



GESTION PREVENTIVE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES :

**RAPPORT D'ENQUETE 2012 AUPRES DES PROFESSIONNELS DE
L'HORTICULTURE**



Nous tenons à remercier tous ceux qui ont permis la réalisation de cette enquête :

- les professionnels de l'horticulture qui ont pris le temps de répondre au questionnaire ;
- le groupe d'étudiants d'Agrocampus Ouest centre d'Angers - INHP (Hicham Alhoud, Camille Barre, Lise Camus-Ginger, Aurélia Garbi, Clémentine Jeanneteau, Mathilde Liorzou, Aurélie Rousselin, Coralie Thouzeau-Fonseca) qui ont contribué à cette étude, ainsi que leurs tuteurs (Hervé Daniel, Agnès Grapin) ;
- le comité de suivi de l'étude : Enora Leblay (FCBN), Isabelle Mandon-Dalger (FCBN), Emilie Mazaubert (CEMAGREF IRSTEA), Pierre Ehret (DGAL SDQPV) ;
- les relecteurs du document : Catherine Ducatillon (INRA Sophia-Antipolis), Agnès Grapin (ACO - INHP) ;
- l'ONEMA via Ecophyto 2018 pour son soutien financier.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
COMPTE-RENDU D'ENQUETE	5
A. Matériel et Méthodes	5
1. Phases de l'étude et choix des méthodes d'enquête	5
2. Questionnaire	5
i. Préparation	5
ii. Justification de la liste d'espèces proposée dans les questionnaires	6
iii. Réalisation de l'enquête	7
iv. Analyse des résultats	7
B. Résultats et Analyse	8
1. Caractérisation des Répondants	8
i. Origine géographique	8
ii. Profil des répondants	8
2. Evaluation des Enjeux Liés aux Plantes Invasives	9
i. Importance accordée à la problématique	9
ii. Classification des Impacts	9
iii. Perception des plantes invasives	10
3. Importance Economique des Végétaux Exotiques Envahissants	11
i. Usages des végétaux exotiques envahissants	11
ii. Importance Economique	13
4. Gestion préventive de la flore exotique envahissante	14
i. Mesures volontaires de Gestion préventive	14
ii. Evolution du cadre législatif	16
iii. Implication des Autorités Administratives	17
5. Information et communication autour des plantes exotiques envahissantes	18
i. Niveau d'Information	18
ii. Attentes des Producteurs	19
ANALYSE DES CATALOGUES	20
A. Méthodologie	20
B. Analyse des Résultats	20
1. Description de l'Echantillon	20
2. Analyse Globale	20
3. Analyse Comparative	21
i. Analyse comparative des différentes espèces étudiées	21
ii. Analyse comparative des différentes gammes existantes	22
4. Influence de la Zone Géographique	23
DISCUSSION ET PERSPECTIVES	25
<i>Des Avis Divergents : les « Pour » et « Contre »</i>	25
<i>Espèces Utilisées, Importance Economique et Evolution de la Gamme</i>	25
<i>Perspectives et Continuité de l'Etude</i>	25
ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE : POUR ALLER PLUS LOIN	26
<i>Citées dans le Rapport</i>	26
<i>Références Complémentaires</i>	26
ANNEXES	28
Annexe 1 : Questionnaire détaillé de l'enquête nationale « Gestion préventive des PEE »	28
Annexe 2 : Liste des Plantes Exotiques Envahissantes retenues pour l'étude	37
Annexe 3 : Boîte à Moustaches - Principe de Fonctionnement	41
Annexe 4 : Analyse des Catalogue - Résultats des Tests Statistiques	41

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : ZONAGE RETENU POUR L'ENQUETE.....	6
FIGURE 2 : CARTE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA FRANCE.....	6
FIGURE 3 : REPARTITION DES ENQUETES.....	8
FIGURE 4: TAILLE DES ENTREPRISES (NOMBRE DE SALARIES)	8
FIGURE 5 : GAMMES PROPOSEES PAR LES PRODUCTEURS	9
FIGURE 7 : VOUS SENTEZ-VOUS CONCERNES PAR LA PROBLEMATIQUE ?.....	9
FIGURE 8 : QUELLE IMPORTANCE Y ACCORDEZ-VOUS ?.....	9
FIGURE 9 : NOTE ATTRIBUE AUX DIFFERENTS IMPACTS POUVANT ETRE PROVOQUEES PAR LES PEE	10
FIGURE 10 : PLANTES LIGNEUSES INVASIVES PRODUITES.....	11
FIGURE 11 : PLANTES HERBACEES INVASIVES PRODUITES.....	12
FIGURE 12 : PLANTES AQUATIQUES INVASIVES PRODUITES	13
FIGURE 13 : PART DES PLANTES INVASIVES (DE NOTRE LISTE) DANS LE CHIFFRE D'AFFAIRE.....	13
FIGURE 14 : HIERARCHISATION TEMPORELLE DES MESURES VOLONTAIRES DE GESTION	14
FIGURE 15 : CULTIVEZ-VOUS DES VARIETES STERILES/NON INVASIVES ?	15
FIGURE 16 : ETES-VOUS PRET A INVESTIR POUR METTRE EN PLACE CERTAINS DE CES ACTIONS ?	15
FIGURE 17 : AVEZ-VOUS DEJA ENTENDU PARLER DES CODES.....	16
FIGURE 18 : SERIEZ-VOUS PRET A VOUS ENGAGER	16
FIGURE 19 : PENSEZ-VOUS QU'IL FAILLE LEGIFERER ?	16
FIGURE 20 : SUR QUEL(S) SUJET(S) FAUT-IL LEGIFERER ?.....	17
FIGURE 21 : A L'HEURE ACTUELLE, PENSEZ-VOUS QUE LES MOYENS ET OUTILS MIS EN ŒUVRE PAR	17
FIGURE 22 : AVEZ-VOUS DEJA ETE INFORME SUR LES PLANTES INVASIVES ?.....	18
FIGURE 23 : A QUELLE FREQUENCE AVEZ-VOUS ETE INFORME ?.....	18
FIGURE 24 : CONSIDEREZ-VOUS QU'IL S'AGISSAIT D'UNE INFORMATION DE QUALITE ?.....	18
FIGURE 25 : PENSEZ-VOUS QU'IL SOIT NECESSAIRE DE SENSIBILISER D'AVANTAGE LES PROFESSIONNELS DU VEGETAL ?	18
FIGURE 26 : AVEZ-VOUS DES ATTENTES PARTICULIERES CONCERNANT CETTE PROBLEMATIQUE ?	19
FIGURE 27 : QUELLE SERAIENT VOS ATTENTES PRINCIPALES ?	19
FIGURE 28 : AVEZ-VOUS DES ATTENTES CONCERNANT DES PLANTES DE SUBSTITUTION.....	19
FIGURE 29 : PROPORTION DE CATALOGUES ANALYSES PAR ZONE	20
FIGURE 30 : NOMBRE D'ESPECES DE PEE PRODUITES/PRODUCTEUR	20
FIGURE 31: % DE PRODUCTEURS PRODUISANT UNE ESPECE DONNEE	21
FIGURE 32 : NOMBRE DE PRODUCTEURS PRODUISANT UNE ESPECE INVASIVE D'UNE GAMME DONNEE	22
FIGURE 33 : NOMBRE D'ESPECES PRODUITES POUR UNE GAMME/PRODUCTEURS	22
FIGURE 34 : NOMBRE TOTAL D'ESPECES DE PEE PRODUITES/PRODUCTEUR EN FONCTION DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE	23
FIGURE 35 : PROPORTION DE PRODUCTEURS CULTIVANT L'ESPECE EN FONCTION DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE	23

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : REPARTITION DES REpondANTS PAR REGION.....	8
TABLEAU 2 : RESULTATS DU TEST KRUSKAL-WALLIS.....	41
TABLEAU 3 : RESULTATS DU TEST KRUSKAL-WALLIS.....	42
TABLEAU 4 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON	42
TABLEAU 5 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON	44
TABLEAU 6 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON	45
TABLEAU 7 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON (P-VALEURS)	46
TABLEAU 8 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON	46
TABLEAU 9 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON	46

INTRODUCTION

Plante exotique envahissante - Plante invasive : Définitions

« Plante exotique envahissante » et « Plante invasive » sont les deux expressions qui sont couramment employées pour définir le même concept, « invasive » étant considéré comme un anglicisme.

Nous retiendrons les deux définitions suivantes « Plante exotique dont l'introduction, volontaire ou fortuite, mais surtout la prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels provoque, ou est susceptible de provoquer, des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement de l'écosystème dans lequel elle a été introduite » (Muller, 2004)

« Une espèce exotique envahissante est une espèce exotique (allochtone, non indigène) 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 et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. » (Soubeyran, 2008)

De fait, dans la suite du document, les termes 'espèces exotiques envahissantes' / 'invasives' seront utilisés indifféremment et désignent les espèces correspondant aux définitions ci-dessus.

L'horticulture ornementale est considérée comme un des principaux vecteurs d'introduction de plantes invasives à travers le monde. La gestion des plantes invasives en espaces verts constitue un enjeu majeur pour la préservation du patrimoine végétal, des habitats et de la biodiversité. Une des réponses à cette problématique consisterait à ne plus utiliser au sein des espaces verts d'espèces végétales ayant un potentiel invasif. Pour cela les collectivités territoriales et les professionnels prescripteurs sont aux premières loges d'une action collective à mener. Cette solution soulève la problématique de l'offre et de la demande au sein du marché horticole en matière de plantes exotiques envahissantes.

Certaines expériences ponctuelles ont montré que des professionnels de la grande distribution, ou des municipalités, peuvent s'engager dans une démarche volontaire de non-plantation de certaines espèces reconnues comme étant à caractère envahissant dans leur région. Ces initiatives sont encore trop dispersées sans qu'on sache pour l'instant si leur manque d'ampleur provient du manque d'information des personnes concernées ou des obligations imposées qui sont jugées trop contraignantes. Quoi qu'il en soit, elles ont montré leur efficacité, s'inscrivent dans la logique du nouveau « code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes » préconisé par l'Europe (Heywood, 2011), et gagneraient donc à être proposées à une échelle plus vaste. Bien que la gestion préventive des invasions biologiques représente une piste concrète de solutions, la diffusion de ces concepts et de ces outils est à ce jour encore anecdotique en France.

Mener une politique de gestion efficace contre les phénomènes de prolifération des espèces exotiques envahissantes passe par des mesures de réglementation, mais aussi de prévention, nécessitant la mise en place de réseaux organisés de surveillance et de détection précoce de nouvelles espèces sur le territoire. Afin de mettre en place des actions de communication efficaces pour relayer ce type de mesures, il est d'abord nécessaire de passer par une évaluation de la perception des plantes invasives par les professionnels. Différents projets ont été menés dans ce sens dans d'autres pays européens (Projet ALTERIAS en Belgique) ainsi que localement en France (Conservatoire Botanique National Méditerranéen), mais rien n'a encore été initié à l'échelle nationale.

C'est pourquoi Plante & Cité, en partenariat avec la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, a décidé de mener une enquête sur la gestion préventive des plantes invasives auprès des différents professionnels de la filière afin de mieux connaître leur point de vue sur le sujet et d'évaluer l'importance de l'utilisation de ces plantes dans les aménagements paysagers (via l'enquête, complétée par une analyse de catalogues de plantes). L'étude permettra également d'identifier les réseaux professionnels à mobiliser pour diffuser les informations relatives à cette problématique. Cette étude s'inscrit dans le cadre du plan Ecophyto¹, la gestion préventive étant l'un des leviers d'action pour diminuer la consommation de produits phytosanitaires. En 2011, plus d'une centaine de collectivités territoriales et d'entreprises du paysage se sont prononcées sur cette thématique. En 2012, le travail a été poursuivi en s'intéressant cette fois-ci aux pépiniéristes, producteurs horticolas et distributeurs.

¹ Le plan Ecophyto est le plan mis en place par le gouvernement français pour réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires, tout en continuant à assurer un niveau de production élevé.

- Objectifs de l'enquête

Les trois principaux objectifs de l'enquête sont :

1. **Évaluer la perception sociale** qu'ont les professionnels du paysage (2011) et l'horticulture (2012) des plantes invasives ;
2. **Quantifier l'utilisation** des plantes invasives dans les aménagements (2011), ainsi **que leur présence et leur valeur économique** au sein du marché horticole (2012) ;
3. **D'identifier les mesures de gestion préventive** déjà mises en place par les professionnels du paysage (2011) et de l'horticulture (2012).

COMPTE-RENDU D'ENQUETE

A. MATERIEL ET METHODES

1. PHASES DE L'ETUDE ET CHOIX DES METHODES D'ENQUETE

L'étude « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes au sein des collectivités territoriales et des professionnels de la prescription du végétal » s'est déroulée en 2 phases :

1. La première phase, conduite en 2011, a touché les collectivités territoriales et les entreprises du paysage,
2. La seconde phase, conduite en 2012 et faisant l'objet de ce rapport, concernait les professionnels de l'horticulture.

Cette année, compte-tenu des moyens humains disponibles, nous avons décidé d'interroger les professionnels *via* des entretiens (en 2011, les professionnels avaient été interrogés *via* un questionnaire en ligne). La réalisation d'une telle enquête nous permettra de recueillir des informations qualitatives d'une part (pratiques innovantes,...) et des données quantitatives d'autre part.

2. QUESTIONNAIRE

i. Préparation

- *Publics visés*

Après avoir interrogé les prescripteurs, cette seconde étude s'est intéressée aux producteurs et distributeurs afin d'obtenir le témoignage de l'ensemble des professionnels du végétal concernés par cette problématique, de l'amont à l'aval. L'enquête a été réalisée à l'échelle nationale.

- *Contenu du questionnaire*

Les questionnaires utilisés en 2011 ont été construits en s'appuyant sur la littérature scientifique (Burt et al., 2007, Halford et al., 2011), et sur l'expertise du comité de suivi² du projet qui a été consulté pour valider le contenu des questionnaires. L'enquête 2012 « producteurs » est une adaptation des questionnaires de 2011, qui prend en compte les spécificités de la filière horticole.

Le questionnaire « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes - Producteurs » comporte 37 questions réparties en 6 thématiques³:

- La **Partie 1** permet de collecter les coordonnées (questionnaire non-anonyme) et de **caractériser le profil** des répondants ;
- La **Partie 2 - « Evaluation des enjeux liés aux plantes invasives »** permet de questionner le positionnement des répondants vis-à-vis de la problématique ainsi que de caractériser le répertoire sémantique mobilisé par ceux-ci ;
- La **Partie 3 - « Production et valeur économique des plantes invasives »** permet de qualifier la nature et la fréquence des usages d'une liste de 33 espèces ou groupes d'espèces végétales considérés comme invasives (cf. B.2 *Justification de la liste d'espèces proposée dans les questionnaires*) ;
- La **Partie 4 - « Démarche volontaire de gestion préventive des plantes invasives »** permet d'inventorier les pratiques innovantes de gestion préventive mises en place par les producteurs ou de qualifier les mesures volontaires pouvant être mises en œuvre dans un futur proche, et, enfin, d'évaluer la perception des acteurs d'une évolution du cadre législatif sur ces thèmes ;
- La **Partie 5 - « Support d'information sur les plantes exotiques envahissantes »**, permet d'évaluer la nature et l'impact des supports de communication et des réseaux d'information sur la compréhension des enjeux par les répondants ;

² Composition du comité de suivi en 2011 : Enora Leblay (Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux), Isabelle Mandon-Dalger (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles), Emilie Mazaubert (CEMAGREF IRSTEA), Pierre Ehret (DGAL SDQPV)

³ Cf. [Annexe 1 : Questionnaire détaillé de l'enquête nationale « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes »](#)

- La **Partie 6 - « Attentes des professionnels concernant la problématique des plantes invasives »** permet d'évaluer l'attente des professionnels en termes d'outils et d'information.

Les questionnaires ont été construits de manière à ce que le temps de réponse soit compris entre 20 et 25 minutes. Les listes de végétaux comprises dans la partie 3 ont été illustrées afin de maximiser le taux de réponse.

- *Découpage de la France métropolitaine en zones*

La localisation sur le territoire pouvant avoir une influence aussi bien sur les plantes qui sont cultivées que sur la vision de la problématique, nous avons donc décidé pour cette année de définir 3 zones géographiques afin d'évaluer ces supposées 'tendances géographiques'.

La France a donc été découpée en 3 zones, inspirée des zones climatiques mais également des bassins de production des végétaux d'ornement :

- **Zone 1 - 'Façade Atlantique élargie'** : de la région Aquitaine au Nord-Pas-de-Calais. La façade est étendue à l'Est par les régions Midi-Pyrénées, Centre et Ile-de-France ;
- **Zone 2 - 'Zone méditerranéenne'** : région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse;
- **Zone 3 - 'Grand Est'** : ensemble des autres régions françaises, bénéficiant de manière moins marquée de l'influence du climat océanique ou méditerranéen.



FIGURE 1 : ZONAGE RETENU POUR L'ENQUETE

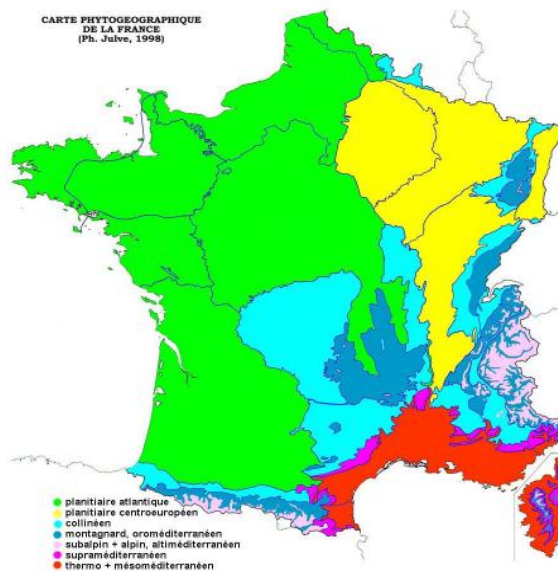


FIGURE 2 : CARTE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA FRANCE

ii. Justification de la liste d'espèces proposée dans les questionnaires

Les espèces proposées dans le questionnaire sont celles à suivre en priorité dans le cadre du réseau d'épidémiologie de la DGAL/SDQPV⁴⁵.

Comme il est précisé dans l'ouvrage « Guide d'observation et de suivi des organismes nuisibles en zones non agricoles » :

Toute constitution de liste de plantes exotiques envahissantes fait l'objet de discussions généralement animées entre acteurs impliqués dans l'observation, la gestion mais aussi la production et l'utilisation de plantes qualifiées d'invasives. Diverses raisons expliquent la difficulté à créer des consensus autour de la notion des plantes invasives :

- *un temps de latence entre naturalisation des plantes et impacts éventuels sur des écosystèmes ;*

⁴ Consulter [Le guide d'observation et de suivi des organismes nuisibles en zones non agricoles](#)

⁵ Cf. [Annexe 1 : Questionnaire détaillé de l'enquête nationale « Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes »](#)

- une perception plus ou moins sensible des impacts négatifs, selon les type d'impacts concernés : biodiversité, usages des écosystèmes, économie, santé ;
- une différence d'échelles et de lieux entre zones à risque et zones où la plante présente des aspects positifs justifiant son installation ou son maintien. »

D'autres méthodes, notamment celles basées sur des analyses de risques, auraient pu permettre de définir une liste différente à proposer dans ce questionnaire. Au regard de la diversité de ces analyses, il était difficile de rendre un arbitrage pertinent dans la durée de notre étude. Nous avons donc choisi de retenir un référentiel précédemment établi et diffusé au sein de la filière. De ce fait, il a été précisé dans le questionnaire que la liste proposée **ne devait pas être considérée comme la liste définitive des plantes envahissantes en France métropolitaine.**

Malgré tout, le principal atout de cette liste est qu'elle permet de couvrir une typologie diversifiée de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes :

- les deux plantes invasives réglementées par le code de l'environnement ;
- des plantes exotiques suffisamment connues pour leurs impacts négatifs pour être considérées comme des plantes invasives avérées ;
- des plantes exotiques ornementales considérées dans certains pays voisins comme des plantes invasives (illustrant la notion de liste d'alerte),
- des plantes exotiques dont l'impact réel fait débat et qui nécessitent des observations supplémentaires ;
- des plantes déjà très répandues et touchant des écosystèmes très représentés au niveau national ;
- des plantes répandues en usage horticole mais peu naturalisées ;
- des plantes pas ou peu répandues dont il paraît intéressant de noter l'apparition ou l'extension éventuelle.

Nous avons cependant décidé d'ajouter 4 nouvelles espèces par rapport à la liste retenue en 2011, espèces qui ont un fort impact économique pour les producteurs (*Acacia dealbata*, *Buddleja davidii*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa rugosa*).

Les méthodes de définition et l'impact du choix des listes d'espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes seront plus largement discutés en conclusion du présent rapport. De plus, cette question méthodologique fera l'objet d'une fiche thématique publiée sur le site Internet de Plante & Cité.

iii. Réalisation de l'enquête

Afin de recueillir un maximum de témoignages, les professionnels de l'horticulture ont été informés de cette étude lors du Salon du Végétal 2012. A cette occasion, certaines entreprises ont donné leur accord pour être interrogées. Par la suite, le panel a été complété en contactant par téléphone/mail d'autres professionnels afin d'obtenir une répartition géographique la plus homogène possible, au regard de l'implantation de la filière horticole.

L'enquête a eu lieu sur une période de 2 semaines s'échelonnant du 16 au 27 avril 2012. Un premier contact été pris par téléphone afin de fixer un rendez-vous pour répondre au questionnaire, au choix par entretien sur le lieu de travail ou par téléphone. Pour les personnes qui n'ont pas pu fixer de rendez-vous, le questionnaire a été envoyé par mail.

iv. Analyse des résultats

En amont de leur traitement, les données ont été nettoyées. Les différentes questions ont été recodées, ordonnées et parfois regroupées pour faciliter l'analyse des résultats. L'analyse des résultats s'est fait *via* le logiciel Microsoft Excel® pour la création des tableaux de résultats et des graphiques descriptifs.

B. RESULTATS ET ANALYSE

1. CARACTERISATION DES REpondANTS

Sur les 110 entreprises contactées, 17 ont refusé de répondre à l'enquête, 35 n'ont pas donné suite. Au total, 58 réponses ont été obtenues soit une mobilisation de 53 % des personnes contactées. Parmi ces réponses, 53 questionnaires ont pu être exploités, soit un taux de réponse final de 48 %.

Plus de la moitié (60 % = 32) des interviews ont été réalisés par téléphone, 9 % (=5) en face à face. Pour les autres personnes, les questionnaires ont été remplis par mail ou par retour de courrier.

i. Origine géographique

On constate une bonne répartition des répondants sur le territoire métropolitain, en cohérence avec la répartition des bassins de production de végétaux. On constate ainsi une surreprésentation des régions Pays de la Loire (territoire où se localise le pôle horticole national) et de la zone méditerranéenne en comparaison du centre et de l'est de la France.

TABLEAU 1 : REPARTITION DES REpondANTS PAR REGION

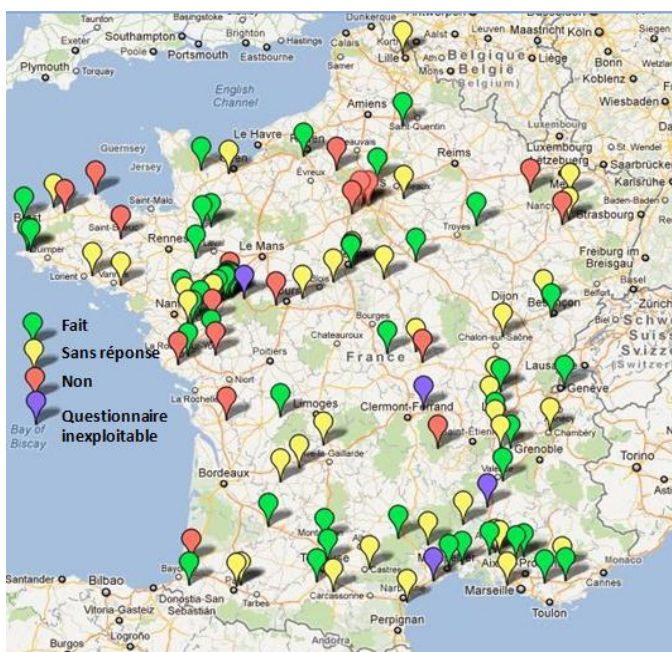


FIGURE 3 : REPARTITION DES ENQUETES

REGION	% DE REpondANTS	REGION	% DE REpondANTS
Alsace	0%	Ile-de-France	4%
Aquitaine	2%	Languedoc-Roussillon	2%
Auvergne	2%	Limousin	0%
Basse-Normandie	2%	Lorraine	0%
Bourgogne	2%	Midi-Pyrénées	10%
Bretagne	10%	Nord-Pas-de-Calais	0%
Centre	4%	Picardie	2%
Champagne-Ardenne	2%	Pays-de-Loire	32%
Corse	0%	Poitou-Charentes	2%
Franche-Comté	2%	PACA	12%
Haute-Normandie	2%	Rhône-Alpes	8%

ii. Profil des répondants

La plupart des entreprises sont des producteurs (90 % = 48), le reste des grossistes (10% = 5). On constate une répartition assez homogène entre les différentes tailles. Les principaux clients identifiés sont les entreprises d'aménagement paysager, les collectivités locales et les particuliers.

Concernant les gammes proposées, on retrouve des arbres et arbustes, des graminées, des grimpantes et des vivaces chez la majorité des producteurs, dans une moindre mesure des annuelles et aquatiques.

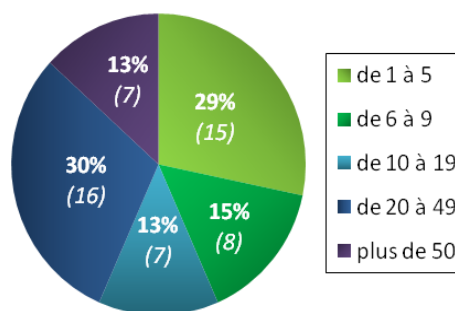


FIGURE 4: TAILLE DES ENTREPRISES (NOMBRE DE SALAIRES)

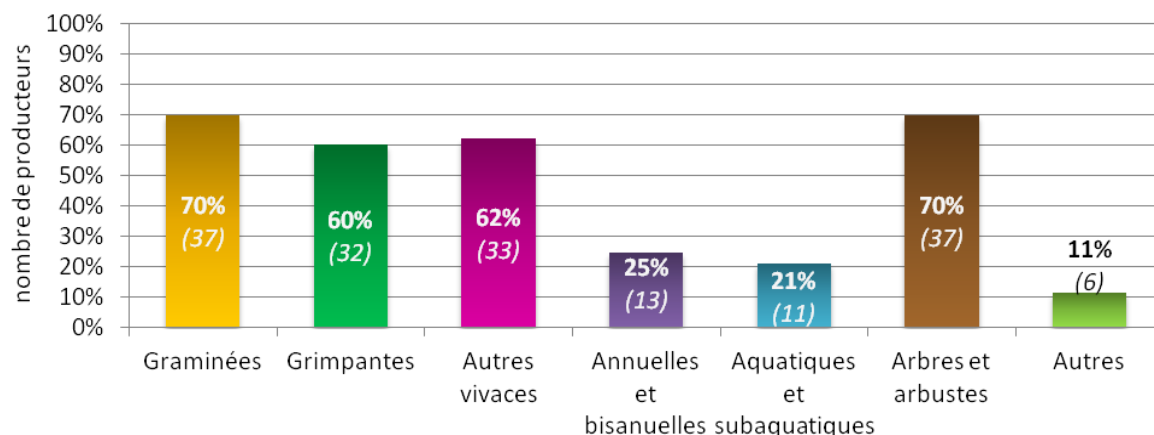


FIGURE 5 : GAMMES PROPOSEES PAR LES PRODUCTEURS

2. EVALUATION DES ENJEUX LIES AUX PLANTES INVASIVES

i. Importance accordée à la problématique

74 % des répondants (= 39) se sentent concernés par cette problématique. Malgré une proportion moindre que pour les collectivités territoriales, la mobilisation est importante. Seul 1 répondant considère cette problématique comme une priorité, mais l'on constate cependant que 83,3 % (=35) y accordent une importance forte à moyenne.

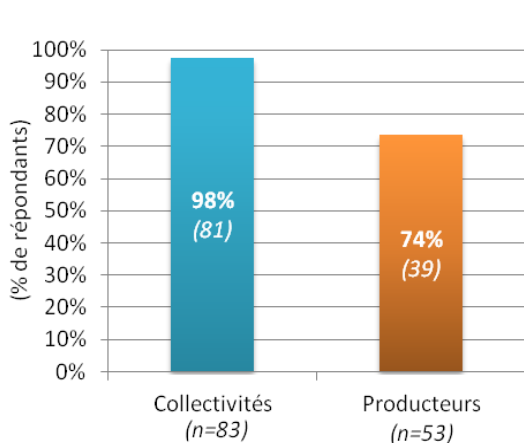


FIGURE 6 : VOUS SENTEZ-VOUS CONCERNES PAR LA PROBLEMATIQUE ?

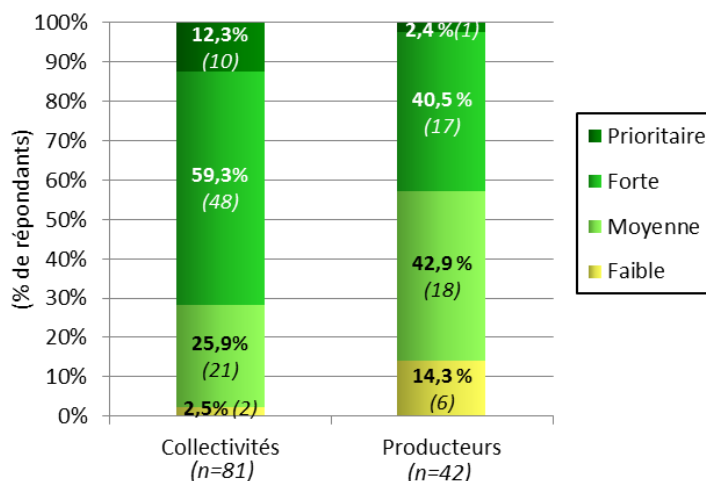


FIGURE 7 : QUELLE IMPORTANCE Y ACCORDEZ-VOUS ?

ii. Classification des Impacts

Concernant les impacts négatifs associés aux plantes invasives, les notions les plus fréquemment retenues par les producteurs sont celles relatives aux impacts sur l'environnement, à savoir dans l'ordre : l'impact sur la biodiversité, la facilité de développement et de reproduction, l'expansion et la prolifération des espèces. On retrouve les mêmes tendances pour les collectivités territoriales et les entreprises de paysage.

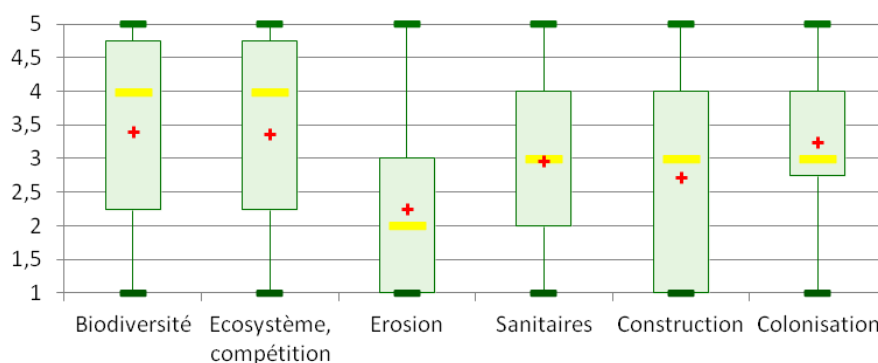


FIGURE 8 : NOTE ATTRIBUE AUX DIFFERENTS IMPACTS POUVANT ETRE PROVOQUEES PAR LES PEE⁶

iii. Perception des plantes invasives

Les répondants ont été invités à s'exprimer librement sur la question : Que vous évoque le terme de plantes invasives ?

Les notions les plus fréquemment citées font appel à l'écologie et la biologie des espèces (par plus de la moitié des répondants), dans l'ordre : impact sur la biodiversité (perturbation générale des écosystèmes, perte de biodiversité), facilité de développement et de reproduction, expansion et prolifération des espèces ... Les mots les plus cités sont : "destruction", "modification", "faune", "flore", "concurrence", "biodiversité", "environnement".

On trouve également des notions relatives :

- à la perception de ces plantes (vision négative, problème peu préoccupant ...),
- à leur gestion (gestion des espaces naturels, en zones cultivées ...),
- à leur impact économique (coût important des chantiers d'arrachage, de désherbage)
- à leurs autres types d'impacts (pollution visuelle, problèmes sanitaires, allergies, toxicité, colonisation des canaux d'irrigation ...).

Certains ont spontanément cité des exemples. On distingue parmi les invasives reconnues comme telles (buddleia, balsamine de l'Himalaya, renouées, plantes aquatiques), des plantes à fort développement (bambous) et autres (micocoulier).

Une minorité de personnes interrogées (moins d'un quart) considèrent que les plantes invasives sont sans impact particulier ou peuvent avoir un impact positif en permettant le recouvrement des espaces nus et en étant mieux adaptées que les espèces locales du fait des changements climatiques. C'était d'ailleurs l'une des raisons citées par les personnes ayant refusé de participer à cette enquête. Enfin, quelques-uns considèrent cette notion de « construction intellectuelle » et jugent donc ce problème peu préoccupant, sans impact réel sur l'environnement.

Enfin, pour certains producteurs, on constate une confusion entre le concept de plantes adventices et plantes invasives.

Synthèse évaluation des enjeux liés aux plantes invasives

- Bien qu'un peu moins que les collectivités, les producteurs se sentent dans leur ensemble concernés par cette problématique.
- Les impacts les plus souvent associés aux plantes invasives sont ceux relatifs à l'écologie et notamment la perte de biodiversité.
- Une minorité de personnes interrogées (moins d'un quart) sont réfractaires au concept de plantes invasives et considèrent que ce problème est un faux sujet de préoccupation.

⁶ Cf. Annexe 3 : Boîte à Moustaches - Principe de Fonctionnement

3. IMPORTANCE ECONOMIQUE DES VEGETAUX EXOTIQUES ENVAHISSANTS

i. Usages des végétaux exotiques envahissants

- *Espèces terrestres*

Espèces terrestres ligneuses :

Les plantes ligneuses sont les plantes les plus largement cultivées. Les ligneux de cette liste sont d'ailleurs tous produits par au moins 10% des répondants. Les plantes proposées par au moins la moitié des producteurs de ligneux sont nombreuses : *Buddleja davidii* (77% = 33), *Lonicera japonica* (63% = 27), *Acacia dealbata* (56% = 24), *Rosa rugosa* (53% = 23), *Acer negundo* (49% = 21), *Robinia pseudoacacia* (49% = 21) et *Cornus sericea* (49% = 21). Pour les entreprises du panel, peu de ces espèces ont une importance économique notable, à l'exception d'*Acer negundo*, *Buddleja davidii*, *Lonicera japonica* et *Robinia pseudoacacia*.

On constate également que certains producteurs ont déjà pris l'initiative de retirer certaines plantes de leur gamme (du fait d'une prise de conscience ou d'un moindre intérêt commercial ?). C'est le cas notamment pour *Baccharis halimifolia* (16 % = 7 producteurs) ou *Amorpha fruticosa* (9% = 4)

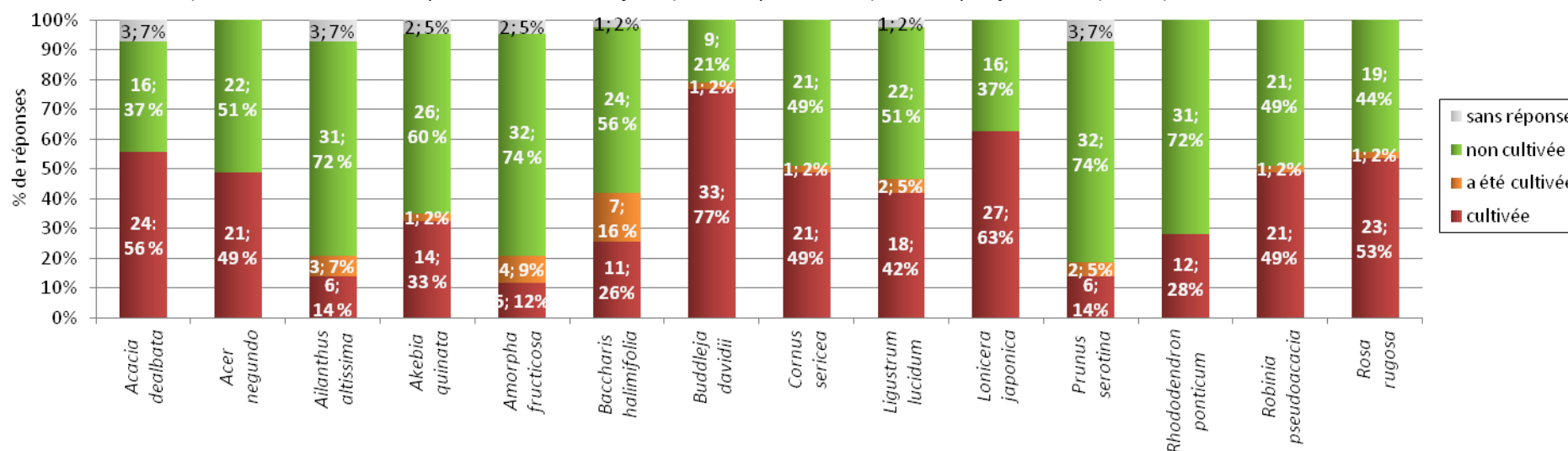


FIGURE 9 : PLANTES LIGNEUSES INVASIVES PRODUITES

(les résultats sont présentés pour les producteurs proposant une gamme ligneuse soit 43 producteurs)

Si l'on compare ces résultats aux tendances observées chez les collectivités territoriales et paysagistes, on constate que *C. sericea* est produite par de nombreux producteurs alors qu'elle est assez peu utilisée par les collectivités territoriales (12 %) et les paysagistes (17 %). Peut-être cette plante est-elle encore assez méconnue des prescripteurs du fait d'une introduction récente, et, en conséquence peu utilisée. Pour les autres espèces, la tendance est globalement la même

Espèces terrestres herbacées

La plupart des plantes herbacées de notre liste sont très peu (*H. mantegazzianum*, *I. glandulifera*, *S. gigantea*) voire pas produites (*A. artemisiifolia*, *C. edulis*, *P. lobata*, *R. sachalinensis*). Les 3 espèces produites les plus largement sont : *Cortaderia selloana* par plus de la moitié des producteurs (65 % = 26), *Pennisetum americana* par environ la moitié (45 % = 18) et *Solidago canadensis* par un peu moins d'un quart (23 % = 9). Aucune de ces espèces ne semble avoir d'importance économique notable.

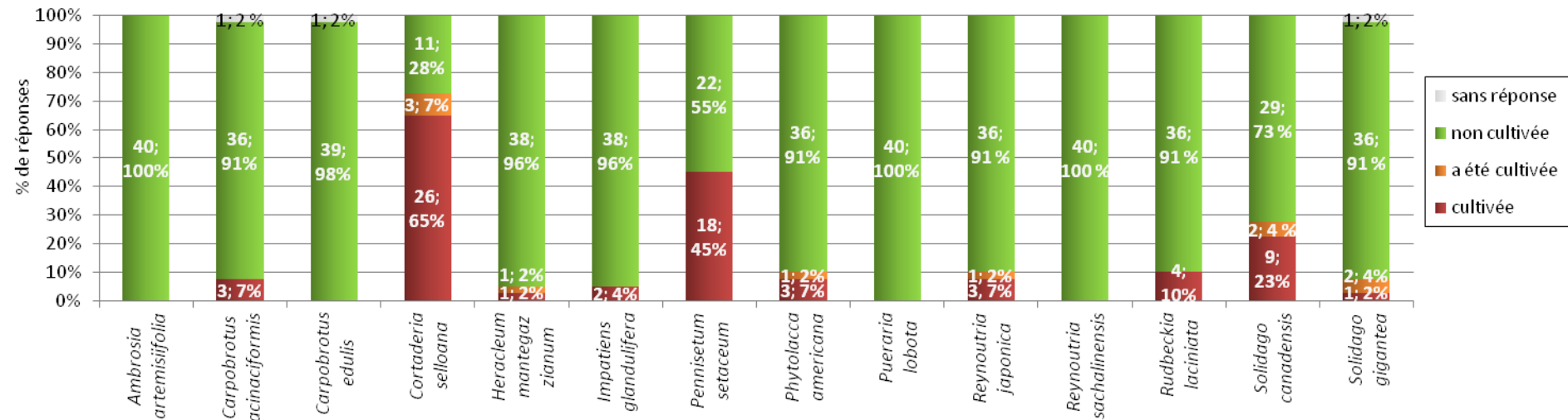


FIGURE 10 : PLANTES HERBACEES INVASIVES PRODUITES

(les résultats sont présentés pour les producteurs proposant une gamme herbacée soit 40 producteurs)

Au niveau de leur importance, on constate quelques différences avec les prescripteurs. *C. selloana*, largement produite, est proportionnellement assez peu utilisée par les paysagistes (27 %), l'effet de mode semblant être passé. *P. setaceum* est également très peu utilisé, que ce soit par les collectivités territoriales (7%) ou les paysagistes (6%), qui ont peut-être une meilleure connaissance de son caractère envahissant. Enfin, *R. laciniata*, peu produite, est utilisée par 33% des collectivités et 40% des paysagistes.

- Les plantes aquatiques

La plupart sont peu (*A. ficuloides*, *H. ranunculoides*) ou pas cultivées (*C. helmsii*, *E. nuttallii*, *L. major*, *L. grandiflora*, *L. peploides*). 2 espèces sont en revanche cultivées par plus de la moitié des producteurs : *E. canadensis* et *M. aquaticum*, espèces présentant un intérêt en bassin car elles ne sont pas/peu consommées par les poissons herbivores voraces. Ces espèces n'étant pas utilisées par les prescripteurs que nous avons enquêtés, on peut supposer que ces plantes sont achetées par les particuliers. Aucune de ces espèces ne semble avoir d'importance économique notable.

On note que les personnes qui ont cultivé des jussies ont arrêté, en cohérence avec la réglementation.

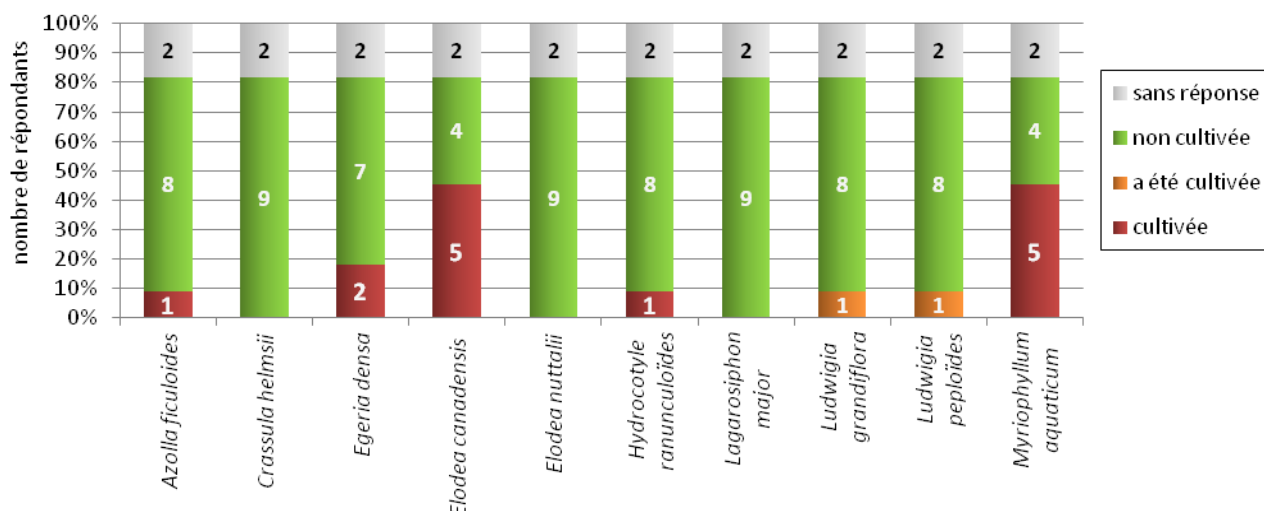


FIGURE 11 : PLANTES AQUATIQUES INVASIVES PRODUITES

(les résultats sont présentés pour les producteurs proposant une gamme aquatique soit 11 producteurs)

ii. Importance Economique

Pour une large majorité répondeurs (69 % = 36), la part des plantes invasives dans le chiffre d'affaire est de moins de 1%. Pour 29% (= 15), cette part est comprise entre 1 et 5%. Certains espèces ont été citées en particulier, à savoir : *Acacia dealbata* (1 fois), *Buddleja davidii* (3 fois), *Cornus sericea* (1 fois), *Cortaderia selloana* (2 fois) et *Pennisetum setaceum* (1 fois).

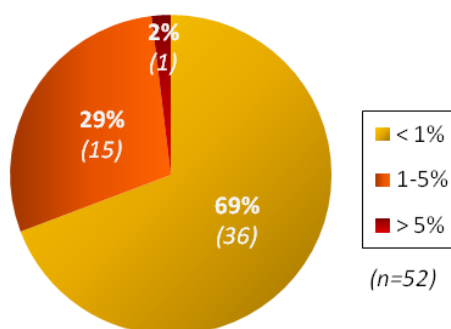


FIGURE 12 : PART DES PLANTES INVASIVES (DE NOTRE LISTE) DANS LE CHIFFRE D'AFFAIRE

Seuls 23% (=12) des producteurs estiment qu'une interdiction de commercialisation de ces espèces aurait un impact économique négatif pour leur entreprise. Ce chiffre reste cependant supérieur à celui des paysagistes dont 5 % environ estiment que l'interdiction pourrait avoir un impact négatif sur l'activité économique de leur entreprise et/ou sur la qualité de leur projet paysager.

Synthèse sur l'importance économique des plantes invasives

- Les plantes ligneuses de la liste sont dans leur ensemble produites par un nombre de producteurs nettement plus important que les herbacées ou les aquatiques, qui sont pour la plupart très peu voire pas produites.
- Les espèces les plus importantes en termes de nombre de producteurs et/ou poids économique sont : *Buddleja davidii*, *Lonicera japonica*, *Acacia dealbata*, *Rosa rugosa*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Cornus sericea*, *Cortaderia selloana* et *Pennisetum setaceum*.
- Dans l'ensemble, les tendances sont les mêmes que celles observées pour les collectivités territoriales et les paysagistes.
- L'impact économique d'une interdiction de commercialisation de ces espèces resterait faible, même si les producteurs semblent plus touchés que les paysagistes

4. GESTION PREVENTIVE DE LA FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

i. Mesures volontaires de Gestion préventive

- *Mesures mises/à mettre en place*

Dans l'ensemble, les mesures volontaires de gestion préventive proposées ont reçu un accueil plutôt favorable. En effet, plus de la moitié des répondants ont mis en place et/ou pensent mettre en place la plupart des mesures proposées. On constate que, dans le cadre de notre étude, les producteurs sont moins favorables que les paysagistes ou les collectivités à la mise en place de telles mesures.

On peut également noter que pour certaines mesures, le taux de non-répondants est plus important. Ceci peut en partie s'expliquer par le fait que certaines mesures sont mieux connues/comprises que d'autres (ex : la gestion des terres végétales est une mesure peu connue des producteurs).

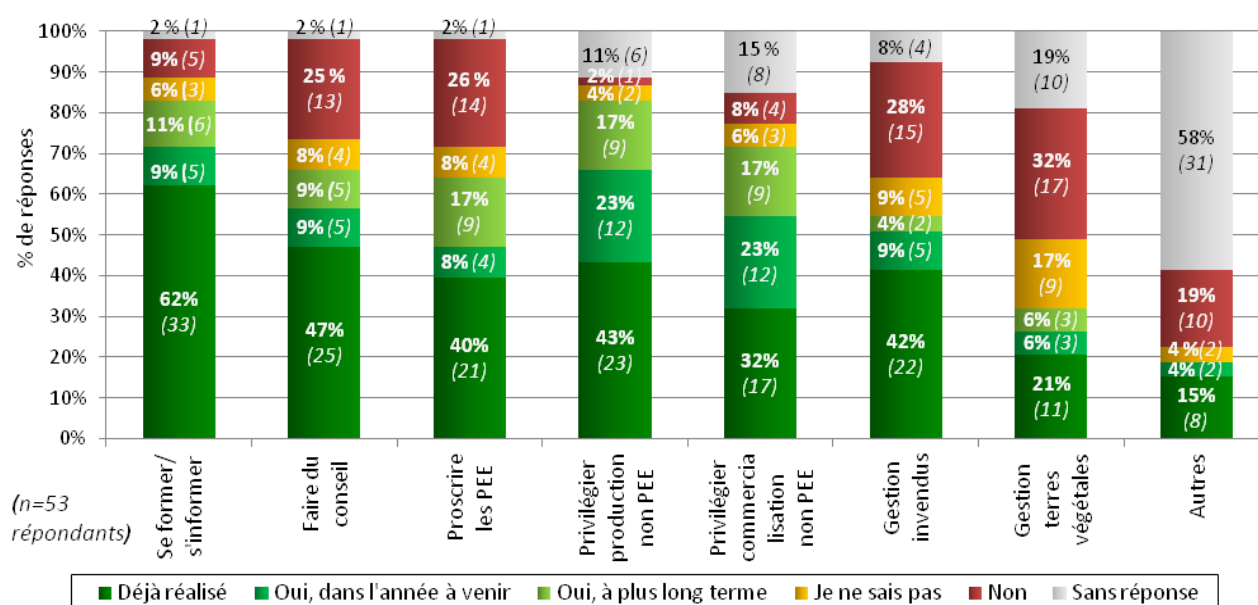


FIGURE 13 : HIERARCHISATION TEMPORIELLE DES MESURES VOLONTAIRES DE GESTION⁷

Se former et s'informer, conseiller les clients sur la gestion des espèces

Ce sont les mesures les plus largement mises en place :

- se former et s'informer par plus de la moitié des producteurs (62 % = 33), avec 20 % (=11) pensant la mettre en place à plus ou moins long terme ;
- conseiller les clients par près de la moitié des producteurs déjà engagés (47 % = 25), avec 18 % (= 10) pensant la mettre en place à plus ou moins long terme. En revanche, un quart des producteurs ne souhaitent pas s'engager dans cette mesure (25 % = 13).

Ces mesures sont fondamentales car en amont de toute démarche. En effet, elles permettent une prise de conscience à tous les niveaux, des producteurs potentiels aux acheteurs potentiels.

Proscrire des espèces invasives, privilégier la production/commercialisation de plantes non invasives

Cette mesure, qui consiste à retirer certaines espèces de la gamme, est celle qui aurait un impact économique le plus direct sur l'activité des producteurs. Cependant, 40 % des producteurs (= 21) ont déjà entrepris cette mesure, un quart serait prêt à s'y engager (25 % = 13). Il est cependant précisé que, tant qu'il y aura une demande des clients et qu'aucune législation d'interdiction ne sera mise en place, la production continuera compte tenu des enjeux économiques. Un quart environ (26 % = 14) sont réfractaires à cette mesure.

⁷ Pour en savoir plus sur les mesures de gestion préventive des plantes invasives :

http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/bern/ias/Documents/Publication_Code_fr.pdf

Le fait de privilégier la production et/ou la commercialisation rencontre plus de succès. Pour la production, 43 % l'ont déjà fait (= 23), 30 % s'ont prêt à le faire (= 21). Pour la commercialisation, 32 % l'ont déjà fait (= 17), 30 % s'ont prêt à le faire (= 21). Assez peu de producteurs (< 10 %) sont réfractaires à ce type de mesures. En effet, l'impact économique est moindre pour l'entreprise qui remplace les espèces de sa gamme par d'autres plantes.

L'une des méthodes possibles consiste à remplacer les espèces invasives par des espèces indigènes et/ou exotiques bien connues aux caractéristiques similaires (esthétique, fonctionnelle ...). Ce travail est à conduire au minimum nationalement, et, dans l'idéal, localement pour correspondre au mieux aux caractéristiques régionales, réduisant ainsi le risque de proposer une plante qui peut également présenter un caractère invasif. On peut citer par exemple le travail conduit en région méditerranéenne par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement en collaboration avec la Région Languedoc-Roussillon et l'Agence Régionale pour l'Environnement PACA⁸. Parmi les exemples donnés par les producteurs interrogés, on peut citer le *Cedrela odorata* cultivé en substitution d'*Ailanthus altissima*.

La seconde méthode consiste à remplacer les cultivars invasifs des plantes par des cultivars/variétés stériles. Cette mesure a déjà été mise en place par près de la moitié des producteurs (25 % = 13). C'est le cas par exemple pour *Buddleja davidii*, pour lequel près d'un tiers des producteurs (29 % = 15) cultivent des cultivars stériles ('Blue Chip' ...). Certains cultivent également des cultivars stériles de *Baccharis halimifolia* ('Baccador'), *Pennisetum setaceum*, *Acer negundo*, *Solidago canadensis* ou de *Rudbeckia laciniata* par exemple.

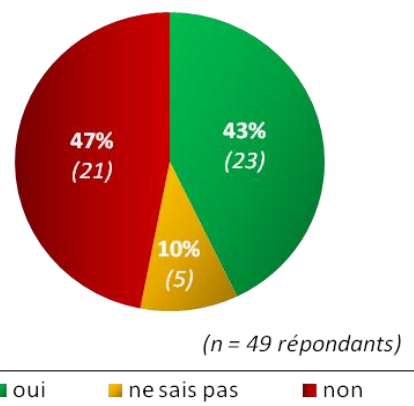


FIGURE 14 : CULTIVEZ-VOUS DES VARIETES STERILES/NON INVASIVES ?

Gérer les invendus, les terres végétales

Cette mesure intervient après la phase de production et commercialisation. Elle consiste, d'une part, à ne pas déposer les invendus dans la nature et/ou dans un lieu favorable à leur installation, et, d'autre part, à minimiser les risques de fuite dans la nature par l'intermédiaire de déchets/terres pouvant contenir des organes permettant la dissémination (semences, propagules ...).

Ce sont les mesures qui reçoivent le moins d'avis favorables. Pour la gestion des invendus, on compte 42 % de producteurs (= 22) qui l'ont mis en place, 13 % (=7) qui pensent la mettre en place contre 28 % (=15) qui sont défavorables cette mesure. La tendance est encore plus marquée pour la gestion des terres végétales : 21 % de producteurs (= 11) l'ont mis en place, 12 % (=6) pensent la mettre en place et 32 % (=17) sont contre. Ceci peut peut-être s'expliquer du fait que ce sont des mesures contraignantes techniquement parlant, qui peuvent demander un temps de travail supplémentaire non négligeable.

Moyens financiers

En termes d'investissement financier, là aussi les producteurs sont dans leur majorité favorables. Plus de la moitié des répondants (61 % = 29) serait prêt à investir pour mettre en place certaines des actions précitées.

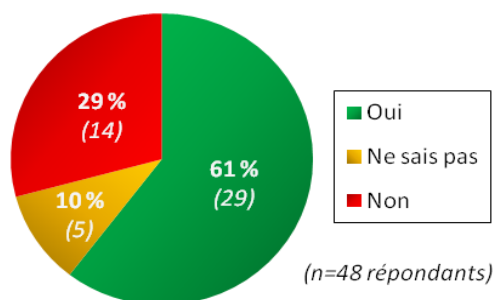


FIGURE 15 : ETES-VOUS PRET A INVESTIR POUR METTRE EN PLACE CERTAINS DE CES ACTIONS ?

⁸ A télécharger sur http://www.tela-botanica.org/client/projet/fichiers/PELR/14436/PELR_14438.pdf

- *Codes de bonnes pratiques*

Ces codes, fonctionnant comme des chartes, recensent les mesures permettant de limiter l'introduction/l'expansion des plantes invasives (comme celles citées dans la partie précédente par exemple). Ils sont rédigés en concertation avec l'ensemble des professionnels potentiellement concernés, qui correspondent au public cible du code. Cette démarche est basée sur le volontariat : chaque signataire s'engage à respecter les recommandations émises, c'est le principe de l'autorégulation.

Ces codes sont plutôt bien connus des professionnels du végétal, et en particulier des producteurs (par 65 % = 34, 55 % pour les collectivités). De plus, presque la moitié des producteurs seraient prêts à s'engager dans un processus de rédaction de ce type de code (44 % = 22). La mobilisation reste en deçà de celle des paysagistes (79 % d'avis favorable). Pour les producteurs qui ont émis un avis défavorable (38 % = 19), une des raisons avancées est la liberté que chacun doit conserver pour mener ses propres actions : chaque entreprise doit pouvoir choisir sa propre politique et la mener sans contrainte extérieure. En réalité, ceci n'est pas contradictoire avec la notion de code, qui est bien sur engagement volontaire.

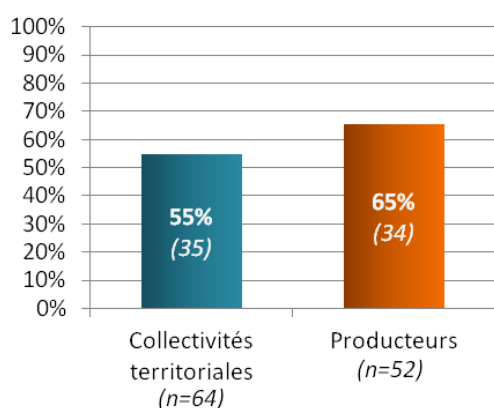


FIGURE 16 : AVEZ-VOUS DÉJÀ ENTENDU PARLER DES CODES DE BONNES PRATIQUES ?

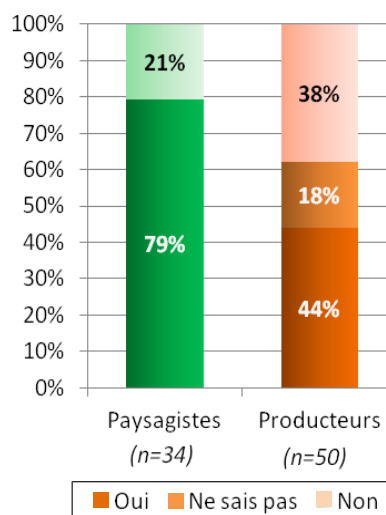


FIGURE 17 : SERIEZ-VOUS PRÊT À VOUS ENGAGER DANS UN PROCESSUS DE RÉDACTION ?

ii. Evolution du cadre législatif

Contrairement aux prescripteurs, les producteurs sont plutôt défavorables à la mise en place d'un cadre législatif.

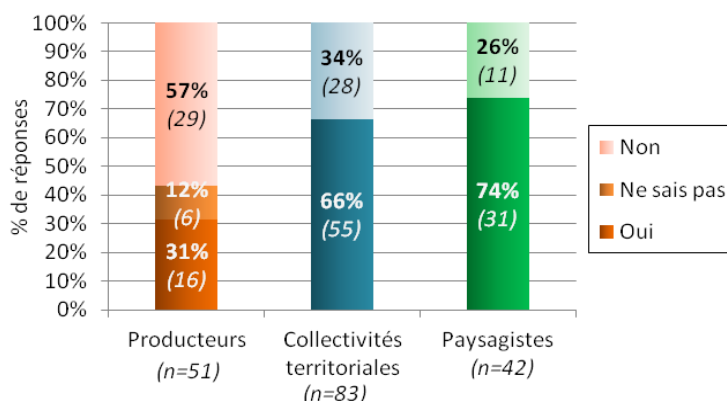


FIGURE 18 : PENSEZ-VOUS QU'IL FAILLE LÉGISFER ?

Tous les sujets reçoivent une opinion favorable, avec plus de la moitié des personnes interrogées qui pensent que ces sujets doivent être abordés. Pour l'ensemble des mesures, on constate que les producteurs sont légèrement moins favorables que les collectivités territoriales ou les paysagistes. Les choix semblent d'avantage guidés par leur efficacité

supposée que par leur impact sur l'activité professionnelle. En effet, le sujet 'culture, vente, distribution' qui a l'impact négatif le plus direct est aussi celui qui remporte le plus de suffrages.

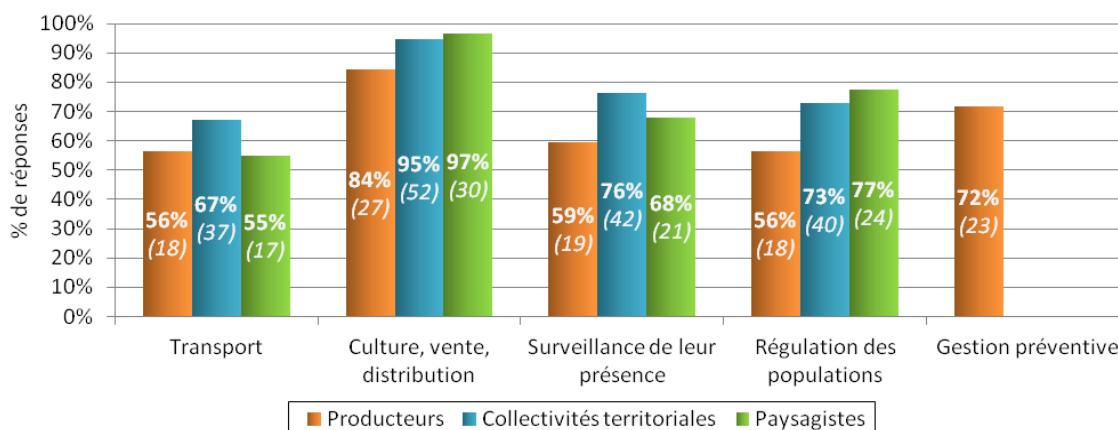


FIGURE 19 : SUR QUEL(S) SUJET(S) FAUT-IL LEGIFERER ?

iii. Implication des Autorités Administratives

La majorité des répondants (65% = 33) considèrent que les moyens mis en œuvre par les autorités administratives (régionales ou nationales) sont pour l'heure insuffisants. Une implication plus forte ou plus visible des autorités permettrait peut-être d'impliquer encore davantage les professionnels.

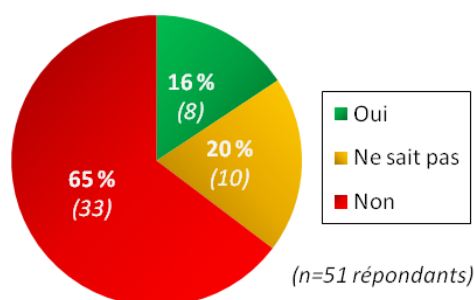


FIGURE 20 : A L'HEURE ACTUELLE, PENSEZ-VOUS QUE LES MOYENS ET OUTILS MIS EN ŒUVRE PAR LES AUTORITES ADMINISTRATIVES POUR LIMITER LA PROPAGATION DES PLANTES INVASIVES SOIENT SUFFISANTS ?

Synthèse des résultats sur la gestion préventive

- La mise en place de mesures de gestion préventive est une action assez bien accueillie par les producteurs, notamment en ce qui concerne la formation du personnel ou le fait de privilégier la production d'espèces non invasives. D'ailleurs, certaines sont déjà mises en place par plus de la moitié des producteurs. De plus, il existe encore une marge de progression encourageante. Des producteurs sont d'ailleurs prêts à accompagner la mise en place de ces mesures par des investissements financiers.
- Les codes de bonnes pratiques sont plutôt bien connus de la profession, et une part non négligeable de producteurs serait d'ailleurs prête à s'engager dans un processus de rédaction.
- Concernant la législation, les producteurs sont dans leur majorité défavorables à ce type de mesure.
- Quelle que soit la méthode employée, les producteurs souhaitent pouvoir s'engager librement et selon leur propre conviction dans les démarches, la loi de l'offre et de la demande guidant en partie leur choix afin de rester compétitif.
- Dans l'ensemble, les producteurs interrogés sont moins favorables que les prescripteurs à l'ensemble de ces mesures. Ceci peut s'expliquer d'une part par l'impact plus direct que peuvent avoir de telles mesures sur l'activité économique de leur entreprise, et, d'autre part, par le fait que les collectivités territoriales et paysagistes sont plus directement confrontés aux impacts négatifs que peuvent avoir ces plantes.

5. INFORMATION ET COMMUNICATION AUTOUR DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

i. Niveau d'Information

Concernant l'information des professionnels, il existe une marge de progression et d'amélioration importante. Près des ¾ ont déjà été informés (72 % des producteurs, 70 % des entreprises du paysage, 75 % des collectivités) mais moins de la moitié se sentent suffisamment informés (40 % des producteurs, 26 % des paysagistes, 35 % des collectivités territoriales), les personnes ayant déjà été informées comprises.

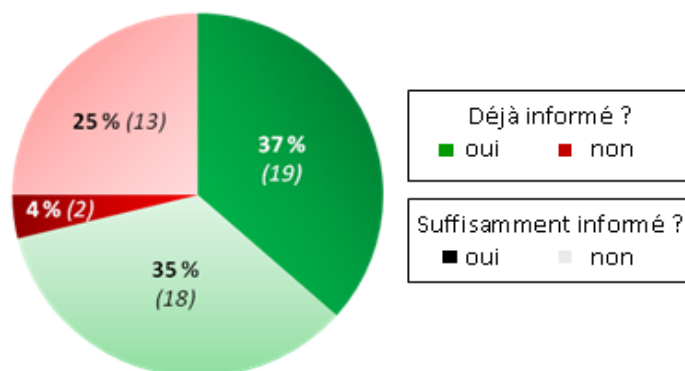


FIGURE 21 : AVEZ-VOUS DÉJÀ ÉTÉ INFORMÉ SUR LES PLANTES INVASIVES ? SUFFISAMMENT INFORMÉ ?

En effet, si l'on s'intéresse à la fréquence et la qualité de l'information reçue, le constat reste mitigé. En particulier, un peu moins de la moitié des producteurs ont considéré l'information de bonne qualité (47 % = 18) contre 67% des collectivités et 63% des entreprises.

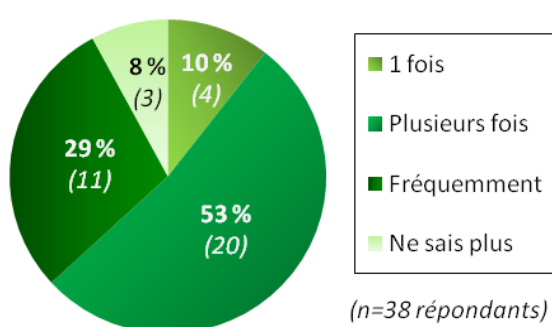


FIGURE 22 : A QUELLE FREQUENCE AVEZ-VOUS ÉTÉ INFORMÉ ?

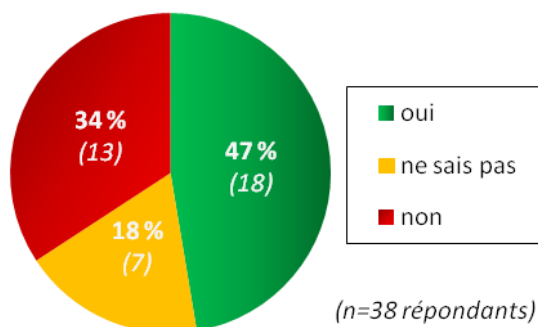


FIGURE 23 : CONSIDÉREZ-VOUS QU'IL S'AGISSAIT D'UNE INFORMATION DE QUALITÉ ?

Les producteurs ont été principalement informés *via* la presse spécialisée (47 % = 18), les fédérations et syndicats professionnels (26 % = 10) et les instituts et centres techniques (24 % = 9), sous forme d'articles de presse (61 % = 23) ou de brochures et dépliants (26 % = 10) notamment.

Quel que soit le type de professionnel, une large majorité des enquêtés (> 80 %) ressent le besoin d'une sensibilisation plus importante des professionnels du végétal (pour eux-mêmes et les professionnels avec qui ils interagissent) à la problématique des plantes invasives. Les producteurs ont également insisté sur le grand public, qui en achetant ou non des plantes invasives peut amener à une évolution de l'offre.

Les professionnels ont enfin exprimé des attentes concernant la mise en réseau afin de pouvoir échanger aussi bien sur les aspects techniques, que réglementaires ou informatifs.

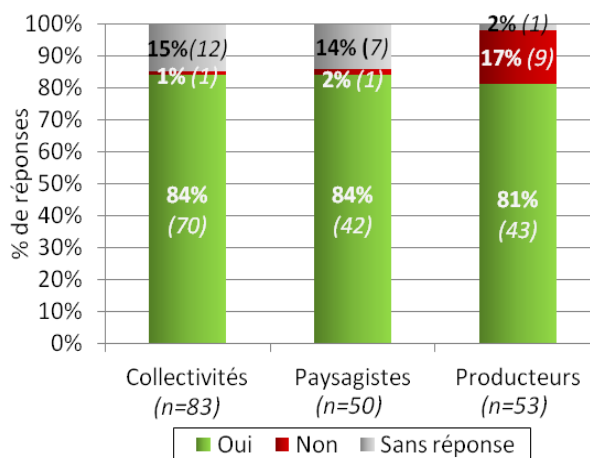


FIGURE 24 : PENSEZ-VOUS QU'IL SOIT NECESSAIRE DE SENSIBILISER D'AVANTAGE LES PROFESSIONNELS DU VEGETAL ?

ii. Attentes des Producteurs

Après avoir fait un bilan de leur connaissance de la problématique et de leurs pratiques de production et gestion préventive, les producteurs ont été invités à s'exprimer sur leurs attentes. Ceci notamment dans le but d'être au plus près de la réalité dans la suite du projet. La moitié environ a des attentes particulières sur cette problématique.

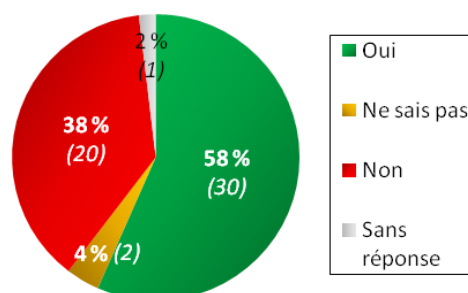


FIGURE 25 : AVEZ-VOUS DES ATTENTES PARTICULIÈRES CONCERNANT CETTE PROBLÉMATIQUE ?

Parmi les producteurs ayant exprimés des attentes, les principaux besoins concernent l'information (81 % = 22), suivie du conseil (41 % = 11). En revanche, assez peu ont exprimé des besoins de formation (19 % = 5). Ils ont également exprimé des attentes en termes de brochures informatives et d'élaboration de listes régionales de plantes invasives. Pour ces répondants, ces attentes pourraient être comblées par les centres et instituts techniques (57 % = 20), le milieu scientifique (57 % = 20), ou encore par la presse spécialisée (40 % = 14).

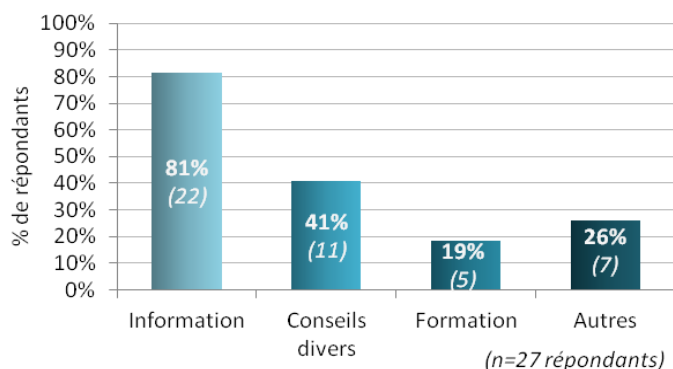


FIGURE 26 : QUELLE SERAIENT VOS ATTENTES PRINCIPALES ?

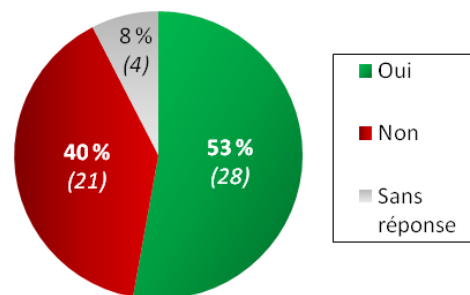


FIGURE 27 : AVEZ-VOUS DES ATTENTES CONCERNANT DES PLANTES DE SUBSTITUTION

Enfin, plus de la moitié des producteurs souhaitent voir se développer des travaux relatifs aux plantes de substitution (53 % = 28). D'autres considèrent quant à eux que la palette végétale disponible est déjà suffisamment large.

Synthèse des résultats sur l'information et la communication

- Les professionnels sont une majorité à avoir déjà été informés. Cependant, l'information diffusée doit être améliorée aussi bien en quantité qu'en qualité.
- Les attentes des professionnels concernent aussi bien leur propre sensibilisation que celles des autres professionnels ou du grand public. L'information déjà diffusée est à améliorer pour toucher davantage des professionnels, et doit également passer par le conseil.
- Enfin des attentes ont également été exprimées concernant la mise en réseau avec d'autres acteurs.

ANALYSE DES CATALOGUES

En parallèle de l'enquête, un second travail a été conduit sur les catalogues de producteurs afin d'avoir une vision plus complète de la valeur économique des plantes invasives dans la marché horticole français.

A. METHODOLOGIE

La liste des catalogues analysés correspond aux catalogues des producteurs qui ont été enquêtés, élargie aux catalogues d'autres producteurs, notamment ceux présents au Salon du Végétal.

L'analyse s'est basée sur la liste des plantes utilisées dans l'enquête, pour permettre notamment de comparer les tendances observées. Des analyses statistiques ont été effectuées sur le logiciel R. Les variables à tester ne suivant pas une loi normale, les tests utilisés étaient non paramétriques à savoir les tests de Kruskal-Wallis et de Wilcoxon.

B. ANALYSE DES RESULTATS

1. DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

Au total, 109 catalogues ont été analysés, représentant un peu plus de 2 % des producteurs de végétaux d'ornement (France AgriMer a recensé environ 5000 horticulteurs et pépiniéristes français en 2010⁹).

On constate que l'échantillonnage est déséquilibré entre les zones. Ceci peut s'expliquer d'une part par la différence de superficie des différentes zones et, d'autre part, par la manière dont les catalogue ont été acquis : l'essentiel ayant été prélevé lors du Salon du Végétal, il paraît cohérent que la zone 1 soit plus représentée. Cependant, cette répartition n'est pas nécessairement incohérente avec la répartition des producteurs sur le territoire, la région Pays de la Loire étant l'un des principaux bassins de production de végétaux d'ornement.

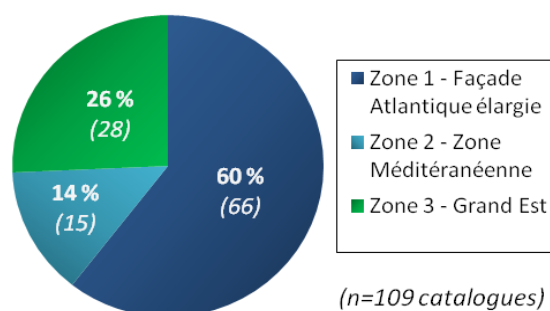


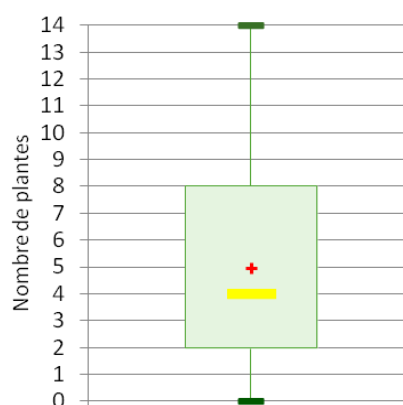
FIGURE 28 : PROPORTION DE CATALOGUES ANALYSES PAR ZONE

Parmi ces entreprises, 14 % (= 15) proposent des plantes aquatiques.

2. ANALYSE GLOBALE

Sur l'ensemble des catalogues analysés, le nombre moyen de plantes de notre liste par catalogue est de 4,94, avec un maximum de 14 plantes sur les 38 étudiées. 9 % (=10) ne présentaient aucune des plantes de notre liste, 25 % (=27) ont 2 plantes ou moins, 25 % (=27) 8 plantes ou plus.

De plus, on ne constate pas de différence entre les producteurs ayant répondu à notre questionnaire et les producteurs qui n'y ont pas répondu.

FIGURE 29 : NOMBRE D'ESPÈCES DE PEE PRODUITES/PRODUCTEUR ¹⁰

⁹ <http://www.franceagrimer.fr/fam/filiere-horticulture/La-filiere-en-bref/Production>

¹⁰ Cf. Annexe 3 : Boîte à Moustaches - Principe de Fonctionnement

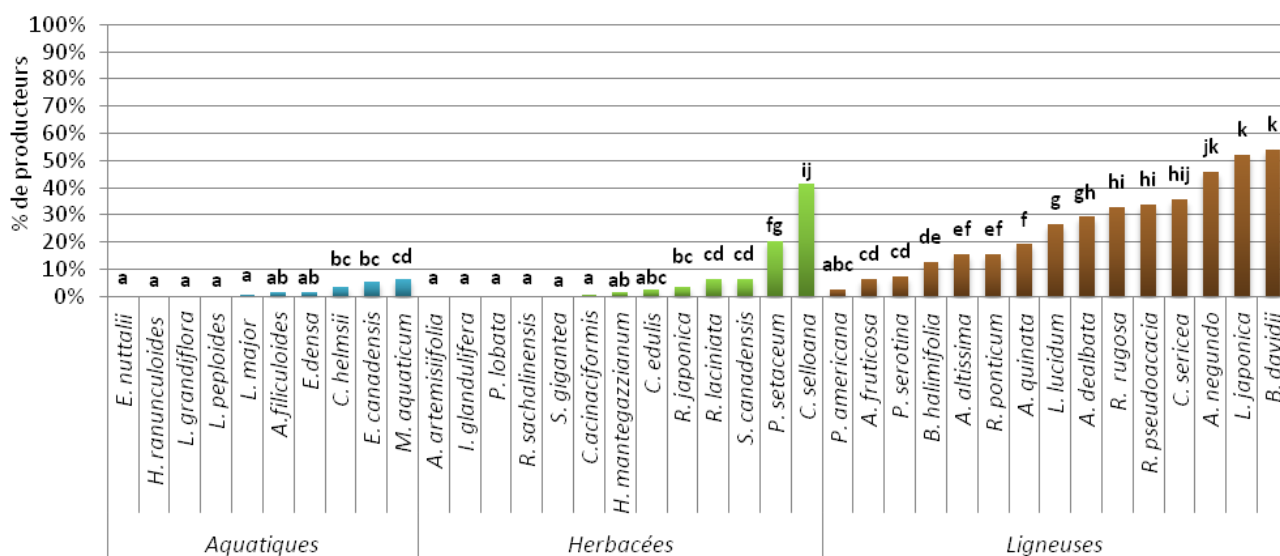
3. ANALYSE COMPARATIVE

i. Analyse comparative des différentes espèces étudiées

On constate que certaines plantes sont présentes dans significativement plus de catalogues que d'autres :

- les plantes les moins produites sont aquatiques ou herbacées :
 - les plantes totalement absentes des catalogues : *Elodea nuttallii*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Impatiens glandulifera*, *Pueraria lobata*, *Reynoutria sachalinensis*, *Solidago gigantea* ;
 - les plantes produites par moins de 3 % des producteurs (1 à 3) : *Azolla filiculoides*, *Egeria densa*, *Heracleum mantegazzianum*, *Carpobrotus edulis*, *Phytolacca americana* ;
- les plantes les plus produites sont toutes des ligneuses : *Buddleja davidii* (54 % = 59 producteurs), *Lonicera japonica* (52 % = 57 producteurs) et *Acer negundo* (46 % = 50 producteurs). La 4^e espèce la plus produite est une herbacée, *Cortaderia selloana* par 41 % des producteurs (=45 producteurs).

FIGURE 30: % DE PRODUCTEURS PRODUISANT UNE ESPECE DONNEE



Aquatiques			Herbacées			Ligneuses		
Espèce	Nb producteurs	%	Espèce	Nb producteurs	%	Espèce	Nb producteurs	%
<i>E. nuttallii</i>	0	0%	<i>A. artemisiifolia</i>	0	0%	<i>P. americana</i>	3	3%
<i>H. ranunculoides</i>	0	0%	<i>I. glandulifera</i>	0	0%	<i>A. fruticosa</i>	7	6%
<i>L. grandiflora</i>	0	0%	<i>P. lobata</i>	0	0%	<i>P. serotina</i>	8	7%
<i>L. peploides</i>	0	0%	<i>R. sachalinensis</i>	0	0%	<i>B. halimifolia</i>	14	13%
<i>L. major</i>	1	1%	<i>S. gigantea</i>	0	0%	<i>A. altissima</i>	17	16%
<i>A. filiculoides</i>	2	2%	<i>C. acinaciformis</i>	1	1%	<i>R. ponticum</i>	17	16%
<i>E. densa</i>	2	2%	<i>H. mantegazzianum</i>	2	2%	<i>A. quinata</i>	21	19%
<i>C. helmsii</i>	4	4%	<i>C. edulis</i>	3	3%	<i>L. lucidum</i>	29	27%
<i>E. canadensis</i>	6	6%	<i>R. japonica</i>	4	4%	<i>A. dealbata</i>	32	29%
<i>M. aquaticum</i>	7	6%	<i>R. laciniata</i>	7	6%	<i>R. rugosa</i>	36	33%
			<i>S. canadensis</i>	7	6%	<i>R. pseudoacacia</i>	37	34%
			<i>P. setaceum</i>	22	20%	<i>C. sericea</i>	39	36%
			<i>C. selloana</i>	45	41%	<i>A. negundo</i>	50	46%
						<i>L. japonica</i>	57	52%
						<i>B. davidii</i>	59	54%

En cohérence avec la réglementation qui interdit leur commercialisation¹¹, les jussies sont absentes de l'ensemble des catalogues. A ce jour en France, ce sont les seules espèces végétales concernées par une telle réglementation.

Dans l'ensemble, on constate des tendances similaires à celles relevées dans l'enquête¹². Le panel de l'enquête était donc représentatif du point de vue des plantes invasives produites.

En plus d'être plus largement produites, certaines espèces disposent d'un plus grand nombre de cultivars proposés à la vente. C'est le cas par exemple pour *Buddleja davidii* pour lequel on a recensé en moyenne 6,92 cultivars/catalogue ou *Robinia pseudoacacia* avec en moyenne 3,69 cultivars/catalogue.

Ces plantes ne sont pas particulièrement mises en avant dans les catalogues, ce qui ne guide pas prioritairement les acheteurs vers ces espèces.

ii. Analyse comparative des différentes gammes existantes

On constate une différence au niveau de la représentativité des différentes gammes:

- Les espèces ligneuses invasives sont les espèces les plus produites, que ce soit au niveau du nombre moyen de producteurs produisant une espèce donnée (28,4 = 26 %) qu'au niveau du nombre moyen d'espèces produites par producteur (3,91). Certains producteurs produisent jusqu'à 12 des 15 espèces recensées. Elles sont toutes produites par au moins 3 producteurs. On n'en retrouve aucune parmi les espèces les moins produites (cf. figure 31). En revanche, toutes les espèces les plus produites sont des ligneuses. Elles sont présentes dans plus de la moitié des catalogues pour certaines.
- Les herbacées sont beaucoup moins produites que les ligneuses, par 6 % des producteurs en moyenne (=7 producteurs). D'ailleurs, ¼ des espèces étudiées sont produites par moins de 6 % des producteurs, au maximum par 41% (=45 producteurs). Un producteur produit en moyenne 0,83 plantes herbacées invasives, les 3/4 en produisent moins d'une. Au maximum, dans le panel étudié, un producteur produit 6 des 12 espèces herbacées étudiées.
- Comme attendu, les aquatiques sont les plantes les moins produites (2 % en moyenne). Toutes les espèces sont proposées par moins de 6 % des producteurs. 4 des 11 espèces ne se retrouvent dans aucun des catalogues. En moyenne, les producteurs proposent 0,20 plante aquatique invasive dans leur gamme. On observe d'ailleurs que les ¾ n'en proposent pas, et qu'on a recensé au maximum 3 plantes invasives aquatiques pour un même producteur.

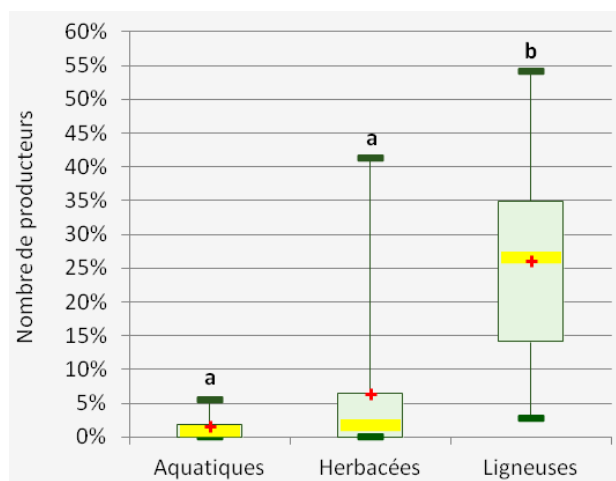


FIGURE 31 : NOMBRE DE PRODUCTEURS PRODUISANT UNE ESPECE INVASIVE D'UNE GAMME DONNEE¹³

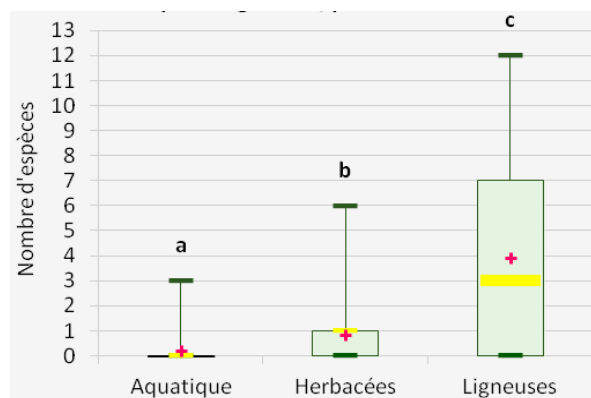


FIGURE 32 : NOMBRE D'ESPECES PRODUITES POUR UNE GAMME/PRODUCTEURS¹⁴
(La tendance est la même pour la proportion d'espèces produites par gamme)

¹¹ Arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*

¹² Annexe 4 : Analyse des catalogues - Résultats des tests statistiques : Différence catalogue/enquête

¹³ Annexe 4 Partie « Nombre de producteurs par plante en fonction de la gamme »

¹⁴ Annexe 4 : Partie « Nombre de plante par producteur en fonction de la gamme »

4. INFLUENCE DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE

Sur la base des données analysées, la zone géographique n'a pas d'influence sur le nombre de plantes invasives (présentes dans la liste choisie) produites par producteur, que ce soit sur la totalité des plantes ou gamme par gamme¹⁵.

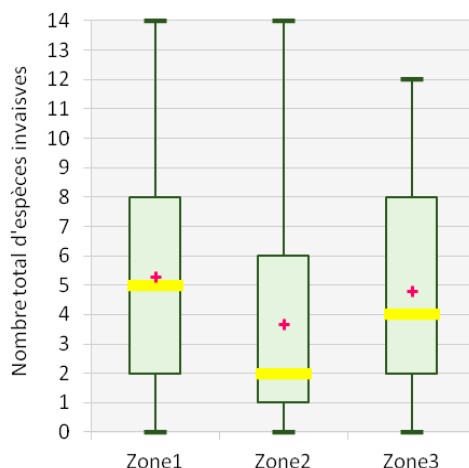


FIGURE 33 : NOMBRE TOTAL D'ESPECES DE PEE PRODUITES/PRODUCTEUR EN FONCTION DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE (Zone 1 = Ouest, Zone 2 = Zone méditerranéenne, Zone 3 = Grand est)

Globalement, on n'observe pas de spécificités régionales aux niveaux des espèces de plantes invasives qui sont produites. Les espèces cultivées sont les mêmes d'une zone à l'autre¹⁶. Ceci est peut-être à relativiser. En effet, en proportion, peu de végétaux méditerranéens étaient inclus dans la liste sur laquelle s'est basé ce travail.

Les différences observées concernent :

- *Acacia dealbata*, qui est cultivé par une plus forte proportion de producteurs en zone 1 qu'en zone 3. Au sein de cette espèce, on trouve à des sujets potentiellement invasifs, mais également des sujets greffés sur porte-greffe qui ne drageonnent pas et/ou des sujets stériles ;
- *Cornus sericea*, qui est cultivé par une plus faible proportion de producteurs dans la zone 2 ;
- *Rhododendron ponticum*, qui est cultivé par une plus forte proportion de producteurs en zone 1.

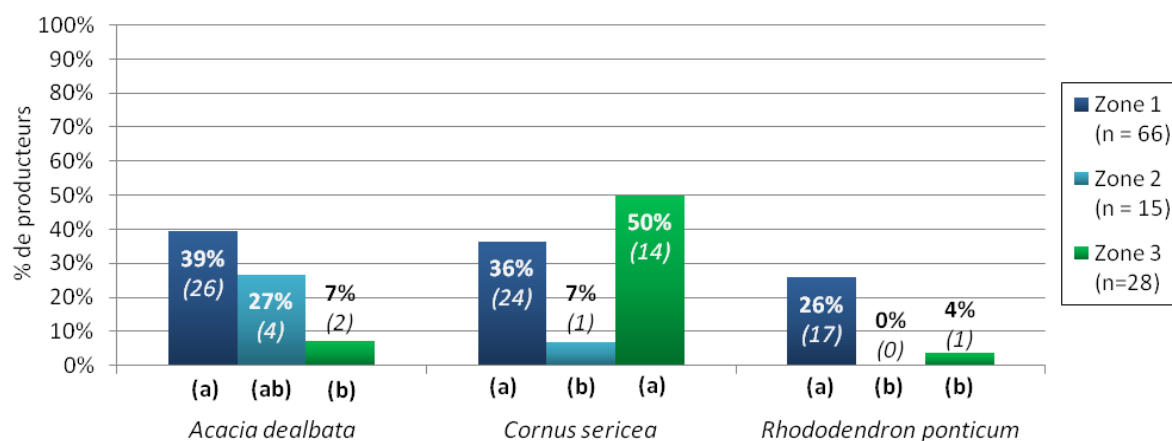


FIGURE 34 : PROPORTION DE PRODUCTEURS CULTIVANT L'ESPECE EN FONCTION DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE (lettre différente = différence significative)

¹⁵ Annexe 4 : Partie « Influence de la zone géographique sur le nombre de plantes invasives/producteur »

¹⁶ Cf. Annexe 4 : Partie « Influence de la zone géographique sur la proportion de producteur cultivant une espèce donnée »

Synthèse des résultats sur l'analyse des catalogues

- Sur la liste proposée, les producteurs **proposent en moyenne relativement peu** de plantes invasives (4,94/38).
- Les plantes les plus représentées sont (+/- par la moitié des producteurs) : ***Buddleja davidii*, *Lonicera japonica* et *Acer negundo***.
- Les plantes **les plus produites sont les ligneuses**, viennent ensuite, plus loin derrière, les herbacées puis les aquatiques.
- On ne remarque **quasiment pas d'effet « zone géographique »**, que ce soit au niveau du nombre d'espèces produites que du type d'espèces produites avec la liste de plantes invasives considérée.

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

DES AVIS DIVERGENTS : LES « POUR » ET « CONTRE »

Les modalités d'enquête de 2012 (entretiens) ont permis de toucher une plus large diversité de profils qu'en 2011 (internet). En effet, en 2011 les professionnels ont répondu spontanément à l'enquête, ce qui peut laisser penser que la proportion de personnes se sentant concernées par cette problématique était plus importante qu'en 2012. Chez les producteurs, on observe deux groupes bien distincts :

- D'une part, les personnes estimant que cette problématique est un faux sujet de préoccupation ;
- D'autre part, les personnes considérant la problématique comme importante.

Pour le premier groupe, se pose la question de la **vision anthropomorphique** de cette problématique : à partir de quand considérer une espèce comme invasive ? Ils estiment que les scientifiques n'ont ni les compétences, ni le recul nécessaire pour déterminer quelles espèces sont invasives. Beaucoup jugent que la plupart des plantes introduites peuvent avoir des impacts positifs, et que la nature est capable de s'autogérer. D'autres avis sont moins nuancés, certains s'opposent fermement à une interdiction quelconque, arguant que les impacts économiques seraient trop importants et que le problème n'en est pas un.

Concernant le second groupe, la demande prioritaire est une demande d'information, visant majoritairement le grand public et les clients professionnels. En effet, ce sont eux qui créent la demande. Dans un contexte concurrentiel, la gamme proposée est notamment guidée par la loi de l'offre et de la demande. Les producteurs ne peuvent pas se permettre de ne pas répondre à la demande de leurs clients, alors que des concurrents sont susceptibles de proposer ces plantes : tant que leurs clients réclameront des plantes, la priorité restera la dimension économique. Une mise en réseau de ces acteurs permettrait de favoriser les échanges, partager les expériences, mais également de faire évoluer les mentalités. Ces entreprises sont également demandeuses de listes, adaptées aux contextes régionaux et régulièrement mises à jour. Ces listes pourraient être recensées sur une plateforme internet, librement accessible. Globalement, un travail à l'échelle locale correspond d'avantage aux attentes des répondants qu'un travail à l'échelle nationale. La proposition de la mise en place d'une réglementation reçoit un accueil plus mitigé puisqu'elle limite la libre action de chacun. Les codes de bonnes pratiques, qui offrent plus de liberté, reçoivent un accueil plus favorable. Enfin, ces répondants sont ouverts aux mesures de gestion préventive, en ont déjà mis en place et sont prêts à continuer dans cette voie.

ESPECES UTILISEES, IMPORTANCE ECONOMIQUE ET EVOLUTION DE LA GAMME

On constate une convergence des espèces produites entre producteurs. De plus, les tendances sont pour la majorité des espèces les mêmes que pour les collectivités territoriales et paysagistes. Ce sont les espèces ligneuses qui ressortent mais peu d'entre elles ont une importance économique dominante.

Afin de limiter l'impact économique négatif sur leur activité que pourrait constituer un retrait de ces espèces, les producteurs ont exprimé des attentes concernant l'évolution des gammes et notamment sur des travaux relatifs aux espèces de substitution. Là aussi, un travail à l'échelle locale est à privilégier. Certains producteurs se sont d'ailleurs d'ores et déjà engagés dans ce type de démarche.

PERSPECTIVES ET CONTINUITÉ DE L'ÉTUDE

Le projet qui a démarré par ces 2 enquêtes se poursuit en 2013. L'accent sera mis cette année sur la concertation des professionnels pour la mise en place d'un réseau d'informations, en cohérence avec les attentes exprimées par les répondants aux enquêtes. Il impliquera différentes structures professionnelles afin de représenter au mieux l'ensemble de la profession : FCBN, Astredhor, Ministère en charge de l'écologie, Ministère en charge de l'agriculture, ONEMA, l'enseignement agricole et représentants des professionnels de l'horticulture et du paysage.

Des travaux seront conduits sur divers sujets :

- l'élaboration de méthodologies et protocoles d'évaluation du caractère envahissant des plantes ;
- la définition d'une liste de consensus de plantes invasives (conservation, production, usage) au niveau national, en lien avec les listes régionales en cours de construction ;
- l'identification de critères et d'espèces de substitution correspondant aux usages (horticole, fonctionnel ...) des plantes invasives.

ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE : POUR ALLER PLUS LOIN ...

CITEES DANS LE RAPPORT

Burt J.W., Muir A.A., Piovia-Scott J., Veblen K.E., Chang A.L., Grossman J.D., Weiskel H.W. 2007. Preventing horticultural introductions of invasive plants: potential efficacy of voluntary initiatives. *Biological Invasions* 9: 909–923.

Heywood V. et Brunel S. 2011. Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes. *Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - Sauvegarde de la Nature* n°162. 98 p. http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/bern/ias/Documents/Publication_Code_fr.pdf

Halford M., Heemers L., Mathys C., Vanderhoeven S., et Mahy G. 2011. Enquête socio-économique sur les plantes ornementales invasives en Belgique. *Rapport final Projet Life+*.

Muller S. 2004. Plantes invasives de France : état des connaissances. *Muséum national d'histoires naturelles*, 168 p.

Soubeyran Y. 2008. Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer – Etat des lieux et recommandations. Collection Planète Nature. Comité français de l'UICN, Paris, France. p13

REFERENCES COMPLEMENTAIRES

Alberini A. et Segerson, K. 2002. Assessing Voluntary Programs to Improve Environmental Quality. *Environmental and Resource Economics* 22: 157–184.

Alhoud H., Barre C., Camus-Ginger L., Garbi A., Jeanneteau C., Liorzou M., Rousselin A., Thouzeau-Fonseca C. 2012. Projet plantes invasives - Rapport d'enquête plantes invasives 2012 (producteurs et grossistes). *Agrocampus Ouest Centre d'Angers – INHP*, 61 p.

Andreu J., Montserrat V., et Hulme P.E. 2009. An Assessment of Stakeholder Perceptions and Management of Noxious Alien Plants in Spain. *Environmental Management* 43:1244–1255

Bell C.E., Wilen C.A. 2003. Invasive plants of horticultural origins. *HortScience* 38 (1) : 14-16

Copp G.H., Garthwaite R. et Gozlan R.E. 2005. Risk identification and assessment of non-native freshwater fishes: concepts and perspectives for the UK. *CEFAS, science series technical report* 129, 32.

Davis M.A., Chew M.K., Hobbs R.J., Lugo A.E., Ewel J.J., Vermeij G.J., Brown J. H., Rosenzweig M. L., Gardener M.R., Carroll S.P., Thompson K., Pickett S.T.A., Stromberg J.C., Del Tredici P., Suding K.N., Ehrenfeld J.G., Grime J.P., Mascaro J. et Briggs J.C. 2011. Don't judge species on their origins. *Nature* 474: 153-154.

Dehnen-Schmutz K., Touza J., Perrings C., Williamson M. 2007. A century of the ornamental plant trade and its impact on invasion success. *Diversity and Distributions* 13 : 527-534

Genovesi P. et Shine C. 2011. Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes. *Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - Sauvegarde de la Nature* n°161, 106 p.

McNeely J.A., Mooney H.A., Neville L.E. 2001. A global strategy on invasive alien species. Editions de l'UICN. 50 p.

Mack, R.N. 2001. Motivations and consequences of the human dispersal of plants. In: McNeely JA (ed) *The great reshuffling: human dimension of invasive alien species*. IUCN, *The World Conservation Union*, Gland, pp 23–34

Mandon-Dalger, I. Brot, F. Borel, N., 2007. Impliquer la filière horticole dans la lutte contre les espèces envahissantes. In *13e Forum des Gestionnaires : Espèces invasives, une menace majeure pour la biodiversité*. Paris, 16 mars 2007 8 p.

Mandon-Dalger I., Fried G., Ehret P., Poulet N., Mazaubert E. & Dutartre A. 2012 (a). Anticipation et rapidité sont la base d'une gestion efficace. *Sciences Eaux & Territoires* 6 : 78-85.

Mandon-Dalger I., Fried G., Marco A. & Leblay E. 2012 (b). Protocoles de hiérarchisation des plantes invasives en vue de leur gestion : existant et perspectives en France. *Sciences Eaux & Territoires* 6 : 86-91.

Reaser J. 2001. Invasive alien species prevention and control: the art and science of managing people. In: McNeely JA (ed) *The great reshuffling. Human dimensions of invasive alien species*. IUCN, *The World Conservation Union*, Gland, pp 89–104

Reid W., Zakri A.H. 2005. *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*. Editions Island Press. 100 p.

Reinhardt F., Herle M., Bastiansen F. et Streit B. 2003. Economic Impact of the Spread of Alien Species in Germany, Research Report 201 86 211 UBA-FB000441e. Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

Sanz-Elorza M. Dana Sanchez E.D. et Sobrino Vesperinas E. 2005. Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio, 378 p.

Tabacchi E. 2010. Processus écologique d'invasion, prévention et action précoce. ONEMA, 18 p.

Vanderhoeven S., Piqueray J., Halford M., Nulens G., Vincke J. et Mahy G. 2011. Perception and Understanding of Invasive Alien Species Issues by Nature Conservation and Horticulture Professionals in Belgium. *Environmental Management* 47, n° 3 (février 2011): 425–442.

Vanderhoeven S. et al. 2006. INPLABEL: Invasive plants in Belgium. Patterns, processes and monitoring, dans Scientific support plan for a sustainable development policy. SPSD 2, 2006.

Weber E., Köhler B., Gelpke G., Perrenoud A. et Gigon A. 2005. Schlüssel zur Einteilung von Neophyten in der Schweiz in die Schwarze Liste oder die Watch-Liste, Bot. Helv. 115: 169-194.

Wittenberg R., Kenis M., Blik T, Hänggi A., Gassmann A., Weber E.. 2006. Invasive alien species in Switzerland - An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. Federal Office on for the Environment. 157 p.

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DETAILLE DE L'ENQUETE NATIONALE « GESTION PREVENTIVE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES »

PRESENTATION DE VOTRE ENTREPRISE

Veillez compléter les coordonnées ci-dessous :

Nom de l'entreprise : _____

NOM Prénom : _____

Fonction : _____

Adresse : _____

Commune : _____

Code Postal : _____

Contact téléphonique : _____

E-mail : _____

0. Pouvez-vous sélectionner la catégorie qui correspond le mieux à votre activité professionnelle?

- Producteur
 Grossiste
 Autre : _____

1. Quelles sont les gammes de produits que vous proposez?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Graminées | <input type="checkbox"/> Plantes aquatiques et subaquatiques |
| <input type="checkbox"/> Grimpantes | <input type="checkbox"/> Arbres et arbustes |
| <input type="checkbox"/> Autres Vivaces | <input type="checkbox"/> Autres (Préciser)
_____ |
| <input type="checkbox"/> Annuelles et bisannuelles | |

2. Combien de salarié(s) votre entreprise compte-elle?

- de 1 à 5 salarié-e(s)
 de 6 à 9 salarié-e-s
 de 10 à 19 salarié-e-s
 de 20 à 49 salarié-e-s
 plus de 50 salarié-e-s

3. Parmi les propositions suivantes, quels sont vos principaux clients?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Particuliers | <input type="checkbox"/> Entreprises d'aménagement paysager |
| <input type="checkbox"/> Grossistes | <input type="checkbox"/> Collectivités territoriales |
| <input type="checkbox"/> GMS/GSB | <input type="checkbox"/> Autre: _____ |
| <input type="checkbox"/> Jardineries | |

EVALUATION DES ENJEUX LIÉS AUX PLANTES INVASIVES

4. Que vous évoque le terme plantes invasives? Donnez une rapide définition.

5. Quels sont selon vous les principaux impacts ?

6. Pourriez-vous évaluer l'importance des impacts listés ci-dessous ?

Notez chaque case de 1 à 5, 1 étant le plus important.

Impacts	Note				
	1	2	3	4	5
Perte de biodiversité					
Perturbation des écosystèmes (compétition entre les espèces)					
Augmentation des risques d'érosion					
Impacts sanitaires (allergies, dermatoses)					
Dégradation des constructions (routes, bâtiments...)					
Colonisation des terres cultivées					

7. En tant que professionnel, vous sentez-vous concerné par les enjeux liés aux plantes invasives?

- Oui
- Non

8. Si oui, quelle importance accordez-vous aux problématiques en lien avec les plantes invasives?

- Importance faible
- Importance moyenne
- Importance forte
- Prioritaire

Dans la suite du questionnaire nous nous appuyerons sur les définitions de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), du Programme Mondial sur les Espèces Exotiques Envahissantes, et de la Convention sur la Diversité Biologique :

« une espèce exotique envahissante est une espèce exotique (allochtone, non indigène) 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 et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. »

Extrait de SOUBEYRAN Y. (2008) *Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. Etat des lieux et recommandations. Collection Planète Nature. Comité français de l'UICN, Paris, France.*

On considérera que l'expression « espèce exotique envahissante » est synonyme d' « espèce invasive »

Les plantes considérées dans la liste suivante sont des plantes d'origine horticole, classées par des organismes scientifiques, elles ont différents degrés d'invasivité avéré ou potentiel et peuvent poser des problèmes de gestion.

9. Dans le cadre de son activité, votre entreprise cultive-t-elle des plantes aquatiques et subaquatiques de la liste suivante? Si oui, à quelle fréquence?

Ne répondre que pour les gammes vendues :

Plantes	Culture			Importance (% des ventes)			Importance économique (en % du chiffre d'affaire)			Nombre de plants
	Oui	A été cultivé	Non	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	
<i>Azolla filiculoides</i>										
<i>Crassula helmsii</i>										
<i>Egeria densa</i>										
<i>Elodea canadensis</i>										
<i>Elodea nuttallii</i>										
<i>Hydrocotyle ranunculoïdes</i>										
<i>Lagarosiphon major</i>										
<i>Ludwigia grandiflora</i>										
<i>Ludwigia peploides</i>										
<i>Myriophyllum aquaticum</i>										

10. Dans le cadre de son activité, votre entreprise cultive-t-elle des plantes terrestres herbacées de la liste suivante? Si oui, à quelle fréquence?

Ne répondre que pour les gammes vendues

Plantes	Culture			Importance (% des ventes)			Importance économique (en % du chiffre d'affaire)			Nombre de plants
	Oui	A été cultivé	Non	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>										
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>										
<i>Carpobrotus edulis</i>										
<i>Cortaderia selloana</i>										
<i>Heracleum mantegazzianum</i>										
<i>Impatiens glandulifera</i>										
<i>Pennisetum setaceum</i>										
<i>Phytolacca americana</i>										

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

<i>Pueraria lobata</i>										
<i>Reynoutria japonica</i>										
<i>Reynoutria sachalinensis</i>										
<i>Rudbeckia laciniata</i>										
<i>Solidago canadensis</i>										
<i>Solidago gigantea</i>										

11. Dans le cadre de son activité, votre entreprise cultive-t-elle des plantes terrestres ligneuses de la liste suivante? Si oui, à quelle fréquence?

Ne répondre que pour les gammes vendues

Plantes	Culture			Importance (% des ventes)			Importance économique (en % du chiffre d'affaire)			Nombre de plants
	Oui	A été cultivé	Non	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	Faible (≤ 1%)	Moyenne (1-5%)	Importante (>5%)	
<i>Acacia dealbata</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Ailanthus altissima</i>										
<i>Akebia quinata</i>										
<i>Amorpha fruticosa</i>										
<i>Baccharis halimifolia</i>										
<i>Buddleja davidii</i>										
<i>Cornus sericea/stolonifera</i>										
<i>Ligustrum lucidum</i>										
<i>Lonicera japonica</i>										
<i>Prunus serotina</i>										
<i>Rhododendron ponticum</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rosa rugosa</i>										

12. Quelle est la part totale que représentent toutes ces plantes dans votre chiffre d'affaire?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> moins de 1% | <input type="checkbox"/> ne sais pas |
| <input type="checkbox"/> de 1 à 5% | <input type="checkbox"/> ne se prononce pas |
| <input type="checkbox"/> plus de 5% | |

13. Cultivez-vous d'autres espèces qui vous paraissent avoir un caractère envahissant? Si oui, veuillez les lister ci-après et préciser la raison pour laquelle vous avez mis cette culture en place:

14. Si vous commercialisez certaines des plantes citées précédemment, pensez-vous que l'interdiction de commercialisation de ces espèces pourrait avoir un impact négatif significatif sur l'activité économique de votre entreprise?

- Oui
 Non

15. Si oui, quelles sont les principales espèces concernées ?

DEMARCHES VOLONTAIRES DE GESTION PREVENTIVE DES PLANTES INVASIVES

Nous définissons la gestion comme l'ensemble des mesures, actives ou préventives, qui visent à limiter la propagation des plantes exotiques envahissantes sur les territoires au sein desquels elles pourraient avoir des impacts significatifs sur le fonctionnement des écosystèmes et/ou des anthroposystèmes.

Les 2 prochaines parties de ce questionnaire ont pour objectif de sonder les actions de gestion préventive, c'est-à-dire l'ensemble des mesures cadres et des pratiques de terrains visant à limiter les risques de diffusion des espèces invasives sur un territoire donné.

16. Quelles actions votre entreprise a-t-elle ou serait-elle prête à mettre en œuvre volontairement?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Déjà réalisé	Oui, dans l'année à venir	Oui, à plus long terme	Non	Je ne sais pas
Se former et s'informer					
Conseiller les clients sur la gestion des espèces (ex : étiquetage)					
Proscrire des espèces de la palette végétale proposée					
Privilégier la production d'espèces non invasives (espèces de substitution)					
Privilégier la commercialisation d'espèces non invasives (espèces de substitution)					
Gestion des stocks d'inventus de plantes invasives					
Méthode de gestion des terres végétales					
Autres (préciser la nature des actions mises en place)					

17. Cultivez-vous des variétés stériles ou non invasives, parmi les plantes citées précédemment ? Si oui, lesquelles ?

- Oui : _____
- Non
- Je ne sais pas
- Ne se prononce pas

18. Etes-vous prêts à investir pour mettre en place certaines de ces actions?

- Oui Je ne sais pas
- Non Ne se prononce pas

19. A propos des plantes invasives, avez-vous déjà entendu parler des codes de bonnes pratiques ? (pratiques que l'on choisit de mettre en place au sein d'une entreprise, de manière volontaire)

- Oui
- Non

20. Votre entreprise serait-elle prête à s'engager dans un processus de rédaction d'un code de conduite "Plantes Exotiques Envahissantes" regroupant les différents acteurs de la prescription et de l'utilisation des végétaux?

- Oui Je ne sais pas
 Non Ne se prononce pas

21. Votre entreprise adhère-t-elle à des signes de qualité (MPS, Plante bleue, ISO 14001, label local...) ? Si oui, lesquels ?

- Oui : _____
 Non
 Je ne sais pas
 Ne se prononce pas

22. Si oui, savez-vous si ce label intègre le critère plantes invasives ?

- Oui Je ne sais pas
 Non Ne se prononce pas

23. Si oui, de quelle manière ?

Si non, pensez-vous qu'il faille l'intégrer ?

- Oui
 Non
 Je ne sais pas
 Ne se prononce pas

24. À l'heure actuelle, pensez-vous que les moyens et les outils mis en œuvre par les autorités administratives, régionales et nationales pour limiter la propagation des plantes invasives soient suffisants?

- Oui Ne sais pas
 Non Ne se prononce pas

25. Pensez-vous qu'il faille légiférer en matière de plantes invasives en France et/ou en Europe?

- Oui Ne sais pas
 Non Ne se prononce pas

26. Si oui, quel(s) sujet(s) devrai(en)t être abordé(s) par cette législation?

- Culture, vente et distribution des plantes invasives
 Transport des plantes invasives
 Surveillance de la présence des plantes invasives
 Régulation des populations répertoriées de plantes invasives
 Gestion préventive des espaces verts (publics ou privés)

SUPPORTS D'INFORMATION SUR LES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

27. Considérez-vous être personnellement suffisamment informé sur les enjeux liés à la gestion des plantes exotiques envahissantes ?

- Oui
- Non

28. Avez-vous déjà été informé sur le sujet?

- Oui
- Non

Si oui, répondre aux questions 29 à 32 :

29. À quelle fréquence?

- Une seule fois
- Plusieurs fois
- Fréquemment
- Je ne sais plus

30. Considérez-vous qu'il s'agissait d'une information de qualité (sur le fond et dans la forme)?

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

Commentaire libre :

31. Quel type d'organisme vous a dispensé cette information ?

- Fédérations ou syndicats professionnels (Préciser) _____
- Instituts/Centres techniques
- Milieu associatif (Préciser) _____
- Milieu scientifique (Préciser) _____
- Services institutionnels (Préciser) _____
- Collectivités locales
- Presse écrite grand public
- Presse écrite spécialisée
- Site Internet (Préciser) _____
- Radio-Télévision
- Centres de formation
- Je ne me souviens plus

32. Quelle était la nature de l'information ?

- Formation professionnelle
- Conférence
- Internet
- Article
- Brochure, dépliant
- Documentaire et autres supports vidéos
- Autre média (Préciser) _____

33. Selon vous, est-il nécessaire de sensibiliser d'avantage l'ensemble des professionnels du végétal ?

- Oui
- Non

ATTENTES DES PROFESSIONNELS CONCERNANT LA PROBLÉMATIQUE DES PLANTES INVASIVES

34. Avez-vous des attentes particulières concernant cette problématique?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

35. Si oui, quelles seraient vos attentes principales ?

- Formation
- Information
- Conseils divers (Préciser) _____
- Autre (Préciser) _____

36. Avez-vous des attentes concernant des plantes de substitution ?

- Oui
- Non

37. Quels seraient selon-vous les organismes susceptibles de répondre à ces attentes?

- Fédérations ou syndicats professionnels (Préciser) _____
- Instituts/ Centres techniques
- Milieu associatif (Préciser) _____
- Milieu scientifique (Préciser) _____
- Services institutionnels (Préciser) _____
- Collectivités locales
- Presse écrite spécialisée
- Centres de formation

38. Commentaire libre concernant ce questionnaire ou la problématique des plantes envahissantes en général

ANNEXE 2 : LISTE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RETENUES POUR L'ETUDE

- Plantes aquatiques et sub-aquatiques

ESPECES	TYPE BIOLOGIQUE	ELEMENTS DU CYCLE (MOIS DE DEBUT ET FIN)	MODE REPRODUCTION	HABITAT	NUISANCES ET IMPACTS CONSTATES OU REDOUTES
<i>Azolla filiculoides</i> (Azolle fausse-fougère)	Flottante Vivace	Développement : VI-X Fructification : IX-X	Fragmentation de tige Sporocarpes	Eaux douces stagnantes ou à faible courant : bras morts de cours d'eau, rives de cours d'eau, fossés	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu - Barrière aux échanges gazeux eau/air, à la lumière
<i>Crassula helmsii</i> (Crassule des étangs)	Amphibie Vivace	Développement : III-X Floraison : VI-IX	Fragmentation de tige	- Zones humides intérieures et côtières, eaux stagnantes, rives d'étangs	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu - Entrave à l'écoulement de l'eau, à la circulation
<i>Egeria densa</i>* (Égérie dense)	Hydrophyte Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VII-X	Fragmentation de tige	Eaux douces stagnantes ou à faible courant : plans d'eau, cours d'eau	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu - Entrave à l'écoulement de l'eau, à la circulation
<i>Elodea nuttalli</i> <i>E. canadensis</i>* (Elodées)	Hydrophyte Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VI-IX	Fragmentation de tige	Eaux douces peu profondes à faible courant ou eaux stagnantes : plans d'eau, fossé, marais, cours d'eau	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu - Entrave à l'écoulement de l'eau, à la circulation - Dégradation des systèmes d'irrigation, de drainage
<i>Ludwigia grandiflora</i> <i>L. peploïdes</i> (Jussies)	Amphibie Vivace	Développement : IV-X Floraison : VII-IX Fructification : VII-IX	Fragmentation de tige Graines	Milieus stagnants ou à faible courant : plans d'eau, cours d'eau, zones humides, fossés	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu - Accélération du comblement des biotopes - Entrave à la circulation, à l'écoulement de l'eau
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Myriophylle du Brésil)	Amphibie Vivace	Développement : V-XI Floraison : V-IX	Fragmentation de tige	Milieus d'eaux douces stagnants ou à faible courant : plans d'eau, cours d'eau, zones humides, marais, fossés	- Perte de biodiversité - Barrière aux échanges gazeux eau/air, à la lumière - Entrave à la circulation, à l'écoulement de l'eau

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

- Terrestres herbacées

ESPECES	TYPE BIOLOGIQUE	ELEMENTS DU CYCLE	MODE REPRODUCTION	HABITAT	NUISANCES ET IMPACTS SUR LE MILIEU
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Ambrosie à feuille d'armoise)	Annuelle	Développement : V-XI Floraison : VIII-IX Fructification : IX-X	Graines	Milieus anthropisés perturbés : terrains vagues, champs cultivés, voies de communication, berges de rivière, talus	- Allergies (pollen) - Concurrence certaines cultures
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>, <i>C. edulis</i> (Griffes de sorcière)	Vivace	Développement : IV-XI Floraison : IV-VI Fructification : V-VIII	Graines Stolons	Milieus littoraux rocaillieux ou sableux	- Perte de biodiversité - Modification des caractéristiques physico-chimiques du milieu
<i>Cortaderia selloana</i>* (Herbe de la Pampa)	Vivace	Développement : I-XII Floraison : VIII-XII Fructification : X-XII	Graines	- Milieux rudéraux : terrains vagues, voies de communication - Milieux naturels : berges de cours et plans d'eau, dunes, falaises	- Perte de biodiversité - Augmentation des risques d'incendie - Coupures (feuillage) - Entrave à la circulation
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Berce du Caucase)	Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VI-IX Fructification : XIII-X	Graines	- Milieux frais : talus, friches, berges de cours d'eau, prairies et lisières forestières, bords de route, fossés	- Perte de biodiversité - Dermatoses (par contact)
<i>Impatiens glandulifera</i> (Balsamine géante)	Annuelle	Développement : IV-XI Floraison : VII-X Fructification : VIII-XI	Graines Fragmentation de tige ou racine	- Milieux frais humides : berges de cours d'eau, fossés, talus, bois, lisières de forêt	- Perte de biodiversité - Entrave à l'écoulement des eaux de crues (masse végétale produite) - Augmentation des risques d'érosion (sol laissé à nu l'hiver)
<i>Pennisetum setaceum</i>					- Perte de biodiversité
<i>Phytolacca americana</i>	Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VII-VIII Fructification : VIII-X	Graines	- Milieux perturbés : friches, bords de route, lisières forestières	- Perte de biodiversité - Concurrence la régénération forestière
<i>Pueraria lobata</i> (Kudzu, Puéraire hérissée)	Vivace	Floraison : VI-IX	Graines Végétative	- Lisières, friches, bords de voies de communication	- Perte de biodiversité - Concurrence la régénération forestière

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

ESPECES	TYPE BIOLOGIQUE	ELEMENTS DU CYCLE	MODE REPRODUCTION	HABITAT	NUISANCES ET IMPACTS SUR LE MILIEU
<i>Fallopia japonica</i> <i>F. sachalinensis</i> (Renouées asiatiques)	Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VII-IX Fructification : IX-X	Fragmentation de tige Rhizomes (Graines)	- Milieux frais : berges de cours d'eau, marais, lisières de forêts alluviales, fossés - Milieux anthropisés perturbés : bords de voies de communication, terrains vagues, talus	- Perte de biodiversité - Augmentation des risques d'érosion (sol laissé à nu l'hiver) - Entrave à l'écoulement de l'eau, à la circulation - Dégradation des constructions (revêtements de sols, ouvrages)
<i>Rudbeckia laciniata</i>	Vivace	Floraison : VIII	Graines Rhizomes	- Milieux alluviaux, bords de cours d'eau, zones humides, friches	- Perte de biodiversité
<i>Solidago canadensis</i> <i>S. gigantea</i> (Solidages)	Vivace	Développement : IV-XI Floraison : VIII-X Fructification : IX-XI	Graines Rhizomes	- Milieux humides : berges de cours d'eau, lisières, prairies humides, marais - Milieux rudéraux : terrains vagues, bords de voies de communication, friches	- Perte de biodiversité

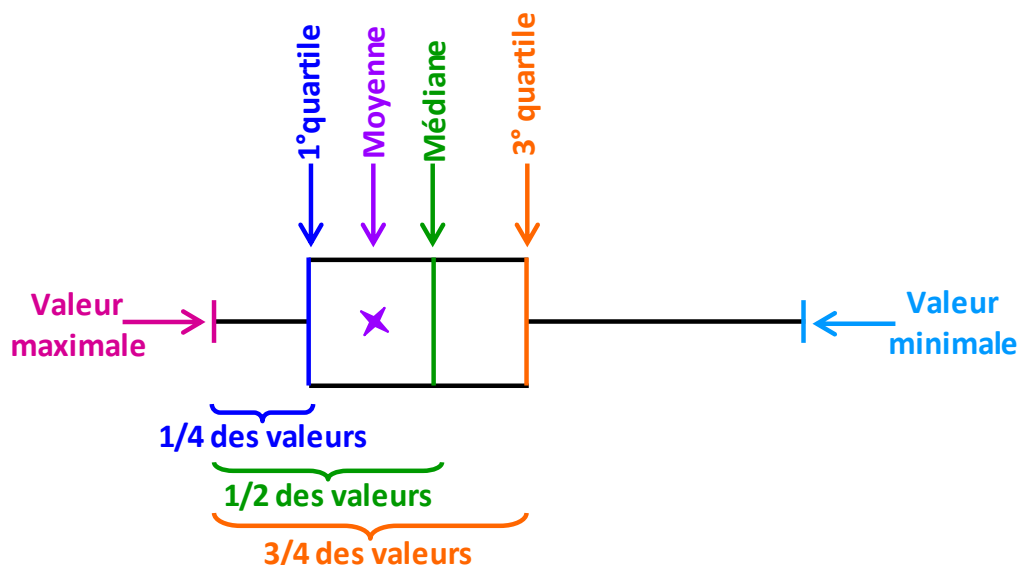
- *Terrestres ligneuses*

ESPECES	ÉLÉMENTS DU CYCLE	MODE DE REPRODUCTION	HABITAT	NUISANCES ET IMPACTS SUR LE MILIEU
<i>Acacia dealbata</i> (Mimosa d'hiver)	Floraison : II-III	Graines Rejets sur souche Drageons	- Sols acides, à proximité des plantations et dans les aires perturbées - Forêts, collines, bords de cours d'eau, dunes littorales	- Perte de biodiversité - Favorise l'érosion des berges - Augmentation des risques d'incendie
<i>Acer negundo</i> (Erable negundo)	Floraison : III-VI Fructification : V-XI	Graines Rejets sur souche Drageons	- Forêts alluviales - Milieux : voies de communication	- Perte de biodiversité
<i>Ailanthus altissima</i> (Ailante glanduleux)	Floraison : VI-VIII Fructification : VIII-XI	Graines Drageons	- Milieux rudéraux : friches, terrains vagues, voies de communications - Milieux naturels ouverts : terrain sablonneux du littoral, ripisylves	- Perte de biodiversité - Dermatoses (par contact avec la sève) - Dégradation des constructions (chaussées, fondations des bâtiments)

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

ESPECES	ÉLÉMENTS DU CYCLE	MODE DE REPRODUCTION	HABITAT	NUISANCES ET IMPACTS SUR LE MILIEU
<i>Akebia quinata</i> (Akébie à 5 feuilles)		Végétatif	- Bords de cours d'eau, zones humides	- Perte de biodiversité
<i>Amorpha fruticosa</i> (Faux-indigo)		Graines Marcottes Fragmentation de tige Rejets sur souche	Milieus naturels humides : berges de cours et plans d'eau, sous-bois des forêts alluviales, roselières, dunes littorales	- Perte de biodiversité - Entrave à la circulation
<i>Baccharis halimifolia</i>* (Séneçon en arbre)	Floraison : IX-X Fructification : X-XI	Graines Rejets sur souche Fragmentation de racine	- Milieux ouverts anthropisés perturbés : bords de route, friches - Milieux naturels humides : littoral, berges de plans d'eau, marais, prairies humides, marécages	- Perte de biodiversité - Augmentation des risques d'incendie - Entrave à la circulation
<i>Buddleja davidii</i> (Arbre aux papillons)	Floraison : IIV-X Fructification : IX-XII	Graines Rejets sur souche Bouturage de tige	- Sites ouverts et perturbés : voies de chemin de fer, bords de routes, murs, falaises, chantiers, friches, ruines. - Bords de cours d'eau	- Perte de biodiversité - Entrave à la circulation - Favorise l'érosion des berges
<i>Cornus sericea</i> (Cornouiller soyeux)		Graines Stolons	- Milieux humides à marécageux, lisières, clairières	- Perte de biodiversité
<i>Ligustrum lucidum</i> (Troène du Japon)		Graines	- Milieux anthropisés perturbés, forêts, littoral, bords de plans d'eau	- Perte de biodiversité
<i>Lonicera japonica</i> (Chèvrefeuille du Japon)		Graines Stolons	- Lisières de forêts	- Perte de biodiversité - Concurrence la régénération forestière
<i>Prunus serotina</i> (Cerisier tardif)	Floraison : V-VII	Graines Rejets sur souche Drageons	Espaces forestiers perturbés, clairières, lisières	- Perte de biodiversité - Concurrence la régénération forestière - Toxique
<i>Rhododendron ponticum</i> (Rhododendron pontique)	Floraison : V-VI Fructification : VII-VIII	Graines Rejets sur souche Marcottes	Espaces forestiers et boisés	- Perte de biodiversité
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Robinia faux-acacia)	Floraison : V-VII Fructification : X	Graines Rejets sur souche Drageons	- Milieux ouverts et perturbés : bords de routes ou de voies ferrées, pâtures, friches, talus - Forêts de montagne, prairies, bords de rivières.	- Perte de biodiversité - Modifie les propriétés du sol (forte enrichissement en azote - Toxiques pour l'homme (feuilles, fleurs, graines)
<i>Rosa rugosa</i> (Rosier du Japon)	Floraison : VI-V	Graines Rhizomes	- Littoral : dune	- Perte de biodiversité

ANNEXE 3 : BOITE A MOUSTACHES - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



ANNEXE 4 : ANALYSE DES CATALOGUE - RESULTATS DES TESTS STATISTIQUES

Pour chaque test, on considère que la variable a un effet si la P-valeur est inférieure à 0,05 (ce qui équivaut à un risque d'erreur de 5 %).

- *Influence de la zone géographique sur le nombre de plantes invasives/producteur*

TABLEAU 2 : RESULTATS DU TEST KRUSKAL-WALLIS

Gamme	P-valeur
Toutes plantes invasives	0.1737
Aquatiques	<i>Effectif/zone trop réduit pour permettre une analyse statistique</i>
Herbacées	0.4651
Ligneuses	0.3959

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, on ne peut pas conclure que la zone géographique ait une influence sur le nb d'espèces de PEE cultivées par producteur, que ce soit sur le nombre total d'espèces ou le nombre pour 1 gamme donnée.

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

- Influence de la zone géographique sur la proportion de producteurs cultivant une espèce donnée

TABLEAU 3 : RESULTATS DU TEST KRUSKAL-WALLIS

(effet significatif de la zone géographique avec un risque $\alpha < 5\%$, =10 %, pas d'effet significatif)

	P-valeur	Proportion de producteur produisant l'espèce dans cette zone (%)			
		Zone 1 (Ouest)	Zone 2 (Zone méditerranéenne)	Zone 3 (Grand Est)	
GAMME AQUATIQUE	<i>Azolla filiculoides</i>	0.5181	3,03	0,00	0,00
	<i>Crassula helmsii</i>	0.3357	1,52	6,67	7,14
	<i>Egeria densa</i>	0.6773	1,52	0,00	3,57
	<i>Elodea canadensis</i>	0.3559	4,55	13,33	3,57
	<i>Lagarosiphon major</i>	0.2354	0,00	0,00	3,57
	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	0.05406	3,03	20,00	7,14
GAMME HERBACEES	<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	0.722	1,52	0,00	0,00
	<i>Carpobrotus edulis</i>	0.4372	3,03	6,67	0,00
	<i>Cortaderia selloana</i>	0.1587	42,42	20,00	50,00
	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	0.2891	1,52	6,67	0,00
	<i>Pennisetum setaceum</i>	0.4273	24,24	13,33	14,29
	<i>Reynoutria japonica</i>	0.2618	6,06	0,00	0,00
	<i>Rudbeckia laciniata</i>	0.9804	6,06	6,67	7,14
	<i>Solidago canadensis</i>	0.5519	7,58	0,00	7,14
GAMME LIGNEUX	<i>Acacia dealbata</i> *	0.007337	39,39 (a)	26,67 (ab)	7,14 (b)
	<i>Acer negundo</i>	0.2294	46,97	26,67	53,57
	<i>Akebia quinata</i>	0.9761	19,70	20,00	17,86
	<i>Amorpha fruticosa</i>	0.1282	3,03	6,67	14,29
	<i>Ailanthus altissima</i>	0.5872	16,67	6,67	17,86
	<i>Baccharis halimifolia</i>	0.2099	15,15	20,00	3,57
	<i>Buddleja davidii</i>	0.8045	56,06	46,67	53,57
	<i>Cornus sericea</i> *	0.01894	36,06 (a)	6,67 (b)	50,00 (a)
	<i>Ligustrum lucidum</i>	0.05578	34,85	13,33	14,29
	<i>Lonicera japonica</i>	0.775	50,00	60,00	53,57
	<i>Phytolacca americana</i>	0.3695	4,55	0,00	0,00
	<i>Prunus serotina</i>	0.4388	7,58	0,00	10,71
	<i>Rhododendron ponticum</i> *	0.00862	25,76 (a)	0,00 (b)	3,57 (b)
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0.6994	33,33	26,67	39,29
<i>Rosa rugosa</i>	0.2203	36,36	13,33	35,71	

(* voir tableau ci-après)

TABLEAU 4 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON

(différence significative entre les zones géographiques avec 1 risque $\alpha = 5\%$, =10 %, pas de différences significatives)

Espèce	P-valeur Zone 1/2	P-valeur Zone 1/3	P-valeur Zone 2/3
<i>Acacia dealbata</i>	0.3637	0.001903	0.08559
<i>Cornus sericea</i>	0.02601	0.2222	0.005224
<i>Rhododendron ponticum</i>	0.03514	0.01816	0.4945

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, on ne peut pas conclure que la proportion de producteurs cultivant une espèce donnée soit influencée par la zone géographique, hormis pour *A. dealbata*, *C. sericea* et *R. ponticum*.

En effet :

- *A. dealbata* est cultivé par significativement plus de producteurs dans la zone 1 que dans la zone 3. En revanche on n'observe pas de différence entre les zones 1 et 2 ou les zones 2 et 3.
- *C. sericea* est cultivé par significativement moins de producteurs dans la zone 2 que dans la zone 1 et 3. En revanche on n'observe pas de différence entre les zones 1 et 3.
- *R. ponticum* est cultivé par significativement plus de producteurs dans la zone 1 que dans la zone 2 et 3. En revanche on n'observe pas de différence entre les zones 2 et 3.

- *Espèces les plus/moins produites*

Résultat des tests :

Kruskal-Wallis : p-valeur < 2.2e-16

Nombre de producteurs :

- 0 : *E. nutalii*, *H. ranunculoides*, *L. grandiflora*, *L. peploides*, *A. artemisiifolia*, *I. glandulifera*, *P. lobata*, *R. sachalinensis*, *S. gigantea*
- 1 : *L. major*, *C. acinaciformis*
- 2 : *A. filicoides*, *E. densa*, *H. mantegazzianum*
- 3 : *C. edulis*, *P. americana*
- 4 : *C. helmsii*, *R. japonica*
- 6 : *E. canadensis*
- 7 : *M. aquaticum*, *R. laciniata*, *S. canadensis*, *A. fruticosa*
- 8 : *P. serotina*
- 14 : *B. halimifolia*
- 17 : *A. altissima*, *R. ponticum*
- 21 : *A. quinata*
- 22 : *P. setaceum*
- 29 : *L. lucidum*
- 32 : *A. dealbata*
- 36 : *R. rugosa*
- 37 : *R. pseudoacacia*
- 39 : *C. sericea*
- 45 : *C. seloana*
- 50 : *A. negundo*
- 57 : *L. japonica*
- 59 : *B. davidii*

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

TABEAU 5 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON

(différence significative entre le nombre de producteurs produisant l'espèce a et l'espèce b au risque $\alpha = 5\%$, $= 10\%$, pas de différence)

Valeurs en-tête lignes et colonnes = nombre de producteurs produisant cette espèce :

	1	2	3	4	6	7	8	14	17	21	22	29	32	36	37	39	45	50	57	59
0	0.3218	0.1583	0.08278	0.0445	0.01335	0.007371	0.00408	0.000115	1.854e-05	1.529e-06	8.088e-07	8e-09	1.007e-09	5.758e-11	2.764e-11	6.226e-12	5.847e-14	6.612e-16	< 2.2e-16	< 2.2e-16
1		0.5655	0.3162	0.177	0.05575	0.03131	0.01757	0.0005244	8.637e-05	7.306e-06	3.89e-06	4.01e-08	5.133e-09	3.003e-10	= 1.45e-10	3.303e-11	3.209e-13	3.752e-15	< 2.2e-16	< 2.2e-16
2			0.6547	0.4109	0.1515	0.09005	0.05299	0.00189	0.000329	2.95e-05	1.591e-05	1.769e-07	2.329e-08	1.41e-09	6.866e-10	1.589e-10	1.616e-12	1.97e-14	< 2.2e-16	< 2.2e-16
3				0.7041	0.3097	0.1974	0.1234	0.00561	0.001056	0.0001028	5.64e-05	6.952e-07	9.492e-08	6.008e-09	2.955e-09	6.952e-07	7.509e-12	9.605e-14	3.121e-16	< 2.2e-16
4					0.5202	0.3559	0.237	0.01417	0.002927	0.0003142	0.0001762	2.458e-06	3.506e-07	2.338e-08	1.164e-08	2.816e-09	3.234e-11	4.369e-13	1.505e-15	2.453e-16
6						0.7774	0.5832	0.0614	0.002104	0.0003142	0.00124	2.318e-05	3.668e-06	2.769e-07	1.419e-07	3.629e-08	4.856e-10	7.437e-12	2.933e-14	4.973e-15
7							0.7914	0.1094	0.03102	0.004719	0.002856	6.279e-05	1.053e-05	8.519e-07	4.438e-07	1.171e-07	1.706e-09	2.802e-11	1.192e-13	2.065e-14
8								0.179	0.05656	0.009742	0.006064	0.0001578	2.811e-05	2.448e-06	1.297e-06	3.537e-07	5.644e-09	9.972e-11	4.596e-13	8.151e-14
14									0.5628	0.1982	0.1459	0.01091	0.002888	0.0004085	0.0002428	8.262e-05	2.436e-06	7.074e-08	5.684e-10	1.181e-10
17										0.4772	0.3789	0.04706	0.01524	0.002776	0.00175	0.0006711	2.757e-05	1.051e-06	1.151e-08	2.611e-09
21											0.8664	0.199	0.08339	0.02116	0.01447	0.00649	0.000418	2.315e-05	3.905e-07	1.002e-07
22												0.2645	0.1178	0.0324	0.02261	0.01054	0.0007596	4.623e-05	8.706e-07	2.307e-07
29													0.6526	0.3018	0.2399	0.1451	0.02249	0.002648	0.0001088	3.619e-05
32														0.5605	0.4684	0.3134	0.06627	0.01029	0.0005909	0.0002169
36															0.8872	0.6705	0.2087	0.04636	0.004132	0.00173
37																0.7777	0.265	0.06421	0.006379	0.002759
39																	0.4055	0.1164	0.01433	0.006617
45																		0.4586	0.1044	0.05838
50																			0.3787	0.2502
57																				0.7875

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, le nombre de producteurs produisant une espèce donnée varie significativement entre les espèces. Certaines espèces sont cultivées par significativement plus de producteurs que d'autres, on distingue différents groupes.

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

- Différence catalogue/enquête

TABLEAU 6 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON

Gamme	% de producteurs :	questionnaire	catalogue	P-valeur
Aquatiques	<i>Crassula helmsii</i>	0,00	3,67	0.1612
	<i>Eloдея nuttali</i>	0,00	0	/
	<i>Lagarosiphon major</i>	0,00	0,92	0.4939
	<i>Ludwigia grandiflora</i>	0,00	0	/
	<i>Ludwigia peploides</i>	0,00	0	/
	<i>Azolla filiculoides</i>	1,92	1,83	0.9878
	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	1,92	0	0.1553
	<i>Egeria densa</i>	3,85	1,83	0.4611
	<i>Eloдея canadensis</i>	9,62	5,5	0.3546
	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	9,62	6,42	0.496
Herbacées	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	0,00	0	/
	<i>Carpobrotus edulis</i>	0,00	2,75	0.2272
	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	0,00	1,83	0.3271
	<i>Pueraria lobata</i>	0,00	0	/
	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	0,00	0	/
	<i>Impatiens glandulifera</i>	0,02	0	0.1553
	<i>Reynoutria japonica</i>	1,92	3,67	0.5434
	<i>Solidago gigantea</i>	1,92	0	0.1553
	<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	5,77	0,92	0.06429
	<i>Rudbeckia lacinata</i>	7,69	6,42	0.7932
	<i>Solidago canadensis</i>	17,31	6,42	0.03542
	<i>Pennisetum setaceum</i>	34,62	20,18	0.05745
<i>Cortaderia selloana</i>	50,00	41,28	0.3521	
Ligneux	<i>Phytolacca americana</i>	1,92	2,75	0.7449
	<i>Amorpha fruticosa</i>	9,62	6,42	0.496
	<i>Ailanthus altissima</i>	11,54	15,6	0.4676
	<i>Prunus serotina</i>	11,54	7,34	0.3801
	<i>Baccharis halimifolia</i>	21,15	12,84	0.1933
	<i>Rhododendron ponticum</i>	23,08	15,6	0.2507
	<i>Akebia quinata</i>	26,92	19,27	0.3022
	<i>Ligustrum lucidum</i>	34,62	26,61	0.3357
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	38,46	33,94	0.6381
	<i>Acer negundo</i>	40,38	45,87	0.4255
	<i>Cornus sericea/stolonifera</i>	40,38	35,78	0.6372
	<i>Rosa rugosa</i>	42,31	33,03	0.2932
	<i>Acacia dealbata</i>	46,15	29,36	0.04645
	<i>Lonicera japonica</i>	51,92	52,29	0.8738
<i>Buddleja davidii</i>	61,54	54,13	0.4547	

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, on ne constate pas de différence entre la proportion de producteurs produisant une espèce donnée selon que l'on considère l'enquête ou les catalogues. Des différences significatives ont uniquement été observées pour *S. canadensis* et *A. dealbata*.

Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête producteurs

- Nombre de producteurs par plante en fonction de la gamme

Kruskal-Wallis : p-valeur = 5.538e-05

TABLEAU 7 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON (P-VALEURS)

(différence significative entre les zones géographiques avec un risque $\alpha=5\%$, =10 %, pas de différences significatives)

P-valeur Gammes Aqua/Herb	P-valeur Gammes Aqua/Lign	P-valeur Gamme Herb/Lign
0.7575	0.0001493	0.000679

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, le nombre moyen de producteurs cultivant une espèce d'une gamme donnée varie entre les gammes. Les espèces ligneuses invasives sont produites par significativement plus de producteurs que les espèces aquatiques ou herbacées.

- Nombre de plante par producteur en fonction de la gamme

Comparaison du nombre de plante par gamme et par producteur

Kruskal-Wallis : p-valeur < 2.2e-16

TABLEAU 8 : RESULTAT DU TEST DE WILCOXON

(différence significative entre les zones géographiques avec 1 risque $\alpha=5\%$, =10 %, pas de différences significatives)

P-valeur Gammes Aqua/Herb	P-valeur Gammes Aqua/Lign	P-valeur Gamme Herb/Lign
4.619e-11	< 2.2e-16	2.439e-10

Comparaison du ratio nombre de plante par gamme et par producteur/nombre de plante par gamme de la liste étudiée

Kruskal-Wallis : p-valeur < 2.2e-16

Tableau 9 : Résultat du test de Wilcoxon

(différence significative entre les zones géographiques avec 1 risque $\alpha=5\%$, =10 %, pas de différences significatives)

P-valeur Gammes Aqua/Herb	P-valeur Gammes Aqua/Lign	P-valeur Gamme Herb/Lign
2.756e-10	< 2.2e-16	3.554e-08

CONCLUSION

Au risque $\alpha=5\%$, le nombre moyen d'espèces (PEE) cultivées dans 1 gamme par un producteur varie significativement entre les gammes. Le nombre moyen d'espèces ligneuses cultivées est significativement supérieur au nombre moyen d'espèces herbacées cultivées, lui-même significativement supérieur au nombre moyen d'espèces aquatiques cultivées.