



GESTION PREVENTIVE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

ENQUETES AUPRES DES ACTEURS PROFESSIONNELS DE LA CONSERVATION ET DE LA FILIERE HORTICOLE

DEFINITIONS – LISTES –CONCERTATION



Plante&Cité
Ingénierie de la nature **en ville**
Center for landscape and **urban** horticulture



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont bien voulu répondre aux enquêtes et nous consacrer du temps pour faire avancer la démarche (CBN, pépiniéristes, gestionnaires, paysagistes, fédérations et syndicats nationaux ...) et notamment Christophe Lavergne (CBN Mascarin) et Mathieu Halford (Université de Liège - Gembloux Agro-Biotech) qui nous ont exposés leur travail. Merci à Joseph Thiry, stagiaire pour les 2 structures qui a mené l'enquête 2013. Merci à Catherine Ducatillon (INRA Sophia Antipolis), Agnès Grapin (ACO - INHP), Jérôme Millet (FCBN) pour leur relecture. Ces travaux, soutenus par le Ministère en charge de l'Environnement, ont été financés par l'Onema (Ecophyto 2018).

Titre	Enquêtes auprès des acteurs professionnels de la conservation et de la filière horticole : Définitions - Listes - Concertation
Correspondant Plante & Cité Correspondant FCBN	Damien Provendier, Maxime Guérin Isabelle Mandon-Dalger
Auteurs	Maxime Guérin, Isabelle Mandon-Dalger, Damien Provendier, Joseph Thiry
Relecteurs	Catherine Ducatillon, Agnès Grapin, Jérôme Millet
Résumé	<p>La gestion des plantes exotiques envahissantes fait intervenir de multiples acteurs (secteur de la conservation, filières de l'horticulture et du paysage). Aussi, il est parfois nécessaire de passer par des processus de concertation pour la mise en place de politiques publiques environnementales ou de démarches volontaires.</p> <p>Plante & Cité et la FCBN se sont saisis de cette question via la réalisation d'enquêtes (2011-2012) et d'entretiens semi-ouverts (2013) portant sur la définition des plantes invasives, les listes et leur méthode d'élaboration.</p> <p>Des blocages portant sur la terminologie et les objectifs, assez peu partagés entre les 2 branches d'acteurs, ont été identifiés. Le partage d'une définition intégrant la notion de gestion apparaît comme un préalable indispensable, ainsi que la clarification des objectifs des listes d'espèces.</p>
Thématiques Mots clés	Ecologie et biodiversité ; Protection intégrée et gestion de la flore spontanée Plantes invasives, listes de consensus, concertation, terminologie, exotisme, indigénat, impact, envahissant.
Partenaires	Plante & Cité, FCBN (Fédération des conservatoires botaniques nationaux)
Financements	ONEMA dans le cadre du Plan Ecophyto
Date de publication	Septembre 2014

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
INTRODUCTION.....	4
MATERIEL ET METHODES	5
A. Analyse de la Littérature Scientifique	5
B. Enquête Semi-Directive 2013	5
1. Méthode d'Enquête	5
2. Publics Cibles – Echantillonnage.....	5
C. Utilisation des Résultats des Enquêtes Précédentes.....	6
D. Analyse et Synthèse des Résultats.....	6
RESULTATS	7
A. Définitions par les différents types d'acteurs.....	7
3. Les Acteurs scientifiques de l'écologie de la conservation.....	7
4. Les Professionnels du Paysage et de l'Horticulture.....	10
B. Les différents types de listes.....	15
1. Avis des Enquêtés sur les listes et leurs méthodes d'élaboration.....	17
2. Quels critères prendre en compte pour établir les listes de PEE	18
DISCUSSION.....	20
A. Considérer la Pluralité des Définitions	20
B. Associer l'ensemble des acteurs pour établir des listes de consensus	23
3. Développer différents types de listes en fonction des objectifs	23
4. Passer par la concertation pour permettre un dialogue dépassionné	26
5. Accompagner la diffusion par des actions d'information et de communication	29
C. PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS.....	30
CONCLUSION.....	31
BIBLIOGRAPHIE.....	32
ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN.....	34
Vision de la Problématique.....	34
Les Listes de Plantes Exotiques Envahissantes	34
Listes Existantes	34
Méthodes d'Elaboration des Listes.....	34
Affichage de Pratiques Vertueuses.....	34
Les Processus de Concertation	34
ANNEXE II : NUAGE DE MOTS - DEFINITION « PLANTE INVASIVE »	35

INTRODUCTION

Les plantes invasives prennent une importance croissante dans nos paysages. Des actions sont possibles pour endiguer ce phénomène, aussi bien en aval par la lutte, qu'en amont par la gestion préventive et l'information (Liu, Proctor *et al.* 2010). La filière végétale est particulièrement concernée, aussi bien les producteurs qui importent et commercialisent certaines de ces plantes, que les collectivités territoriales et paysagistes qui les utilisent. Plante & Cité, en partenariat avec la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN), a lancé depuis 2011 un programme sur la gestion préventive en s'inspirant des différents projets déjà menés en Europe - Projet ALTERIAS en Belgique, 'Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes' ... - ou localement en France - Conservatoire Botanique National Méditerranéen ... Deux enquêtes menées en 2011 et 2012 ont permis d'évaluer la perception des plantes invasives par les professionnels.

L'environnement est souvent le théâtre de multiples conflits d'intérêts. En effet, l'omission de critères de choix importants par certains décideurs peut rendre les politiques publiques parfois hasardeuses. Pour que la régulation des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) soit efficace, toute décision politique doit inclure des contraintes environnementales, mais se doit aussi de prendre en compte des considérations sociales et économiques, sans lesquelles ces décisions ne seraient pas applicables (Liu et al. 2010). Les processus de concertation sont alors essentiels.

A l'approche d'une réglementation européenne sur les EEE, et dans la perspective de répondre aux recommandations du code de conduite européen (Heywood and Brunel 2009), Plante & Cité et la FCBN se sont associés en 2013 pour travailler sur les processus de concertation dans le cadre de l'élaboration de listes de plantes invasives. L'objectif est ici de contribuer à l'amélioration du dialogue entre professionnels de l'horticulture et du paysage et secteur de la conservation, et de faire avancer les mesures complémentaires à la réglementation.

Une série d'entretiens, complétant les enquêtes de 2011 et 2012, a donc été menée, dans le but de :

- évaluer si les concepts utilisés pour définir les plantes exotiques envahissantes (PEE) sont partagés par les acteurs des réseaux impliqués ;
- déterminer des critères communs pour définir et sélectionner des PEE ;
- prendre en compte les contraintes qui s'exercent :
 - sur les professionnels et scientifiques de la gestion et de la conservation des espaces naturels ;
 - sur les professionnels de l'horticulture et du paysage.

MATERIEL ET METHODES

A. ANALYSE DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

En parallèle des entretiens, des articles de référence sur la définition des PEE et leur perception ont été analysés dans le but de comparer la perception des professionnels à celle de la communauté scientifique. 15 publications ont ainsi été exploitées.

Un inventaire des listes locales, nationales et internationales a également été réalisé.

B. ENQUETE SEMI-DIRECTIVE 2013

1. METHODE D'ENQUETE

Afin de répondre aux problématiques exposées ci-dessus, une enquête semi-directive a été conduite d'avril à août 2013¹.

« L'enquête par entretien est particulièrement pertinente lorsque l'on veut analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs » (Blanchet et Gotman 2001).

Cette enquête s'appuie sur un guide d'entretien général, qui a été adapté à chaque profil professionnel (Annexe I). Elle aborde les 3 thèmes suivants :

1. Vision de la problématique : définition du concept, niveau d'information et de sensibilisation ;
2. Les listes de plantes exotiques envahissantes (PEE) : avis sur les listes existantes, méthodes d'élaboration ;
3. Les processus de concertation : évaluation du potentiel d'implication.

Les enquêteurs ont pu procéder à des relances pour amener les interviewés à développer un aspect plus qu'un autre, ou pour recentrer la discussion sur une thématique précise.

2. PUBLICS CIBLES – ECHANTILLONNAGE

Différentes familles professionnelles, confrontées chacune à des enjeux spécifiques ont été ciblées :

- Les experts scientifiques et représentants nationaux : experts de la recherche et des ministères en charge de l'Agriculture et de l'Environnement travaillant sur les thématiques des invasions végétales biologiques ;
- Les conservatoires botaniques nationaux (CBN) : les chargés de mission « plantes invasives » de chaque CBN ;
- Les professionnels de l'horticulture : les pépiniéristes, et en particulier les pépiniéristes spécialisés dans l'acclimatation des végétaux d'ornement (collections) ;
- Les professionnels des espaces verts (gestion et aménagement) et des espaces naturels : en particulier leurs représentants nationaux et régionaux.

Ces 4 familles ont été regroupées en 2 grandes catégories : les scientifiques du domaine de l'écologie de la conservation, et les professionnels de l'horticulture et du paysage.

Pour établir le nombre d'entretien à réaliser, le principe de saturation, qui considère qu'à partir d'un certain nombre d'entretiens (10 à 30), l'enquêteur n'apprend plus rien sur le sujet (Pires 1997) a été appliqué.

¹ Enquête conduite dans le cadre du stage L3 d'Agrocampus Ouest de Joseph Thiry, stage co-encadré par Maxime Guérin (Plante & Cité), Damien Provendier (Plante & Cité) et Isabelle Mandon-Dalger (FCBN).

En complément, 2 structures ayant déjà entrepris ce type de démarches - projet ALTERIAS (Belgique), projet Daupi (Île de la Réunion) - ont été interrogées afin d'évaluer les facteurs de réussite et les points de blocage. Ceux-ci ont été confrontés aux attentes exprimées par les professionnels.

Dans le cadre de cette étude, 32 entretiens ont été menés.

Tableau I : Plan d'échantillonnage de l'enquête 2013

Disciplines	Sciences - Botanique - Ecologie de la conservation		Horticulture et paysage	
Catégorie d'acteurs	Experts scientifiques et techniques	Chargés de mission des CBNs	Pépiniéristes	Gestionnaires et paysagistes
Effectif	7	10	10	5

C. UTILISATION DES RESULTATS DES ENQUETES PRECEDENTES

Pour compléter l'analyse, les données issues des enquêtes 2011 et 2012 (Duhamel et Provendier 2011 ; Guérin et Provendier 2012) ont été intégrées. Dans cette enquête en ligne, les professionnels ont été amenés à s'exprimer librement en début de questionnaire sur la question « Qu'est-ce qu'une plante invasive pour vous ? ». Au total, 71 collectivités territoriales, 34 paysagistes et 56 producteurs² ont participé.

D. ANALYSE ET SYNTHESE DES RESULTATS

Les réponses des 3 enquêtes ont été regroupées pour l'analyse. Les termes employés par les répondants pour définir une plante invasive ont été recodés : les expressions similaires ont été regroupées sous une expression « générique » correspondant au terme le plus couramment utilisé par les répondants. Ces expressions ont ensuite été classées en différentes catégories (Annexe III). Une représentation graphique des données a ainsi pu être envisagée, elle permet de visualiser les expressions utilisées et leur importance relative.

Certaines des données ont fait l'objet d'un traitement statistique via le logiciel R[®]. Le test utilisé était le test G³. La différence a été considérée « statistiquement significative » dès lors que la p-valeur était inférieure ou égale à 5%. Pour les autres données, des statistiques descriptives ont été réalisées via le logiciel Excel[®].

² Les personnes interrogées en 2011-2012 n'ont pas été réinterviewées en 2013

³ Test d'indépendance des variables, alternatif au Khi-2

RESULTATS

A. DEFINITIONS PAR LES DIFFERENTS TYPES D'ACTEURS

3. LES ACTEURS SCIENTIFIQUES DE L'ÉCOLOGIE DE LA CONSERVATION

.i La communauté des chercheurs

La définition du terme Plante Exotique Envahissante (PEE) ou plante invasive fait l'objet de discussions et de nombreuses publications (Valery et al. 2008).

⇒ Cinq notions pour définir les espèces invasives

Les définitions données par les experts scientifiques lors des entretiens et présentées dans la littérature scientifique, utilisent entièrement ou partiellement les 5 notions suivantes :

- **Espèce et population** : une espèce n'est qualifiée d'invasive, qu'en dehors de son aire de présence naturelle. D'un point de vue écologique, elle correspond à une ou des populations de cette espèce, la population désignant un ensemble d'individus d'une même espèce vivante se perpétuant dans un territoire donné et à un moment donné (Colautti and MacIsaac 2004). Pour respecter les définitions scientifiques, il faudrait donc parler de populations invasives et non d'espèces invasives. Les définitions françaises parlent de taxon, pouvant ainsi s'appliquer à des sous-espèces ou variétés.
- **Origine** : fait référence à l'aire naturelle de répartition de la plante. Les plantes indigènes sont souvent décrites comme répandues dans les biotopes de la région considérée avant l'an 1500 et considérées comme "spontanées" à cette époque (Toussaint et al. 2007).
- **Naturalisation** : commence quand les barrières biotiques et abiotiques de survie sont surmontées et quand différentes barrières de la reproduction régulière sont vaincues (Richardson et al. 2000).
- **Caractère proliférant** : fait référence à la dynamique d'extension des populations, juge de la capacité à se reproduire et se propager.
- **Impacts** : impacts sur les services écosystémiques, qui peuvent être de nature environnementale (impacts sur la biodiversité, les habitats, la pollinisation, la régulation du climat ...), économiques et sociaux (impacts sur le patrimoine culturel, la beauté des paysages, le tourisme, les loisirs ...), sanitaires (allergies ...) (Humair et al. 2013).

⇒ Définitions de références

Le tableau II présente des exemples de définitions utilisées par les chercheurs, définitions issues des références citées par les experts interrogés lors de l'enquête ou de la littérature scientifique. Il illustre comment les 5 notions citées précédemment sont mobilisées dans ces définitions. Les concepts les plus fréquemment cités sont (1) la dispersion/propagation, (2) les impacts négatifs sur la biodiversité et (3) l'origine spatiale/géographique.

La publication de Richardson et al. (2000) reste centrale pour définir les invasions biologiques végétales. Dans l'article, elles sont considérées comme une succession de barrières/obstacles que les espèces doivent franchir pour se naturaliser, puis pour (éventuellement) devenir invasives/envahissantes. Cette définition sous-entend la prise en compte de plusieurs gradients.

Les écologues spécialistes de la flore s'appuient souvent sur cette publication. D'ailleurs, tous les scientifiques interrogés dans le cadre de l'étude la citent comme une référence. De plus, le schéma du processus d'invasion qui y est décrit a été adopté dans la « Stratégie globale sur les espèces exotiques

envahissantes » ⁴ (Mc Neely et al. 2001). Il constitue la référence internationale standard pour les catalogues nationaux d'espèces végétales exotiques envahissantes (Pyšek et al. 2002 ; Celesti-Grapow et al. 2009).

Cette définition fait cependant l'objet de nombreuses discussions au sein de la communauté scientifique (Valery et al. 2008), ce qui rend difficile la stabilisation d'une terminologie spécifique (Thevenot 2013).

La définition de l'UICN (Union Internationale pour la conservation de la nature) (UICN, 2000) est également largement reprise par les organismes de la conservation.

Tableau II : Quelques définitions de référence en France et à l'international

Auteurs, année	Définition	Notions abordées				
		Notion d'espèce	Origine	Naturalisation	Caractère proliférant	Impacts
Cronk et Fuller, 1995	Espèce invasive Espèce exotique naturalisée dans un territoire qui modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes naturels ou semi-naturels dans lesquels elle se propage.	x	x	x		x
Richardson et al., 2000	Plantes invasives/envahissantes Plante naturalisée qui produit une descendance fertile, souvent en grande quantité, à de grandes distances des pieds et ayant le potentiel de s'étendre sur d'importantes surfaces.			x	x	
IUCN, 2000	Espèce envahissante Espèce exotique qui s'établit dans des écosystèmes ou habitats naturels ou semi-naturels, est un agent de changement et menace la diversité biologique indigène (espèces, populations et/ou écosystèmes).	x	x			x
Lacroix et al., (2011)	Invasive (avérée) Plante non indigène présentant un caractère invasif avéré (dynamique d'extension rapide dans son territoire d'introduction) et formant localement des populations denses et bien installées du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense.	x	x		x	
Lacroix et al., (2011)	Invasive (potentielle) Plante non indigène ne présentant pas actuellement de caractère invasif avéré dans le territoire considéré. Mais dont la dynamique (par reproduction sexuée et/ou végétative) à l'intérieur de ce territoire et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée.	x	x		x	
Commission Européenne, 2013	Espèce exotique envahissante Espèce exotique dont l'introduction ou la propagation s'est révélée, après évaluation des risques, constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques, et qui peut également avoir des effets négatifs sur la santé humaine ou sur l'économie	x	x			x

⁴ GISP, ou Global Strategy on Invasive Exotic Species

.ii Les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN)

Plusieurs CBN s'appuient sur les mêmes définitions que la communauté des chercheurs (tableau II) et citent Richardson *et al.* 2000, l'UICN 2000, Mandak et Pysek 1998. Leurs définitions prennent en compte les 5 notions évoquées précédemment⁵ et déclinent leurs différentes possibilités d'association (fig. 1)⁶.

Origine et *caractère proliférant* sont les principales notions évoquées (9 CBN/10). Si la notion d'*impacts* est bien citée (5 CBN), *espèce/populations* et *naturalisation* sont moins explicitement reprises (3 CBN pour la 1^e, 2 CBN pour la 2^e), mais sous-entendues, dans la mesure où ces définitions sont employées pour définir des dispositifs d'alerte et des actions de prévention.

Différentes catégories de termes sont employées par les CBN pour définir les PEE (fig. 2) :

- *Origine* : les CBN font à la fois appel à la notion d'exotisme (exotique, non indigène) et d'introduction ;
- *Caractère proliférant* : les aspects de développement/ reproduction excessif - en terme de volume/quantité de matériel végétal produit - et de dominance sont plus fréquemment évoqués que la rapidité de développement ;
- *Impacts* : les principaux évoqués sont les impacts environnementaux (sur la biodiversité, perturbation des écosystèmes). Certains décrivent cependant la diversité des impacts que peuvent présenter les PEE (environnemental, sanitaire, économique) (fig. 2,3). Dans 3 cas, les impacts pris en compte sont explicitement uniquement négatifs.

Malgré ces nuances, les CBN et les experts et autres scientifiques s'accordent assez bien sur les définitions.

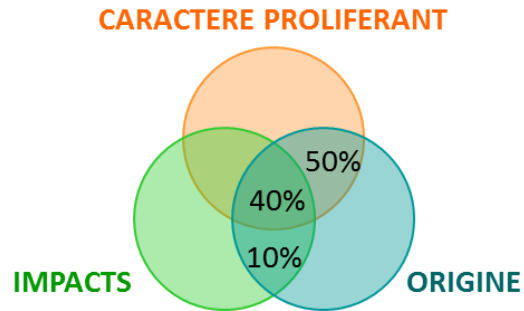


Figure 1 : Notions associées par les CBN pour définir le concept de "plante invasive"

(le chiffre correspond au nombre de personnes ayant utilisé explicitement la notion, ex : 50 % des CBN ont utilisé la notion de caractère proliférant associée à celle d'origine sans évoquer les impacts)



Figure 2 : Catégories de termes utilisés par les CBN pour définir les plantes invasives

(gris : espèce/population, bleu : origine, orange : caractère proliférant, vert foncé : impacts sur l'environnement, vert clair : autres impacts, marron : autres caractéristiques biologiques/écologiques ; plus la police de l'expression est grande, plus l'expression a été utilisée)

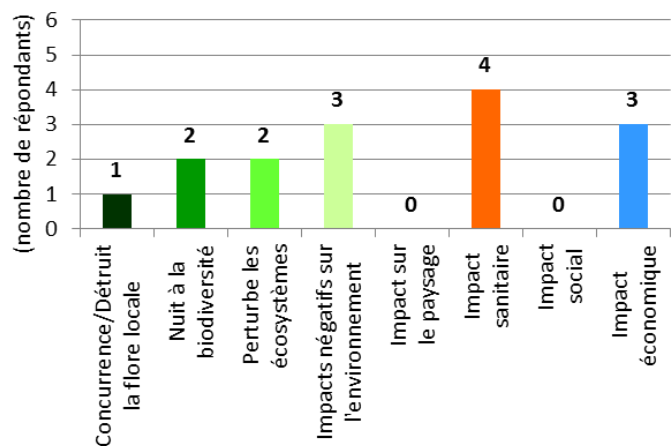


Figure 3 : Différents types d'impacts (environnementaux, sanitaire, social, économique) évoqués par les CBN

⁵ Espèce/population, origine, naturalisation, caractère proliférant, impacts

⁶ Pour rappel, tous les résultats présentés au point A.1.ii et A.2 sont issus de l'analyse de la réponse à la question ouverte « Qu'est-ce qu'un plante invasive pour vous ? »

4. LES PROFESSIONNELS DU PAYSAGE ET DE L'HORTICULTURE

Pour ces professionnels, les notions utilisées pour définir les plantes invasives varient selon le profil (fig. 4). La notion qui ressort en premier est *l'impact* pour les gestionnaires et les paysagistes (pour 72 % et 65 % respectivement), et le *caractère proliférant* pour les pépiniéristes (71 %). Cette dernière notion est aussi largement reprise par les gestionnaires (62 %) et paysagistes (44 %). La notion d'*origine* est mis en avant par les gestionnaires (58 %), mais assez peu par les paysagistes (26 %) et pépiniéristes (25 %). Enfin, *Espèce/population* et *naturalisation* sont assez peu repris (< 15 %).

En complément des 5 notions reprises par la communauté scientifique, certains répondants font référence à une nouvelle notion, plus technique : la *non maîtrise* des populations (15 % des gestionnaires, 12 % des paysagistes, 29 % des pépiniéristes).

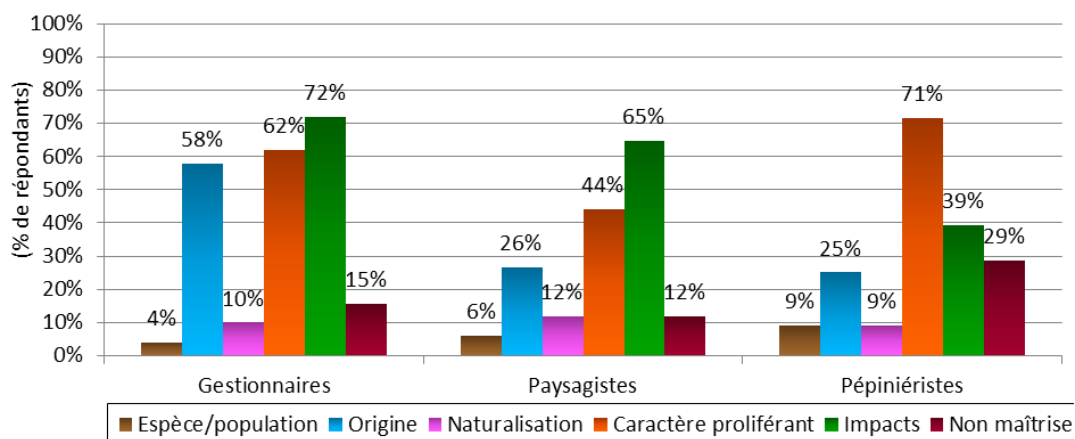


Figure 4 : Notions utilisées par les différentes familles professionnelles pour définir "plante invasive" (Effectifs totaux : Gestionnaires = 71 ; Paysagistes = 34 ; Pépiniéristes = 56)

93 % des répondants qui citent la notion d'*origine* ne l'utilisent pas seul mais associé à d'autres notions. Ainsi pour la plupart des répondants, cette notion ne semble pas se suffire à elle-même pour définir une PEE. 12 % des répondants n'évoquent aucune des 3 notions les plus citées - *caractère proliférant*, *impacts*, *origine* - (fig. 5), la notion de *non maîtrise* devenant alors centrale pour définir les PEE.

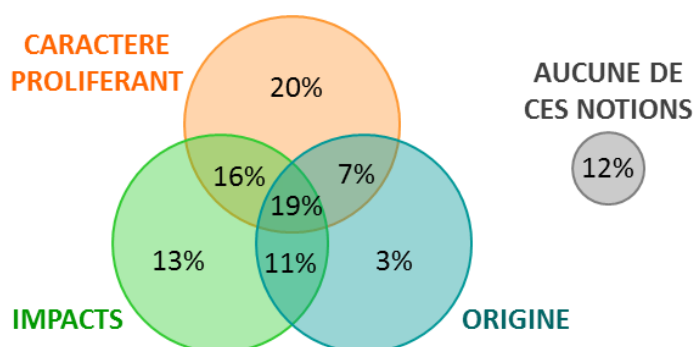


Figure 5 : Notions associées par les répondants à l'enquête pour définir le concept de "plante invasive" (% de répondants)



Figure 6 : Catégories de termes utilisés par les gestionnaires pour définir les plantes invasives

(gris : espèce/population, bleu : origine, orange : caractère proliférant, vert foncé : impacts sur l'environnement, vert clair : autres impacts, rouge : gestion, indigo : capacités d'adaptation, marron : autres caractéristiques biologiques/écologiques)

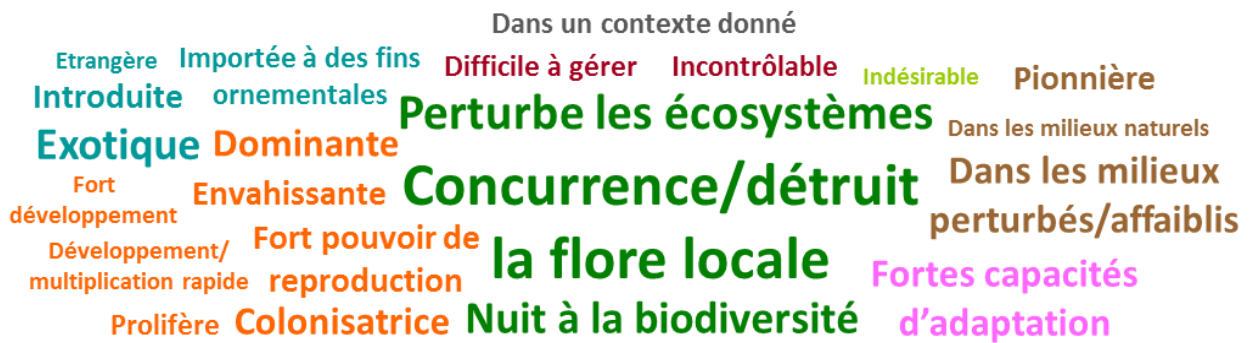


Figure 7 : Catégories de termes utilisés par les paysagistes pour définir les plantes invasives



Figure 8 : Catégories de termes utilisés par les pépiniéristes pour définir les plantes invasives

⇒ Espèce/population

Cette notion est globalement peu reprise (4 % des gestionnaires, 6 % des paysagistes, 9 % des pépiniéristes) (fig 4). Un pépiniériste précise cependant qu'il faut considérer dans la définition que les espèces deviennent invasives dans un contexte précis : « Ce n'est pas l'ensemble des individus d'une espèce qui sont invasifs mais une/des populations données. Les PEE prolifèrent en un lieu donné, dans un milieu ayant des caractéristiques spécifiques, souvent perturbés, affaiblis, anthropisés ». Cette vision est partagée par d'autres producteurs, qui suggère de ne pas appliquer la définition au niveau des espèces ni de la généraliser à l'ensemble des milieux, comme le font parfois les professionnels de la conservation.

⇒ **Origine**

Cette notion est significativement plus utilisée par les gestionnaires (58%) que par les pépiniéristes (26%) et paysagistes (25 %) (fig. 9).

Certains pépiniéristes ont explicité pourquoi ils ne souhaitent pas que cette notion soit incluse : « en définissant explicitement une plante par son origine, il existe un risque de stigmatiser l'ensemble des plantes exotiques ». C'est pourquoi, ils privilégient le terme 'plante invasive' à 'plante exotique envahissante'.

Pour caractériser l'origine, les professionnels du paysage et de l'horticulture interrogés font principalement appel à deux notions :

(1) l'exotisme et (2) l'introduction (tableau III), en faisant appel aux champs lexicaux suivants (fig. 6-8) :

- Exotisme (46 % des gestionnaires, 18 % des paysagistes, 25 % des pépiniéristes) : exotique, exogène, non indigène, non autochtone, étrangère, en dehors de son aire de répartition ...
- Introduction (27 % des gestionnaires, 12 % des paysagistes, 5 % des pépiniéristes) : introduite volontairement ou accidentellement par l'homme, importée à des fins ornementales.

Enfin, on note que pour 3% des gestionnaires, la définition de plantes invasives ne se restreint pas aux plantes exotiques mais s'élargit aux plantes indigènes.

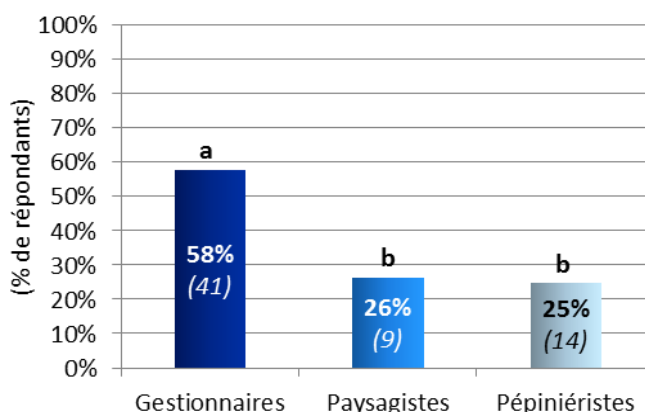


Figure 9 : Proportion d'acteurs interrogés ayant évoqué la notion d'origine⁷

Tableau III : Fréquence des notions exotisme/indigénat dans les définitions données par les professionnels de l'horticulture et du paysage

	Notion d'origine évoquée								Notion d'origine non évoquée	
	Exotique		Exotique et/ou indigène		Introduite				Eff.	%
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%		
Gestionnaires	41	58%	33	46%	2	3%	19	27%	30	42%
Paysagistes	9	26%	6	18%	0	0%	4	12%	25	74%
Pépiniéristes	14	25%	11	20%	0	0%	3	5%	42	75%

⇒ **Naturalisation**

Cette notion est peu citée par les professionnels de l'horticulture et du paysage (10% des gestionnaires, 12% des paysagistes et 9% des pépiniéristes). Ceux qui la citent évoquent de (fortes) capacités d'adaptation ou d'acclimatation, la capacité à se reproduire spontanément ou naturellement (fig. 6-8).

⁷ Résultats du test G pour l'hypothèse H0 « Le type de professionnels n'a pas d'influence sur l'utilisation de la notion d'origine pour définir une plante invasive » : Log likelihood ratio statistic (G) = 17.3852, X-squared df = 2, p-value= 0.0001678. Une lettre différente signifie une différence significative au seuil p=0.05

⇒ **Caractère proliférant**

Cette notion est largement reprise par les répondants (62 % des gestionnaires, 44 % des paysagistes, 71 % des pépiniéristes), qui la déclinent en 3 aspects (cf. fig. 6-8) :

- la propagation (capacité à se disperser) : forte propension à se disséminer, à se propager, se répand largement ;
- la prolifération (capacité à se reproduire) : fort pouvoir de reproduction, multiplication facile, excessive, descendance nombreuse ;
- la colonisation (capacité à s’implanter) : monopolise l’espace, fort pouvoir couvrant, fort pouvoir pollinisateur.

Ce caractère est à la fois caractérisé par :

- le volume ou la biomasse de plante produit : illustre alors le caractère compétitif des plantes invasives ;
- la rapidité du phénomène : aussi bien d’un point de vue cycle biologique (multiplication, développement) que colonisation de l’espace.

19% évoquent la non maîtrise du développement, l’idée de plante incontrôlable. Cette notion est d’ailleurs parfois la seule notion utilisée pour définir une PEE. Ici, ce ne sont plus à des concepts biologiques ou écologiques auxquels on fait référence mais d’avantage à une vision technique de la problématique (entretien d’un espace).

⇒ **Impacts**

Cette notion est la plus largement reprise par les gestionnaires (70%) et les paysagistes (65 %), mais significativement moins évoquée par les pépiniéristes (36 %) (fig. 10).

Selon la famille professionnelle, les impacts évoqués varient (fig. 6-8, 11) :

- Environnementaux : type le plus souvent évoqué. L’aspect concurrence avec les populations locales de végétaux est l’aspect qui ressort le plus (48 % des gestionnaires, 50 % des paysagistes, 29 % des pépiniéristes). La perte de biodiversité et la perturbation des écosystèmes (modification et dégradation du milieu, de l’habitat, perturbation des équilibres naturels, eutrophisation ...) sont également cités.
- Sanitaire, économique, social et paysager : ne ressortent que peu voire pas (8 à 0 %). Cependant, ceux les évoquant considèrent qu’ils doivent nécessairement être pris en compte. En particulier, pour illustrer l’impact sanitaire, des plantes bien connues sont citées : ambroisie et berce du Caucase.
- Sur l’activité professionnelle : évoqué par 15 % des gestionnaires, 12 % des paysagistes et 29 % des producteurs. Les plantes sont alors, en partie, définies par la difficulté voire l’incapacité à gérer leurs populations, ou la non maîtrise de leur développement.

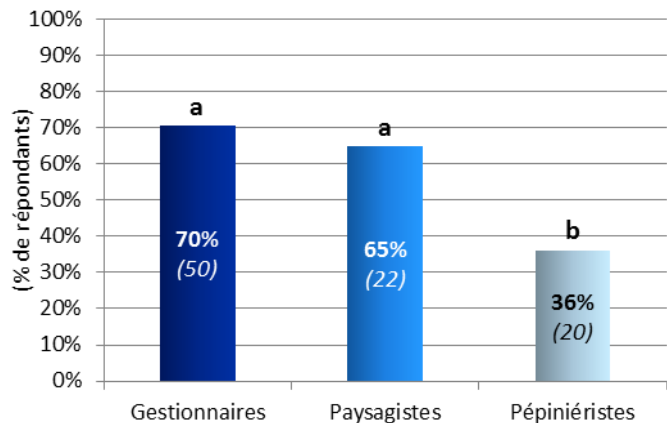


Figure 10 : Proportion de professionnel ayant évoqué la notion d’impacts⁸

⁸ Résultats du test G pour l’hypothèse H0 « Le type de professionnels n’a pas d’influence sur l’utilisation de la notion d’impacts pour définir une plante invasive »: Log likelihood ratio statistic (G) = 16.5225, X-squared df = 2, p-value= 0.0002583. Une lettre différente signifie une différence significative au seuil p=0.05

Les gestionnaires évoquent la plus grande diversité d'impact, tandis que les pépiniéristes et paysagistes ont surtout cité les impacts sur l'environnement.

Par ailleurs, les paysagistes et les gestionnaires citent surtout les impacts négatifs. Ils font alors appel à un vocabulaire tournant autour des termes danger, nuisance, destruction, perturbation ... ou désignent ces espèces comme des « pestes », des « indésirables ». Les professionnels de l'horticulture sont les seuls à avoir évoqué les impacts positifs, ou bénéfiques, que peuvent présenter certaines PEE, tels que des impacts sur l'environnement (ex : ressources nectarifères produites par le *Buddleja davidii* pour les lépidoptères, espèces pionnières colonisant les espaces laissés « vides ») ou sur l'économie (ex : parfumerie et fleur coupée pour les *Acacia sp.* à Bormes-les-Mimosas, qualité du bois de robinier).

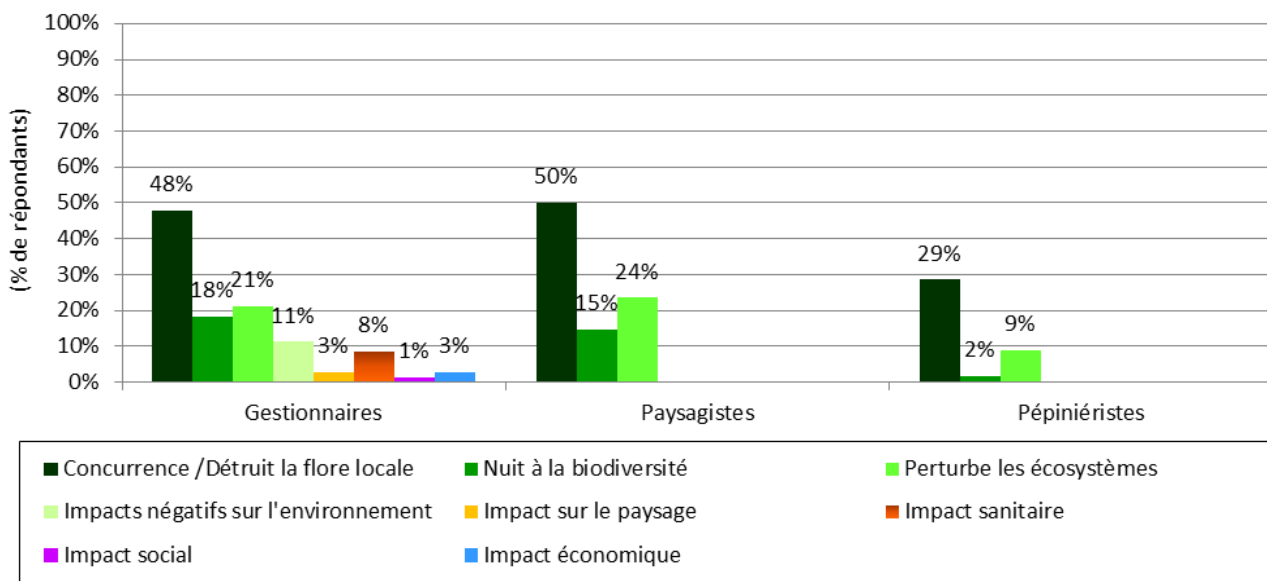


Figure 11 : Fréquence des types d'impacts cités par les professionnels de l'horticulture et du paysage

B. LES DIFFERENTS TYPES DE LISTES

A travers le monde et l'Europe, des listes de plantes invasives ont été élaborées pour mettre en place des politiques de gestion, de surveillance ou de conservation (tableau IV).

Ces listes se distinguent à plusieurs niveaux :

- **Acteurs impliqués dans le processus d'élaboration** : listes de consensus établies par tous les acteurs concernés par la problématique (scientifiques, professionnels de la conservation, représentants de l'état, représentants et professionnels de l'horticulture et du paysage ...) vs. listes établies par les scientifiques et professionnels de la conservation.
- **Echelle spatiale** : locale, nationale, internationale ...
- **Critères retenus pour hiérarchiser les espèces** : niveau de risque (via des analyses de risque), biologie et écologie de l'espèce, importance économique de l'espèce sur le marché, type d'habitats colonisés, type d'impacts, présence/expansion sur le territoire ...

En France, depuis les travaux d'Annie Aboucaya (Aboucaya, 1999), on peut distinguer les niveaux suivants lorsque les espèces sont majoritairement classées selon une évaluation de risque :

- Espèces invasives avérées ou liste noire ;
- Espèces invasives potentielles ou liste grise (manque de données pour conclure) ;
- Espèces à surveiller (impacts soupçonnés) ;
- Liste blanche (espèces à faibles risques, dont l'impact n'est pas reconnu) ;
- Liste de rejet (espèces analysées mais non considérées comme invasives).

EXEMPLE D'ÉVALUATION DES RISQUES : LE SCORE DE WEBER ET GUT

Le score de Weber et Gut (2004) est attribué suite à un test basé sur une série de douze questions portant sur l'écologie et la biologie de l'espèce (croissance, reproduction, dispersion, biologie, habitat), son comportement envahissant ailleurs dans le monde ... La distribution et la taille des populations de l'espèce sur le territoire national sont également demandées et proviennent de bases de données de présence référencées spatialement, telles que la plateforme nationale de diffusion des données sur la flore de France élaborée par la FCBN (<http://siflore.fcbn.fr/>). Le score de Weber et Gut attribue à chaque taxon une note comprise entre 3 et 39, qui donne une indication sur le risque de prolifération du taxon sur le territoire.

- **Les objectifs associés à cette liste** : interdire l'utilisation et la production de ces espèces, informer sur ces espèces dans le but de limiter leur utilisation, mettre en place un système de surveillance, gérer les espèces de façon préventive dans les espaces naturels protégés ...

Tableau IV : Exemples de listes de PEE émises en France et à l'international

Structure émettrice	Acteurs impliqués	Echelle spatiale	Différents niveaux de liste	Objectif
LISTES INTERNATIONALES				
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP) ⁹	. Experts scientifiques internationaux	Zone OEPP	. Espèces qu'il est recommandé de classer dans les espèces de quarantaine (<i>espèces présentes (liste A2) ou absentes (liste A1) de la zone OEPP, posant d'importants problèmes phytosanitaires, soumises à une analyse de risque</i>)	Informers les états sur les espèces à réglementer en priorité
			. Espèces invasives (<i>présentes ou absentes, présentant un fort potentiel de dissémination, qui représentent une menace pour la santé des végétaux, la biodiversité, l'environnement, voire qui provoquent des impacts sociaux, pour lesquelles il est recommandé de prendre des mesures de gestion préventives et curative</i>) . Liste d'observation (<i>espèces, présentes ou absentes, présentant un risque moyen ou pour lesquelles les informations disponibles ne sont suffisantes pour conclure avec certitude sur leur dangerosité</i>) . Liste d'alerte (<i>espèces, peu ou pas présentes, pouvant présenter un risque, listée dans le but d'alerter les états au plus tôt, en attendant des analyses et données complémentaires</i>)	Informers sur ces espèces
LISTES ETRANGERES				
Projet belge « AlterIAS » ¹⁰	. Scientifiques . Représentants de la filière ornementale belge	Nationale	Liste des plantes invasives à retirer du commerce et/ou des plantations	Interdire l'utilisation et la production de ces espèces
	. Scientifiques et botanistes		Liste des autres plantes invasives en Belgique	Informers sur ces espèces
Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS) ¹¹	. Botanistes et professionnels de la conservation	Nationale	. Liste noire (<i>espèces dont la présence et l'expansion doivent être empêchées, causant des dommages sur la diversité biologique, la santé et/ou l'économie</i>) . Watch list (<i>espèces dont l'expansion doit être surveillée et si nécessaire empêchée, qui créent déjà des problèmes dans les pays voisins</i>)	Informers sur ces espèces
LISTES FRANCAISES				
Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBN MED) ¹²	. Professionnels de la conservation	Régionale	. Liste noire (<i>espèces pouvant présenter des effets sur la santé animale, végétale ou sur l'environnement</i>) . Liste grise (<i>espèces dont le risque ne peut pas être déterminé de façon définitive par manque de données</i>) . Liste de surveillance (<i>espèces présentant un risque moyen pour l'environnement</i>) . Liste blanche (<i>espèces dont la présence constitue un risque faible pour l'environnement</i>)	Informers sur ces espèces
Conservatoire Botanique National de Bailleul ¹³	. Professionnels de la conservation	Régionale	. Liste régionale des plantes exotiques envahissantes présentes et susceptibles d'apparaître en Picardie (une liste dans laquelle les espèces sont distingués par le statut : espèces avérées/potentiels, présentes/absentes, types d'impacts)	Informers sur ces espèces

⁹ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.2592/pdf>

¹⁰ <http://www.alterias.be/fr/liste-des-plantes-invasives-et-des-plantes-alternatives/les-plantes-invasives>

¹¹ <http://www.infoflora.ch/fr/flore/neophytes/listes-et-fiches.html>

¹² http://www.invmed.fr/generalites_listes

¹³ http://www.cbnbl.org/IMG/pdf/Liste_des_plantes_exotiques_envahissantes_Picardie.pdf

1. AVIS DES ENQUETES SUR LES LISTES ET LEURS METHODES D'ELABORATION

L'ensemble des personnes enquêtées en 2013 s'est prononcé sur cet aspect, soit 32 au total. Du fait de leur profession (qui les amène parfois à élaborer des listes de plantes invasives), l'ensemble des experts scientifiques et chargés de mission des CBN connaissent les listes internationales (OEPP) et régionales (listes CBN). De leur côté, la plupart des pépiniéristes et paysagistes interrogés (11/15) connaissent les listes et les consultent pour vérifier si certaines des plantes de leur gamme ne sont pas invasives. Parmi ceux n'ayant jamais consulté de listes, l'un d'entre eux précise qu'il n'en avait pas connaissance. En revanche, pour les autres, la raison évoquée est un contenu non adapté ou un désintérêt pour le sujet.

Construites au départ pour inventorier les espèces répondant aux critères définissant une espèce invasive, les listes actuelles sont en premier lieu des descripteurs servant d'alerte dans le contexte de la conservation des espèces indigènes et des habitats naturels. Néanmoins, pressés par la demande d'application de politiques publiques de conservation de la biodiversité, certains professionnels de la conservation affichent désormais des listes aux objectifs plus pragmatiques portant sur le type de gestion à mettre en œuvre du fait de l'état (présence, dynamique, impacts soupçonnés) de populations envahissantes ou potentiellement envahissantes. Cette action est aussi motivée par le fait que des collectivités territoriales interdisent dans leurs marchés publics l'utilisation des plantes issues des listes des CBN. Ce type d'interdiction est souvent mal perçu par les acteurs de la production et de la conception car il n'y a pas eu de concertation.

Différentes limites à la consultation et l'utilisation des listes ont ainsi été mises en avant, parfois du fait de divergences en termes de définition d'une plante invasive :

⇒ Le contenu et le périmètre

Pour les pépiniéristes, les critiques portent sur un contenu qui leur paraît inadapté, discriminatoire, ou trop large car ces listes réduisent la palette végétale disponible pour les aménagements ou la production. Pour les professionnels de la conservation, les listes ne sont pas assez ciblées. Il faudrait se focaliser sur un pool d'espèces en particulier, en précisant à quoi elles correspondent (espèces commercialisées par exemple).

Les points remis en cause portent sur :

- l'origine des espèces choisies, qui sont, pour les listes françaises, exclusivement exotiques ;
- la généralisation à l'ensemble de l'espèce, alors qu'il existe des populations et variétés non envahissantes ;
- la généralisation à l'ensemble des espaces, alors que certaines espèces ne représentent une menace que pour des milieux donnés. Quelques pépiniéristes et paysagistes précisent que les listes existantes peuvent être adaptées pour des espaces naturels, mais qu'elles sont trop larges pour des espaces verts urbains.

⇒ L'élaboration des listes

Plusieurs critiques ont été émises sur :

- le manque d'homogénéité dans les méthodes employées (listes régionales/nationales par exemple), le manque de transparence sur les méthodes et critères utilisés ;
- la prise en compte des impacts négatifs uniquement, sans considérer les impacts positifs, tels qu'économiques pour la filière horticole ;
- la gouvernance qui implique surtout botanistes et professionnels de la conservation. L'exclusion des autres types d'acteurs (gestionnaires, pépiniéristes ...) conduit à une méconnaissance voire un rejet des listes.

⇒ Les différents types de listes

Le manque d'homogénéité entre les différents systèmes de listes (tableau IV) conduit à une incompréhension et une confusion autour des différents niveaux :

- le nombre et le niveau de listes sont variables ;

- une codification peu claire : l'utilisation d'un code couleur est peu connu/mal compris, au contraire d'une distinction par niveaux de risque (avérée, potentielle ...) considéré plus adaptée ;
- des termes identiques employés différemment : derrière un même terme, on peut trouver des listes de nature différentes, faisant soit appel à des notions écologiques (liste noire recensant des espèces invasives avérées), soit à des notions de gestion (liste noire recensant des espèces à ne pas utiliser).

⇒ **La communication autour des listes**

Deux limites sont avancées :

- une communication faible, voire inexistante en région ;
- des objectifs et enjeux non affichés et peu lisibles, ce qui peut conduire à une utilisation inadaptée de ces listes (cf. exemple des communes qui intègrent des listes dans leurs marchés publics comme des listes de plantes à proscrire des aménagements).

DES LISTES PEU ADAPTEES AUX FILIERES DE L'HORTICULTURE ET DU PAYSAGE

Les listes des CBN en tant que telles sont perçues par leurs auteurs :

- soit comme des outils complémentaires des flores en permettant d'informer sur le caractère agressif et impactant des espèces invasives ;
- soit comme des outils destinés à recommander des actions de gestion dans des espaces naturels. Par extension, les recommandations de gestion proposent parfois de limiter les sources d'introduction, et leurs auteurs espèrent donc aussi communiquer ainsi auprès de la profession horticole.

Les professionnels de l'horticulture et du paysage jugent quant à eux ces listes difficilement utilisables pour leur secteur d'activité, et s'en servent donc d'avantage comme des outils de veille. Des critiques sont faites sur le contenu des listes, leur finalité, leur méthode d'élaboration.

Les CBN ont conscience de ces limites. Certains points viennent en plus s'ajouter : listes pas assez efficaces pour la prévention, ne contenant pas assez d'espèces, avec un niveau de fiabilité de l'évaluation variable. Ils rappellent cependant, que les catégories sont cohérentes avec les observations de terrain, et sont donc pragmatiques dans ce sens.

Des efforts sont faits localement pour intégrer les acteurs hors conservation aux démarches d'élaboration des listes. Ces efforts sont appréciés et les acteurs concernés heureux de pouvoir exprimer leurs opinions et besoins. Cependant, certains ont exprimé leur crainte de servir de « caution » à la démarche. Ils souhaitent que leur participation soit réellement considérée, et leur voix entendue et prise en compte.

2. QUELS CRITERES PRENDRE EN COMPTE POUR ETABLIR LES LISTES DE PEE

⇒ **Impacts sur l'environnement**

Tous les types de professionnels s'accordent sur le fait que ces impacts doivent être intégrés. Cependant, les avis divergent sur la manière dont cette question doit être traitée :

- Pour les professionnels de la conservation par exemple, il faut procéder à une évaluation, via une analyse de risque ou autre, des risques potentiels de dispersion et d'impact sur la biodiversité ;
- Pour les paysagistes, c'est au pouvoir de dispersion qu'il faut s'intéresser ;
- Pour les pépiniéristes, il faut distinguer les impacts potentiels en milieu naturel/sensible, des impacts dans un aménagement en milieu urbain.

⇒ **Importance économique**

Pour la profession horticole, ce critère est indispensable à intégrer. Il faut cependant trouver la juste balance entre la préservation des intérêts économiques et la protection des milieux autour d'une discussion avec les professionnels de la conservation notamment.

Les acteurs de la conservation interrogés sont également prêts à intégrer ce critère, sous forme d'évaluation du poids économique.

⇒ **Coût/difficultés de gestion**

Pour les paysagistes en particulier, les coûts de gestion et/ou les difficultés techniques pour mettre en œuvre une gestion efficace sont également à intégrer, en pondération des autres critères. Les professionnels de la conservation ne citent pas ce critère du fait du manque de données à leur disposition sur cette question.

⇒ **Bénéfices – Services écosystémiques**

Tous les acteurs sont d'accord pour intégrer l'évaluation de ces questions. En particulier, pour les paysagistes et les pépiniéristes, l'intérêt esthétique doit faire partie des critères de choix.

⇒ **Territoire concerné**

Les professionnels de l'horticulture et du paysage se sont assez peu prononcés sur cet aspect (6/15), mais sont dans leur ensemble plutôt dans l'attente d'une démarche locale/régionale (4).

Les professionnels de la conservation et experts ont plus largement évoqué cette question (13/17). Pour la moitié d'entre eux (7), il est nécessaire que la démarche s'envisage à 2 niveaux :

- une démarche nationale réunissant les têtes de réseaux pour permettre d'élaborer des principes généraux - avec la difficulté de réussir à mobiliser les acteurs - et d'aborder les aspects réglementaires ;
- une démarche locale dans un second temps pour élaborer des listes en cohérence avec le territoire concerné. Ces listes pourraient être établies à partir d'expertises scientifiques basées sur l'évaluation des risques, puis faire l'objet de concertation avec les différents acteurs pour la mise en œuvre de plan d'action régionaux.

DISCUSSION

A. CONSIDÉRER LA PLURALITÉ DES DÉFINITIONS

Les professionnels et les scientifiques font globalement appel aux mêmes notions pour définir une plante invasive. Les 3 notions les plus évoquées restent l'*origine*, le *caractère proliférant* et les *impacts*. Une enquête conduite en Belgique en 2013 dans le cadre du projet AlterIAS¹⁴ a fait ressortir des tendances similaires, que ce soit en termes de notions les plus citées, que d'intégration des aspects liés aux difficultés de gestion par les professionnels plus techniques (Halford *et al.* 2013).

Cependant bien qu'utilisant des notions équivalentes, les différentes catégories d'acteurs interrogés ne se comprennent pas nécessairement. En effet, selon Levêque (2012), « *tous les acteurs sociaux n'ont pas la même représentation des espèces invasives et de leurs nuisances réelles ou supposées* ». Ces différences s'expliquent par une confrontation avec cette problématique variable selon le milieu professionnel, engendrant des visions distinctes de ce qu'est une plante invasive. Ainsi, bien qu'utilisant des notions similaires, leur interprétation varie - en particulier sur les notions d'origine, d'espèce et d'impact - ce qui peut entraîner des incompréhensions, parfois interprétées comme des visions contradictoires. Ceci peut ralentir/gêner la mise en place d'actions de conservation, en particulier en terme de gestion préventive (Humair *et al.* 2013).

Il en résulte, au contraire de ce qu'il peut apparaître, des définitions au sens variable selon les catégories d'acteurs. Des études similaires, conduites dans d'autres pays, ont permis d'observer le même phénomène (Humair *et al.* 2013). Mieux comprendre les points de vue et les divergences représente donc une étape essentielle pour aller vers un dialogue apaisé pour une définition commune.

Les points de vigilance sont présentés ci-dessous pour les différentes notions :

⇒ Espèce/population

La principale limite mise en avant sur l'utilisation de cette notion - en particulier par les pépiniéristes - est le risque de stigmatiser une espèce dans son ensemble et dans tous les contextes. Bien que souvent sous-entendu, il paraîtrait intéressant de préciser dans la définition même que pour la plupart des espèces, le phénomène d'invasion n'a lieu que pour une partie des populations, dans un contexte donné, associé à un type de milieux souvent perturbés.

Néanmoins, ces termes, même s'ils constituent parfois des abus de langage, sont mentionnés dans les règlements et conventions aux niveaux européen et mondial, où ces nuances ne sont pas toujours précisées.

⇒ Origine

Faire référence à l'origine dans la définition fait débat, aussi bien au niveau des scientifiques, que des répondants à nos enquêtes, ou d'autres types d'acteurs (Levêque 2011). Se pose ainsi la question de l'inclure ou non dans la définition, voire des termes utilisés - Plante invasive vs. Plante exotique envahissante.

2 aspects sont à considérer :

- Le risque de stigmatiser les espèces en fonction de leur origine : bien qu'une partie des scientifiques de la conservation considèrent que la question de l'origine est fondamentale pour évaluer l'impact des espèces sur les écosystèmes (Davis *et al.* 2011), d'autres n'incluent pas cet aspect dans leur définition, cette notion n'étant pas pour eux fondamentale. Parmi ces derniers, certains l'excluent délibérément, considérant ce critère comme non discriminant ou stigmatisant (Thompson *et al.* 1995). Ceci rejoint l'avis émis par certains des pépiniéristes de notre enquête.

¹⁴ Enquête auprès de pépiniéristes, gestionnaires d'espaces verts, paysagistes et jardiniers amateurs (641 réponses)

En revanche, une partie des spécialistes de la biologie des invasions assimilent ou utilisent indifféremment les termes exotique/non indigène et invasif/envahissant (Occhipinti-Ambrogi et Galil 2004). Cette confusion de terminologie peut conduire les gestionnaires à considérer toutes les plantes exotiques comme envahissantes. Toutes les exotiques finissent alors par être suspectées d'être nuisibles, ce qui n'est pas le cas des indigènes, même proliférantes (Levêque 2012).

Dans une enquête menée en Suisse, les différents scientifiques interviewés par Humair *et al.* (2013), s'accordent cependant sur le fait que ces espèces ont été introduites (indirectement ou directement par l'homme), même si cet aspect n'est pas systématiquement repris dans la définition proposée. Pour les autres acteurs, cet aspect est également relativement consensuel.

- La frontière indigénat/exotisme est une question encore discutée par la communauté scientifique, non seulement en l'écologie de la conservation mais également plus largement, notamment sur les références en termes d'introduction. Pour de nombreux chercheurs et spécialistes de la biologie des invasions et de la conservation, une introduction sur un territoire après 1500 permet de distinguer les espèces exotiques des espèces indigènes. Cependant, cette date ne fait pas l'unanimité. Pour certains, elle a été fixée de manière arbitraire. D'autres chercheurs, spécialisés en écologie du paysage, placent quant à eux la limite à des époques très variables, souvent associées à des événements majeurs de l'histoire de la terre ou de l'humanité, du néolithique à la révolution industrielle (Humair et al. 2013). La frontière pouvant être placée à des époques variant considérablement, intégrer cette notion ne peut se faire qu'en précisant où la limite se situe.

Au-delà de ces aspects, des considérations éthiques et morales peuvent également entrer en jeu. Bien que non ressortie dans notre enquête, cette question fait débat au sein de la communauté scientifique. En effet, la question d'origine est délicate à traiter car elle fait appel, dans une utilisation hors du domaine des invasions biologiques, à des jugements moraux/éthiques avec lesquels certains ne sont pas à l'aise (Humair *et al.* 2013). Quand les biologistes utilisent des termes qui, dans d'autres contextes, sont considérés comme xénophobe, militaire/guerrier, nationaliste (Davis *et al.* 2011 ; Tassin et Kull 2012 ; Simberloff *et al.* 2013), comment reconnaître à certaines EEE des qualités positives ? (Leveque *et al.*, 2012). Parmi les chercheurs, ces interprétations sémantiques créent des difficultés de dialogue entre les différentes disciplines, notamment entre les sociologues - sensibles à la connotation de ces termes - et les biologistes - qui les utilisent dans un contexte spécifique en dehors de toute connotation culturelle (Humair *et al.* 2013 ; Simberloff *et al.* 2013).

⇒ Naturalisation

Cette notion ne pose pas de problème aux professionnels de l'horticulture et du paysage. Ils restent indifférents à son intégration dans la définition. Les scientifiques de la conservation estiment quant à eux qu'il est fondamental que cette notion soit intégrée. Pourtant, dans les textes réglementaires, du fait des politiques européennes de prévention des invasions biologiques, la définition d'invasion biologique n'inclut plus la notion de naturalisation pour pouvoir faire de la détection précoce le plus tôt possible (Commission Européenne, 2013).

Il faut cependant noter qu'il peut exister une certaine confusion entre les termes « naturalisé » et « envahissant », termes parfois assimilés ou utilisés comme synonymes, même au sein de la communauté scientifique (Richardson et al. 2000). Dans les 2 cas, il est admis que l'espèce ait un impact sur l'écosystème, faible - simple installation - à fort - envahit les communautés indigènes (Occhipinti-Ambrogi et Galil 2004). Pour Richardson et al. (2000), ce sont les impacts, à savoir des conséquences économiques et/ou écologiques reconnues, qui distinguent une espèce naturalisée d'une espèce envahissante.

⇒ **Caractère proliférant**

L'ensemble des acteurs s'accordent sur le fait d'intégrer cette notion à la définition, les scientifiques aussi (Valéry *et al.* 2008 ; Simberloff *et al.* 2013). Cependant son utilisation présente une limite à considérer : elle peut, en plus d'être utilisée pour décrire une PEE, servir à décrire certaines espèces indigènes ayant un caractère proliférant. Pour le gestionnaire, l'enjeu sera alors similaire, à savoir contrôler les espèces compétitrices à forte dynamique démographique (Levêque 2011).

⇒ **Impacts**

La plupart des professionnels et experts scientifiques s'accordent sur le fait que les espèces invasives ont des impacts sur le milieu dans lequel elles se développent. L'étude de la littérature scientifique montre qu'il y a consensus sur le fait que les invasions d'espèces exotiques représentent un danger pour la biodiversité et les écosystèmes (Humair *et al.* 2013). Une enquête conduite en 2011 par l'IRSTEA¹⁵ (Mazaubert et Dutartre 2012) avait également montré que la compétition avec les espèces indigènes est l'impact sur la biodiversité le plus fréquemment cité.

Le fait d'inclure cette notion dans la définition fait cependant débat, aussi bien au niveau des répondants que des experts scientifiques internationaux (Valéry *et al.* 2008). Tous ne considèrent pas qu'elle doive être incluse, une partie l'excluent délibérément (Levêque *et al.* 2012). Certains chercheurs jugent ce critère trop subjectif, car peu étayé par des arguments scientifiques pour toutes les espèces. Ainsi, pour Richardson *et al.* (2000), les espèces à impacts représentent une sous-catégorie des invasives : les espèces transformatrices. Il apparaît donc important, pour améliorer le dialogue, de développer de meilleurs indicateurs pour quantifier et catégoriser ces impacts (Simberloff *et al.* 2013).

Enfin, la plupart des professionnels de l'horticulture et du paysage souhaitent également inclure les autres impacts dans la définition (sanitaire, économique, paysager...), voire de préciser que certaines espèces peuvent présenter des bénéfices.

Le débat autour des différentes notions peut se synthétiser ainsi :

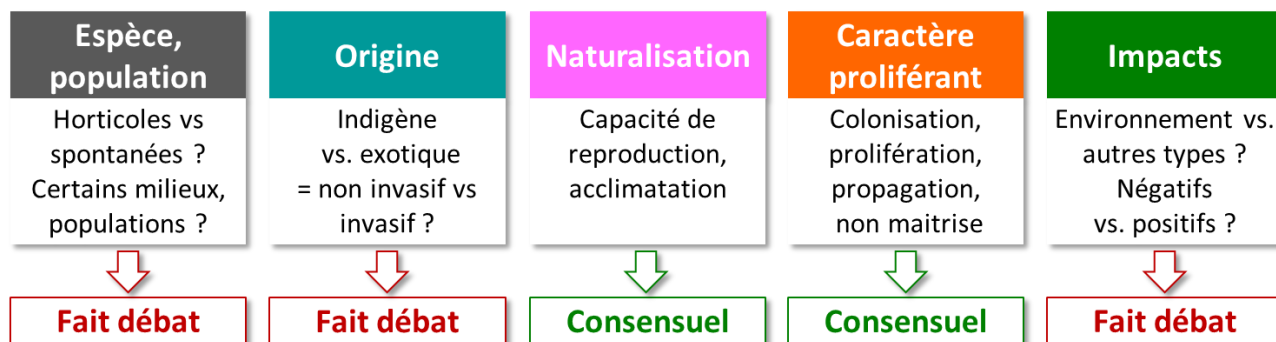


Figure 2 : Débat entre acteurs autour des notions utilisées pour définir une plante invasive

¹⁵ Enquête auprès de 317 organismes ou institutions confrontés aux espèces invasives (collectivités territoriales, fédérations et syndicats ...)

TRADUIRE LES DIFFÉRENTES NOTIONS EN DÉFINITIONS CONSENSUELLES

L'analyse des définitions montre une pluralité des visions. Il ne se dégage pas de consensus. La majorité des acteurs interrogés s'accordent cependant sur le concept d'espèces à forte capacité de prolifération / reproduction. Les différentes notions identifiées sont combinées, et chacune utilisée seule ne suffit pas à définir une PEE car elle donnerait alors une définition trop restrictive. Une manière d'avancer vers le consensus et d'obtenir des accords sur la démarche à suivre pourrait être d'admettre la légitimité de ces différentes visions et d'essayer de vaincre des désaccords théoriques via la recherche collective de solutions pratiques aux problèmes relatifs à des invasions spécifiques (Maris et Béchet 2010 in Simberloff et al. 2013).

Les concepts associés aux définitions des PEE ont été développés par les professionnels de la conservation dans le cadre d'un travail de quantification de l'état de conservation des habitats naturels. En confrontant les définitions émises par le secteur de la conservation à celles des professionnels de l'horticulture et du paysage, on constate qu'une partie des notions scientifiques d'écologie servant à caractériser les plantes invasives ont été assimilées par les professionnels du végétal. D'autres sont moins reprises voir délibérément exclues, car considérées comme non adaptées et/ou trop contraignantes.

Avant tout processus de concertation pour travailler sur cette problématique, une discussion spécifique sur les notions et définitions reste indispensable. La question de la définition est essentielle : c'est en grande partie cette définition, ainsi que les objectifs donnés aux listes, qui détermineront quelles plantes incluent. Cette définition devra notamment intégrer les notions de gestion et d'impacts positifs.

B. ASSOCIER L'ENSEMBLE DES ACTEURS POUR ETABLIR DES LISTES DE CONSENSUS

Créer une définition partagée est un préalable à l'élaboration de listes. Reste alors à définir ce que seront ces listes, quelles plantes y intégrer ?

3. DEVELOPPER DIFFÉRENTS TYPES DE LISTES EN FONCTION DES OBJECTIFS

⇒ Des listes spécifiques pour la gestion différenciée des espaces verts ?

Horticulteurs, aménageurs et gestionnaires d'espaces naturels travaillent sur des sujets qui se croisent mais dont les objectifs sont variés. Même au sein de chaque filière, il existe une grande diversité d'objectifs et d'enjeux. Ces différences peuvent avoir une influence sur la perception de l'espace dans lequel s'inscrit la problématique, et pourrait donc être une cause d'incompréhension entre acteurs. Les objectifs de gestion diffèrent selon la nature de l'espace, son échelle et ses usages. Ils devraient ainsi être pris en compte lors de l'établissement de listes de PEE destinées aux espaces verts.

Ces différences de perception, non connues de tous, pourraient aussi expliquer le caractère inadapté des listes actuelles qui sont considérées comme peu ciblées pour des applications pour la gestion et l'aménagement d'espaces verts.

Les professionnels de l'horticulture et du paysage souhaiteraient que les actions de gestion puissent être hiérarchisées selon les espèces en fonction de leurs impacts négatifs et positifs. Une analyse de la sensibilité évaluant les risques, la présence et les impacts sur les milieux naturels des plantes invasives pourrait être mise en œuvre dans le cadre de la gestion différenciée pour utiliser des listes et des recommandations adaptées suivant les enjeux.

Ils souhaitent être inclus dans des processus de concertation ou des groupes de travail, dans la limite de leur temps disponible. Un travail de rencontre, de communication et d'échange entre acteurs doit donc être mis en œuvre pour permettre de dialoguer vers la définition d'action et d'objectifs communs en utilisant un vocabulaire compris et accepté de tous.

⇒ **Quels critères prendre en compte ?**

Compte-tenu des potentiels malentendus et conflits d'intérêt, il semble nécessaire de clarifier les objectifs des listes - existantes, à venir - et de se donner les moyens de définir des critères relativement consensuels, qui répondent à ces objectifs. Les notions évoquées ci-dessus¹⁶ peuvent faire l'objet de divers filtres pour élaborer ces listes, mais il est essentiel de distinguer :

· **Listes de surveillance :**

Listes correspondant à des expertises des professionnels de la conservation, dont la priorité est de limiter au maximum les espèces ayant des impacts potentiels ou avérés sur la biodiversité.

L'établissement de ces listes rencontre cependant de fortes difficultés scientifiques liées aux manques de connaissances sur l'impact des espèces dans l'ensemble des milieux. Pour travailler cette question scientifique de l'analyse de risque, l'OEPP propose des arbres de décisions (fig. 3).

· **Listes de gestion :**

Listes de consensus, qui pourront faire l'objet de politiques publiques, compatibles avec d'éventuels conflits d'intérêt du fait de l'usage de ces plantes.

En travaillant sur une réglementation commune, ou une démarche volontaire accompagnée, les acteurs auront pour premier challenge de trouver un accord pour protéger au mieux leurs intérêts respectifs :

- la filière horticole souhaite minimiser les pertes en proposant à l'interdiction des espèces de faible valeur économique - notamment celles qui sont peu présentes sur le marché et faiblement vendues ;
- la filière conservation souhaite minimiser les coûts d'intervention et de gestion en supprimant la source, les espèces proposées sont donc soit des espèces impactantes, soit des espèces éradicables car encore limitées.

La réglementation d'interdiction devra concilier ces 2 objectifs.

Ces listes doivent alors considérer les impacts négatifs et positifs que peuvent présenter une plante invasive. L'exemple le plus frappant est sûrement celui du robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) qui est clairement considéré comme une espèce invasive susceptible d'occasionner des dégâts en matière de biodiversité du fait de sa capacité à enrichir les sols en azote. A ce titre, il doit clairement figurer sur les expertises scientifiques. Néanmoins, ses nombreux impacts positifs sur l'économie (bois de classe IV, bois énergie, espèce mellifère...) en font une des espèces phares de la filière forestière. Il est nécessaire d'adapter les recommandations et de trouver des consensus pour limiter son impact sur les milieux naturels tout en permettant sa mise en culture et sa gestion par les forestiers.

Comme c'est le cas dans l'exemple précédent, ces listes devront également prendre en compte la valeur économique des espèces, difficile à évaluer et souvent confidentielle. Les données nécessaires devront, elles aussi, faire l'objet d'une certaine transparence.

¹⁶ Espèce/population, origine, naturalisation, caractère proliférant, impacts

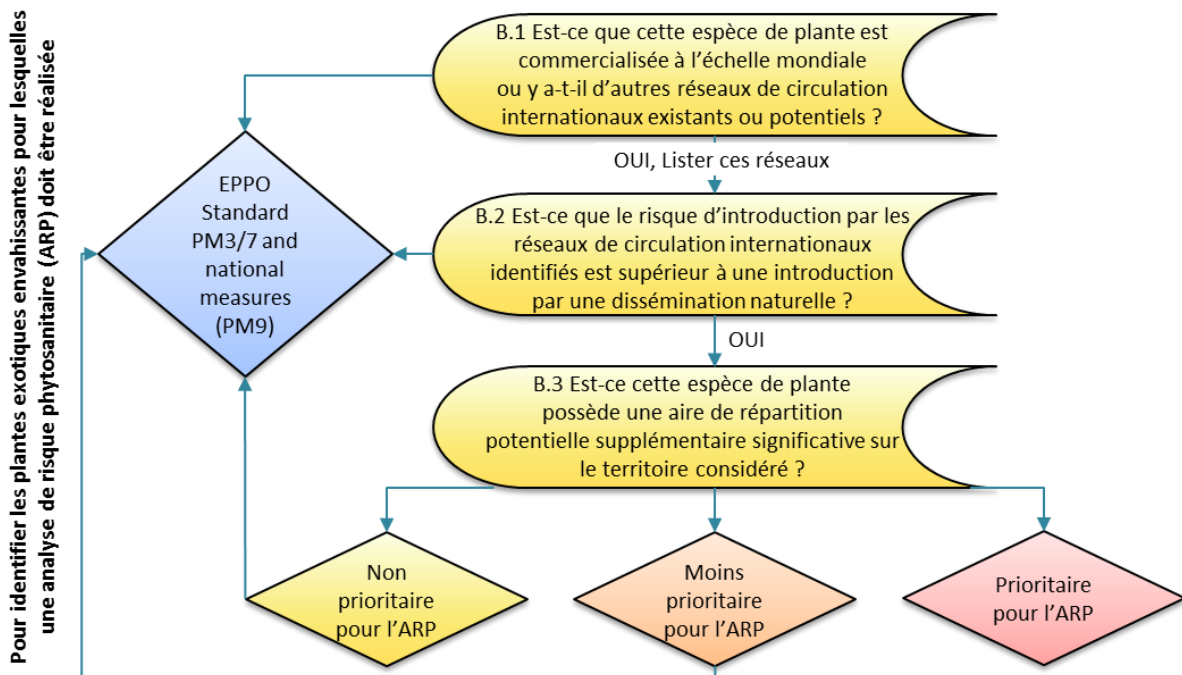
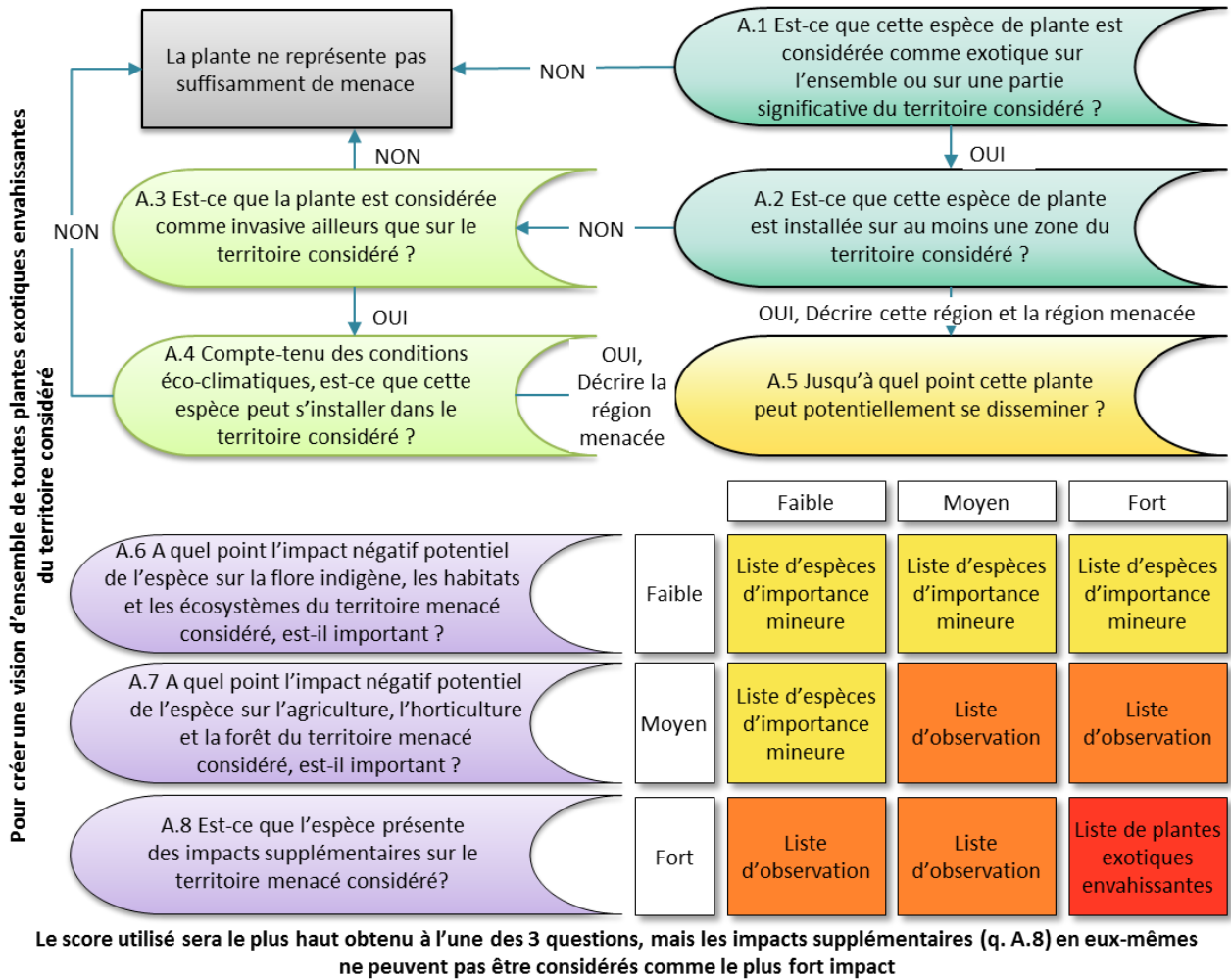


Figure 3 : Arbre de décision décrivant le processus de hiérarchisation des PEE de l'OEPP (OEPP, 2012) (schéma traduit de l'anglais)

Kumschick et al. (2012) ont présenté une méthode pour une évaluation multiple (écologique, sociologique et économique) des risques associés aux plantes invasives pour l'établissement de listes, en lien avec les différents acteurs. Les scientifiques sont aujourd'hui nombreux à souhaiter décloisonner les expertises pour créer les conditions d'un dialogue et proposer des solutions de gestions pragmatiques. Une synthèse des intérêts pour chaque famille d'acteurs, par exemple à partir d'une évaluation des services écosystémiques potentiels (Humair et al. 2013), pourrait être une piste. Cette synthèse pourrait s'intégrer sous forme de notes pondérées dans l'évaluation.

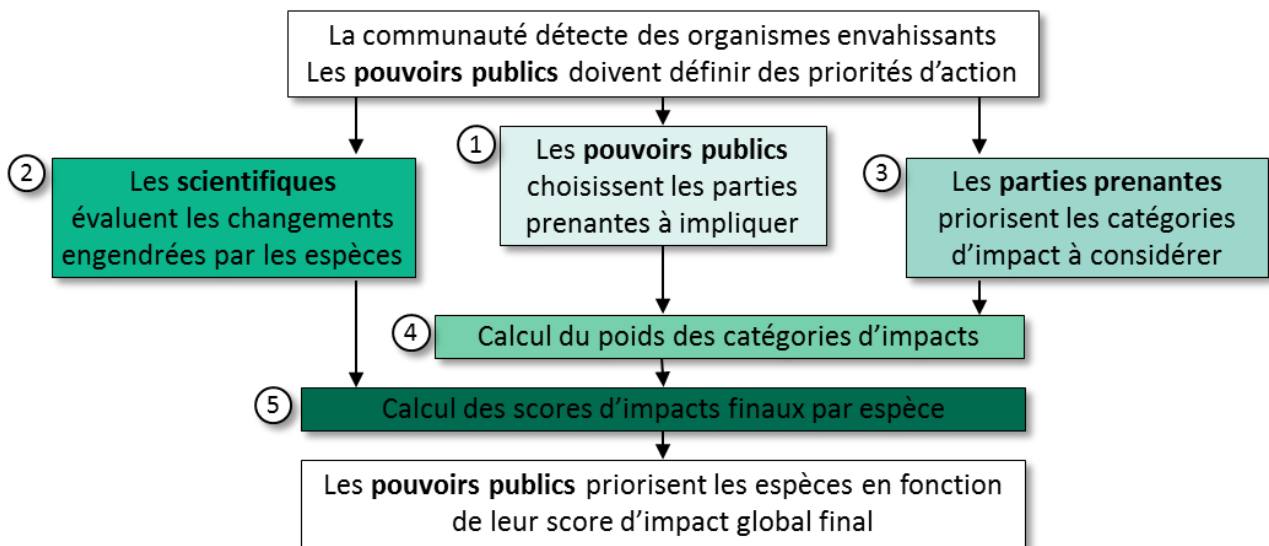


Figure 4 : Evaluation des impacts dans un approche multi-acteurs, Kumschick et al. (2012)
(schéma traduit de l'anglais)

⇒ Démarche Nationale vs. Locale

Le territoire français est peu adapté pour établir une liste nationale d'espèces du fait des différences biogéographiques. La réglementation européenne en cours d'établissement imposera des règles communes à tous les états qui seront restrictives sur un certain nombre d'espèces végétales (Commission Européenne 2013).

Cependant, en complément de ces démarches nationales et européennes, l'échelle régionale semble bien adaptée aux démarches volontaires. Les acteurs enquêtés étaient majoritairement favorables aux codes de conduites, tels que le code de conduite européen (Heywood et Brunel 2009). Ces démarches volontaires sont plus facilement applicables à l'échelle régionale car les acteurs se connaissent, peuvent dialoguer sur des actions territoriales concrètes. Il devient alors plus facile de trouver des consensus que dans une concertation entre représentants institutionnels à l'échelle nationale.

4. PASSER PAR LA CONCERTATION POUR PERMETTRE UN DIALOGUE DEPASSIONNE

Différentes approches ont été appliquées dans le monde afin d'intégrer la multiplicité des critères qui doivent être pris en compte. Certaines vont même jusqu'à envisager la notion de logique floue (fuzzy logic) qui se concrétise par différents degrés de vrai (Zadeh, 1965). Ces démarches, qui visent à proposer des systèmes d'aide à la décision intégrant mieux les opinions des acteurs impliqués dans la décision (Liu et al. 2011), sont parfois inspirées du domaine judiciaire. Des jurys neutres sont constitués. Ils affectent, après délibération, des poids aux différents critères proposés (Proctor et Drechsler 2006). Ces démarches ont prouvé, de par le monde, qu'elles étaient des outils puissants pour désamorcer les tensions et tenter de résoudre les conflits d'intérêts.

Ci-après sont décrites 2 démarches, menées ces dernières années, qui ont intégré des processus de concertation. Elles s'inscrivent dans cette logique de neutralité et de confrontation des enjeux. Menés sur des territoires de taille inférieure à la France, ces travaux, en prenant en compte leurs points forts et leurs limites, pourraient servir d'exemple pour des projets conduits en région.

PROJET BELGE ALTERIAS : REUNIR LES ACTEURS POUR CHOISIR LES ESPECES A PROSCRIRE

Ce projet¹⁷ visait à sensibiliser le secteur horticole à la problématique des plantes invasives. Il est coordonné par l'Université de Liège Gembloux Agro-Bio Tech (Unité Biodiversité & Paysages), en collaboration avec le Centre Technique Horticole de Gembloux et le Proefcentrum voor Sierteelt.

Une liste des plantes invasives comprise dans le système d'information Harmonia avait été élaborée par la Plateforme Belge pour la Biodiversité, selon un protocole standardisé. Constatant que la plupart des PEE de la liste étaient encore en vente en Belgique, la communauté scientifique et les administrations régionales et fédérales ont ressenti le besoin de mener des actions de communication et de gestion préventive sur la problématique des PEE pour réduire leurs introductions.

Un code de bonne conduite a été réalisé, intégrant une liste de PEE à proscrire. Il a été décidé que l'ensemble des propositions serait discuté et approuvé à l'unanimité par l'ensemble des acteurs concernés. Pour ce faire, un processus de concertation a été mis en place, sous forme de tables rondes réunissant des scientifiques et des représentants des professionnels de l'horticulture et du paysage (fédérations professionnelles). Pour faciliter les échanges, les tables-rondes ont été décentralisées en Flandre et Wallonie, et les professionnels divisés en un groupe utilisateur et un groupe vente.

La séparation en groupe régionaux est un point fort qui a permis de trouver plus facilement des terrains d'entente. En revanche, cette méthodologie avait pour limite d'augmenter la charge de travail du fait de la démultiplication des tables rondes. De manière générale, les horticulteurs ont regretté le manque de nuance sur le caractère invasif des espèces en fonction des disparités climatiques existant d'une région à l'autre. Des mesures adaptées à chaque contexte auraient été préférées. Cependant, la démarche a largement porté ses fruits puisqu'actuellement (septembre 2014) 393 professionnels et 497 jardiniers amateurs ont souscrit au code.

¹⁷ Retrouvez tous les éléments décrits ici sur la plateforme du projet : <http://www.alterias.be/fr/http://www.alterias.be/fr/>

**PROJET DAUPI (DEMARCHE AMENAGEMENT URBAIN ET PLANTES INDIGENES),
ILE DE LA REUNION) : REUNIR LES ACTEURS POUR CHOISIR LES ESPECES A PLANTER**

Ce projet¹⁸, piloté par le CBN de Mascarin, a été lancé en 2009. L'un des objectifs est de promouvoir l'utilisation de plantes indigènes dans les aménagements urbains et péri-urbains, considérant une approche préventive de la problématique d'utilisation de plantes envahissantes et potentiellement envahissantes dans les espaces publics.

Pour le réaliser ce projet - et notamment élaborer une liste de plantes indigènes à utiliser dans les aménagements urbains - un processus de concertation a été mis en place. Pour s'affranchir des contraintes liées aux prises de position des différentes parties, l'animation du processus de concertation a été confiée à un médiateur extérieur au projet. Le positionnement neutre de cet animateur permet de faciliter les échanges entre les différents types de professionnels, dont les intérêts divergent, et de limiter les conflits. Les acteurs impliqués ont été réunis en 2 groupes distincts :

- un groupe de travail, composé de représentants des différents corps de métiers concernés, et participant à la concertation pour élaborer des propositions. Il a été divisés en 3 sous-groupes : itinéraires techniques de production, valorisation/communication, espèces alternatives ;
- un comité de pilotage, composé des porteurs du projet, validant les décisions prises.

En parallèle, pour permettre d'élaborer des propositions qui conviendront à l'ensemble des acteurs et mieux cibler les acteurs auprès desquels communiquer, une analyse des jeux d'acteurs au sein des projets d'aménagement a été conduite (qui fait quoi, qui prend la décision de la palette végétale ...).

En France métropolitaine, de telles démarches se développent aussi localement. C'est le cas par exemple du groupe « horticulture et plantes exotiques envahissantes » en Pays de Loire, piloté par la DREAL. L'objectif de ce groupe est, entre autres, de créer, sur la base des listes CBN, des listes de PEE associées à des recommandations, ainsi qu'une liste de plantes de substitution. Pour constituer ces listes, l'ensemble des parties prenantes (conservation, production, gestion) sont impliquées dans le groupe et prennent part aux discussions et décisions.

Ainsi, en fonction du type de listes envisagées, la démarche à suivre peut varier :

- Liste de surveillance : établies par les experts de la conservation, sur la base d'une analyse scientifique ;
- Liste de gestion : tous les acteurs concernés doivent être présents autour de la table pour faire valoir les enjeux propres à leur filière - la conservation, les gestionnaires, les paysagistes, les producteurs, les jardins botaniques... Chaque filière peut alors être représentée par des têtes de réseaux ou des acteurs locaux motivés par cette question. Ceci permettra d'assurer une présence régulière, afin que tous les points de vue soient systématiquement exprimés et entendus. On parlera ici de liste de consensus.

¹⁸ Pour plus d'informations : <http://www.especiesinvasives.re/actions-de-gestion/projets-en-cours/article/projet-daupi> Pour plus d'informations : <http://www.especiesinvasives.re/actions-de-gestion/projets-en-cours/article/projet-daupi>

Le schéma ci-après propose une méthode pour la réalisation de listes de consensus, en s'appuyant sur les listes émises par les spécialistes de la conservation :

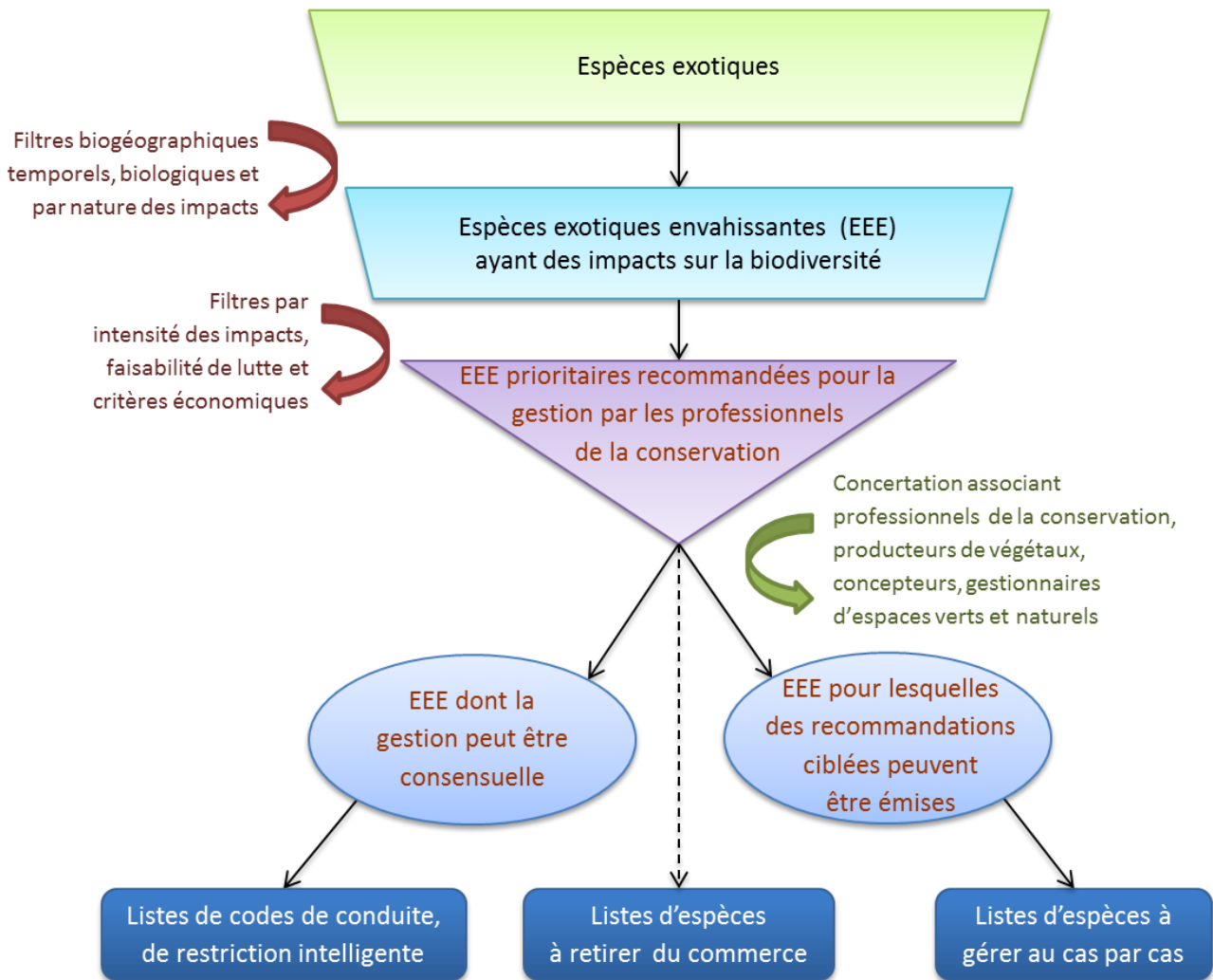


Figure 5 : Filtres et utilisation des différents types de listes

5. ACCOMPAGNER LA DIFFUSION PAR DES ACTIONS D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

Les listes déjà existantes correspondent plutôt à des listes d'information, de surveillance. Établies par les acteurs de la conservation, elles ont un double objectif : limiter les sources d'introduction et de propagation d'espèces potentiellement invasives, éclairer les politiques publiques. Actuellement, elles sont diffusées sans recommandation de gestion, et donc parfois utilisées abusivement (comme liste d'interdiction dans les marchés publics de collectivités territoriales ...). Les listes sont alors perçues comme des contraintes fortes et des entraves aux activités économiques.

Un travail de communication et d'information autour de ces listes de surveillance doit donc être mis en place de manière plus systématique : comment sont-elles élaborées ? Quels critères sont pris en compte ? Quels sont leurs objectifs ? Comment doivent-elles être utilisées ? L'ensemble des acteurs sont dans l'attente de réponse à ces questions.

Les professionnels de l'horticulture et du paysage sont également dans l'attente de listes spécifiquement adaptées au contexte des parcs et jardins. Cette notion de « parcs et jardins » pose cependant des questions théoriques sur l'évaluation des risques en fonction de la position du parc vis-à-vis des espaces naturels. Un processus de concertation pourrait aboutir à la création de listes de consensus, pouvant être

associés à des recommandations de gestion. Ces listes pourraient également être associées à des analyses écopaysagères des sites habitats pour une gestion différenciée entre des espaces très horticoles confinés et des espaces verts connectés directement aux milieux naturels (bords de rivières par exemple). Ces listes et ces recommandations constitueraient alors des outils opérationnels.

C. PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS

Les hypothèses avancées peuvent se résumer ainsi :



CONCLUSION

Le développement de mesures réglementaires au niveau européen ne doit pas entraver mais plutôt encourager les mesures volontaires vis-à-vis de la gestion des EEE. Ces mesures devront s'accompagner de communications adaptées auprès des différents types d'acteurs.

Les difficultés constatées autour de la définition des concepts et des listes révèlent un manque de concertation nationale et régionale entre acteurs de la conservation, de la production et de la gestion horticole. Des approches consensuelles s'appuyant sur une évaluation à la fois des impacts négatifs (écologiques, sanitaires, économiques, gestion...) et positifs (économiques, usages ...) avec la définition de listes et d'objectifs clairs sont un préalable indispensable à la mise en place de codes de bonne conduite par les horticulteurs. Cette concertation doit être menée par des acteurs indépendants à une échelle subrégionale qui répond aux enjeux biogéographiques. Ces listes de consensus permettront de surveiller et limiter les risques vis-à-vis de nouvelles introductions en impliquant les différents professionnels du végétal. Ainsi, certaines espèces pourraient être accompagnées de prescription définissant des restrictions de plantation en fonction des objectifs et des enjeux. Ces listes ne doivent pas être figées dans le temps, mais faire l'objet de mises à jour régulières afin de s'adapter aux évolutions des milieux, du climat, et de la flore en présence.

Cependant, l'horticulture doit aussi évoluer pour répondre aux besoins des acteurs qui souhaitent restaurer la nature et la biodiversité. Des démarches de diversification à partir de plantes indigènes adaptées aux conditions locales se développe, telle que la démarche du label {Végétal local} portée par la FCBN, Plante & Cité et l'AFAHC, soutenu par le ministère en charge de l'écologie dans le cadre de la Stratégie Nationale de la Biodiversité. Les actions préventives doivent être accompagnées de sensibilisations et d'informations des différents réseaux d'acteurs et du grand public. Un séminaire sera organisé fin 2014 par Plante & Cité sur ces questions.

« Il ne faut pas oublier que la biodiversité est en constante évolution, avec des phases de crise qu'a bien connues notre planète. Actuellement, cette évolution se superpose à une pression anthropique sans précédent. L'homme considère que les espèces exotiques n'ont pas leur place dans les écosystèmes « sensibles ». Mais est-ce vraiment nécessaire de vouloir renaturer à tout prix des écosystèmes fortement détériorés, au risque d'aggraver la situation ? Il s'agit donc de savoir quelles plantes exotiques envahissantes constituent une réelle menace, et dans quels milieux. En effet, leur installation peut parfois juste être la conséquence d'une perturbation antérieure à l'arrivée de ces plantes qui n'en est qu'une conséquence. » E. Tabacchi, chercheur au CNRS (Interview, enquête 2013)

BIBLIOGRAPHIE

- Aboucaya A. (1999). *Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire métropolitain français (Corse comprise)*. Bulletin de la société Botanique du Centre-ouest (19): 463-475.
- Blanchet A., Gotman A. (2001). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Nathan Université, p. 27
- Celesti-Grapow L., Alessandrini A., et al. (2009). *Inventory of the non-native flora of Italy*. Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology 143(2): 386 - 430.
- Colautti R. I., Maclsaac H. J. (2004). *A neutral terminology to define 'invasive' species*. Diversity and Distributions 10: 135-141.
- Commission européenne (2013). *Proposition de règlement du parlement européen et du conseil relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes*. Commission Européenne, 37 p.
- Cronk Q. C. B., Fuller J. L. (1995). *Plant invaders: the threat to natural ecosystems*. Springer, 241 p.
- Davis M.A. et al. (2011). *Don't judge species on their origins*. Nature, 474 : 153-154
- Duhamel G., Provendier D. (2011). *Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête 2011 auprès des gestionnaires et concepteurs d'espaces verts*. Ed. Plante & Cité, 36 p.
- European and Mediterranean Plant Protection Organization (2012). *Guidelines on Pest Risk Analysis - EPPO prioritization process for invasive alien plants*. Bulletin OEPP (2012) 42 (3) : 463-474
- Guérin M., Provendier D. (2012). *Gestion préventive des plantes exotiques envahissantes : Rapport d'enquête 2012 auprès des professionnels de l'horticulture*. Ed. Plante & Cité, 40 p.
- Halford M., Heemers L., Dierickx M., Van Wesemael D., Mathys C., Mahy G. (2013). *Perception of invasive alien plants by the horticultural sector in Belgium*. AlterIAS, (31 p.)
- Heywood V., S. Brunel (2009). *Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes*. Editions du Conseil de l'Europe.
- Humair F., Edwards P.J., Siegrist M., Kueffer C. (2013). *Understanding misunderstandings in invasion science: why experts don't agree on common concepts and risk assessments*. Neobiota 01/2014; 20:1-30
- IUCN (2000). *Lignes directrices de l'UICN pour la prévention de la perte de diversité biologique causée par des espèces exotiques envahissantes*. e. f. Approuvées par le Conseil à sa 51e réunion, IUCN - ISSG
- Kumschick S. et al. (2012). *A conceptual framework for prioritization of invasive alien species for management according to their impact*. Neobotia 15 : 69-100
- Lacroix, P., Magnanon S., et al. (2011). *Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire : Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes «invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller » - Version 2*. Conservatoire Botanique National de Brest : 24 p.
- Levêque C. (2011). *Migrations anciennes et récentes des espèces. Comment se sont constitués les peuplements actuels ? Que signifient les mots invasives/envahissantes/proliférantes ?* Rencontres Naturparif « Les espèces envahissantes en Ile-de-France », 28-29/06/11
- Levêque C., Tabacchi E., Menozzi M-J. (2012). *Les espèces exotiques envahissantes, pour une remise en cause des paradigmes écologiques*. Sciences Eaux et Territoires n°6, 2012-1, p.2-9
- Liu S., Proctor W., Cook D. (2010). *Using an integrated fuzzy set and deliberative multi-criteria evaluation approach to facilitate decision-making in invasive species management*. Ecological economics 69 (12) : 2374-2382
- Liu S., Sheppard A., Kriticos D., Cook D. (2011). *Incorporating uncertainty and social values in managing invasive alien species: a deliberative multi-criteria evaluation approach*. Biol Invasions (13) : 2323-2337.
- Mandak B., Pysek P. (1998). *History of spread and habitat preferences of Atriplex sagittata (Chenopodiaceae) in the Czech Republic*. Plant invasions: ecological mechanisms and human responses : 209-224
- Mandon I., Guérin M., Provendier D. (2013). *Concertation entre acteurs de la conservation et des filières du végétal et notion de liste de consensus*. Actes de la 3^e conférence AFPP ZNA, Toulouse, 15-17 oct 2013 : 663-674
- Mazaubert E., Dutartre A. (2012). *Enquête sur les espèces exotiques envahissantes et leur gestion en milieux aquatiques en France métropolitaine - Bilan 2011*. Ed. IRSTEA, 46 p.

- Mc Neely J. A., Mooney H.A., Neville L.E., Schei P., Waage J.K. (2001). **A Global Strategy on Invasive Exotic Species**. Gland, Suisse, et Cambridge, UK
- Occhipinti-Ambrogi A., Galil B.S. (2004). **A uniform terminology on bio invasions: a chimera or an operative tool?** *Mar Poll. Bull* : 688–94.
- Pires A. (1997). **Echantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique**. Les classiques des sciences sociales : p. 66-68
- Proctor W., Drechsler M. (2006). **Deliberative multicriteria evaluation**. *Environ Plan C-Gov Policy* 24(2): 169-190.
- Pyšek P., Sádlo J. et al. (2002). **Catalogue of alien plants of the Czech Republic**. *Preslia, Praha*, 74: 97-186
- Richardson D. M., Pysek P., Rejmanek M., Barbour M. G., Panetta F. D., West J. W. (2000). **Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions**. *Diversity and Distributions* 6: 93-107
- Simberloff D. et al (2013). **Impacts of biological invasions: what's what and the way forward**. *Trends in Ecology et Evolution* Vol 18, n°1, p 58-66
- Tassin J., Kull C.A. (2012). **Pour une autre représentation métaphorique des invasions biologiques**. *Nature Sciences et Sociétés* 20,404-414.
- Thevenot, J. (2013). **Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques. Préambule aux actions de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) ayant un impact négatif sur la biodiversité**. Paris, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle: 31 p
- Thompson K., Hodgson J. G, Rich T. C. G. (1995) **Native and alien invasive plants: more of the same?** *Ecography* 18 (4), 390–402
- Toussaint B., Lambinon J., et al. (2007). **Réflexions et définitions relatives aux statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes ; application à la flore du nord-ouest de la France**. *Acta Bot. Gallica* 154(4): 511-522
- Valéry L., Fritz H., Lefeuvre J.-C., Simberloff D. (2008). **In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself**. *Biol Invasions* 10: 1345-1351.
- Weber E., Gut D. (2004). **Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe**. *Journal for Nature Conservation* 12(3): 171-179
- Zadeh L. A. (1965). **Fuzzy sets**. *Information and Control* 8(3): 338-353.

ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN

Exemple de questionnaire : Spécialiste de la conservation

VISION DE LA PROBLEMATIQUE

- Pour vous qu'est-ce qu'une plante invasive ? Qu'est-ce qui la caractérise ?
- Donner quelques exemples de plantes invasives

LES LISTES DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

LISTES EXISTANTES

- Que pensez-vous de différents niveaux de listes : listes noires, grises, blanches (ou avérées/potentielles/à surveiller) ? Quels sont leurs intérêts/limites ?
- Quelles listes nationales, régionales, départementales utilisez-vous ? Quels sont leurs intérêts/limites ?
- Selon vous, quelles sont les raisons de leur non utilisation / de leur acceptation parfois difficile par les professionnels de l'horticulture et du paysage ?

METHODES D'ELABORATION DES LISTES

- Lesquelles sont les plus appropriées (intérêts/limites), selon le contexte, l'objectif donné ? A quelle échelle conduire ce travail ? Quels acteurs associer ?
- Pour l'élaboration de ces listes, quels critères vous paraissent essentiels ? Comment doit-on hiérarchiser ces critères ?

AFFICHAGE DE PRATIQUES VERTUEUSES

- Que pensez-vous des chartes / codes de bonne conduite (intérêts/limites) ?
- Quid d'une réglementation régionale / nationale sur le sujet ?

LES PROCESSUS DE CONCERTATION

- Seriez-vous prêt à vous investir dans un processus d'élaboration d'une liste de consensus de PEE, en collaboration avec d'autres types de professionnels, afin de faire-valoir le point de vue de la filière ornementale ? Si oui, à quel niveau d'implication (participation à des groupes de travail, consultation pour avis ...) ? Avec quels types de professionnels (politiques, conservation ...) ? A quelle échelle (locale, régionale) ?
- De la même manière, seriez-vous prêt à apporter votre expertise pour la réalisation de listes de consensus, sur quelles espèces souhaitez-vous le consensus, des exemples ?

ANNEXE II : NUAGE DE MOTS - DEFINITION « PLANTE INVASIVE »

Les termes employés par les répondants ont été recodés et regroupés sous une expression « générique ». Ces expressions ont ensuite été classées en différentes catégories. A chaque catégorie correspond une couleur :

- Pour les 5 notions (cf. Partie Résultats- A.1.i.) : espèce/population (codé en gris), origine (codé en bleu), naturalisation (codé en violet), caractère proliférant (codé en orange), impacts (codé en vert) ;
- Pour les notions complémentaires : non maîtrise/gestion (codé en rouge), autres caractéristiques biologiques/écologiques (codé en marron).

Ci-après l'ensemble des expressions utilisées par les répondants pour définir le terme « plante invasive » :

EXPRESSION GÉNÉRIQUE RETENUE POUR LE NUAGE DE MOTS	EXPRESSIONS « SYNONYMES »
ESPECE/POPULATION	
Populations	· Populations d'une espèce
Dans un contexte donné	· Dans un contexte donné · Dans un lieu donné
ORIGINE	
Introduite	· Introduite (volontairement ou accidentellement) · Introduite par l'homme
Exotique	· Exotique · Non indigène · Exogène · Non locale, autochtone, endémique
Indigène	· Indigène
En dehors de son aire de répartition	· En dehors de son aire de répartition, de son aire géographique · En dehors de son lieu d'origine
Etrangère	· Etrangère à un biotope, à un milieu donné · Originaire de régions (plus ou moins) lointaines
NATURALISATION	
Echappée (des jardins)	· Echappée (des jardins)
Capacités d'adaptation	· (Fortes) capacités d'adaptation · (Fortes) capacités d'acclimatation
Reproduction spontanée	· Se multiplie naturellement, spontanément · Se multiplie dans un espace étranger
CARACTERE PROLIFERANT	
Fort pouvoir de reproduction	· Fort pouvoir de reproduction · Par tous modes de reproduction · Se multiplie en excès · Descendance nombreuse · Se multiplie facilement
Fort développement	· Fort développement · Développement excessif
Prolifère	· Qui prolifère, proliférant · Forte propension à se disséminer, à se propager
Dominante	· Dominante · Monopolise l'espace · Etouffe · Forme des populations denses · Se répand trop
Colonisatrice	· Fort pouvoir colonisateur, colonisatrice · Se répand largement · Fort pouvoir couvrant · A grande échelle
Envahissante	· (Très) envahissante

Progression rapide	· Colonisation rapide · Progresse rapidement
Développement/multiplication rapide	· Développement rapide · Se multiplie, se reproduit rapidement
IMPACTS	
Indésirable	· Indésirable · A bannir · Non désirée · Non souhaitée
Peste	· Peste (végétale)
Concurrence/détruit la flore locale	· Concurrence/détruit la flore locale · Se développe au détriment des espèces indigènes · Prend la place, le dessus sur les espèces autochtones
Nuit à la biodiversité	· Nuit à la biodiversité · Limite la biodiversité · Perte de biodiversité
Perturbe les écosystèmes	· Perturbe, dégrade, modifie les écosystèmes (locaux) · Modifie, dégrade le milieu · Impact négatif sur les habitats naturels · Perturbe les équilibres naturels, écologiques, biologiques · Eutrophisation, modifie le milieu aquatique
Impact négatifs sur l'environnement	· Impacts négatifs sur l'environnement · Induit des problèmes, des désordres écologiques · Encombrement des cours d'eau
Uniformise le paysage	· Uniformise, homogénéise le paysage
Impact sanitaire	· Impact sanitaire · Provoque des allergies · Conséquence sur la santé publique
Impact social	· Impact social
Impact économique	· Impact économique
NON MAITRISE/GESTION	
Difficile à gérer	· Difficile à gérer, à contrôler
Incontrôlable	· (Développement) incontrôlable · Dont on ne peut maîtriser le développement
AUTRES CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES/ECOLOGIQUES	
Pionnière	· Pionnière
Vigoureuse	· Vigoureuse
Sans prédateurs naturels	· Sans prédateurs naturels
Dans tous les milieux	· Dans tous les milieux · Dans tous types de milieux
Dans les milieux naturels	· Dans les milieux naturels · Dans les espaces naturels
Dans les milieux perturbés/affaiblis	· Dans les milieux perturbés/affaiblis · Dans les milieux anthropisés