensemble des acteurs : l'animateur doit dynamiser la remontée de données et la cartographie : « donner une dynamique au projet »,

DÉFINIR UNE STRATÉGIE ADAPTÉE AU TERRITOIRE

- prioriser les actions (détection, suivi, action de lutte, selon espèce)

FAVORISER LA CIRCULATION DE L'INFORMATION

- créer un site dédié aux échanges d'expériences,
- disposer de listes d'acteurs concernés et impliqués pour une espèce ou un groupe d'espèces donné,
- récolter et bancariser les données d'observation : mettre en place une application cartographique pour tous les membres du réseau, pour signaler et localiser les espèces exotiques envahissantes présentes sur le Grand Est,
- produire des documents de référence simple et validés par les structures en charge de la gouvernance.

AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DE L'ACTION

- standardiser les protocoles de suivi/évaluation/piégeage,
- proposer des clauses dans les marchés publics, permettant une prise en compte plus générale des espèces exotiques envahissantes,
- co-construire des programmes d'action en commun, favoriser une synergie entre les actions menées,
- mettre en place une démarche de certification des matériaux (route, terrassement) permettant d'éviter les apports massif d'exotiques régulièrement constatés.

FAVORISER LA RAPIDITÉ DE RÉACTION

- mettre en place une organisation rapide de déblocage de fonds pour la lutte, car c'est au début de l'invasion que la gestion coûte le moins cher mais cela nécessite d'intervenir rapidement.
- définir une stratégie d'intervention rapide : en cas de signalement, qui intervient ? Comment ? Avec quels moyens ? Sous quel contrôle ?...

COMMUNIQUER EFFICACEMENT

- Mettre en place un plan de communication à la population (ex : propriétaires d'étang)

3.4.4 La volonté d'implication des acteurs

Les acteurs du territoire ont été interrogés sur leur volonté de s'impliquer eux-mêmes dans une stratégie régionale relative aux espèces exotiques envahissantes.

Les personnes qui ont répondu (84 réponses) se sont très généralement déclarées favorables à une participation à la démarche (90 %), pour une part d'entre eux[20] (15%) en proposant une participation active à la mise en place de cette stratégie.

20 Part beaucoup plus faible que dans l'étude équivalente menée en 2016 en Île-de-France, où près de la moitié des répondants se déclaraient prêts à une participation active.

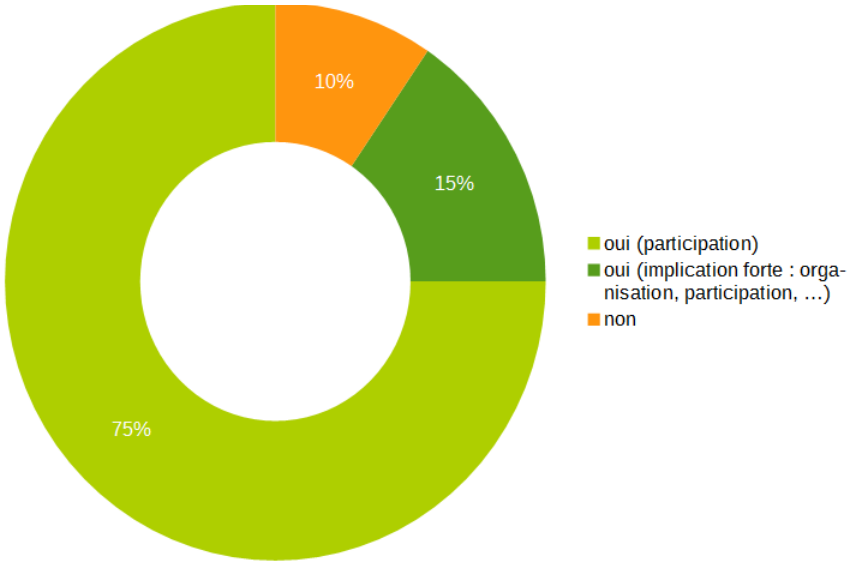


Figure 46: Taux de contributeurs souhaitant, ou non, être associé à la mise en œuvre d'une stratégie régionale (84 contributions)

Bien entendu, il convient de prendre une certaine distance par rapport aux réponses apportées à ce type de question. D'abord, parce que le questionnaire n'engage en rien, ensuite parce que les acteurs interrogés se sont exprimés en leur nom et ne portaient pas forcément un positionnement officiel de leur structure. Il n'en reste pas moins, une forme d'intérêt pour une participation active à la mise en place d'une stratégie régionale. Signalons toutefois que dans l'enquête équivalente menée en Île-de-France, la moitié des acteurs évoquaient une implication forte, à comparer aux 15 % ici.

Les acteurs ont par la suite été interrogés sur le temps de travail potentiellement consacré à cette stratégie régionale. 73 acteurs ont répondu favorablement sur ce point (soit 78 % des participants), affichant pour plus de la moitié d'entre eux une disponibilité de 1 à 5 jours par an. 9 personnes affichent même une disponibilité de plus de 5 jours par an.

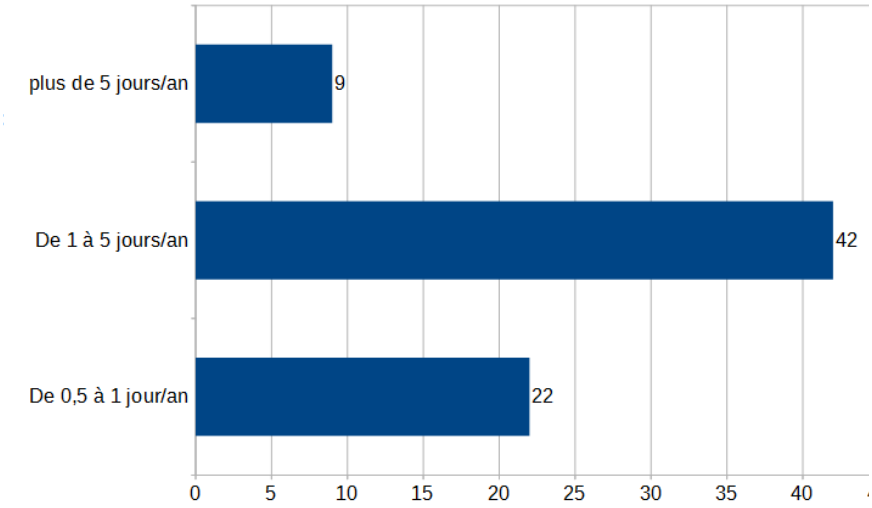


Figure 47: Déclarations de volonté d'implication dans la démarche (73 contributions)

Le calcul du nombre d'hommes-jours disponibles pour construire et faire vivre la stratégie régionale, si l'on retient les valeurs de 0,5, 2 et 8 jours respectivement pour chacune des catégories, est de 170 hommes-jours environ. Ce calcul a certes peu de valeur, il ne fait que rendre compte d'une certaine volonté d'implication des acteurs.

On peut, à titre de comparaison, rapprocher ces chiffres des données fournies par l'ONCFS. Cet établissement public est l'une des rares structures à fournir un bilan annuel de son activité sur le sujet des espèces exotiques envahissantes. L'activité déployée par l'ONCFS sur la thématique (naissance, lutte, etc.) représente 14 000 heures au niveau national, et de l'ordre de 500 heures sur le Grand Est, soit environ 60 jours.

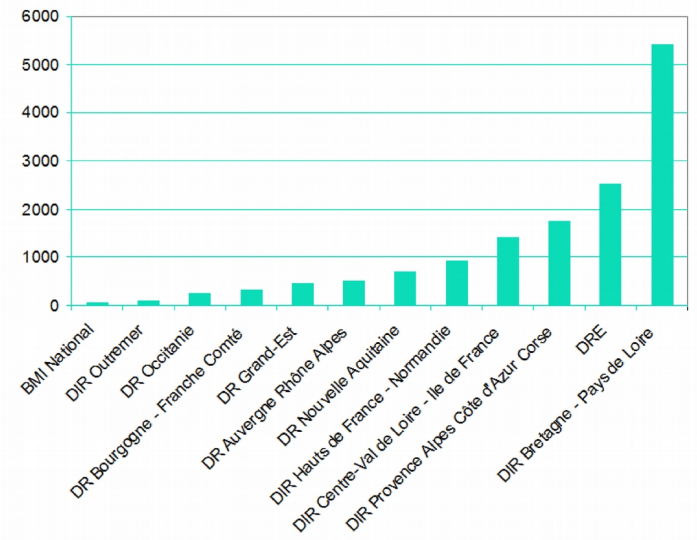


Figure 48: répartition des heures attribuées à la réalisation de missions relatives aux espèces exotiques envahissantes par l'ONCGS en 2016, source : ONCFS

Si l'on examine en particulier les acteurs ayant indiqué une disponibilité de plus de 5 jours par an, on constate qu'il s'agit de groupes d'acteurs particuliers :

- le monde de la recherche et de la connaissance : université et conservatoire botaniques nationaux (3 réponses),
- les acteurs liés aux aspects sanitaires des espèces exotiques envahissantes : l'Agence Régionale de Santé, les Fredon (4 réponses),
- le consortium SPIGEST, fortement impliqué dans la problématique,
- une direction départementale des territoires et une chambre d'agriculture.

4. SYNTHÈSE GÉNÉRALE

La DREAL et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ont souhaité disposer d'informations leur permettant de bâtir une politique régionale en matière d'espèces exotiques envahissantes. Les résultats de cette étude, obtenus via la réalisation d'une enquête électronique, permettent dorénavant de savoir quels sont les sujets de préoccupation de l'ensemble des entités interviewées, tant sur les espèces présentes, que sur les moyens mis en œuvre mais aussi sur les attentes à venir.

L'État des lieux

Aujourd'hui, de nombreuses structures émanant de tous les horizons (État et services déconcentrés, établissements publics, collectivités territoriales, associations, gestionnaires de milieux, etc.) œuvrent sur le sujet des espèces exotiques envahissantes sur l'intégralité du territoire dde la nouvelle région Grand Est.

La plupart sont concernées par la présence de très nombreuses espèces végétales, une soixantaine, qui s'installent dans divers milieux au sein du tissu urbain et rural. Ce sont plus particulièrement les milieux à fortes activités anthropiques (berme[21] d'infrastructures, friches, terrains vagues, espaces verts urbains), les forêts ainsi que les milieux humides et aquatiques (cours d'eau, plans d'eau) qui semblent présenter des conditions favorables à l'installation de ces espèces végétales. Les Renouées asiatiques, l'Ambroisie à feuille d'Armoise, les Balsamines de Balfour et géante et le Séneçon en arbre représentent les espèces les plus fréquemment citées à ce titre.

Ces mêmes structures sont également confrontées à la présence de nombreuses espèces animales, relevant de l'ensemble des taxons questionnés (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, crustacés, insectes, mollusques, vers plathelminthes). Tous taxons confondus, ce sont près d'une soixantaine d'espèces, qui sont recensées par ces structures dans la région Grand Est. Certaines déjà bien connues, telles que le Ragondin, le Rat Musqué et le Raton laveur pour les mammifères ainsi que la Bernache du Canada et l'Ouette d'Égypte pour les oiseaux, préoccupent plus particulièrement les services. D'autres espèces, liées aux milieux aquatiques sont également citées dans une moindre mesure : plusieurs espèces d'écrevisses, plusieurs espèces de poissons (dont la Perche soleil, le Poisson Chat et le Silure glane), la Tortue de Floride, la Grenouille rieuse, la Moule zébrée et le Corbicule. La Coccinelle asiatique et le Frelon asiatique font également l'objet de nombreuses mentions. Ce sont une nouvelle fois les milieux étroitement liés aux activités humaines qui constituent des terrains favorables à la propagation de ces espèces animales : les espaces verts, les parcs et jardins des zones périurbaines et urbaines ainsi que les cours d'eau, les zones humides et les plans d'eau.

Les Actions

Confrontées à ces invasions, plus des deux tiers des structures mettent alors en place des actions (tous types confondus) sur les espèces précédemment citées. Parmi les plus actifs figurent les associations, travaillant historiquement sur ce sujet, les établissements publics, certaines collectivités et les Parcs Naturels Régionaux.

21 La berme est souvent simplement appelée accotement, elle correspond à la partie de la plate-forme située en dehors des chaussées.

Les actions réalisées peuvent se répartir en grandes catégories, classées par ordre décroissant de mise en œuvre : les veilles, suivis ou inventaires, les méthodes de lutte ou travaux de gestion ; ; la sensibilisation du grand public ;la formation des professionnels et les études scientifiques ou expérimentations.

- La lutte concerne les espèces exotiques envahissantes animales et végétales. Concernant les espèces animales, le nombre de témoignages d'actions de lutte est assez réduit. es espèces animales ciblées par ces méthodes (piégeage et destruction par tir) sont l'Ouette d'Égypte, le Ragondin, la Tortue de Floride et l'Écrevisse rouge de Louisiane notamment. Pour les espèces végétales, c'est très majoritairement la Renouée du Japon qui fait l'objet d'actions de lutte, les autres espèces sont étonnamment peu concernées par ces mesures de gestion (absence notamment de l'Ambroisie à feuille d'Armoise, du Robinier faux-acacia, de l'Arbre aux papillons). L'ampleur de la tâche, vis-à-vis de certaines espèces végétales installées, et les méthodes utilisées (majoritairement l'arrachage manuel et mécanique) peuvent limiter de ce fait les actions entreprises par les maîtres d'ouvrages de ces opérations. Toutefois, cette difficulté ne suffit pas à expliquer la rareté des actions entreprises hormis sur la Renouée du Japon : cette dernière, une des plus implantées et probablement la plus difficile à juguler, a concentré la plus grande partie des actions menées sur les espèces végétales.

  Le portage de ces opérations de lutte est très divers. Si les collectivités territoriales sont les porteurs les plus fréquents, ils ne représentent que 16 % de l'ensemble. Il s'agit pour l'essentiel de villes (notamment Laxou, Vandœuvre-lès-Nancy, Strasbourg et Sélestat). Les conseils départementaux semblent moins présents sur cette problématique[22]. Les gestionnaires de milieux naturels et les Parcs Naturels Régionaux sont également à l'origine de nombreuses actions. Les associations sont moins présentes en nombre (6%) mais certaines sont particulièrement actives. Les opérations menées sont souvent bâties en partenariat avec plusieurs autres structures, parmi lesquelles on retrouve souvent les collectivités, le monde associatif, l'État et ses établissements publics (AFB, ONCFS), les agences de l'eau et le monde de la recherche. L'existence d'un plan de gestion des espaces naturels ou sites naturels est vu comme un élément facilitant la mise en place de ces actions. L'absence de cadre réglementaire n'empêche toutefois pas leur mise en œuvre.

  Néanmoins, de façon contradictoire, alors même que ces actions de lutte et d'arrachage constituent la principale catégorie d'actions mises en œuvre sur le territoire de la région, le recours à de telles méthodes reste discutée et leur efficacité reste à démontrer dans le contexte actuel (cadre réglementaire inadapté, manque de réactivité, action menée de manière isolée, immensité de la tâche, nécessité de s'inscrire dans la durée, absence de moyens).

- Les actions de veille, suivi et inventaire s'intéressent globalement aux mêmes espèces animales et végétales. On note en particulier une pression de suivi importante sur l'Écrevisse du Pacifique et sur la Renouée du Japon. Pour les autres espèces, la pression de suivi s'avère très faible, généralement une déclaration pour chacune. Pour moitié, ces actions de veille sont portées par l'État et ses établissements publics et par les collectivités, mais aussi à 20 % par les fédérations de pêche et de chasse. Ces dernières sont donc beaucoup plus impliquées dans les suivis que dans la lutte.

22 À noter que dans l'enquête équivalente menée en 2016 en Île-de-France, les conseils départementaux étaient les acteurs principaux en termes de portage.

Une nouvelle fois, une réglementation inadaptée, un manque de disponibilité et l'hétérogénéité des données récoltées ne facilitent pas la mise en œuvre de ces actions.

- Les études scientifiques ou expérimentations de méthodes de lutte sont relativement peu répandues dans le Grand Est, elles sont par contre diversifiées puisque les six cas cités concernent six espèces différentes, animales et végétales. Une seule de ces études est menée par un acteur du monde scientifique, les autres étant conduites par des acteurs du territoire et s'apparentent pour la plupart à des expérimentations de lutte.

- Les actions de communication vis-à-vis des professionnels constituent enfin un support important de diffusion de l'information. La diffusion de supports écrits, type plaquettes, lettres, brochures d'information constitue le principal vecteur d'informations. L'organisation d'une ou plusieurs journées techniques d'informations et d'échanges représente une autre forme de communication employée, particulièrement au sein des collectivités territoriales (services techniques, élus). Ces media, quels qu'ils soient, sont vus comme des éléments importants pour créer un « effet réseau ».

  Les maîtres d'ouvrages sont globalement satisfaits du fort intérêt suscité par ces actions. Plusieurs insistent sur la nécessité de mieux toucher certains publics : notamment les chasseurs.
- Les actions de communication formation et éducation à destination du grand public sont nombreuses et très variées dans leur forme. L'impression générale est celle d'un fort intérêt du public, mais plusieurs acteurs doutent de la portée réelle de ces actions en termes de prise de conscience.

La Gouvernance

Malgré un investissement important sur le sujet des espèces exotiques envahissantes, de nombreuses structures sont encore loin d'êtres satisfaites par les outils disponibles ainsi que par l'organisation politique actuelle. Dans ce contexte, un grand nombre sont en attente de la mise en place d'une stratégie régionale.

Les acteurs sont en attente d'informations, notamment de protocoles de lutte fiables et de données sur la répartition des espèces. Ces attentes traduisent clairement un positionnement prioritaire sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Les acteurs seraient également intéressés par la structuration de ceux d'entre eux qui sont le plus positionnés sur le terrain, en une « force de réaction rapide » qui pourrait intervenir rapidement à l'occasion de la détection de foyers nouveaux. L'AFB, l'ONCFS, l'ONF, les fédérations de chasse et de pêche et les Brigades vertes, sont particulièrement attendus sur ce sujet.

En ce qui concerne le pilotage sur un plan plus politique, les acteurs expriment très généralement une forte attente de pilotage de la part de l'État et notamment de la DREAL qui est vu comme le « pilote naturel » de la démarche. Les établissements publics à vocation scientifique (on inclura ici les conservatoires botaniques nationaux, qui n'étaient pas explicitement proposés dans l'enquête mais qui ont fait l'objet de citations de manière notable) ou à vocation de police et de gestion des milieux (ONCFS, AFB), les Parcs Naturels Régionaux et les réseaux associatifs sont pressentis pour copiloter une telle démarche.

Au-delà du pilotage, les acteurs plébiscitent la participation du plus grand nombre à cette démarche. Ils souhaitent que soient réunies l'ensemble des structures concernées (État et établissements publics, associations, usagers, conseils départementaux, Conseil régional, autres collectivités) de façon à mettre en place une réelle coordination. L'attente d'implication des acteurs de terrain ressort ici fortement : chasseurs, pêcheurs, agriculteurs, forestiers, établissements publics de police, ...

Schématiquement, il s'agirait de bâtir l'action sur le triptyque services de l'État / collectivités / acteurs de terrain.

Parmi les actions à mettre en œuvre au sein de cette stratégie régionale, les acteurs sont essentiellement en attente de la diffusion d'informations sous plusieurs formes ainsi que de la mise en place d'un réseau relationnel sur le sujet des espèces exotiques envahissantes. Ce sont néanmoins les informations relatives aux méthodes de lutte assorties de protocoles types qui ressortent assez nettement comme une priorité, ce qui tend à montrer que les acteurs sont résolument tournés vers la lutte contre les espèces envahissantes. Viennent ensuite des demandes sur des éléments de connaissance des espèces.

Pour mener à bien ces actions, un grand nombre d'acteurs ne sont pas uniquement dans une posture attentiste, puisque beaucoup souhaitent s'impliquer dans cette stratégie régionale à venir, pour l'essentiel en participant à la démarche en elle-même, et pour une petite part en proposant une participation active à sa mise en place.

5. DISCUSSION

5.1 Sur la méthodologie utilisée pour cette étude

Une méthodologie et un format d'enquête adapté à cette étude

Selon plusieurs acteurs enquêtés par téléphone (il n'y a pas de questions spécifiques à ce sujet dans le questionnaire d'enquête envoyé), le questionnaire est clair et agréable et dans un format facile à remplir dans une durée tout à fait raisonnable pour ne pas décourager. Il est préférable toutefois de prendre le soin de le remplir d'une traite au risque de créer deux ou plus d'attributions pour une même personne enquêtée. Ces doublons ont pu toutefois être détectés et traités dans la phase d'analyse de l'enquête.

En ce qui concerne certaines questions, notamment les questions d'ordre technique, certaines personnes font la remarque qu'ils ont une vision parfois éloignée du terrain. Elles recommandent de contacter les unités techniques plus au fait du terrain et de leurs actions concrètes. Une seule personne d'une structure ne peut répondre à toutes les questions…Cette solution qui a été parfois adoptée pose le problème d'avoir plusieurs réponses au questionnaire pour une même structure et du poids important de cette structure et sa représentativité dans les résultats compte-tenu de la taille relativement réduite de la population (une centaine). Dans cette étude, cette situation a été relativement peu fréquente et bien prise en compte dans l'interprétation des résultats statistiques.

Certains acteurs ont fait remarquer que les listes de réponses proposées, parfois incomplètes, pouvaient tendre à orienter les réponses. Cette remarque justifiée a en particulier été formulée pour ce qui concerne l'absence des Conservatoires Botaniques Nationaux dans les listes d'acteurs proposés. Toutefois, l'existence des champs « autre », qui ont souvent été utilisés, les échanges d'emails ou téléphoniques, ont permis de tempérer l'interprétation brute des résultats chiffrés.

Des données non exhaustives mais une couverture spatiale et temporelle de l'enquête qui apparaît suffisante et en lien avec l' objectif

La liste préalable des enquêtés est issue d'une construction partagée entre la DREAL, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et le Cerema. Elle a été ensuite complétée au cours de l'enquête via la diffusion directe par les enquêtés du questionnaire auprès de leurs partenaires, augmentant le nombre et la cible. On peut suggérer qu'il n'y a pas eu de déséquilibre de la représentativité des différents types de structures envisagées à l'origine, même s'il eût été intéressant de pouvoir identifier plus précisément l'ensemble des nouveaux partenaires enquêtés, en particulier ceux qui n'ont pas répondu afin de quantifier davantage certains de nos résultats. Cela n'a pas été possible, les destinataires du questionnaire re-dirigé, et n'ayant pas répondu, n'apparaissant nulle part dans les résultats de l'enquête.

En définitive, c'est l'ensemble des départements et des trois anciennes régions qui a été couvert. On peut toutefois remarquer un net « tropisme alsacien » dans les réponses recueillies. Les acteurs agissant spécifiquement en Alsace représentent 26 % des personnes initialement contactées (72 sur 279), alors que 36 % des réponses recueillies émanent de personnes situées en Alsace. Dans le même ordre d'idées, la majorité des démarches de lutte citées ont lieu en Alsace.

La prééminence de l'Alsace dans les réponses ne semble donc pas être un artefact lié à la méthode utilisée dans l'étude. On pourrait la mettre en relation, par hypothèse, avec deux éléments : d'une part, une sensibilité à la question des espèces exotiques envahissante plus ancienne en Alsace, qu'elle ne l'a été en Lorraine et en Champagne-Ardenne, et d'autre part l'existence de milieux d'intérêt écologique majeur en plaine d'Alsace et vallée du Rhin, confrontés depuis longtemps à ces espèces.

De manière plus générale, et bien qu'elle ne soit pas exhaustive, on peut affirmer que l'enquête réalisée reflète la diversité et la richesse des structures du Grand Est confrontées à la problématique des espèces exotiques envahissantes et susceptibles d'être intéressées et/ou intégrées à la participation et/ou l'élaboration d'une stratégie régionale.

5.2 Sur les espèces identifiées comme envahissantes dans le Grand Est

Une attention marquée des acteurs du territoire en particulier sur les espèces végétales

Quand on interroge les acteurs sur les espèces exotiques envahissantes en général, les espèces végétales sont très nettement plus citées que les espèces animales (voir 3.2.1). Ce constat pourrait être mis en relation avec le fait qu'historiquement, dans le Grand Est, la problématique des espèces exotiques envahissantes a été abordée par les espèces végétales liées aux zones humides, et par quelques espèces emblématiques comme les Renouées ou les Balsamines. Par ailleurs, les thématiques de recherche ont plutôt concerné les végétaux. Des acteurs importants du territoire, comme l'ONF, sont plus préoccupés par les végétaux. Pour les participants à l'enquête, les espèces exotiques envahissantes sont avant tout une problématique de végétaux.

Un peu de sémantique : une multitude d'expressions et de perceptions

Au cours de l'enquête, il ressort fréquemment l'emploi et parfois la confusion volontaire entre espèces exotiques envahissantes et espèces envahissantes non exotiques. La grande variabilité d'expressions au cours de ces dernières années, utilisées notamment dans les forums et conférences, les ouvrages et articles sur cette problématique reste liée à la perception des espèces identifiées, leur degré d'apparition sur le territoire et de nuisances, etc.

Cette variété du vocabulaire et des perceptions rend parfois difficile l'analyse des réponses, et appelle à la vigilance de leur interprétation. C'est ainsi qu'il s'agirait pour certains enquêtés de traiter simultanément les espèces (allochtones ou autochtones) qui présentent un caractère envahissant et de prolifération de certaines de leurs populations. Sont ainsi cités le Grand Cormoran, les chenilles processionnaires, les tiques. Ces espèces ne constituent pas des espèces exotiques envahissantes au sens de la définition actuelle et de ses critères. Au terme envahissant, celui d'invasif a été préféré par plusieurs enquêtés et les deux termes sont souvent utilisés comme synonymes. Pour le gestionnaire, il y a bien souvent les « espèces à problèmes » et les autres.

Enfin, il est observé la relativement faible utilisation de l'acronyme NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie), terme préalablement très utilisé dans la problématique des espèces exotiques du fait même qu'il s'agit d'une voie d'entrée parmi les plus importantes d'espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire. Une seule personne y fait référence.

Par ailleurs, le terme de nuisible n'a jamais été utilisé.

La question de la définition et de l'appartenance ou non à cette catégorie d'espèces exotiques envahissantes n'est pas sans relation avec l'origine sur le territoire de l'espèce et son caractère

envahissant et de nuisance. Différentes questions lui est liée : Est-elle arrivée de manière naturelle ? A-t-elle été introduite de manière volontaire par l'homme ou indirectement par l'une de ses activités (transports, etc) ? Depuis quand est-elle présente et envahissante, depuis quand entraîne-t-elle des nuisances ?

La variabilité des termes et des concepts utilisés, les perceptions parfois très différentes, favorisent les amalgames. Une espèce qui prolifère n'est pas forcément une espèce exotique envahissante. Ces imprécisions d'ordre sémantique peuvent engendrer quelques difficultés et freins dans la mise en place d'une politique claire en ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes. Il semble que si une stratégie régionale était mise en place, elle devrait s'emparer de ces questions de sémantiques, en lien avec la stratégie nationale et les acteurs scientifiques et techniques nationaux.

Enfin, certains acteurs (peu nombreux, mais l'affirmant avec netteté) regrettent le vocabulaire guerrier qui prévaut sur le sujet : « envahissantes », « lutte », « éradication », « invasion », … Jean-Claude Génot, du Parc Naturel des Vosges du nord, appelle à la mesure à ce sujet : « *les espèces exotiques envahissantes ne sont pas des terroristes.* »

Un regard parfois peu objectif sur les espèces exotiques envahissantes, une nécessité de prise de distance et de définition d'actions tenant compte de leur réalité

La notion d'invasion ou d'espèces envahissantes renvoit à des représentations mentales qui peuvent être éloignées d'une approche rigoureusement écologique de la problématique.

Ainsi, de nombreux termes souvent considérés comme ambigus et anthropocentriques abondent dans la presse grand public, mais aussi dans la presse plus spécialisée. Or certaines de ces espèces jouent parfois des rôles utiles dans l'écosystème.

Plusieurs enquêtés sont conscients du regard peu objectif porté par la société sur cette problématique. Ils s'interrogent, d'une part sur le caractère réel des dommages attribuées aux espèces exotiques envahissantes, et d'autre part sur leur caractère strictement négatif, alors qu'intuitivement ils soupçonnent qu'elles accomplissent également des services écosystémiques. Certains d'entre eux estiment par ailleurs que l'on a tendance à confondre impact écologique négatif avec impact économique négatif.

Nous citerons :

- *« Les espèces qui posent problème, sont en réalité celles qui posent problème vis-à-vis des activités humaines.*»

- *« il faut porter un regard culturel : prendre en compte les retours des apiculteurs, des chasseurs, etc. Comprendre la place que certaines espèces prennent, peuvent prendre dans notre culture*. »

- *« Il faut avoir un regard distancié sur les EEE. Sait-on mesurer le caractère invasif ? Une fois intégrées dans l'écosystème, ces espèces ne sont-elles pas susceptibles d'y jouer un rôle positif ?* »

D'autres acteurs se posent des questions en termes de dynamique temporelle. Ils s'interrogent sur les possibilités d'auto-régulation des écosystèmes, d'intégration des espèces exotiques envahissantes dans les chaînes alimentaires existantes :

- *« Une fois intégrées dans l'écosystème, ces espèces ne sont-elles pas susceptibles d'y jouer un rôle positif ? Il y a là une notion de temps qui nous échappe. L'assimilation est progressive. »*

- « *stopper l'érosion de la biodiversité ne passe manifestement pas par l'éradication des néophytes qui sont probablement la matrice de la nature du futur.* »

- « On manque vraiment de recul. Certaines espèces vont-elles « se calmer » après une phase d'expansion ? »

« P*lus généralement, les espèces exotiques envahissantes constituent-elles la cause d'une régression de la biodiversité, ou bien le témoin d'un changement des écosystèmes* ?

Ces remarques et mises en garde doivent inciter la stratégie régionale à mettre en place, à aborder le sujet avec toute l'objectivité nécessaire, la lutte n'étant qu'un des aspects d'un programme à mettre en place.

5.3 Sur les actions menées sur ces espèces

Insuffisance et méconnaissance du cadre juridique

De nombreux acteurs interrogés relèvent des difficultés d'ordre juridique : insuffisance de la réglementation, mauvaise connaissance de la réglementation, difficultés de contrôle et d'application.

La réglementation a pourtant récemment progressé avec notamment la publication le 30 juillet 2016 du règlement européen adoptant une liste des espèces envahissantes préoccupante.

Au niveau national, la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 (loi « biodiversité » a introduit dans le code de l'environnement des dispositions spécifiques à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes : Sous-section 2 : Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes (articles L411-5 à 7).

La publication en mars 2017 de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes contribue également à clarifier la situation. La publication de ces textes importants souligne au moins la volonté de la puissance publique de prendre le problème en considération.

Afin de faciliter la formation des agents, la « *rédaction de documents de synthèse sur la réglementation à appliquer* » pourrait améliorer la situation et harmoniser le niveau de connaissance.

Toutefois, les personnes interrogées ont généralement l'impression que la réglementation a un temps de retard sur la réalité du développement des espèces exotiques envahissantes sur le terrain.

Ils constatent par ailleurs, que quels que soient les textes de loi disponibles, le manque réel de moyen des services de police de la nature (notamment ONCFS, AFB) rend toute action à grande échelle difficile à imaginer.

Sans que ce lien soit forcément exprimé, ces très grandes difficultés de la mise en œuvre de l'action, rendent d'autant plus importante une coordination de l'action.

Entre découragement et prise de conscience d'une nouvelle réalité

Un élément est frappant dans un grand nombre de commentaires recueillis : l'impression que la tâche est immense et les moyens mobilisés (et même les moyens mobilisables) sont très loin de permettre

d'agir de manière sensible sur la situation. Pour reprendre la métaphore guerrière citée plus haut, on pourrait ici employer le vocabulaire de la défaite annoncée.

Les quelques commentaires ci-dessous en témoignent :

« *Nous pensons qu'il est trop tard pour réguler les espèces invasives, on est dans un raz de marée. L'ONCFS est en limitation de budget et n'a plus les moyens de réguler (…). Les espèces exotiques sont trop nombreuses on ne peut plus rien faire.* »

« les espèces exotiques envahissantes sont une problématique relativement récente, traitée dans l'urgence, les acteurs étant débordés par la dynamique. **»**

« En gros on a « raté le coche de la lutte » »

Le décalage constaté entre l'ampleur de la tâche à mener et les actions réalisées concrètement, rend d'autant plus importantes la définition de priorités d'actions et la communication sur les actions réalisées et reproductibles.

Agir ou ne rien faire : un face à face d'actualité

L'enquête réalisée rend compte de deux groupes très bien identifiés dans la population interrogée.

De nombreux acteurs sont orientés nettement vers la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Pour eux, les questions essentielles sont : « comment identifier les foyers d'espèces exotiques envahissantes ? » ; « quels sont les protocoles de lutte les plus efficaces pour lutter ? « comment s'organiser pour améliorer collectivement l'efficacité de cette lutte ? ».

Ce premier groupe apparaît majoritaire.

Dans ce groupe on distingue deux attitudes : certains acteurs sont conscients du problème particulier posé par les espèces exotiques envahissantes et souhaitent agir dans le cadre d' une lutte organisée contre celles-ci. Les autres acteurs, par contre, n'identifient pas forcément la notion d'espèce exotique envahissante : ils réagissent plutôt par rapport aux problèmes posés par les espèces, qu'elles soient exotiques ou non, et même qu'elles soient protégées ou non. Ainsi (voir 3.2.3.7 par exemple), ces acteurs citeront la Renouée du Japon ou la Bernache du Canada, mais aussi les tiques, ou même le Grand Cormoran.

Dans ce groupe majoritaire, il n'est donc pas certain que tous s'expriment sur la même réalité.

Un deuxième groupe tend à s'interroger sur la nécessité de l'action, voire sa légitimité.

Ce groupe pourrait se subdiviser en deux : une partie d'entre eux s'interroge sur l'efficacité de la démarche et se demande si l'argent public ne serait pas mieux valorisé ailleurs (« *Pour les espèces très installées : le jeu en vaut-il la chandelle ? »).* Certains d'entre eux s'orientent alors logiquement vers une démarche très pragmatique de sélection d'espèces pour lesquelles la lutte présente encore un intérêt stratégique, considérant que pour d'autres la lutte n'est plus de mise, c'est le cas de nos interlocuteurs à l'Office National des Forêts (en revanche, l'ONF s'engage alors à être un acteur de non-dissémination de ces espèces).

L'autre partie se pose des questions plus fondamentales, d'ordre éthique.

Ainsi, les perturbations ponctuelles, naturelles ou d'origine anthropique sont reconnues comme facilitant l'établissement d'espèces exotiques avec un risque plus important de prolifération et de nuisances. Il s'agit donc de réinvestir dans le maintien et le développement des capacités naturelles de résilience des écosystèmes naturels ou semi-naturels, plutôt que d'agir après coup selon une approche espèce-centrée. Il s'agit pour les tenants de cette ligne de conduite, de travailler davantage

sur la cause (facteurs initiateurs de l'invasion) plutôt que sur la conséquence, c'est-à-dire la prolifération des espèces exotiques.

« *Plus généralement, les espèces exotiques envahissantes constituent-elles la cause d'une régression de la biodiversité, ou bien le témoin d'un changement des écosystèmes ? »*

« Les espèces exotiques envahissantes [la personne s'exprime seulement sur la question des insectes], ne seraient-elles pas à voir comme une diversification de la faune européenne ? »

Sur le plan purement éthique, on peut citer Jean-Claude Génot, du Parc Naturel Régional des Vosges du nord, qui compare le positionnement du monde de la conservation de la nature vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes, à celui du monde de la chasse vis-à-vis des espèces classées nuisibles : **«** *le monde de la conservation de la nature dénie aux chasseurs le droit de définir des espèces comme nuisibles, mais il est lui-même en train de définir ses nuisibles, sans utiliser ce mot tabou. »*

Une nécessité structurelle de s'organiser, et des dynamiques en cours

La question des espèces exotiques envahissantes présente des spécificités qui sont autant d'obstacles à une action organisée.

- les acteurs sont extrêmement multiples. Généralement, les problématiques concernant la conservation des milieux naturels et des espèces, relèvent des gestionnaires des milieux naturels, du monde associatif, de l'administration et des aménageurs. Pour ce qui concerne la question des espèces exotiques envahissantes, le panel des acteurs concernés est beaucoup plus large. Des acteurs du commerce (jardinerie, animalerie, …) sont concernés. Le monde de la conservation de la santé (ARS, …) l'est également. Ces acteurs ont peu d'habitude de travail en commun.

- de nombreuses personnes ayant apporté une réponse au questionnaire insistent sur le fait qu'elles ne sont pas spécifiquement chargées de cette question. En réalité, pour bon nombre d'entre eux la question des espèces exotiques envahissantes est à aborder en plus de leurs actions quotidiennes. Ils sont plusieurs à affirmer que leur structure ne comporte aucun personnel spécialisé sur la question. Peu de structures, en réalité, affichent une personne de référence sur la question.

« Il n'y a pas de personnels spécialisés sur la question dans les différentes structures. »

- plus que pour beaucoup d'autres sujets, la question des espèces exotiques envahissantes nécessite une action concertée entre les régions françaises, ainsi qu'entre les acteurs français et les acteurs des pays voisins. En effet une gestion non concertée peut entraîner des échecs si des actions lourdes sont mises en œuvre dans un état mais pas dans l'état voisin concerné par la même espèce, et qui jouera alors le rôle de « réservoir ». La Région Grand Est partage 4 frontières avec la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et la Suisse.

Ces spécificités de la question des espèces exotiques envahissantes, contribuent au sentiment d' « émiettement » de l'action, qui ressort de l'exploitation du questionnaire.

Toutefois, un certain nombre de structures contactées semblent avoir fait le même constat, puisque des démarches spontanées de coordination existent. Elles émanent en grande partie du monde associatif. On peut citer quelques exemples, il en existe certainement d'autres qui ne sont pas apparues dans les résultats de l'enquête :

- le consortium **SPIGEST** (voir 3.3.5.2), qui rassemble Floraine (Association des botanistes lorrains), l'ENSAIA (École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires), l'UL (Université de

Lorraine), l'association des Amis de la Chèvre de Lorraine, Noremat (Matériels d'entretien des accotements routiers et des paysages), les communes de Laxou et Vandœuvre-lès-Nancy.

Le caractère remarquable de ce consortium, est justement la diversité d'acteurs qu'il rassemble, répondant implicitement à la première réserve formulée au début de cette partie.

- en Champagne-Ardenne, un groupe technique s'est spontanément mis en place pour répondre à la problématique du **Galéga** officinal (*Galega officinalis :* le Sainfoin d'Espagne). Ce groupe réunit le Conservatoire Botanique National du bassin parisien (qui en est l'initiateur), le Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne, l'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB « Seine Grand Lacs », la Fédération Départementale des Chasseurs de la Marne, la FREDON Champagne-Ardenne, la Ligue de Protection des Oiseaux, l'ONCFS, l'ONF, le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims, le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, et le Groupement de Défense Sanitaire et Identification (association d'éleveurs).

La démarche en est à ses prémisses, mais les différents acteurs réalisent actuellement un bilan des différentes actions mises en œuvre en termes de gestion (lutte, suivi), d'organisation (centralisation, diffusion, connaissance) et de communication (sur la réglementation, actions de sensibilisation).

- concernant la coopération internationale, citons ici « **TRANSF'EAU : le réseau transfrontalier pour l'eau** », qui a pour objectif d'augmenter la cohérence des interventions sur les cours d'eau transfrontaliers par le développement d'un outil de communication spécifique. « TRANSF'EAU » aborde en particulier les thématiques pour lesquelles la plus-value d'une collaboration transfrontalière dans le cadre des mesures de gestion des cours d'eau est particulièrement pertinente : entretien des berges et de la ripisylve, lutte contre les espèces invasives.

- dans le même ordre d'idées, des conventions bilatérales existent, associant souvent un gestionnaire de terrain à une structure à compétence scientifique : ainsi l'ONF a établi avec les conservatoires botaniques du Bassin Parisien et d'Alsace, ainsi qu'avec Floraine, des conventions qui permettent à cet établissement de bénéficier des apports scientifiques de ses partenaires.

6. RECOMMANDATIONS & PISTES D'ACTIONS

6.1 Recommandations en matière de gouvernance

Les recommandations qui suivent résultent de l'interprétation par le Cerema des résultats de l'enquête, et des éléments de réflexions développés dans le chapitre précédent. Les recommandations portent exclusivement sur la gouvernance, et ne doivent pas être interprétées comme une proposition de stratégie régionale. Toutefois, certaines pistes d'actions constituent de fait une mise en application de certains éléments de la stratégie nationale. En regard de chaque recommandation, les actions de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes est alors rappelée.

6.1.1 Acter la nécessité d'une gouvernance régionale

Les réponses au questionnaire, et les entretiens téléphoniques tenus rendent compte d'un fort intérêt des acteurs du territoire pour l'organisation d'une gouvernance sur la question des espèces exotiques envahissantes. Les attentes en matière de gouvernance sont de deux ordres :

- Malgré les sources déjà existantes, il y a un fort ressenti de manque d'informations, ou tout du moins de manque d'informations hiérarchisées,
- Il y a une forte attente d'organisation de l'action, et en particulier de la lutte, pour utiliser au mieux des moyens réduits par rapport à l'ampleur de la tâche. Cette attente concerne également l'organisation du retour d'information en ce qui concerne les actions déjà entreprises, qu'elles soient des succès ou des échecs.

Le sentiment général est que les actions sont dispersées, les acteurs « se sentent seuls ».

La gouvernance à mettre en place doit s'intéresser à trois composantes bien différenciées : l'organisation, la gestion et la communication.

➔ Recommandation 1 : mettre en place dès 2018 un groupe de travail qui permettra de bâtir une gouvernance sur la question des espèces exotiques envahissantes

Stratégie nationale
action 3.3 : renforcer et animer la coopération entre les différents services chargés de l'application de la réglementation à l'intérieur des territoires

6.1.2 Une gouvernance régionale de la responsabilité de l'État, avec l'accompagnement des établissements publics

Les acteurs du territoire estiment très généralement que l'État a la responsabilité de porter cette gouvernance.

Le Cerema recommande donc que la DREAL dégage des moyens humains suffisants pour véritablement animer cette politique : un agent fortement impliqué sur le sujet, de l'ordre d'un mi-temps, apparaît comme un minimum au vu du nombre et de la diversité des acteurs concernés et des liens à tisser.

Presque unanimement, les acteurs estiment que cette gouvernance doit être portée avec un fort appui technique des établissements publics : Agence Française de la Biodiversité, et Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage en particulier

Ils attendent également un accompagnement fort des acteurs du monde scientifique : on peut citer les conservatoires botaniques nationaux, le CNRS, l'ENSAIA.

En termes de moyens, il est souhaitable que chacun des acteurs cités ci-dessus identifie clairement un budget dédié à cette gouvernance (soit auto-financé, soit financé par l'État) qui permette d'assurer la disponibilité minimale nécessaire à la mise en place d'une vraie gouvernance et d'une vraie animation.

➔ Recommandation 2 : mettre en place une gouvernance de la question des espèces exotiques envahissantes qui soit :

- **pilotée et fortement portée par l'État (DREAL)**
- **avec l'appui technique, si ces établissements le souhaitent :**
  de l'Agence Française de la Biodiversité,
  de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage,
  d'un ou plusieurs établissements à vocation scientifique.
- **portée par un animateur identifié, mobilisé sur au moins un mi-temps**

Stratégie nationale
action 3.3 : renforcer et animer la coopération entre les différents services chargés de l'application de la réglementation à l'intérieur des territoires

6.1.3 Une gouvernance régionale qui doit rassembler toutes les forces de la région sur le sujet

Collectivités, établissements publics, associations, usagers : l'attente du territoire est que tous les acteurs soient associés. Les grandes collectivités (départements et surtout Région) sont également attendus.

Les Agences de l'Eau,, peu présentes dans les résultats de l'enquête, apparaissent toutefois comme des acteurs incontournables, aussi bien en ce qui concerne les milieux aquatiques que les milieux terrestres.

Le milieu associatif, très présent sur le sujet des espèces exotiques envahissantes, doit être associé en prenant bien garde à rassembler des types d'associations aux vocations aussi différentes que l'UICN, la FREDON, ou les associations de protection de la nature à caractère de gestionnaire et/ou militant.

Les acteurs pertinents dans le domaine sanitaire doivent également être représentés (voir le point suivant).

Les usagers du territoire, qui apparaissent demandeurs dans l'exploitation des résultats de l'enquête, doivent être associés via leurs instances représentatives (notamment agriculteurs, chasseurs, piégeurs, forestiers, pêcheurs).

Le pilote devra donc mettre en place un comité régional rassemblant tous ces types de contributeurs, en veillant à ce qu'il garde une visée opérationnelle (éventuellement limiter le nombre de membres en recourant à des « chefs de file »).

La gouvernance à mettre en place devra être transparente et ses orientations et actions feront l'objet d'une large communication auprès de tous les acteurs concernés.

Deux types d'acteurs méritent d'être évoqués à part :

● les gestionnaires d'espaces (services espaces verts des collectivités, services routiers des conseils départementaux, direction interdépartementale des routes) : ils appartiennent à des acteurs qui participeront vraisemblablement au comité par ailleurs, mais s'agissant d'autres services, ils peuvent selon les ordres du jour apporter des points de vue très complémentaires, et très opérationnels, sur les orientations proposées, il ne faut donc pas omettre d'en associer des représentants quand c'est nécessaire,

● les structures commerciales susceptibles de jouer un rôle dans la dissémination de certaines espèces : pépinières, jardineries, animaleries, filière du BTP,... Sans minimiser le rôle essentiel que ces acteurs peuvent jouer dans la stratégie à mettre en place, il est recommandé de les associer dans un deuxième temps, après une réflexion à mener dans le cadre de la gouvernance, sur la manière d'aborder ces acteurs et de les associer.

➔ Recommandation 3 : mettre en place une gouvernance large et transparente, de nature à fédérer l'action.

6.1.4 Une gouvernance régionale qui associe étroitement les structures concernées par les aspects sanitaires et les structures concernées par la gestion des milieux naturels

Les motivations à agir des acteurs intervenant sur la question des espèces exotiques envahissantes sont de deux ordres : la préservation de la biodiversité et des milieux naturels, d'une part, et la santé humaine d'autre part. Ces deux approches sont sans doute encore insuffisamment imbriquées.

Ainsi, le questionnaire d'enquête, essentiellement envoyé aux acteurs des milieux naturels, souffre certainement d'une sous-représentation des acteurs du monde sanitaire.

L'Agence Régionale de Santé apparaît à ce titre un acteur essentiel, qui peut certainement lui-même proposer d'associer d'autres acteurs pertinents.

La gouvernance devrait intégrer, par ailleurs, les acteurs du monde agricole, en lien avec les problèmes de toxicité pour les animaux d'élevage liés à certaines espèces (Sainfoin d'Espagne).

➔ Recommandation 4 : Mettre en place une gouvernance qui rassemble les acteurs concernés par les aspects sanitaires et les acteurs concernés par la gestion des milieux naturels

6.1.5 Une « force de réaction rapide » à mettre en place

Une des attentes les plus unanimement exprimées par les acteurs du territoire, est liée à la mise en place d'une organisation qui permette de réagir rapidement lors de l'installation de nouveaux foyers d'espèces exotiques envahissantes, au moment où la capacité d'agir est encore réelle.

La faiblesse des moyens humains et financier disponibles, ainsi que le très grand nombre d'acteurs concernés, imposent une démarche aussi rationnelle et économe que possible. En conséquence, la démarche doit s'appuyer fortement sur les acteurs présents sur le terrain, notamment :

- les établissements publics chargés de la police de l'environnement,

- les gestionnaires d'espaces naturels,

- les acteurs économiques présents sur le terrain : agriculteurs, chasseurs, piégeurs, pêcheurs, forestiers, … (ce qui implique certainement des formations et sensibilisations).

Par ailleurs, toujours dans un souci d'économie, il est nécessaire de s'inspirer, en termes d'organisation, des démarches de « réaction rapide » déjà à l'œuvre, notamment concernant l'Ambroisie (sous l'égide de l'ARS) et concernant les ravageurs forestiers (sous l'égide de la DRAAF)

➔ Recommandation 5 : mettre en place une « force de réaction rapide » reposant sur une organisation simple et économe de moyens.

Stratégie nationale
action 4.1 : formaliser une chaîne décisionnelle pour les interventions rapides

Stratégie nationale
action 4.2 : élaborer des protocoles et des méthodes d'intervention rapides

6.1.6 Une gouvernance régionale qui doit miser sur les dynamiques en cours

La gouvernance mise en place aura pour principaux enjeux de créer du lien, de favoriser les actions en commun, les retours d'expérience, etc.

Il ne s'agit pas de repartir de zéro puisque plusieurs initiatives à l'œuvre dans la région sont remarquables en termes de réseaux d'acteurs : par le nombre d'acteurs impliqués mais aussi leur diversité. Les trois démarches citées à la fin du 5.3 ci-dessus en sont de bons exemples :

- le consortium SPIGEST,

- le groupe technique qui s'est spontanément mis en place pour répondre à la problématique du Galéga officinal,

- « TRANSF'EAU : le réseau transfrontalier pour l'eau »,

Il est souhaitable de s'appuyer sur ces démarches (où d'autres qui n'auraient pas émergé de l'enquête), de les valoriser, de les soutenir, éventuellement financièrement si c'est nécessaire, de soutenir le développement de ces démarches à l'échelle Grand Est si cela apparaît pertinent, de chercher à reproduire des dynamiques équivalentes sur d'autres territoires ou pour d'autres espèces,

Pour être efficace, la gouvernance cherchera avant tout à être un catalyseur des démarches qui se développent spontanément sur le territoire, qu'à créer ex nihilo de nouvelles dynamiques.

La démarche régionale peut aussi s'appuyer sur d'autres démarches : notamment le réseau Surveillance Biologique du Territoire pour l'Ambroisie, piloté par l'ARS, ou le réseau des correspondants-observateurs du Département Santé des Forêts, piloté par la DRAAF. Ces démarches peuvent inspirer d'autres démarches naissantes, en termes d'organisation.

À une autre échelle, elle pourra aussi s'appuyer fortement sur le Groupe de Travail National « Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques » (GT-IBMA).

➔ Recommandation 6 : aider au développement des initiatives locales, les faire connaître, les reproduire dans d'autres contextes

6.1.7 Une gouvernance qui doit se poser les questions de fond et prioriser ses actions

L'enquête fait ressortir deux grands types d'attentes :

● de manière très majoritaire, des acteurs du territoire voient dans l'émergence d'une gouvernance sur la question des espèces exotiques envahissantes, l'occasion de mutualiser et coordonner la lutte contre les espèces concernées. Ils attendent des cartes de localisation, des protocoles et des moyens. Leurs attentes sont opérationnelles,

● de manière plus minoritaire, mais l'exprimant fortement, certains acteurs sont désireux que soient posées des questions de fond sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Ils ne sont pas convaincus que la lutte est la solution, en tous cas qu'elle le soit pour toutes les espèces et partout.

Depuis quelques années, des chercheurs tendent à adopter des points de vue moins manichéens sur la question des espèces invasives, ces points de vue doivent certainement être pris en considération. Pour Jacques Tassin, écologue au CIRAD : « *La clé du problème semble bien être dans la redéfinition d'une nature figée, idéalisée sur des bases erronées, au profit d'une nature en perpétuel renouvellement, sainement gérée et maîtrisée. Toutes les espèces « invasives » ne sont pas néfastes, et il importe, pour le bien de tous, d'accompagner les changements de l'environnement plutôt que de les combattre. La guerre des espèces n'aura pas lieu* »

Le même auteur écrit encore ; « C*ela suppose d'intervenir en toute humilité, de ne pas présumer de nos capacités à imaginer « ce qui est bon pour la nature », mais en nous efforçant de transmettre un patrimoine vivant aux générations futures, d'accepter l'incertitude et l'inattendu. Reconnaissons qu'en dehors des situations simples et spectaculaires, nous comprenons encore très mal les conséquences des invasions biologiques sur l'ensemble du vivant. Nous devons accepter que les espèces exotiques, y compris celles que l'on qualifie d'invasives, font partie du potentiel évolutif qui se manifeste en tout lieu. Ces espèces témoignent d'une puissance adaptative indéniable, dont elles ont toutes fait la preuve en s'insérant dans un milieu qui leur était totalement étranger. De ce fait, qu'on le veuille ou non, elles constituent une richesse pour demain*. » [23].

La prise en considération de ce type de point de vue ne doit certainement pas se traduire par un attentisme généralisé, mais elle doit amener les acteurs à prendre de la distance par rapport au sujet, et à éviter tout manichéisme.

Il est donc recommandé que la gouvernance mise en place se pose, de manière ouverte et collégiale, la question de l'opportunité de l'action. Ceci n'interdit pas la mise en œuvre par ailleurs d'actions de terrain sur des espèces et des lieux pour lesquels il y a consensus.

23 -Jacques Tassin, La Grande Invasion, Odile Jacob, 2014

Ce type d'approche va de pair avec une priorisation des actions qui permettra de mutualiser les moyens financiers et d'augmenter la probabilité de soutenir des actions utiles et efficaces.

En effet, comme cela a été vu dans les résultats de l'enquête, un cinquième des actions évoquées ne sont pas jugées efficaces, et la moitié n'ont pas encore été évaluées.

Par ailleurs, la question des espèces exotiques envahissantes n'est pas une politique isolée, indépendante des autres politiques de préservation de la nature. Les sources de financement sont les mêmes. La question de la priorisation de l'action doit se poser également à une plus large échelle : les moyens financiers ou humains utilisés pour lutter contre une espèce peuvent-ils être plus utiles ailleurs ?

➔ Recommandation 7 : se poser des questions de fond sur la légitimité et l'efficacité de l'action, et prioriser les actions.

Stratégie nationale
action 1.2 : identifier les secteurs géographiques prioritaires pour la maîtrise des populations d'espèces exotiques envahissantes largement répandues

6.2 Les pistes d'actions complémentaires

Au-delà des recommandations structurantes formulées dans le point précédent, nous détaillons ci-dessous les pistes d'actions, ou questions posées, apparues dans les réponses faites à l'enquête. Ces pistes d'actions sont classées par grandes catégories, mais elles ne sont pas hiérarchisées. Le Cerema ne se prononce pas sur leur pertinence, leur degré de priorité ou leur efficacité présumée.

NB : pour ne pas alourdir les pages qui suivent, certaines citations proches ont été regroupées ou légèrement reformulées.

6.2.1 Propositions complémentaires appuyant la mise en place d'une gouvernance régionale

« Identifier une structure référente à l'échelle de la Grande région qui permet la coordination et l'évaluation des actions »

« Mettre en place une gouvernance en trois volets :

- Organisationnel (centralisation et diffusion données et connaissances)

- Gestion (expérimentations/lutte et suivi opérations gestion)

- Communication (sensibilisation et réglementation) »

« Le pilotage pourrait être confié aux Conservatoires botaniques pour la partie flore. »

« Les acteurs doivent se sentir concernés et soutenus : le travail est long et fastidieux. Les directives et conseils doivent être clairement donnés ; le recueil d'info et la cartographie doivent se faire régulièrement et des mesures de traitement doivent se mettent rapidement en place pour donner une dynamique au projet. Il faut commencer par les zones à fort enjeux qui sont les moins touchées puis élargir aux zones anthropisées qui ne sont plus remédiables par des mesures classiques. »

« Co-construction de programmes d'action commun ; synergie »

« Coordination régionale à mettre en place car beaucoup d'acteurs sur le territoire »

6.2.2 Agir en évaluant, et hiérarchisant, au préalable l'impact réel des espèces exotiques envahissantes

« Proposer des exemples de cahiers des charges »

« On aurait besoin d'actions concrètes coordonnées, à grande échelle. »

« Priorisation des actions (détection, suivi, action de lutte, selon espèce) »

6.2.3 Mettre en place un réseau de surveillance et de « réaction rapide »

« Associer les acteurs du monde agricole dans la mise en place d'un réseau de surveillance ».

« Globalement, tous les acteurs de terrain "sensibilisés" ont vocation à participer au réseau de surveillance. Cela suppose néanmoins une formation commune, un outil pour remonter l'information et un coordinateur qui traite l'information et la fait redescendre vers le réseau ».

« Le réseau de surveillance doit être porté par un organisme d'état disposant des pouvoirs de police nécessaire à l'application de la réglementation et intervenant à l'échelle de la grande région. Implication forte souhaitable des gestionnaires pour vision terrain et pragmatique »

« Mettre en place un réseau structuré avec des rôles bien identifiés pour chacun afin d'éviter des doublons. »

« Mise en place d'une organisation rapide de déblocage de fond pour la lutte car c'est au début de l'invasion que la gestion coûte le moins cher mais cela nécessite d'intervenir rapidement.

Mise en place de tests de gestion/lutte par les régions envahies et identifier les meilleures solutions pour les futures régions envahies. Souvent c'est la région nouvellement envahie qui met en place des

tests de lutte alors qu'elle devrait déjà disposer des outils les plus efficaces pour une gestion optimisée »

« Définition d'une stratégie d'INTERVENTION : en cas de signalement, qui intervient ? Comment ? Avec quels moyens ? Sous quel contrôle ?... »

6.2.4 Mesurer l'efficacité réelle des actions mises en place sur ces espèces exotiques envahissantes

« Ce qui serait intéressant, c'est le partage d'expérimentations, leur résultat, leur coût… C'est également la sensibilisation des jardineries et le grand public. »

« Pour la forêt le réseau d'observation est constitué (réseau des correspondants-observateurs); d'autres réseaux peuvent y contribuer. »

« retour d'expérience des techniques de lutte déjà expérimentées et grille d'évaluation »

6.2.5 Porter à connaissance les actions «réussies» et mieux les valoriser

En matière de lutte (y compris police de l'environnement) et de gestion interventionniste contre les espèces exotiques envahissantes

« Mieux sensibiliser à la question les agents de l'ONCFS dans leurs missions quotidiennes »

« Mobiliser les agents de l'Office National des Forêts dans le domaine de compétence DSF » [Santé des Forêts]

« S'appuyer sur les Conservatoires d'Espaces Naturels, en lien avec leur expérience de gestion »

« disposer d'une liste d'acteurs concernés et impliqués dans la thématique tortues d'eau douce envahissantes et standardisation des protocoles de suivi/évaluation/piégeage »

En matière de connaissance (inventaire et veille, suivi, étude)

« Il n'y pas centralisation de l'information: à quoi servirait une fiche d'observation ? »

« La structuration des informations disponibles permettrait de gagner du temps, manque de temps à consacrer à la thématique »

« s'appuyer sur les fédérations de pêche et les pêcheurs, qui sont des acteurs de terrain, en particulier pour le suivi visuel des berges ».

« Les gestionnaires des réserves naturelles nationales et régionales sont déjà organisés, mais limités à leurs espaces protégés ».

« Les DDT ont toute compétence mais vont de moins en moins sur le terrain. »

« Chasseurs, piégeurs et randonneurs sont des acteurs présents sur le terrain, qu'il faut valoriser. »

« Nécessité d'une coordination et d'une centralisation des données (observatoire de la biodiversité) »

« structuration des échanges, guichet unique pour trouver de l'information sur l'organisation en région, identification des acteurs dans un document, identification des financements, recensement des actions, échanges avec les pays transfrontaliers: informer »

En matière d'information et de sensibilisation

« Quelques personnes nous sollicite pour savoir où relâcher les tortues exotiques... une plaquette grand public expliquant pourquoi ne pas relâcher ces animaux dans la nature et éventuellement où les déposer serait intéressante à réaliser »

« S'appuyer sur les FREDON en matière de communication et de vulgarisation »

« Organisation de séminaires (tous les 2-3 ans) restituant les données au niveau régional et permettant un partage d'expériences (méthodes de lutte...) »

« La mise en place d'une plateforme internet d'échanges complétée par une journée annuelle de rencontre de l'ensemble des membres. »

« Mettre en place un portail participatif via naturapass[24] »

« Mettre en place un plan de communication à la population et notamment aux propriétaires d'étang. Très souvent les écrevisses sont données par d'autres propriétaires (sans penser que c'est un mal pour le milieu) dans un but souvent d'agrément du plan d'eau (les écrevisses sont belles !!) »

6.2.6 Proposer et créer une plate-forme de diffusion de l'information (centre de ressource)

« Mise en place d'une plateforme informatisée de dépôt et partage des données recueillies sur le terrain »

24 Site internet et application pour téléphones portables, dédiés aux chasseurs

« Du fait de la progression rapide ces espèces, la remontée et la visibilité des informations doit être rapide quitte à enlever certaines étapes habituelles des réseaux de suivis comme la validation des données (moins important pour ces types d'espèces car non protégées). Création d'une carte interactive permettant d'apprécier l'expansion en temps réel. Le pilotage peut être différent entre la bancarisation/communication des données (national) et l'organisation du réseau (régional?) »

« Avoir accès à un site cartographique permettant de saisir les informations (lieu et quantité de l'observation et éventuellement indiquer une préconisation) »

« Une appli cartographique accessible aux membres du réseau pour signaler et localiser les espèces exotiques envahissantes présentes sur le Grand Est. Un site dédié aux échanges d'expérience en matière de lutte et de gestion. »

« Site internet collaboratif permettant d'intégrer des données SIG ? Mais qui pilote ? »

7. CONCLUSION

L'enquête confiée au Cerema a rencontré un taux de réponse suffisant pour permettre des analyses pertinentes.

Les résultats interpellent du point de vue de la diversité des acteurs concernés. La variété des points de vue interpelle également. La difficulté est de faire agir cette diversité d'acteurs dans le même sens, tout en tirant parti de cette richesse.

Les acteurs de la région mènent de nombreuses actions sur la question des espèces exotiques envahissantes, mais se concentrent plus sur les espèces végétales, et sur la lutte en général. Ramenées à l'échelle de la Région Grand Est, on peut toutefois se demander si ces actions sont à la mesure des problématiques rencontrées. Les démarches scientifiques sont quant à elles relativement peu nombreuses. Pour beaucoup de ces actions, on peut dire que l'efficacité et l'efficience ne vont pas de soi.

Malgré les informations disponibles, le sentiment général est l'isolement face à une problématique qui toujours dépasse en ampleur la capacité d'action de chacun. Le besoin d'une coordination régionale et d'une stratégie régionale est donc ressenti de manière forte. Celle-ci doit bien entendu être pensée en cohérence avec la stratégie nationale. Il ressort de l'enquête, qu'elle a vocation à être portée par l'État, avec un fort appui technique de ses établissements publics et des acteurs scientifiques, notamment les conservatoire botaniques. Sur le terrain, l'implication des collectivités, des chasseurs, pêcheurs, piégeurs, gestionnaires de milieux, est attendue.

La gouvernance à mettre en place doit intégrer les acteurs concernés par les questions sanitaires, et devra être étendue dans un second temps au monde professionnel.

Le pilote devra s'appuyer fortement sur les structures en place, et tirer parti des initiatives locales et des synergies déjà existantes, il devra aussi les favoriser et les faire connaître.

Quoi qu'il en soit, le comité régional ne devra pas uniquement être un organe destiné à « organiser la lutte », mais il devra penser la problématique des espèces exotiques envahissantes de manière globale. Il devra par ailleurs la penser en lien avec les autres démarches de préservation de la biodiversité.

Il devra traiter de l'enjeu central de la communication : entre ses membres, envers le grand public et envers le public très varié des professionnels concernés par la problématique. Il devra mettre en place des outils adaptés, comme une plate-forme d'échanges répondant aux attentes des acteurs du territoire.

L'étude réalisée contribue à fournir les bases nécessaires à la mise en place d'une gouvernance adaptée au sujet. La liste des contacts établie en amont de l'enquête peut constituer l'ébauche d'un annuaire des acteurs concernés par la problématique. L'étude fait ressortir les principales préoccupations, les grands enjeux perçus par les acteurs, et les espèces ressenties comme les plus préoccupantes ; ces éléments méritent bien sûr d'être réanalysés à l'occasion d'échanges très larges, mais ils peuvent contribuer à esquisser une démarche régionale.

De manière générale, l'étude fait ressortir le fait qu'on ne pourra pas tout faire, agir sur toutes les espèces et partout, mais qu'il faudra mener une démarche d'analyse de risque incluant le coût de gestion, le coût environnemental, l'impact sanitaire et l'acceptation sociale des actions à mener.

Un séminaire dédié est probablement l'étape suivante pour aller vers une gouvernance reconnue et répondant aux attentes variées des uns et des autres.

À la lecture des commentaires émis par les acteurs du territoire, et au vu des actions entreprises, la question des espèces exotiques envahissantes est un sujet qui incite à la modestie ; dans une large mesure, à l'instar de la question du changement climatique, plutôt que résoudre le problème, il s'agira en grande partie de *s'adapter* à une réalité.

ANNEXES

● Annexe 1 : liste des personnes contactées pour l'établissement de la liste d'espèces

Pour l'établissement de la liste d'espèces, une vingtaine de personnes expertes du sujet ont été contactées. Ci-dessous sont listées par ordre alphabétique les 9 personnes ayant répondu :

Corinna Buisson directrice du Conservatoire Botanique d'Alsace ;

Marc Collas de l'Agence Française pour la Biodiversité;

Alain Dutartre hydrobiologiste, président de l'Agence Régionale pour la Biodiversité de Nouvelle Aquitaine ;

Frédéric Hendoux directeur du Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien ;

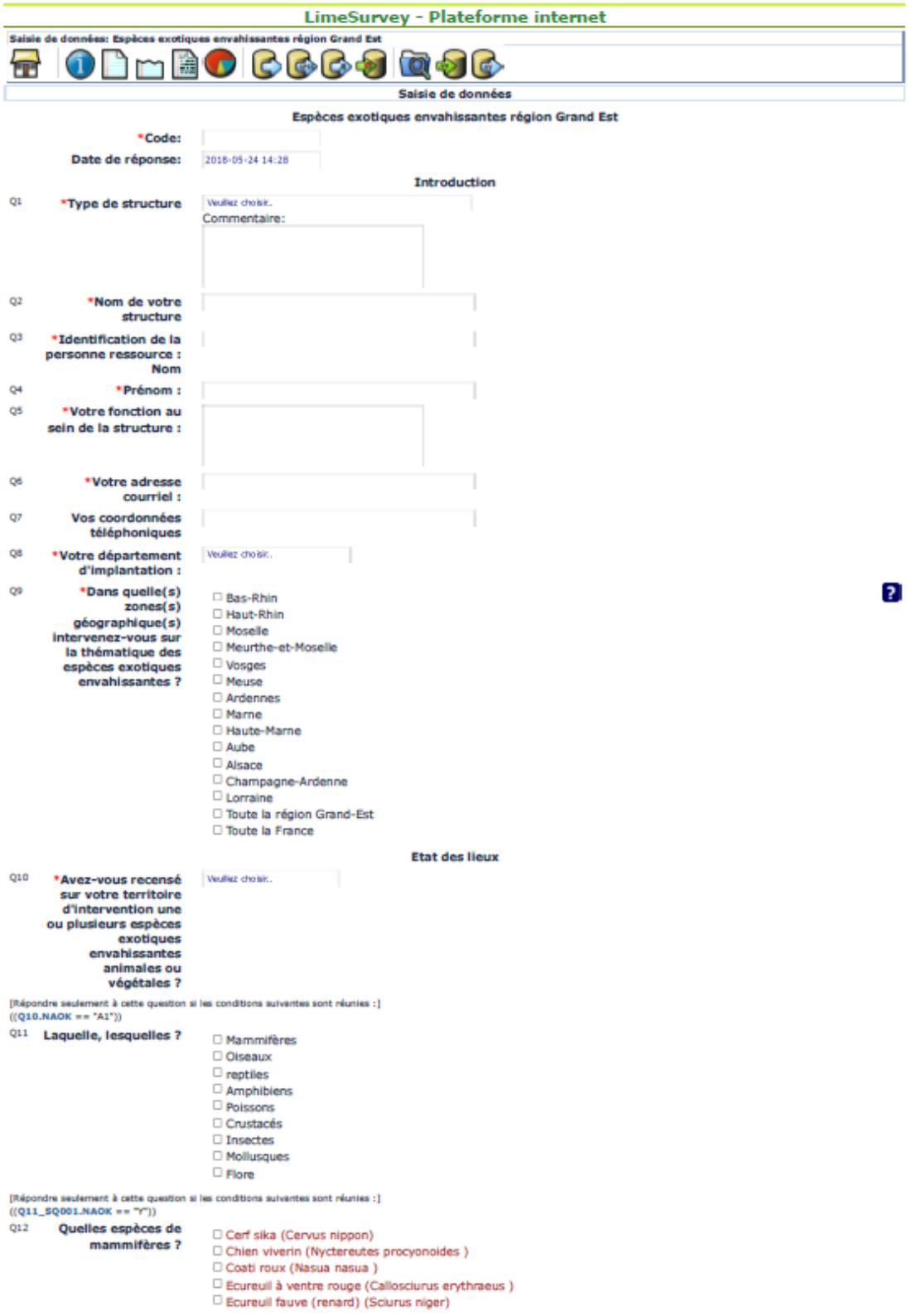
Florent Lamand de L'agence Française pour la Biodiversité ;

Pierre-Olivier Lausecker de l'agence de l'eau Rhin Meuse ;

Jean-Baptiste Mouronval de l'ONCFS ; Marie-Laure Schwoerer de l'ONCFS ;

François Vernier président de Floraine.

● Annexe 2 : questionnaire



LimeSurvey - Plateforme internet

Saisie de données: Espèces exotiques envahissantes région Grand Est

Saisie de données

Espèces exotiques envahissantes région Grand Est

*Code:

Date de réponse: 2018-05-24 14:28

Introduction

Q1 *Type de structure — Veuillez choisir.. — Commentaire:

Q2 *Nom de votre structure

Q3 *Identification de la personne ressource : Nom

Q4 *Prénom :

Q5 *Votre fonction au sein de la structure :

Q6 *Votre adresse courriel :

Q7 Vos coordonnées téléphoniques

Q8 *Votre département d'implantation : — Veuillez choisir..

Q9 *Dans quelle(s) zones(s) géographique(s) intervenez-vous sur la thématique des espèces exotiques envahissantes ?

- ☐ Bas-Rhin
- ☐ Haut-Rhin
- ☐ Moselle
- ☐ Meurthe-et-Moselle
- ☐ Vosges
- ☐ Meuse
- ☐ Ardennes
- ☐ Marne
- ☐ Haute-Marne
- ☐ Aube
- ☐ Alsace
- ☐ Champagne-Ardenne
- ☐ Lorraine
- ☐ Toute la région Grand-Est
- ☐ Toute la France

Etat des lieux

Q10 *Avez-vous recensé sur votre territoire d'intervention une ou plusieurs espèces exotiques envahissantes animales ou végétales ? — Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q10.NAOK == "A1"))

Q11 Laquelle, lesquelles ?

- ☐ Mammifères
- ☐ Oiseaux
- ☐ reptiles
- ☐ Amphibiens
- ☐ Poissons
- ☐ Crustacés
- ☐ Insectes
- ☐ Mollusques
- ☐ Flore

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ001.NAOK == "Y"))

Q12 Quelles espèces de mammifères ?

- ☐ Cerf sika (Cervus nippon)
- ☐ Chien viverin (Nyctereutes procyonoides)
- ☐ Coati roux (Nasua nasua)
- ☐ Ecureuil à ventre rouge (Callosciurus erythraeus)
- ☐ Ecureuil fauve (renard) (Sciurus niger)

- ☐ Ecureuil gris (Sciurus carolinensis)
- ☐ Mangouste de Java (Herpestes javanicus)
- ☐ Muntjac de Reeves (Muntiacus reevesi)
- ☐ Ragondin (Myocastor coypus)
- ☐ Rat musqué (Ondatra zibethicus)
- ☐ Raton laveur (Procyon lotor)
- ☐ Tamia de Sibérie (Tamias sibiricus)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q12_SQ013.NAOK == "Y"))

Q121 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ002.NAOK == "Y"))

Q13 **Quelles espèces d'oiseaux ?**

- ☐ Bernache du Canada (Branta canadensis)
- ☐ Canard mandarin (Aix galericulata)
- ☐ Corbeau commun (Corvus splendens)
- ☐ Cygne noir (Cygnus atratus)
- ☐ Erismature rousse (Oxyura jamaicensis)
- ☐ Ibis sacré (Threskiornis aethiopicus)
- ☐ Oie à tête barrée (Anser inidcus)
- ☐ Ouette d'Egypte (Alopochen aegyptiacus)
- ☐ Tadorne casarca (Tadorna ferruginea)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q13_SQ010.NAOK == "Y"))

Q131 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ003.NAOK == "Y"))

Q14 **Quelles espèces de reptiles ?**

- ☐ Tortue de Floride (Trachemys scripta)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q14_SQ002.NAOK == "Y"))

Q141 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ004.NAOK == "Y"))

Q15 **Quelles espèces d'amphibiens ?**

- ☐ Grenouille verte rieuse (Pelophylax ridibundus)
- ☐ Sonneur à ventre de feu (Bombina bombina)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q15_SQ003.NAOK == "Y"))

Q151 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ005.NAOK == "Y"))

Q16 **Quelles espèces de poissons ?**

- ☐ Amour blanc (Ctenopharyngodon idella)
- ☐ Carassin doré / poisson rouge (Carassius auratus)
- ☐ Carpe commune (Cyprinus carpio)
- ☐ Gobie à nez tubulaire (Proterorhinus semilunaris)
- ☐ Gobie à tâche noire (Néogobius melanotosmus)
- ☐ Gobie de Kessler (Ponticola kessleri)
- ☐ Gobie fluviatile (Neogobius fluviatilis)
- ☐ Goujon de l'amour (Perccottus glenii)
- ☐ Hotu (Chondrostoma nasus)
- ☐ Perche soleil (Lepomis gibbosus)
- ☐ Poisson chat (Ameirus melas)
- ☐ Sandre (Sander lucioperca)
- ☐ Silure glane (Silurus glanis)
- ☐ Vairon de chine (Pseudorasbora parva)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q16_SQ015.NAOK == "Y"))

Q161 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ006.NAOK == "Y"))

Q17 **Quelles espèces de crustacés ?**

- ☐ Écrevisse du Pacifique (ou de Californie ou signal) (Pacifastacus leniusculus)
- ☐ Crabe chinois (Eriocheir sinensis)
- ☐ Ecrevisse américaine (Orconectes limosus)
- ☐ Ecrevisse calicot (Orconectes immunis)
- ☐ Écrevisse rouge de Louisiane (Procambarus clarkii)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q17_SQ006.NAOK == "Y"))

Q171 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ007.NAOK == "Y"))

Q18 **Quelles espèces d'insectes ?**

- ☐ Coccinelle asiatique (Harmonia axyridis)
- ☐ Frelon asiatique (Vespa velutina nigrithorax)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q18_SQ003.NAOK == "Y"))

Q181 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ008.NAOK == "Y"))

Q19 **Quelles espèces de mollusques ?**

- ☐ Anodonte chinoise (Sinanodonta woodiana)
- ☐ Corbicule sp. (Corbicula sp.)
- ☐ Moule quagga (Dreissena bugensis)
- ☐ Moule zébrée (Dreissena polymorpha)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q19_SQ005.NAOK == "Y"))

Q191 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ009.NAOK == "Y"))

Q20 **Quelles espèces végétales ?**

- ☐ Aloes d'eau (Stratiotes aloides)
- ☐ Ambroisie à épis grêles (Ambrosia psilostachya)
- ☐ Ambroisie à feuilles d'armoise (Ambrosia artemisiifolia)
- ☐ Arbre aux papillons (Buddleja davidii)
- ☐ Aster à feuilles de saule (Symphyotrichum x salignum)
- ☐ Aster à feuilles lancéolées (Symphyotrichum lanceolatum)
- ☐ Balsamine à petites fleurs (Impatiens parviflora)
- ☐ Balsamine de Balfour (Impatiens balfouri)
- ☐ Balsamine géante (Impatiens glandulifera)
- ☐ Berce du Caucase (Heracleum mantegazzianum)
- ☐ Bunias d'Orient (Bunias orientalis)
- ☐ Cotonéaster horizontal (Cotoneaster horizontalis)
- ☐ Crassule de Helm (Crassula helmsii)
- ☐ Elodée à feuilles étroites (Elodea nuttalii)
- ☐ Elodée dense (Egeria densa)
- ☐ Élodée du Canada (Elodea canadensis)
- ☐ Epervière de Bauhin (Pilosella piloselloides subsp. Bauhinii)
- ☐ Epervière orangée (Pilosella aurantiaca)
- ☐ Erable négundo (Acer negundo)
- ☐ Eventail de Caroline (Cabomba caroliniana)
- ☐ Faux vernis du Japon (Ailanthus altissima)
- ☐ Gesse à larges feuilles (Lathyrus latifolius)
- ☐ Grand Lagarosiphon (Lagarosiphon major)
- ☐ Grande pervenche (Vinca major)
- ☐ Hydrocotyle fausse-renoncule (Hydrocotyle ranunculoides)
- ☐ Jacinthe d'eau (Eichhornia crassipes)
- ☐ Jussie à grandes fleurs (Ludwigia grandiflora)
- ☐ Jussie rampante (Ludwigia peploides)
- ☐ Lentille d'eau minuscule (Lemna minuta)
- ☐ Lilas (Syringa vulgaris)
- ☐ Lysichite jaune / Arum d'amérique (Lysichiton americanus)
- ☐ Mahonia faux-houx (Berberis aquifolium)
- ☐ Myriophylle du Brésil (Myriophyllum aquaticum)
- ☐ Renouée de Bohême (Reynoutria x bohemica)
- ☐ Renouée de Sakhaline (Reynoutria sachalinensis)
- ☐ Renouée du Japon (Reynoutria japonica)
- ☐ Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia)

- ☐ Rudbéckie (Rudbeckia sp.)
- ☐ Sainfoin d'Espagne (Galega officinalis)
- ☐ Séneçon du Cap (Senecio inaequidens)
- ☐ Senecon en arbre (Baccharis halimifolia)
- ☐ Solidage du canada (Solidago canadensis)
- ☐ Solidage géant (Solidago gigantea)
- ☐ Sumac de virginie (Rhus typhina)
- ☐ Symphorine à fruits blancs (Symphoricarpos albus)
- ☐ Vigne-vierge à cinq folioles (Parthenocissus quinquefolia)
- ☐ Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta)
- ☐ Autre espèce

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q20_SQ047.NAOK == "Y"))

Q201 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q10.NAOK == "A1"))

Q21 **Si vous souhaitez citer une ou plusieurs espèce(s) qui ne vous a (ont) pas été proposée(s) ci-dessus, vous pouvez la (les) renseigner ici :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ001.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ002.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ003.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ004.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ005.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ006.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ007.NAOK == "Y")) or ((Q11_SQ008.NAOK == "Y"))

Q22 **Pour les espèces animales, quels sont les principaux milieux dans lesquels elles sont présentes sur votre territoire d'action?**

	Mammifères	oiseaux	reptiles	amphibiens	poissons	crustacés	insectes	mollusques
Zone urbaine (espaces verts, jardins, parcs, voirie, etc.)	..	..	..	..	..	..	..	..
Bords de routes, voies ferrées	..	..	..	..	..	..	..	..
Culture, terrain agricole, haie, lande, jachère	..	..	..	..	..	..	..	..
Friches, terrains vagues	..	..	..	..	..	..	..	..
Carrières	..	..	..	..	..	..	..	..
Prairies humides	..	..	..	..	..	..	..	..
Pelouses sèches	..	..	..	..	..	..	..	..
Forêts	..	..	..	..	..	..	..	..
Zones humides (marais, tourbières, mares)	..	..	..	..	..	..	..	..
Plans d'eau	..	..	..	..	..	..	..	..
Cours d'eau (rivières, fleuves)	..	..	..	..	..	..	..	..
Autres milieux	..	..	..	..	..	..	..	..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q22_SQ012_SQ001.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ002.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ003.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ004.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ005.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ006.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ007.NAOK == "1")) or ((Q22_SQ012_SQ008.NAOK == "1"))

Q23 **Précisions pour « autres milieux » concernant les espèces animales :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q11_SQ009.NAOK == "Y"))

Q24 **Pour les espèces végétales, quels sont les principaux milieux dans lesquels elles sont présentes sur votre territoire d'action?**

- ☐ Zone urbaine (espaces verts, jardins, parcs, voirie, etc.)
- ☐ Bords de routes, voies ferrées
- ☐ Culture, terrain agricole, haie, lande, jachère
- ☐ Friches, terrains vagues
- ☐ Carrières
- ☐ Prairies humides
- ☐ Pelouses sèches
- ☐ Forêts
- ☐ Zones humides (marais, tourbières, mares)
- ☐ Plans d'eau
- ☐ Cours d'eau (rivières, fleuves)
- ☐ Autres milieux

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q24_SQ012.NAOK == "Y"))

Q25 **Précisions pour « autres milieux » concernant les espèces végétales :**

Q26 ***Avez-vous réalisé ou mis en place des actions sur ces espèces (lutte, suivi, inventaire, formation, sensibilisation ...) ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1"))

Q27 **En quelle année ? Et avec quels partenaires éventuels ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1"))

Q28 **Quelles sortes d'actions ?**

- ☐ Méthode de lutte et travaux de gestion (arrachage mécanique ou manuel, lutte chimique, lutte biologique, Autre...)
- ☐ Etude scientifique ou expérimentation de méthode de lutte
- ☐ Veille, suivi, inventaire
- ☐ Formation, éducation vis à vis des professionnels
- ☐ Communication, sensibilisation vis à vis du grand public
- ☐ Autre:

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1"))

Q29 **Précisez la nature de ces actions :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1"))

Q30 **Combien de temps (journées/hommes) avez-vous personnellement consacré en 2016 au sujet des espèces exotiques envahissantes ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1"))

Q31 **Quel budget approximatif (en plus du temps passé cité ci-dessus) avez-vous alloué à la question des espèces exotiques envahissantes en 2016 ?** Veuillez choisir..
Commentaire:

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q26.NAOK == "A1") and (Q31.NAOK != "A1"))

Q32 **Ce financement est-il :** Veuillez choisir..
Commentaire:

Identification des attentes et des besoins

Q33 **Auriez-vous besoin d'informations complémentaires sur ces espèces?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q33.NAOK == "A1"))

Q34 **Quel(s) type(s) d'information ?**

Fiches-espèces, pour une meilleure connaissance	Veuillez choisir..
Clés de détermination	Veuillez choisir..
Liste hiérarchisées d'espèces	Veuillez choisir..
Cartes de répartition dans le Grand Est	Veuillez choisir..
Méthodes de lutte et protocoles types	Veuillez choisir..
fiches d'observation (pour inventaire, suivi)	Veuillez choisir..
formations	Veuillez choisir..
cadre réglementaire des espèces exotiques envahissantes	Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q33.NAOK == "A1"))

Q35 **Précisez éventuellement les autres informations dont vous auriez besoin :**

Q351 **La constitution d'un réseau de surveillance destiné à identifier les irruptions d'espèces exotiques envahissantes, et permettant de réagir rapidement, est évoquée par certains acteurs. Selon vous, quels acteurs sont les plus à même de participer efficacement à ce réseau de surveillance ? (vous pouvez éventuellement argumenter dans la case de commentaire)**

- ☐ Brigades vertes ou structure équivalente
- ☐ Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
- ☐ Agence Française de la Biodiversité (AFB)
- ☐ Office National des Forêts (ONF)
- ☐ Fédération de pêche
- ☐ Fédération de chasse
- ☐ Réserves Naturelles régionales et nationales
- ☐ DDT
- ☐ Fredon
- ☐ Autres associations
- ☐ Autre acteur (précisez)

Q352 **Avez-vous des propositions sur l'organisation de ce réseau de surveillance et sur son pilotage ?**

Q36 **Quelles seraient vos attentes concernant le pilotage d'une stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes?**

Mise en relation des acteurs	Veuillez choisir.
réalisation de journées d'échange	Veuillez choisir.
diffusion d'informations	Veuillez choisir.

Q37 **Précisez éventuellement vos autres attentes :**

Q38 **Quelles structures, quels organismes vous paraissent légitimes pour piloter ou co-piloter cette stratégie ? (la question porte sur le pilotage et non la simple participation à la démarche) Cochez 1 à 5 structures maximum (vous pouvez éventuellement argumenter dans la case de commentaire)**

- ☐ DREAL
- ☐ DRAAF
- ☐ ARS
- ☐ DDT
- ☐ DDCSPP
- ☐ Agence Française de la Biodiversité (AFB)
- ☐ Agences de l'Eau
- ☐ Office National des Forêts (ONF)
- ☐ Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
- ☐ Autre établissement public administratif (EPA)
- ☐ Parc National (ou organisme préfigurateur)
- ☐ Université, organisme de recherche
- ☐ Conseil régional
- ☐ Conseil départemental
- ☐ Communauté d'agglomération ou métropole
- ☐ Communauté de communes
- ☐ Commune
- ☐ Syndicat mixte
- ☐ Parc Naturel Régional
- ☐ Association naturaliste
- ☐ Fédération de pêche
- ☐ Fédération de chasse
- ☐ Réserve Naturelle nationale
- ☐ Réserve Naturelle régionale
- ☐ Chambre d'agriculture
- ☐ Entreprise de la production végétale (horticulteur, pépiniériste)

☐ entreprise (autre)

☐ Observatoire

Q39 **Dans l'hypothèse de la mise en place de cette stratégie, souhaiteriez-vous être associé?** Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q39.NAOK == "A1" or Q39.NAOK == "A2"))

Q40 **Quel temps de travail annuel seriez-vous susceptible de liberer pour cette Participation?** Veuillez choisir.

Q41 **Quels sont les acteurs qui selon vous devraient participer à cette démarche Régionale? (il s'agit ici de participation et non de pilotage comme précédemment)**

☐ Etat et ses établissements publics (MEEM, Muséum, ONCFS, AFB, ...)
☐ Associations de protection de la nature
☐ Conseil régional
☐ Conseils départementaux
☐ autres collectivités
☐ Usagers (associations de pêche, chasseurs, agriculteurs, forestiers, ...)
☐ autres

Q42 **Dans le cadre de la constitution d'un réseau régional, seriez-vous disposé à fournir de la documentation ou à alimenter une base de données à partir de vos propres informations?** Veuillez choisir.

Q43 **Avez-vous des attentes particulières vis à vis de cette potentielle stratégie Régionale?**

Q44 **La deuxième partie de cette enquête est plus détaillée et plus spécifique (informations sur les sites gérés, les espèces gérées, précisions sur les études expérimentales, actions de communication, inventaires, etc....) Souhaitez-vous :** Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A2"))

Q45 **Vous souhaitez un entretien téléphonique. Pouvez-vous nous indiquer votre numéro de téléphone ?**

Approfondissement : méthodes de lutte

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q46 **Avez-vous mené ou menez-vous des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ?** Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q47 **Veuillez sélectionner une espèce exotique envahissante (animale ou végétale) pour laquelle vous avez engagé des méthodes de lutte (arrachage mécanique, manuel,** Veuillez choisir.

lutte chimique, biologique, capture, destruction, autre). Dans chaque groupe, les espèces sont triées par ordre alphabétique des noms communs. Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens Poisson Crustacés Insectes Mollusques Végétaux NB : vous aurez la possibilité de sélectionner une autre espèce par la suite.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q47.NAOK == "97"))

Q471 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

approfondissement : méthodes de lutte II

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q48 **Vous avez la possibilité de localiser le lieu de vos travaux de lutte sur la carte ci-dessous. Si votre action concerne une grande surface, indiquez approximativement le centre géographique.**

approfondissement : méthodes de lutte III

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q49 **Quelle est la fréquence des travaux menés contre cette espèce ?**

Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q50 **Qui est le maître d'ouvrage de cette opération ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q51 **Quels sont les partenaires techniques et financiers éventuels ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q52 **Dans quel cadre réglementaire intervenez-vous ?**

- ☐ Contrat de restauration et d'entretien
- ☐ contrat de rivière
- ☐ contrat Natura 2000
- ☐ Charte Natura 2000
- ☐ Arrêté préfectoral de protection de biotope
- ☐ plan de gestion de réserve naturelle
- ☐ Charte du Parc Naturel Régional
- ☐ Espaces Naturels Sensibles
- ☐ Gestion des espaces naturels (y compris les milieux aquatiques)
- ☐ SAGE
- ☐ Convention et procédures contractuelles
- ☐ Déclaration d'intérêt général (DIG)
- ☐ Gestion piscicole et halieutique
- ☐ aucun cadre réglementaire
- ☐ autre

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q52_SQ003.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q52_SQ004.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q52_SQ005.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q52_SQ006.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q52_SQ008.NAOK == "Y"))

Q53 **Précisez si pour cadrer votre action, vous disposez :**

Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q54 **Quelle(s) méthode(s) de lutte utilisez-vous ?**

- ☐ Arrachage mécanique
- ☐ arrachage manuel
- ☐ lutte chimique
- ☐ lutte biologique
- ☐ bâchage
- ☐ Éco-pâturage
- ☐ destruction par tir
- ☐ piégeage
- ☐ destruction des œufs
- ☐ stérilisation
- ☐ autre

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q55 **Ces actions sont-elles efficaces ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q56 **Après évaluation de la méthode, quels ont été selon vous les freins ou les éléments facilitateurs de l'action ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1"))

Q57 **Souhaitez-vous saisir une seconde espèce relativement aux méthodes de lutte?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q58 **Veuillez sélectionner une seconde espèce exotique envahissante (animale ou végétale) pour laquelle vous avez engagé des méthodes de lutte (arrachage mécanique, manuel,lutte chimique, biologique, capture, destruction, autre). Dans chaque groupe, les espèces sont triées par ordre alphabétique des noms communs.** Veuillez choisir..
Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens Poisson Crustacés Insectes Mollusques Végétaux

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q58.NAOK == "97"))

Q581 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

approfondissement : méthodes de lutte IV

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q59 **Vous avez la possibilité de localiser le lieu de vos travaux de lutte sur la carte ci-dessous. Si votre action concerne une grande surface, indiquez approximativement le centre géographique.**

approfondissement : méthodes de lutte V

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q60 **Quelle est la fréquence des travaux menés contre cette espèce ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q61 **Qui est le maître d'ouvrage de cette opération ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q62 **Quels sont les partenaires techniques et financiers éventuels ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q63 **Dans quel cadre réglementaire intervenez-vous ?**

- ☐ Contrat de restauration et d'entretien
- ☐ contrat de rivière
- ☐ contrat Natura 2000
- ☐ Charte Natura 2000
- ☐ Arrêté préfectoral de protection de biotope
- ☐ plan de gestion de réserve naturelle
- ☐ Charte du Parc Naturel Régional
- ☐ Espaces Naturels Sensibles
- ☐ Gestion des espaces naturels (y compris les milieux aquatiques)
- ☐ SAGE
- ☐ Convention et procédures contractuelles
- ☐ Déclaration d'intérêt général (DIG)
- ☐ Gestion piscicole et halieutique
- ☐ aucun cadre réglementaire
- ☐ autre

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q63_SQ003.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q63_SQ004.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q63_SQ005.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q63_SQ006.NAOK == "Y")) or ((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q63_SQ008.NAOK == "Y"))

Q64 **Précisez si pour cadrer votre action, vous disposez :** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q65 **Quelle(s) méthode(s) de lutte utilisez-vous ?**

- ☐ Arrachage mécanique
- ☐ arrachage manuel
- ☐ lutte chimique
- ☐ lutte biologique
- ☐ bâchage
- ☐ Éco-pâturage
- ☐ destruction par tir
- ☐ piégeage
- ☐ destruction des œufs
- ☐ stérilisation
- ☐ autre

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q66 **Ces actions sont-elles efficaces ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q46.NAOK == "A1") and (Q57.NAOK == "A1"))

Q67 **Après évaluation de la méthode, quels ont été selon vous les freins ou les éléments facilitateurs de l'action ?**

approfondissement : suivi & inventaires

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q68 **Avez-vous mené ou menez-vous des actions de suivi et inventaires concernant les espèces exotiques envahissantes ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q69 **Veuillez sélectionner une espèce exotique envahissante (animale ou végétale) ayant fait l'objet d'une veille, de suivis ou d'inventaires. Dans chaque groupe, les espèces sont triées par ordre alphabétique des noms communs. Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens Poisson Crustacés Insectes Mollusques Végétaux**

Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q69.NAOK == "97"))

Q691 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

approfondissement : suivis et inventaires II

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q70 **Vous avez la possibilité de localiser le lieu de vos actions de veille, de suivi ou d'inventaire. Si votre action concerne une grande surface, indiquez approximativement le centre géographique.**

approfondissement : suivis et inventaires III

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q71 **Quelle est la fréquence des inventaires ou des suivis de cette espèce ?**

Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q72 **Qui est le maître d'ouvrage de cette opération de suivi ou d'inventaire ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q73 **Quels sont les partenaires techniques et financiers éventuels de cette opération de suivi ou d'inventaire ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q74 **Suivant quelle méthode se déroulent ces inventaires ou suivis ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q75 **Après évaluation de la méthode, quels ont été selon vous les freins ou les éléments facilitateurs de l'action ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q68.NAOK == "A1"))

Q76 **Souhaitez-vous saisir une seconde espèce relativement aux actions de veille,**

Veuillez choisir..

suivi et inventaire ?

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q77 **Veuillez sélectionner une deuxième espèce exotique envahissante (animale ou végétale) ayant fait l'objet d'une veille, de suivis ou d'inventaires. Dans chaque groupe, les espèces sont triées par ordre alphabétique des noms communs. Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens Poisson Crustacés Insectes Mollusques Végétaux**

Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q77.NAOK == "97"))

Q771 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

approfondissement : suivis et inventaires IV

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q78 **Vous avez la possibilité de localiser le lieu de vos actions de veille, de suivi ou d'inventaire. Si votre action concerne une grande surface, indiquez approximativement le centre géographique.**

approfondissement : suivis et inventaires V

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q79 **Quelle est la fréquence des inventaires ou des suivis de cette espèce ?**

Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q80 **Qui est le maître d'ouvrage de cette opération de suivi ou d'inventaire ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q81 **Quels sont les partenaires techniques et financiers éventuels de cette opération de suivi ou d'inventaire ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q82 **Suivant quelle méthode se déroulent ces inventaires ou suivis ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q76.NAOK == "A1"))

Q83 **Après évaluation de la méthode, quels ont été selon vous les freins ou les éléments facilitateurs de l'action ?**

approfondissement : études et expérimentations

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q84 **Avez-vous mené ou menez-vous des actions d'étude ou expérimentation concernant les espèces exotiques envahissantes ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q85 **Veuillez sélectionner une espèce exotique envahissante (animale ou végétale) ayant fait l'objet d'une étude ou expérimentation Dans chaque groupe, les espèces sont triées par ordre alphabétique des noms communs. Mammifères Oiseaux Reptiles Amphibiens Poisson Crustacés Insectes Mollusques Végétaux** Veuillez choisir.

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q85.NAOK == "97"))

Q851 **Précisez l'espèce en question (s'il est connu, le nom scientifique) :**

approfondissement : études et expérimentations II

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q86 **Vous avez la possibilité de localiser le lieu de votre action d'étude ou d'expérimentation. Si votre action concerne une grande surface, indiquez approximativement le centre géographique.**

approfondissement : études et expérimentations III

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q87 **Qui est le maître d'ouvrage de cette opération de suivi ou d'inventaire ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q88 **Quels sont les partenaires techniques et financiers éventuels de cette étude ou expérimentation ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q89 **Pour cette espèce, quelles étaient les objectifs et quelle est la méthode de cette étude ou expérimentation ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q90 **Quels ont été les résultats obtenus ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q91 **Quelle restitution a été mise en place, et sous quelle forme ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q84.NAOK == "A1"))

Q92 **Après évaluation de la méthode, quels ont été selon vous les freins ou les éléments facilitateurs de l'action ?**

Approfondissement : formation, éducation, communication

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

93 **Formation, éducation professionnelle Avez-vous déjà organisé sur la thématique des espèces exotiques envahissantes :**

- ☐ Aucune action
- ☐ une ou des actions de prévention
- ☐ une ou des journée(s) technique(s) d'information et d'échange
- ☐ une ou des conférence(s)
- ☐ des cours
- ☐ la diffusion d'une ou plusieurs plaquettes, lettres, brochures d'information, guides, rapports
- ☐ une ou des publication(s) destinée(s) aux professionnels

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q94 **Merci d'apporter toutes précisions utiles :**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (93_SQ001.NAOK != "Y"))

Q95 **Quel bilan faites-vous de ces actions de communication envers les professionnels ?**

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q96 **Communication, sensibilisation vis à vis du grand public Quelle(s) action(s) de communication et/ou de sensibilisation avez-vous effectuée(s) ?**

- ☐ aucune action de communication ou de sensibilisation
- ☐ une ou des actions de prévention
- ☐ journée(s) de sensibilisation
- ☐ chantiers de bénévoles
- ☐ présentation(s) orale(s) auprès du grand public
- ☐ diffusion d'un ou plusieurs poster(s)
- ☐ diffusion d'une ou plusieurs plaquette(s) / lettre(s) / brochure(s) d'information
- ☐ article(s) dans une revue destinée au grand public
- ☐ création d'un site internet dédié aux espèces exotiques envahissantes ou page web dédiée

Autre

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1") and (Q96_SQ001.NAOK != "Y"))

Q97 **Quel bilan faites-vous de ces actions de communication tournées vers le grand public ?**

Conclusion

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q44.NAOK == "A1"))

Q98 **Vous avez maintenant terminé le questionnaire détaillé et nous vous en remercions. Souhaitez-vous prolonger ce questionnaire par un entretien téléphonique ?** Veuillez choisir..

[Répondre seulement à cette question si les conditions suivantes sont réunies :]
((Q98.NAOK == "A1"))

Q99 **Vous souhaitez un entretien téléphonique. Pouvez-vous nous indiquer votre numéro de téléphone ?**

☑ Finaliser l'envoi de la réponse

☐ Sauvegarder pour complétion ultérieure par l'utilisateur du questionnaire

Envoyer

LimeSurvey
Version 1.92+ Build 120919

Like it? Donate to LimeSurvey

● Annexe 3 : liste des espèces citées dans l'étude et noms scientifiques

Classement par ordre alphabétique des noms vernaculaires

NB : cette liste ne constitue pas une liste d'espèces exotiques envahissantes, elle reprend l'ensemble des espèces citées dans le document.

Flore

Aloes d'eau	Stratiotes aloides
Ambroisie à épis grêles	*Ambrosia psilostachya*
Ambroisie à feuille d'armoise	*Ambrosia artemissifolia*
Arbre aux papillons	*Buddleja davidii*
Aster à feuilles de saule	*Aster / Symphyotrichum x salignum)*
Aster lancéolé	*Aster / Symphyotrichum lanceolatus*
Balsamine à petites fleurs	*Impatiens parviflora*
Balsamine de Balfour	*Impatiens balfourii*
Balsamine géante	*Impatiens glandulifera*
Bambou	*Bambuseae*
Berce du Caucase	*Heracleum mantegazzianum*
Bident à fruits noirs	*Bidens frondosa*
Bunias d'Orient	*Bunias orientalis*
Cabomba de Caroline	*Cabomba caroliniana*
Cerisier tardif	*Prunus serotina*
Chardon	
Cotonéaster horizontal	*Cotoneaster horizontalis*
Crassule de Helms	*Crassula helmsii*
Echinochloé muriqué	*Echinochloa muricata*
Elodée à feuilles étroites	*Elodea nuttalii*
Elodée dense	*Egeria densa*
Élodée du Canada	*Elodea canadensis*
Epervière de Bauhin	*Pilosella piloselloides subsp. Bauhinii*
Epervière orangée	*Pilosella aurantiaca*
Epilobe à tige glanduleuse	*Epilobium ciliatum*
Érable Négondo	*Acer negundo*
Eventail de Caroline	*Cabomba caroliniana*
Faux-indigo	*Amorpha fruticosa*
Faux-vernis du Japon	*Ailanthus altissima*

Fougère Aigle	*Pteridium aquilinum*
Gesse à larges feuilles	*Lathyrus latifolius*
Grand Lagarosiphon	*Lagarosiphon major*
Grande pervenche	*Vinca major*
Hydrocotyle fausse-Renoncule	*Hydrocotyle ranunculoides*
Jacinthe d'eau	*Eichhorna crassipes*
Jussie rampante	*Ludwigia peploides*
Jussie à grandes fleurs	*Ludwigia grandiflora*
Lentille d'eau minuscule	*Lemna minuta*
Lilas	*Syringa vulgaris*
Lysichite jaune/Arum d'amérique	*Lysichiton americanus*
Mahonia à feuille de Houx	*Mahonia aquifolium*
Myriophylle du Brésil	*Myriophyllum aquaticum*
Onagre bisannuelle	*Oenothera biennis*
Pin blanc	*Pinus strobus*
Pois de senteur	*Lathyrus odoratus*
Potentille	
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*
Renouée de Bohême	*Reynoutria x bohemica*
Renouée de Sakhaline	*Reynoutria sachalinensis*
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudo-acacia*
Rudbéckie	*Rudbeckia sp*
Sagittaire à larges feuilles	*Safittaria latifolia*
Sainfoin d'Espagne	*Galega officinalis*
Séneçon du Cap	*Senecio inaequidens*
Solidage du Canada	*Solidago canadensis*
Solidage géant	*Solidago gigantea*
Spirée du Japon	*Spiraea japonica*
Sumac de virginie	*Rhus typhina*
Symphorine	*Symphoricarpos albus*
Topinambour	*Helianthus tuberosus*
Vigne-vierge à cinq folioles	*Parthenocissus quinquefolia*
Vigne-vierge commune	*Parthenocissus inserta*

Mammifères

Cerf sika	*Cervus nippon*
Chien viverrin	*Nyctereutes procyonoides*
Coati roux	*Nasua nasua*
Cochon vietnamien	Sus scrofa domesticus
Écureuil à ventre rouge	*Calloscirus erythraeus*
Écureuil fauve	*Sciurus niger*
Écureuil gris	*Sciurus carolinensis*
Mangouste de Java	*Herpestes javanicus*
Muntjac de Reeves	*Muntiacus reevesi*
Ragondin	*Myocastor coypus*
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*
Raton laveur	*Procyon lotor*
Tamia de Sibérie	*Tamias sibiricus*
Vison d'Amérique	*Mustela vison*

Oiseaux

Bernache du Canada	*Branta canadensis*
Canard mandarin	*Aix galericulata*
Corbeau commun	*Corvus splendens*
Cygne noir	*Cygnus atratus*
Erismature rousse	*Oxyura jamaicensis*
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*
Ibis sacré	*Threskiornis aethiopicus*
Oie à tête barrée	*Anser inidcus*
Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*
Perdrix rouge	Alectoris rufa
Perruche à collier	*Psitaccula krameri*
Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*

Amphibiens

Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*
Sonneur à ventre de feu	*Bombina Bombina*

Reptiles

Couleuvre	
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*
Tortue nelsoni	*Pseudemys nelsoni*
Tortue concinna	*Pseudemys concinna*
Tortue Graptemys	*Graptemys pseudogeographica*
Tortue rivulata	*Mauremys rivulata*
Tortue Trionyx de Chine	*Pelodiscus sinensis*

Poissons

Amour blanc Carpe	*Ctenopharyngodon idella*
Carassin doré/poisson rouge	*Carassius auratus*
Carpe commune	*Cyprinus carpio*
Gobie à nez tubulaire	*Pseudorasbora parva*
Gobie à tache noire	*Neogobius melanotosmus*
Gobie fluviatile	*Neogobius fluviatilis*
Gobie Sp	
Vairon de Chine	
Pseudorasbora parva	*Pseudorasbora parva*
Hotu	*Chondrostoma nasus*
Perche-Soleil	*Lepomis gibbosus*
Poisson chat	*Ameirus melas*
Sandre	*Sander lucioperca*
Silure glane	*Silurus glanis*

Crustacés

Crevette tueuse	*Dikerogammarus villosus*
Écrevisse américaine	*Orconectes limosus*
Écrevisse à pattes grêles	*Astacus leptodactylus*
Écrevisse de Californie	*Pacifastacus leniusculus*
Écrevisse de Louisiane	*Procambarus clarkii*
Écrevisse Calicot	*Orconectes immunis*

Insectes

bostryche typographe	Ips typographus
Capricorne/longicorne asiatique	Anoplophora glabripennis
Chenille processionnaire du Pin	*Thaumetopoea pityocampa*
Coccinelle asiatique	*Harmonia axyridis*
Frelon asiatique	*Vespa velutina*
Isodonte mexicaine	*Isodontia mexicana*
Mouche Suzukii	*Drosophila suzukii*
Moustique japonais	*Aedes Japonicus*
Punaise américaine du pin, Punaise du pin	*Leptoglossus occidentalis*
Moustique tigre	*Stegomyia albopicta / Aedes albopictus*
Pyrale du buis	*Cydalima perspectalis*
Punaise de lit	Cimex lectularius
Tique	Ixodida

Mollusques

Anodonte chinoise	*Sinanodonta woodiana*
Corbiculle sp.	*Corbicula sp.*
Moule quagga	*Dreissena bugensis*
Moule zébrée	*Dreissena polymorpha*

● *Annexe 4 : liste des acronymes*

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

AERM : Agence de l'Eau Rhin Meuse

AFB :Agence Française de la Biodiversité

ARS : Agence Régionale de la Santé

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CBNBP : Conservatoire Botanique National de Bassin Parisien

CDB : Convention sur la Diversité Biologique

CEN : Conservatoires d'espaces naturels

CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

CNPF : Centre national de la propriété forestière

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

CREN : Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

CSA :Conservatoire des Sites Alsaciens

DAISIE : Delivering Alien Invasive Species In Europe

DDT : Direction Départementale des Territoires

DSF : Département de la Santé des Forêts

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France

EEE : Espèce Exotique Envahissante

ENSAIA :École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires

EPTB : Établissement Public Territorial de Bassin « Seine Grand Lacs »

FREDON : Fédération Régionale de lutte et de Défense contre les Organismes

FLORAINE : Association des botanistes lorrains

GT-IBMA : Groupe de Travail national – Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

MNHM : Muséum National D'Histoire Naturelle

NAC : Nouveaux Animaux de Compagnie

Noremat : Matériels d'entretien des accotements routiers et des paysages

ODONAT : Office des Données Naturalistes du Grand Est

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA : Office National de l’Eau et des Milieux Aquatiques

ONF : Office National des Forêts

PNR : Parc Naturel Régional

RNN : Réserve Naturelle Nationale

SMARL : Syndicat Mixte pour l’Aménagement et la Renaturation du bassin versant de la Largue et du Secteur de Montreux.

SPIGEST : consortium réunissant Floraine (Association des botanistes lorrains), l'ENSAIA (École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires), l'UL (Université de Lorraine), l'association des Amis de la Chèvre de Lorraine, Noremat (Matériels d'entretien des accotements routiers et des paysages),

SRAL : Service régional de l’alimentation de chaque DRAAF

TortuEEES :Tortues Exotiques Envahissantes de l’Eurométropole de Strasbourg

TRANSF’EAU : le réseau transfrontalier pour l’eau

UICN : Union Internationale de Conservation de la Nature

UL : Université de Lorraine