

Bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

**Savoirs et savoir-faire
sur les populations exotiques envahissantes
végétales et animales et préconisations
pour la mise en œuvre des SDAGE.**

TOME 2
Listes de référence et préconisations
pour la mise en œuvre des SDAGE

Volume 3 : rapport

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
2-4 allée de Lodz
69 363 LYON cedex 07

Intitulé de l'étude	Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE Rhône Méditerranée et de Corse
Bureau d'étude Flore invasive	Concept.Cours.d'EAU.SCOP Alpespace – 427 voie Thomas Edison 73800 Sainte-Hélène-du-Lac contact@cceau.fr Tél : 04-79-33-64-55 cceau.fr
Bureau d'étude Faune invasive	TEREO Alpespace - 427 voie Thomas Edison 73800 Sainte-Hélène-du-Lac Tél : 04-79-84-30-44 http://www.gen-tereo.fr/
Maître d'ouvrage	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse 2-4 allée de Lodz 69 363 LYON cedex 07
Etude suivie par	François Chambaud
Date de démarrage de l'étude	Juin 2015
Rendus finaux	• Tome 1 : état des savoirs et savoir-faire • Tome 2 : listes de référence et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE RM et C
Délai de réalisation de l'étude	12 mois
Pour citer ce document	Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERE0 (2016). Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE (réf. 062). Etude réalisée pour le compte de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse. Tome 2 - volume 3 : p 1-60.

Composition du comité de pilotage

Organismes	Services	Représenté par
Agence de l'eau RMC siège	DPP/SPLA DPP/SPLA DIAB/REMFR	Jean-Louis SIMONNOT François CHAMBAUD Emilie LUNAUD
Agence de l'eau RMC délégation de Montpellier	SPLA	Anaïs GIRAUD
Agence de l'eau RMC délégation de Besançon	Service territorial Doubs / Ain	Vincent PORTERET
Conseil scientifique du comité de bassin RM		Daniel GERDEAUX
ONEMA	Délégation interrégionale Rhône	Nicolas ROSET
DREAL Rhône-Alpes	Unité biodiversité et ressources minérales	Danièle FOURNIER
Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels	Plan Loire	Stéphanie HUDIN
SMAGE des Gardons	Cellule Projets	Jean-Philippe REYGROBELLET
ARPE PACA	Réseau régional des gestionnaires des milieux aquatiques de PACA	Nicolas METSU
Office de l'Environnement de Corse	Unité habitats naturels / Département Ecosystèmes Terrestres	Gwenaëlle BALDOVINI

Sommaire général

Tome 1 : état des savoirs et des savoir-faire

- Volume 1 : rapport
- Volume 2 : annexes de l'enquête générale en ligne
 - annexe 1 : structure du questionnaire
 - annexe 2 : liste des espèces exotiques invasives animales
 - annexe 3 : liste des espèces exotiques invasives végétales
 - annexe 4 : nombres de réponses
 - annexe 5 : compte-rendu des entretiens téléphoniques
 - annexe 6 : localisation par sous-bassin versant des espèces végétales citées
 - annexe 7 : localisation par sous-bassin versant des espèces animales citées

• Tome 2 : listes de référence et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE RM et C

- Volume 3 : rapport
- Volume 4 : fiches pratiques pour la mise en œuvre des plans d'actions contre la dispersion des espèces exotiques envahissantes

Sommaire du volume 3

1. Preambule.....	1
2. Deroulement general de l'etude.....	3
3. Contexte et objectifs	4
3.1. Les réseaux et acteurs du bassin Rhône-Méditerranée.....	4
3.2. Les acteurs du bassin de Corse.....	7
3.3. Enjeux relatifs aux EEE sur les bassins RMC et attentes des acteurs	8
4. Hiérarchisation des espèces invasives	9
4.1. Préambule.....	9
4.2. Méthode de tri en vue d'établir des listes de référence	10
4.2.1. Liste des espèces invasives en France	12
4.2.2. Partis pris	13
4.2.3. Définition de la liste globale	13
4.2.3.1. Pour la flore invasive.....	13
4.2.3.2. Pour la faune invasive	15
4.2.4. Définitions des listes de référence	15
4.3. Listes de référence	16
4.3.1. Flore invasive	16
4.3.2. Pathogénies des arbres de ripisylves.....	20
4.3.3. Faune invasive	21
5. Mise en oeuvre operationnelle.....	23
5.1. Les plans d'actions locaux (flore)	24
5.2. Les actions transversales.....	30
5.3. Proposition d'appui à la stratégie sur les bassins Rhône-Méditerranée et de Corse.....	31
5.3.1. Organisation générale	31
5.3.2. Besoins.....	34
5.3.3. Proposition de coordination des réseaux territoriaux dans le bassin Rhône-Méditerranée.....	35
5.3.4. Proposition de coordination des acteurs dans le bassin de Corse	36
5.3.5. Méthodes d'inventaire et bancarisation des données cartographiques	37
5.3.5.1. Bases de données existantes	37
5.3.5.2. Homogénéisation des méthodes de relevés de la flore invasive.....	39
5.3.5.3. Homogénéisation des interprétations et des représentations cartographiques : la notion de stade invasif.....	39
5.3.6. Veille et alerte.....	42
6. Annexe : compilation des listes d'espèces invasives	44

Liste des figures

Figure 1 : déroulement général de l'étude	3
Figure 2 : Les acteurs et réseaux (bleu) du bassin Rhône-Méditerranée	5
Figure 3 : les réseaux de gestionnaires de milieux aquatiques	6
Figure 4 : les acteurs du bassin Corse	7
Figure 5 : liste globale, listes de référence et listes opérationnelles de gestion	11
Figure 6 : domaines biogéographiques.....	11
Figure 7 : vue schématique du processus de tri sur la flore invasive française pour établir une liste globale sur RMC.....	14
Figure 8 : propagation de la chararose en forêt - source Département de la Santé en Forêt -	20
Figure 9 : grandes étapes de la définition d'un plan d'actions	24
Figure 10 : efficacité de la gestion en fonction des stade invasifs.....	27
Figure 11 : de la liste globale à une liste opérationnelle de gestion.....	28
Figure 12 : vue schématique de l'organisation et du portage des actions à l'échelle du bassin RMC	33
Figure 13 : animation et coordination territoriale à l'échelle du bassin RM	35
Figure 14 : proposition d'animation et organisation en réseau sur le bassin Corse	36
Figure 15 : exemple de cartographie des stades invasifs à deux dates différentes montrant la progression des renouées du Japon sur l'Hérault et ses affluents entre 2007 et 20x5	41
Figure 16 : fonctionnement du réseau de veille et d'alerte	43

Liste des tableaux

Tableau 1 : les bases de données cartographiques existantes.....	38
--	----

Acronymes

ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
CBN	Conservatoire Botanique National
UICN	Union internationale pour la Conservation de la Nature
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
LPO	Ligue de Protection des oiseaux
ARPE	Agence Régionale pour l'Environnement

1. PREAMBULE

Les invasions biologiques animales ou végétales constituent désormais une menace supplémentaire sur les écosystèmes du fait des échanges commerciaux mondiaux, qui génèrent des flux totalement originaux et très peu contrôlés de plantes et d'animaux à l'échelle planétaire. Sur les territoires où ils sont introduits volontairement ou non, une partie de ces plantes ou ces animaux prolifèrent ensuite spontanément, car ils ne subissent plus aucune régulation naturelle comme au sein de leur aire d'origine. C'est ainsi que des populations à caractère envahissant se développent, causant des dommages plus ou moins graves aux habitats naturels et aux espèces indigènes. Pour les animaux, les impacts peuvent également être liés à la simple introduction de nouveaux prédateurs ou pathogènes sans qu'il y ait une réelle prolifération des individus. Les cours d'eau et les milieux humides sont ainsi menacés par un grand nombre de plantes ou d'animaux invasifs, car ce sont des corridors biologiques présentant une grande gamme d'habitats différents et soumis à des perturbations naturelles fréquentes. Les plantes exotiques peuvent ainsi représenter jusqu'à 20% des espèces présentes (Tabacchi et al. 2005).

Conscient des menaces que les populations animales ou végétales invasives font peser sur les écosystèmes aquatiques et humides, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée (SDAGE) 2016-2021 porte, dans son orientation fondamentale 6C sur la gestion des espèces, un volet spécifique qui concerne la lutte contre les invasions biologiques avec la mise en place de plans d'actions qui seront portés par les SAGE et les contrats de milieux. Pour le bassin de Corse, c'est l'orientation fondamentale n°3B qui comprend des mesures pour lesquelles la prise en compte des EEE est nécessaire.

En vue de préparer ce projet en fixant des priorités et des aides, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a missionné le groupement Concept.Cours.d'EAU et TERE0 afin d'établir un état des savoirs et des savoir-faire sur les espèces exotiques envahissantes (tome 1, 2 volumes) et de formuler un ensemble de préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée et du bassin de Corse (tome 2, 2 volumes).

Ce dossier correspond au deuxième tome.

Les tomes 1 et 2 constituent des documents ressources qui seront mis à disposition sur le site web de l'agence de l'eau. Ils serviront à l'élaboration d'éléments d'appui pour l'application des SDAGE 2016-2021 de Rhône-méditerranée et de Corse. Les résultats de l'étude et la doctrine de bassin seront présentés à la commission relative aux milieux naturels aquatiques du comité de bassin.

L'enquête qui a été réalisée, a montré que de nombreuses interventions avaient été effectuées sans plan d'actions. Or le plan d'actions est un outil indispensable pour organiser la lutte contre les EEE dans un territoire (priorisation des espèces, stade d'envahissement, suivi, communication ...).

Ce plan d'action doit contenir un état des lieux des EEE dans les milieux colonisés (milieux aquatiques ou zones humides) qui se base sur les connaissances actuelles acquises. L'inventaire ne doit pas constituer un préalable systématique sur tout le territoire et toutes les espèces. Il procède à la caractérisation et la cartographie du stade invasif des EEE ciblées. Il fixe les objectifs stratégiques pour les populations d'EEE prioritaires (stabilisation, recul, disparition) ; définit le suivi des actions et la valorisation des retours d'expérience (communication, information, résultats). Il détaille les axes de gestion, les actions à réaliser (type, coût) et programmées (temps, espace). Il intègre dans ses priorités l'impact sur les usages économiques.

2. DEROULEMENT GENERAL DE L'ETUDE

L'étude a eu pour vocation de répondre à trois objectifs sur les deux bassins Rhône-Méditerranée et Corse :

- réaliser un état de la connaissance des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) végétales et animales présentes dans les milieux aquatiques et humides dans chaque bassin (acteurs, travaux scientifiques, réseaux, données et leur bancarisation) ;
- réaliser une analyse des actions mises en œuvre pour lutter contre les EEE dans les bassins ;
- formuler des préconisations pour l'action des SDAGE 2016/2021 avec un objectif de non dégradation et de restauration des masses d'eau.

Le déroulement de l'étude (Figure 1) a compris une première enquête générale sur les invasions à partir d'un questionnaire, qui a été mis en ligne pendant l'été 2015 complété par des interviews de personnes ressources, des recherches documentaires et des analyses bibliographiques, notamment sur les méthodes de hiérarchisation des espèces invasives,

L'étude a été suivie par un comité de pilotage, dont les membres sont cités dans le tableau ci-après. Celui-ci s'est réuni quatre fois pour commenter les résultats obtenus et valider les grandes étapes du déroulement de la mission. Des échanges par mél avec le COPIL ont par ailleurs été privilégiés pour le travail de hiérarchisation des espèces.

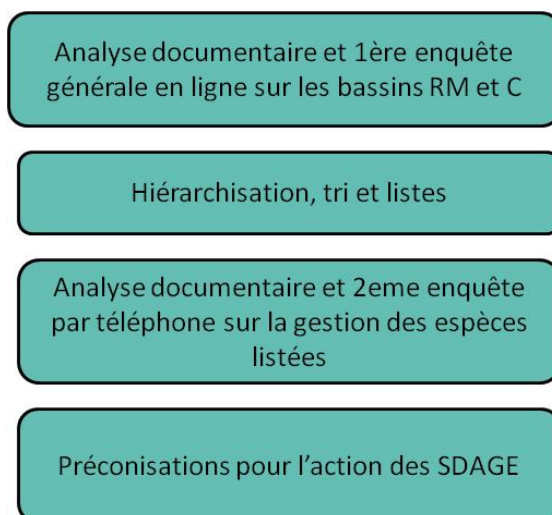


Figure 1 : déroulement général de l'étude

3. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Afin de faire face aux invasions biologiques, des stratégies sont actuellement mises en place à différentes échelles :

- au niveau de l'Union Européenne, le règlement européen a pour ambition de poser le cadre général d'un régime de préventions des introductions et de gestion des EEE ayant un impact négatif sur la biodiversité, les services écosystémiques, la santé et l'économie ;
- au niveau national, la stratégie est portée par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer en partenariat avec le MNHN, la FCBN, l'UICN, l'ONCFS, l'ONEMA et des réseaux d'experts. La liste des EEE préoccupantes (37 espèces) a été publiée par la commission européenne le 13 juillet 2016 ;
- des stratégies ont également été définies à l'échelle de régions (PACA, LR) ou de bassins hydrographiques (le bassin Loire-Bretagne).
- enfin, les acteurs locaux mènent aussi de nombreuses actions de lutte, comme l'ont montré les résultats des enquêtes décrites dans le tome 1.

Dans le cadre des orientations du SDAGE 2016/2021, l'objectif est de définir une stratégie de gestion des EEE sur le territoire de l'Agence de l'eau RMC qui regroupe deux bassins hydrographiques (Rhône-Méditerranée et de Corse). Il s'agit donc de proposer une stratégie d'ensemble, à l'échelle de ces deux grands bassins hydrographiques, cohérente avec les initiatives prises aussi bien au niveau national et européen que localement.

3.1. Les réseaux et acteurs du bassin Rhône-Méditerranée

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, de nombreux acteurs (Figure 2) interviennent sur la thématique des invasions biologiques. Les gestionnaires de cours d'eau (collectivités locales, syndicat) sont notamment au cœur de la problématique et jouent un rôle à la fois de gestion des EEE à l'échelle locale, de diffusion des connaissances ou encore de formation et de sensibilisation. Les associations, les bureaux d'études et les établissements publics ainsi que les services de l'état apportent aussi un soutien conséquent.

Autour de ces acteurs s'articulent un certain nombre de réseaux qui peuvent être nationaux (Groupe de travail sur les invasions biologiques en milieux aquatiques, Tela-botanica, FCBN, FCEN...) ou régionaux (les réseaux de gestionnaires de milieux aquatiques, les réseaux régionaux d'espaces naturels protégés, Fédérations Régionales de Défenses contre les Organismes Nuisibles...) ou encore des réseaux locaux (associations, fédération de pêcheurs ou de chasseurs par exemple).

En ce qui concerne les réseaux d'acteurs impliqués dans la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, et qui sont donc susceptibles de gérer les EEE sous l'angle de la menace qu'elles représentent pour l'atteinte du bon état des masses d'eau, ils étaient organisés en réseau national jusqu'en 1997. Puis, sous l'effet du nombre croissant d'adhérents et de l'éloignement géographique, ces réseaux ont

été régionalisés. Ce sont les réseaux rivières et les réseaux de gestionnaires de milieux aquatiques. Ils sont présentés sur la Figure 3.

Au niveau des lagunes méditerranéennes, un réseau coordonné par le Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes de la Tour du Valat est en place. Il s'agit du Pôle Lagunes Méditerranéennes, dont l'animation territoriale en Languedoc-Roussillon, est assurée par le CEN Languedoc Roussillon et en PACA par la Tour du Valat. Ce réseau est financé par la DREAL PACA.

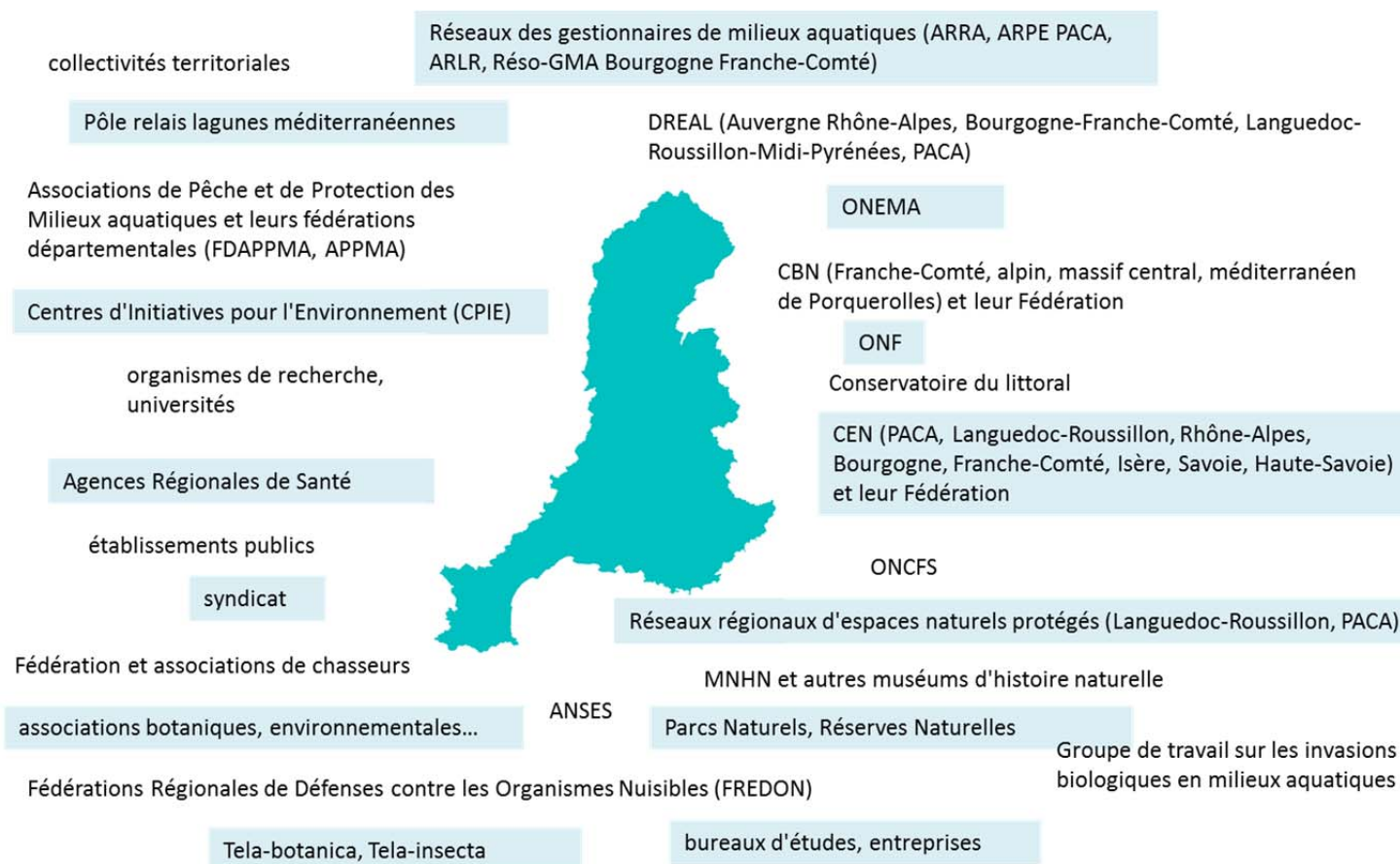


Figure 2 : Les acteurs et réseaux (bleu) du bassin Rhône-Méditerranée

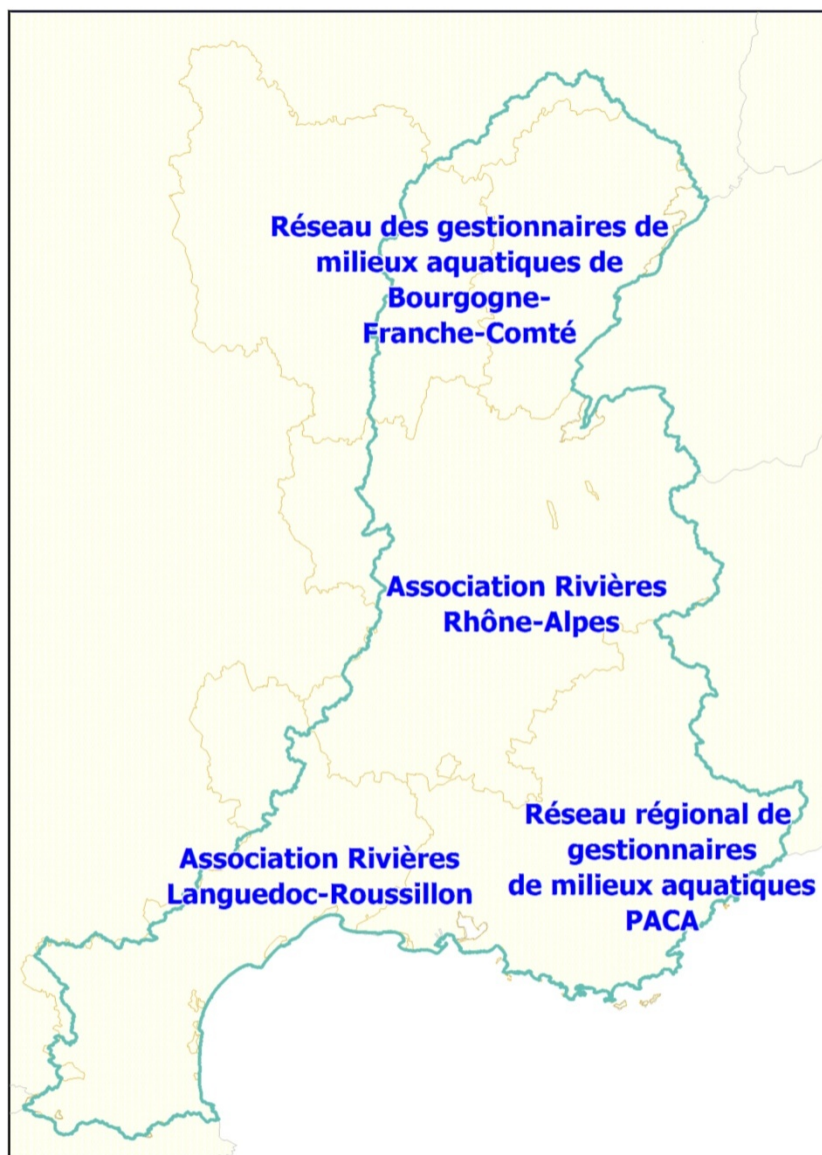


Figure 3 : les réseaux de gestionnaires de milieux aquatiques

3.2. Les acteurs du bassin de Corse

Les principaux acteurs identifiés en Corse intervenant dans la gestion des populations invasives sont présentés sur la Figure 4. L'office de l'Environnement Corse, le CEN Corse et le CBN Corse sont les principaux organismes travaillant sur la thématique des populations invasives ainsi que le CPIE Centre Corse. Mis à part les réseaux nationaux, les acteurs du bassin Corse ne sont pas organisés en réseau. Un projet de mise en place d'un réseau porté par l'Office de l'Environnement Corse est en train de voir le jour pour les gestionnaires de lagunes. Il s'agit du Forum des Gestionnaires des étangs de Corse.

Le pôle relais lagunes méditerranéennes est aussi présent en Corse. L'animation territoriale y est assurée par l'Office de l'Environnement Corse.

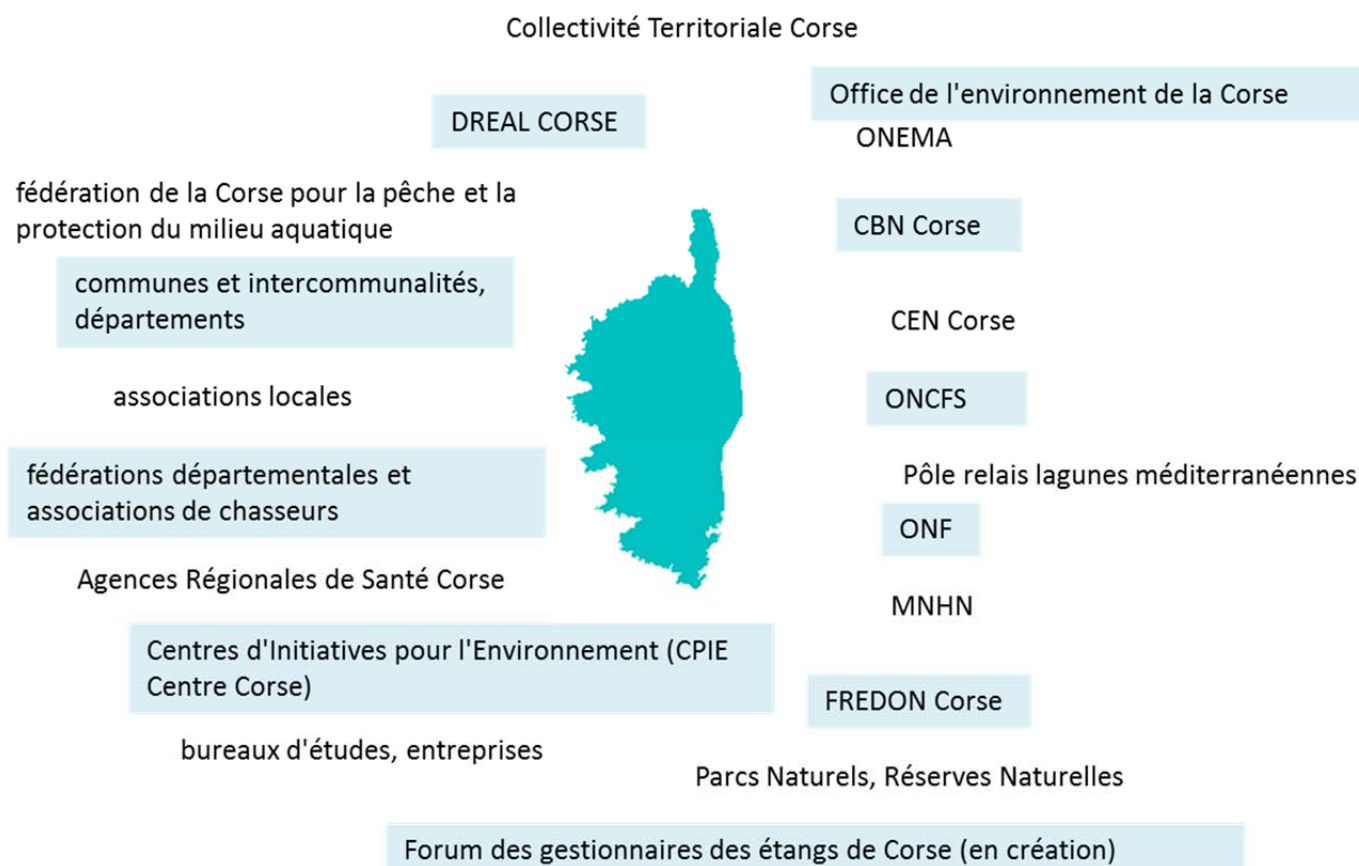


Figure 4 : les acteurs du bassin Corse

3.3. Enjeux relatifs aux EEE sur les bassins RMC et attentes des acteurs

Une enquête réalisée auprès des acteurs des bassins RMC a permis d'identifier les enjeux relatifs aux espèces exotiques envahissantes dans les bassins RMC ainsi que les attentes des acteurs. Les résultats de cette enquête sont présentés dans le dossier 1 : état des savoirs et des savoir-faire.

Ces enquêtes montrent une forte motivation et implication de certains gestionnaires locaux avec des retours d'expérience très intéressants.

Elles mettent aussi en évidence certains défauts généraux ou rencontrés plus ou moins souvent :

- une multiplicité d'acteurs et de réseaux intervenant sur la thématique des végétaux invasifs ;
- des acteurs et des réseaux moins nombreux sur les invasions animales ;
- un manque de coordination de ces acteurs ;
- un déficit de partage des retours d'expériences ;
- un manque de moyens financiers ;
- une mauvaise connaissance des outils et réseaux existants (faible utilisation des nombreux sites internet de référence et des multiples forums d'échanges existants, faible participation aux colloques, journées thématiques, groupes de travail) ;
- un manque de connaissance sur :
 - le caractère invasif des espèces ;
 - les techniques de gestion ;
 - la répartition géographique des espèces ;
 - et dans une moindre mesure pour :
 - l'identification des espèces ;
 - la biologie et l'écologie des espèces ;
- des défauts dans l'élaboration des plans d'actions :
 - espèces visées mal définies ;
 - territoire concerné par le plan d'actions parfois non délimité ;
 - répartition initiale de la population invasive à gérer parfois non connue ;
 - vecteurs de dispersion souvent non identifiés ;
 - absence d'objectifs à atteindre ;
 - absence de suivi et d'évaluation ;
- pas de prise en compte systématique des EEE dans les opérations de restauration physique et de rétablissement de la continuité écologique.

4. HIERARCHISATION DES ESPECES INVASIVES

4.1. Préambule

Le besoin d'établir en vue de leur gestion, une hiérarchie dans les nombreuses espèces exotiques envahissant les milieux naturels répond d'abord à une nécessité pragmatique, car il n'est le plus souvent plus possible techniquement ou financièrement de gérer toutes les plantes ou animaux reconnus comme invasifs et installés sur un territoire donné. Par ailleurs, les différentes espèces invasives n'ont pas toutes le même niveau d'impact sur la biodiversité ou sur le fonctionnement des écosystèmes touchés. De nombreux spécialistes se sont penchés sur cette question essentielle et ils ont établi des méthodes de tris (voir le tome 1) et des listes hiérarchisées des espèces exotiques envahissantes. Il existe divers classements possibles en fonction des critères retenus pour cela, comme le montrent les nombreuses méthodes différentes utilisées et donc le grand nombre de listes existantes notamment pour la flore, avec bien sûr des espèces communes à toutes celles-ci (cf. le volume 1). Par ailleurs, le mode d'élaboration de ces listes n'est parfois pas connu. Pour les animaux, les listes sont au contraire peu nombreuses. Mais l'inconvénient d'une liste est de figer cette hiérarchisation alors que les connaissances sont encore partielles pour de très nombreuses espèces. Il est par conséquent admis que les listes doivent être régulièrement mises à jour.

L'effet d'échelle de territoire est très important dans l'établissement des listes. Une hiérarchisation à l'échelle du territoire RMC a besoin ensuite d'être affinée à l'échelle locale, notamment en fonction de critères de faisabilité technique et financière et du contexte écologique et social. C'est pourquoi, les listes sont un outil de diagnostic, mais elles ne peuvent être utilisées seules pour définir des stratégies locales de gestion des invasives. Une étude spécifique et une concertation locale sont indispensables pour déterminer les espèces qui seront gérées. Inversement, il peut aussi être estimé localement qu'il est pertinent de gérer des espèces non inscrites dans la liste globale à l'échelle du territoire RMC. Cette possibilité doit être envisagée si elle est bien argumentée par le gestionnaire.

Les listes en donnant la priorité à certaines espèces invasives peuvent aussi laisser de côté d'autres invasions, notamment les populations émergentes (espèces nouvelles arrivant en métropole ou espèces nouvelles pour un territoire donné), qui nécessiteraient une gestion prioritaire et rapide. L'importante communication au travers de colloques, guides, fiches, etc. autour de certaines espèces favorites montre en effet assez clairement que les espèces listées étant mieux connues sont mieux observées et plus souvent gérées. Toutefois, on constate aussi que la prise de conscience de certaines invasions entraîne les gestionnaires les plus attentifs à mieux observer les espèces et à s'interroger sur leur caractère éventuellement exotique pour ensuite agir sur les populations émergentes.

Etablir des listes d'espèces invasives a par conséquent ici deux fonctions :

- aider les gestionnaires à sélectionner les plantes ou les animaux, qui impactent le plus les milieux ;
- pour l'Agence de l'Eau RMC, disposer d'un outil lui permettant de se positionner sur les financements qu'elle apportera.

4.2. Méthode de tri en vue d'établir des listes de référence

L'analyse présentée dans le volume 1 détaille les nombreuses méthodes de hiérarchisation possibles et le travail déjà très important réalisé à ce sujet par des spécialistes en faune ou en flore. Après avoir compilé et trié ces données, une liste globale des espèces impactant la faune, la flore ou les habitats inféodés aux cours d'eau ou aux zones humides dans le bassin RMC a été établie. Puis pour améliorer la pertinence de cet outil, cette liste globale a été triée en fonction de 3 critères avec 4 ou 5 modalités chacun pour établir des listes de référence, à partir desquelles les gestionnaires pourront établir ensuite des listes opérationnelles de gestion pour leur territoire s'appuyant sur un diagnostic et une concertation locale.

Trois critères ont été retenus pour établir les listes de référence :

1/ les domaines biogéographiques et la Corse.

Certaines espèces invasives ne supportent pas tous les climats et la Corse doit être distinguée, car l'île a été mieux préservée que le continent jusqu'à présent et il est essentiel de maintenir cet état, même si des arrivées d'espèces sont constatées régulièrement (renouées asiatiques, jussies, écrevisse de Louisiane, fougère d'eau, fourmi d'Argentine, etc.).

2/ les grands types de milieux, dont la biodiversité est menacée.

Ces listes indiquent quels milieux peuvent être impactés par les différentes espèces. A l'inverse, si une espèce n'est pas citée pour un milieu, sa gestion pour protéger ce milieu n'est pas justifiée. Il faut distinguer les espaces gérés et les espaces à protéger d'une invasion, et tenir compte du déplacement de la faune et de la dissémination de la flore.

3/ le niveau d'impacts et de présence des espèces.

Les listes A, B, C concerne des espèces déjà présentes avec une liste A des espèces générant le plus d'impacts écologiques et donc prioritaires à gérer, et une liste B pour des espèces moins prioritaires mais qu'il est conseillé de gérer. La liste C complète les deux précédentes avec des espèces dont la gestion peut être pertinente quand il y a un niveau d'exigence plus élevé pour des habitats ou des espèces remarquables ou sur des sites restaurés. Enfin, la liste E est indépendante des précédentes et correspond à une liste d'alerte. Elle a commencé à être établie pour les espèces émergentes, qu'elles soient déjà présentes ou qu'elles risquent d'arriver. Dans cette liste, les stratégies de gestion ne sont pas forcément établies aujourd'hui et ce sera le rôle des expertises locales ou nationales d'orienter ces décisions.

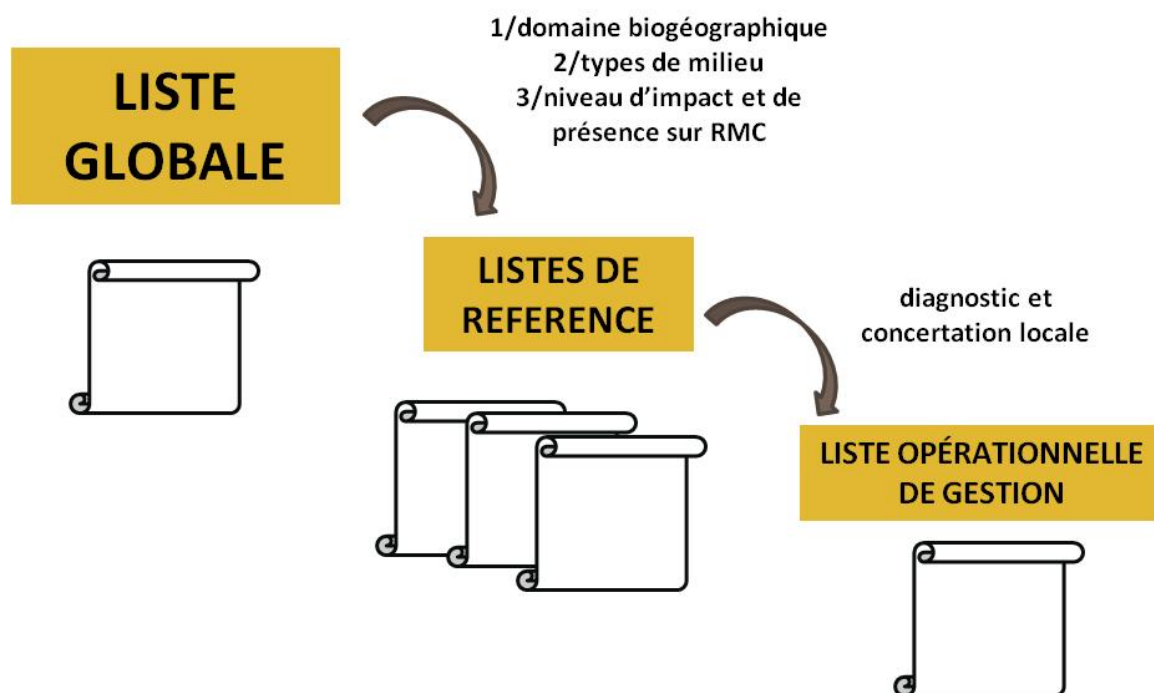


Figure 5 : liste globale, listes de référence et listes opérationnelles de gestion

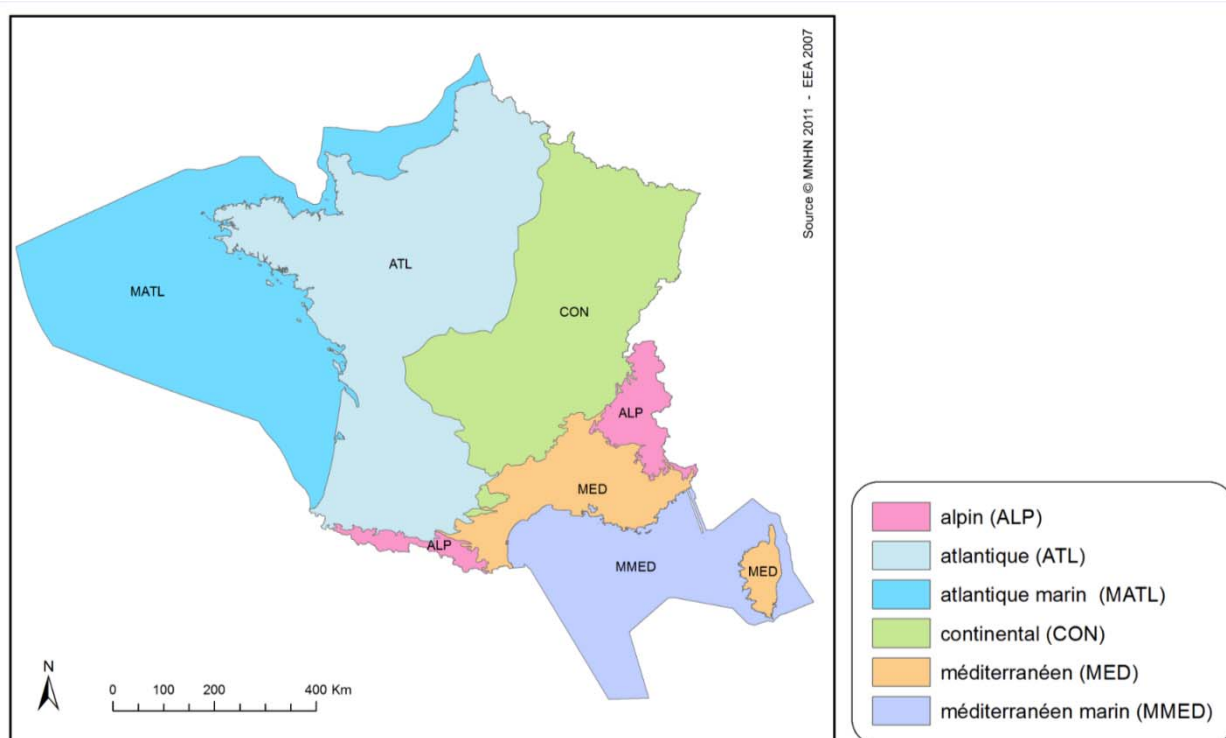


Figure 6 : domaines biogéographiques

4.2.1. Liste des espèces invasives en France

La flore invasive citée dans la bibliographie pour la métropole française comprend plusieurs centaines d'espèces et les conservatoires botaniques nationaux (CBN) travaillent depuis plusieurs années à une hiérarchisation des espèces. Le bassin RMC est ainsi couvert par 20 listes, dont 8 établies à une échelle régionale ou départementale par les CBN et dont certaines sont incomplètes (CBN alpin) en cours d'élaboration (Languedoc-Roussillon) ou viennent d'être révisées (PACA). La compilation de ces listes aboutit à l'identification de 430 taxons végétaux invasifs. Les méthodes de hiérarchisation utilisées diffèrent selon les auteurs et elles ne sont pas toutes publiées et donc connues.

Par ailleurs, même si la plupart des méthodes prennent en compte les impacts écologiques (excepté Lavergne), les milieux impactés n'apparaissent souvent pas dans le classement final et il est impossible de faire un tri dans celles-ci sur la base de ce critère. Par ailleurs, les cours d'eau et les milieux humides sont menacés par la prolifération d'un grand nombre de plantes exotiques, car ce sont des corridors biologiques majeurs dans le paysage, présentant une grande gamme d'habitats différents et soumis à des perturbations naturelles fréquentes. Les plantes exotiques peuvent ainsi représenter jusqu'à 20% des espèces présentes¹. Les cours d'eau transportent ainsi un très grand nombre d'espèces, qui ne sont pas toutes spécifiques des milieux aquatiques et rivulaires. Cela explique le grand nombre d'espèces invasives citées (plusieurs dizaines) par les gestionnaires ou dans les guides de vulgarisation.

Concernant la faune invasive, il existe beaucoup moins de listes qu'au niveau de la flore et celles-ci ne concernent pas tous les groupes d'animaux :

- une liste nationale établie par le SPN du MNHN pour les vertébrés, mais dont la méthodologie de hiérarchisation retenue a été remise en cause par le travail des experts européens², ce qui a interrompu le travail. Il n'y a donc pas au moment de cette étude de hiérarchisation nationale ;
- espèces animales invasives en Belgique (Belgian Biodiversity Platform) ;
- liste des "100 pires" espèces animales (et végétales) envahissantes en Europe (DAISIE) ;
- liste hiérarchisée des espèces animales exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne réalisée par l'ONCFS sur la base de la méthode ISEIA. Un travail est actuellement en cours de réflexion au sein du bassin pour combiner les méthodes ISEIA et EPPO et arriver à une liste faune/flore hiérarchisée ;
- les espèces animales invasives les espèces animales invasives des milieux aquatiques et humides du bassin Artois-Picardie ;
- liste des espèces animales envahissantes de la DIREN Bourgogne, 2009 ;
- espèces exotiques envahissantes référencées sur INVABIO.

¹ Tabacchi, E., A.-M. Planty-Tabacchi, et al. (2005). "Seed inputs in riparian zones: implications for plant invasion." *River Res. Applic.* 21: 299–313.

² Roy, H., K. Schonrogge, H. Dean, J. Peyton, E. Branquart, S. Vanderhoeven, G. Copp, P. Stebbing, M. Kenis, W. Rabitsch, F. Essl, S. Schindler, S. Brunel, M. Kettunen, L. Mazza, A. Nieto, J. Kemp, P. Genovesi, R. Scalera, and A. Stewart. 2013. Framework for the identification of invasive alien species of EU concern. ENV.B.2/ETU/2013/0026.

Ces listes ont été complétées par de la bibliographie d'ouvrages spécialisés sur les invertébrés (Welter-Schultes, 2012 ; Tachet, 2010 ; Kottelat & Freyhof, 2007 - Keith, 2011...) pour aboutir à 188 taxons invasifs identifiés.

4.2.2. Partis pris

Pour les oiseaux, étant donné les difficultés de gestion de ce groupe à l'échelle du bassin, il a été décidé de ne pas le traiter spécifiquement. La plupart des espèces reconnues comme problématiques font déjà l'objet de plans de lutte à l'échelle nationale et européenne (ibis sacré, érisma rousse). Une liste de référence des espèces connues comme posant des problèmes sur les équilibres biologiques a été établie, mais aucune hiérarchisation n'est indiquée.

Les espèces ayant un impact sur la santé humaine, sur les usages, ou sur les activités économiques, n'ont a priori pas été retenues si par ailleurs, elles n'avaient pas ou peu d'impacts écologiques sur les zones humides ou les cours d'eau. C'est le cas d'espèces transportées par les cours d'eau et qui peuvent avoir de gros impacts en agriculture comme le concombre anguleux (*Sicyos angulata* L.), une liane herbacée, mauvaise herbe des cultures, ou de certaines morelles (*Solanum* sp) très toxiques pour le bétail.

Les impacts des espèces exotiques envahissantes sur la santé, les usages ou les activités économiques sont par conséquent des critères de hiérarchisation à considérer au niveau local si nécessaire, et qui n'ont volontairement pas été retenus pour établir des listes de référence.

4.2.3. Définition de la liste globale

4.2.3.1. Pour la flore invasive

La méthode de tri a consisté à réaliser :

- 1/ une compilation des listes existantes à l'échelle européenne, nationale et régionale pour disposer d'un listing complet des espèces exotiques identifiées comme invasives en France et sur le territoire RMC
- 2/ la sélection de toutes les plantes aquatiques ou amphibies, car leur nombre est peu important ;
- 3/ la sélection des espèces les plus citées dans les listes, puis tri de celles, qui impactent la faune, la flore ou les habitats inféodés aux cours d'eau ou aux zones humides ;
- 4/ la sélection parmi les espèces moins citées dans les listes, de celles identifiées dans la bibliographie, comme présentant des impacts écologiques sur les cours d'eau et les zones humides ;
- 5/ la sélection des espèces citées sur la liste d'EEE préoccupantes pour l'Union européenne et pouvant impacté les cours d'eau et les zones humides.

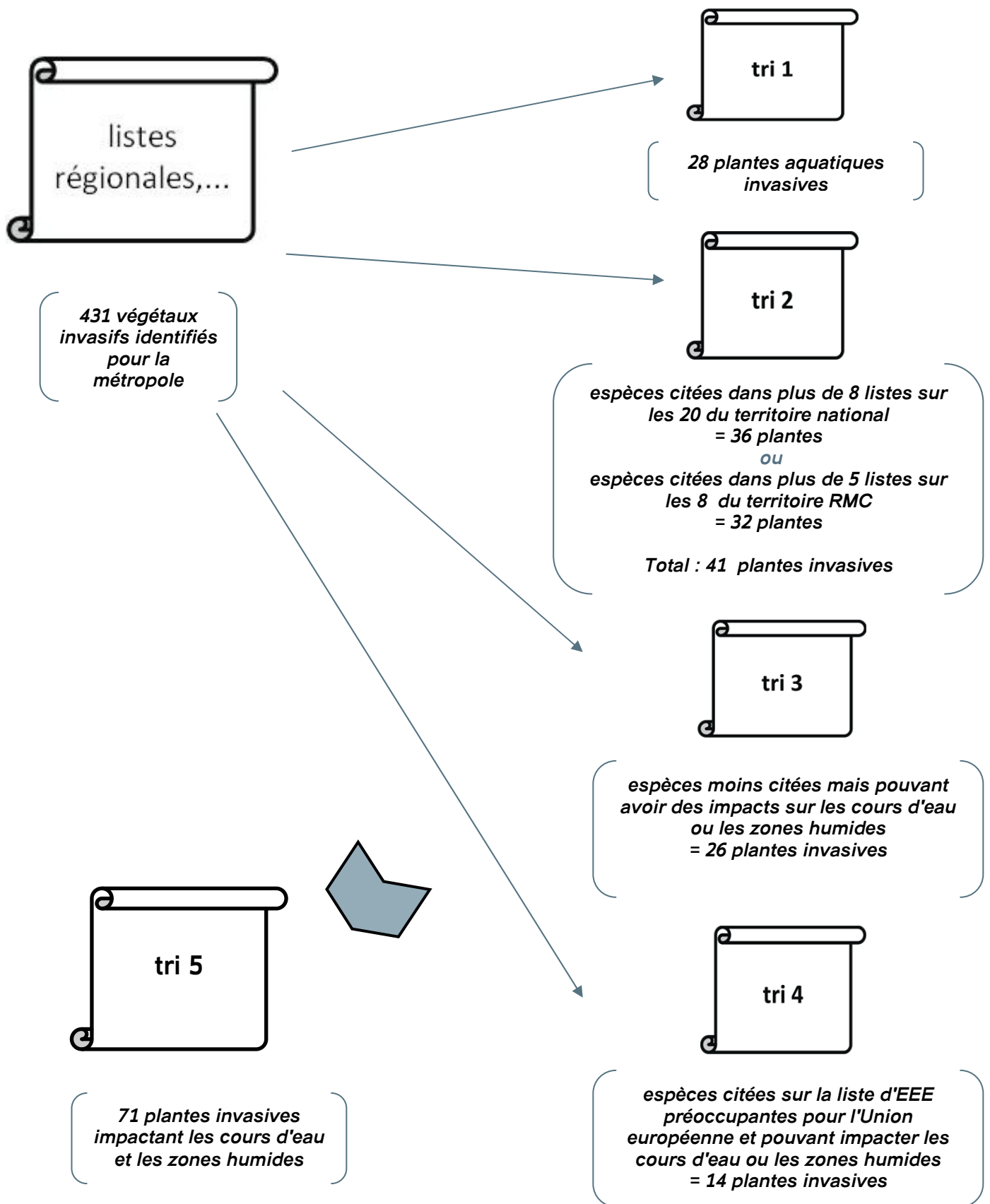


Figure 7 : vue schématique du processus de tri sur la flore invasive française pour établir une liste globale sur RMC

4.2.3.2. Pour la faune invasive

Pour la faune invasive après la compilation des listes existantes à l'échelle européenne, nationale et régionale pour disposer d'un listing complet des espèces exotiques identifiées comme invasives en France et sur le territoire RMC, les espèces réalisant tout ou partie de leur cycle biologique dans les milieux aquatiques ou rivulaires et les zones humides ont été sélectionnées. Ce critère est en effet particulièrement important pour la faune, car il conditionne souvent la possibilité d'une gestion locale.

4.2.4. Définitions des listes de référence

A partir des espèces retenues dans la première liste globale, les espèces ont été ensuite réparties dans des sous listes plus orientées sur la gestion en distinguant :

1/ le niveau d'impact et de présence sur les cours d'eau et les zones humides :

- liste A : gestion prioritaire s'il est montré qu'une gestion peut être efficace et faisable sur le plan technique et financier ;
- liste B : gestion conseillée s'il est montré qu'une gestion peut être efficace et faisable sur le plan technique et financier ;
- liste C : gestion pertinente si l'intérêt local est démontré pour des sites, des espèces ou des habitats d'intérêt patrimonial ou sur des sites restaurés ;

La liste E est une liste d'alerte sur les espèces émergentes à l'échelle des grands territoires dans les bassins Rhône Méditerranée et de Corse. Elle est indépendante des autres listes ABC et elle vise à réduire le risque de nouvelles invasions :

- liste E : veille, surveillance et intervention rapide ou urgente pour les espèces notées E+ par une expertise menée localement ou par l'Agence de l'eau.

Ce classement a été réalisé en concertation avec le COPIL de l'étude, qui a été destinataire de la liste complète, du classement puis des tris proposés. Il a donné lieu à différents échanges et discussions non rappelés ici.

2/ les grands types de milieux menacés :

- cours d'eau rapide (zone de relief)
- cours d'eau lent (plaine)
- plans d'eau >50 ha
- zones humides continentales
- zones humides littorales

Nota : la gestion pourra évidemment portée sur des secteurs situés hors des milieux menacés pour prendre en compte les capacités de déplacement de la faune et de dissémination des plantes.

3/ les grands domaines biogéographiques et la Corse :

- domaine méditerranéen (hors Corse)
- domaine alpin
- domaine continental
- et la Corse

Pour ces deux derniers critères, le classement a été réalisé à partir d'une recherche bibliographique sur les caractéristiques écologiques et biologiques des espèces. Il est possible que ce classement nécessite une mise à jour avec l'acquisition de nouvelles connaissances sur des plantes ou ces animaux.

4.3. Listes de référence

La liste associée au règlement européen concernant les espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne a été publiée par la commission européenne le 13 juillet 2016. Elle comprend 37 espèces de faune et de flore. Les espèces figurant dans la liste européenne et pouvant avoir des impacts sur les cours d'eau et les zones humides ont été intégrées aux listes de référence. Les espèces émergentes de cette liste ont été classées en E+ afin de répondre aux exigences de la démarche européenne.

4.3.1. Flore invasive

Certaines espèces déjà trop abondantes sur le territoire ont été écartées des listes A et B, comme les robiniers et les cannes de Provence, qui restent toutefois classées en liste C.

L'élodée du Canada est en liste E mais uniquement pour la Corse. Sur le continent, elle est déjà largement répandue et ses impacts se sont considérablement réduits (com.pers. A.Dutartre).

Toutes les autres plantes aquatiques invasives ont été classées en liste A ou E, sauf les lentilles et l'azolla fausse fougère, classées en liste C, car ce sont des hydrophytes flottants et minuscules, dispersés rapidement par les oiseaux et donc difficiles à gérer. De plus les impacts écologiques de l'azolla restent à démontrer (apparition fugace dans les milieux). Par ailleurs, il y a un aspect pratique et opportuniste à envisager la gestion de toutes les aquatiques invasives, car les techniques sont souvent assez similaires (arrachages manuels ou mécaniques).

Aucune plante aquatique, sauf une, n'a été retenue sur les cours d'eau rapides, même si ces plantes peuvent être présentes sur ce type de milieux. Pour gérer des plantes invasives aquatiques sur des torrents, il faudra démontrer que leur présence menace des milieux annexes plus lents ou situés en aval. La plante retenue est une espèce émergente citée sur la liste européenne parue le 13 juillet 2016, le cabomba de Californie (*Cabomba caroliniana*), classée en E+.

6 lianes invasives ont été retenues, dont 1 en liste A, le bourreau des arbres (*Periploca graeca*), 4 en liste B, une en liste C (vigne des rivages) et une en liste E, la liane chocolat (*Akebia quinata*). Excepté le bourreau des arbres et la liane chocolat, elles sont classées pour leurs impacts sur les milieux humides ou les espèces et non pour ceux sur les ripisylves des cours d'eau. Dans les zones humides, ces lianes peuvent en effet constituer des tapis très denses au sol ou sur les roselières, modifier l'habitat, et impacter la régénération naturelle des espèces indigènes. La vigne des rivages (*Vitis riparia*) menace également la vigne sauvage européenne - *Vitis vinifera* L. ssp. *silvestris*, dont la situation est préoccupante et avec laquelle elle s'hybride. La difficulté à identifier la vigne des rivages et le risque de confusion avec la vigne sauvage conduit à ne réserver sa gestion que dans un cadre spécifique bénéficiant d'une expertise suffisante (liste C). Par ailleurs deux lianes émergentes citées dans la liste européenne parue le 13 juillet 2016 ont été classées en E+ : *Pueraria montana* et *Persicaria perfoliata*.

Une vingtaine d'arbres et d'arbustes et une vingtaine de plantes herbacées se sont répartis dans les 4 listes ABCE. Pour ces dernières, toutes ne sont pas retenues pour leurs impacts sur les cours d'eau, mais plutôt sur les zones humides. Beaucoup de plantes herbacées sont en effet difficiles à gérer en ripisylve ou sur les berges de cours d'eau. Par ailleurs, il a été privilégié sur les cours d'eau, les espèces générant des impacts sur les successions forestières et les habitats au sein des ripisylves. Certaines espèces comme les asters, qui sont surtout mentionnées en bord de cours d'eau dans les enquêtes, n'ont donc pas été retenues dans la liste globale pour cela. Toutefois, une herbacée annuelle émergente de la liste européenne a été retenues en E+ sur tous types de milieu : la camomille balais (*Parthenium hysterophorus*). La liste initiale a également été étoffée de deux berces émergentes : *Heracleum sosnowskii* et *Heracleum persicum*.

Trois spartines ont été indiquées en liste E. Il s'agit de graminées vivaces envahissant les prés salés. La spartine étalée (*spartina patens* (syn. *Spartina juncea*; *Spartina versicolor*)) a déjà été observée sur la commune d'Hyères. Par ailleurs, *Spartina alterniflora* et *Spartina x townsendi* var. *anglica* qui ont de très gros impacts sur le littoral de la Manche pourraient très bien s'installer en méditerranée (com. pers. A. Aboucaya du Parc National de Port Cros). Les spartines exotiques (*Spartina anglica*, *Spartina versicolor*, *Spartina alterniflora*), sont également présentes dans le bassin d'Arcachon depuis une vingtaine d'années (source : Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon).

Dans les listes, certains taxons ont été regroupés (renouées, jussies et solidages). En effet, ils présentent des caractéristiques similaires qui n'impliquent pas de les différencier en terme de gestion.

Liste globale et de gestion pour les cours d'eau et les zones humides	
Nombre de taxons (ou groupes de taxons) végétaux invasifs	67
Listes de référence	
Liste A	20
Liste B	12
Liste C	7
Liste E / E+	25/15
cours d'eau rapides	32
cours d'eau lents	51
plans d'eau >50 ha	50
zones humides continentales	43
zones humides littorales	41
domaine méditerranéen	65
Corse	62
domaine alpin	38
domaine continental	52

LISTE GLOBALE		LISTES DE REFERENCES									
Nom latin	Nom vernaculaire	listes géographiques hiérarchisées				listes pour les écosystèmes menacés					
		Méditerranéen (hors Corse)	continental	alpin	Corse	cours d'eau rapide	cours d'eau lent	plans d'eau >50 ha	zones humides continentales	zones humides littorales	
<i>Acacia dealbata</i> Link	mimosa d'hiver	B			B	x	x	x			
<i>Acer negundo</i> L.	érable negundo	B	B	B	B	x	x	x	x		
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	ailante glanduleux	A	A	A	A	x	x	x	x	x	
<i>Akebia quinata</i> Decne.	liane chocolat	E			E	x	x	x			
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby	aune à feuilles en cœur	E	E			x	x	x	?		
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb	herbe à alligator	E+			E+	x	x	x	x	x	
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	faux-indigo	A	A		A	x	x	x	?	x	
<i>Aponogeton distachyos</i> L.f.	vanille d'eau	E	E?	E?	E	x	x	x	x	x	
<i>Arundo donax</i> L.	canne de Provence	C			C	x	x	x	x	x	
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	azolla fausse fougère	C	C		C		x	x	x	x	
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	sénégon en arbre	A			A		?			x	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	arbre à papillons	A	A	A	A	x	x				
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray	cabomba de Caroline	E+	E+		E+	x	x	x	x	x	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	herbe de la Pampa	A			A	x	x	x	x	x	
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	cotule pied-de-corbeau	B	B?	B?	B			x	x	x	
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	crassule de Helm	E	E		E		x	x	x	x	
<i>Egeria densa</i> Planch.	égérie dense	A	A	A	E+		x	x	x	x	
<i>Ficthornia crassipes</i> (Mart.) Solms	jacinthe d'eau	A			A		x	x	x	x	
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	olivier de Bohême	B			B		x	?	x	x	
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	elodée du Canada				E		x	x	x	x	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St. John	elodée de Nuttall	A	A	A	E+		x	x	x	x	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	frêne rouge	E?	E?	E?	E?	x	x	x			
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	févier d'Amérique	E	E		E	x	x	x	?	?	
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	topinambour	B	B	B	B	x	x	?	?	?	
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.	hélianthe vivace	B	B	B	B	x	x	?	?	?	
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	berce du Caucase	A	A	A	A	x	x	x	x	?	
<i>Heracleum persicum</i> Desf. ex Fisch., 1841	berce de Perse	E+	E+	E+	E+	x	x	x	x	?	
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Mandenova	berce sosnowskyi	E+	E+	E+	E+	x	x	x	x	?	
<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	houblon japonais	B	B	B	E		x	x	x	x	
<i>Hydrilla verticillata</i> F. Muell.	hydrille verticillée	E	E	E?	E		x	x	x	x	
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	hydrocotyle fausse-renoncule	A	A		A		x	x	x	x	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	balsamine de l'Himalaya	A	A	A	A		x	x	x	?	
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	grand lagarosiphon	A	A	A	A		x	x	x	x	
<i>Lemna minuta</i> Kunth	lentille d'eau minuscule	C	C	C	C			x	x	x	
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	lentille d'eau à turions	C?	C	C	C?			x	x	x	
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	troène de Chine / troène luisant	B	B?	B?	B	x	x				
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	chèvrefeuille du Japon	B	B	B?	B			x	x	x	
<i>Ludwigia</i> sp.	jussies	A	A	A	A		x	x	x	x	
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & H.St.John	faux arum jaune	E+	E+	E+	E+	x	x	x	x	x	
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	myriophylle du Brésil	A	A		A		x	x	x	x	
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	myriophylle hétérophylle	E?	E?	E?	E?		x	x	x	x	
<i>Parthenium hysterophorus</i> L., 1753	camomille balais	E+	E?		E+	x	x	x	x	x	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kern.) Fritsch	vigne vierge	B	B	B	B			x	x	?	
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	paulownia	E	E	E	E	x	x	x			
<i>Periploca graeca</i> L.	bourreau des arbres	E+	E+		E	x	x	x	?	x	
<i>Persicaria perfoliata</i>	renouée perfoliée	E?	E+	E+	E?	x	x	x	x	?	
<i>Phyla nodiflora</i> var. <i>minor</i> (Gillies & Hook.) N.O'Leary & Mülurga	lippia	A	A		A			?	x	x	
<i>Phytolacca americana</i> L.	raisin d'Amérique	B	B	B	B	x	x	x	x	?	
<i>Pistia stratiotes</i> L.	laitue d'eau	A			A		x	x	x	x	
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.	platane à feuilles d'érable	C	C		C	x	x	x	x	x	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	laurier cerise	A	A	A	A	x	x				
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach	noyer du Caucase	E?	E?	E?	E?	x	x	x			
<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (Willd.) Sanjapa & Pradeep	vigne japonaise	E+	E?	E?	E+	x	x	x	x	?	
<i>Reynoutria</i> sp.	renouées asiatiques	E+	A	A	E+	x	x	x	x	x	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	robinier faux-acacia	C	C	C	E+	x	x		?	?	
<i>Rubrivernia polystachya</i> (C.F.W. Meissn.) M. Král, 1985	renouée à épis nombreux	E	E	E		x	x	x	?		
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Baill.	muquet des pampas	E			E		x	x	x	x	
<i>Salvinia molesta</i> D.S. Mitch.	fougère d'eau	E			E+		x	x	x	x	
<i>Senecio angulatus</i> L. f., 1782	sénégon anguleux	E			E+	?	?	?	?	?	
<i>Sesbania punicea</i> (Cav.) Benth., 1859	flamboyant d'Hyères	E			B	x	x			x	
<i>Solidago</i> sp.	solidages	A	A	A	A			x	x	x	
<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	spartine à fleurs alternes	E								x	
<i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl.	spartine étalée	E								x	
<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubb.	spartine anglaise	E								x	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	sporobole d'Inde	E	E		E				?	x	
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	tamaris d'été	A			A	x	x	?	?	x	
<i>Vitis riparia</i> Michx.	vigne des rivages	C	C	C	C			?	?	?	
groupe d'espèces											
nombre d'espèces ou de groupe d'espèces :		Liste globale : 67 espèces ou groupes d'espèces									
20		A gestion prioritaire si efficace/faissable									
12		B gestion conseillée si efficace/faissable									
7		C gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés									
25		E surveillance/veille sur des espèces peu ou pas présentes									
15		E+ intervention urgente ou rapide sur des espèces peu ou pas présentes									

4.3.2. Pathogénies des arbres de ripisylves

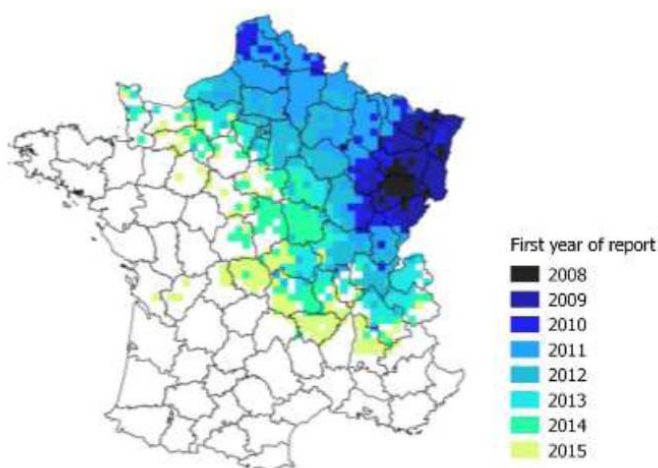
Après la graphiose de l'orme, qui s'est étendue à tous les pays européens entre 1970 et 1990 se traduisant par la disparition de tous les ormes adultes³ (Desorme (2015)), deux autres maladies ont aujourd'hui des impacts majeurs sur les ripisylves, la phytophtorose de l'aulne et la chalarose du frêne.

Le phytophthora de l'aulne (organisme fongiforme) détecté au début des années "90" provoque de très importantes mortalités dans les aulnaies. Les trois espèces de bord de cours d'eau (*A. glutinosa*, *A. incana* et *A. cordata*) peuvent être affectées. Ce pathogène est issu d'une hybridation spontanée apparue dans des pépinières et il a été largement disséminé par des plantations d'aulnes achetés en pépinières⁴.

La chalarose du frêne (*Hymenoscyphus fraxineus*) est un champignon venant d'Asie, qui se propage rapidement de France et produit des chancres et nécroses au collet de l'arbre. La commercialisation de plants infectés participe beaucoup à la dissémination de la maladie.

Une proportion très faible d'arbres est résistante à ces maladies et il est donc espéré que ces individus puissent transmettre cette résistance pour former de nouvelles populations saines⁴.

Ces pathogénies doivent être connues et prises en compte prioritairement dans la gestion des ripisylves pour éviter de propager involontairement les microorganismes responsables et pour préserver les sujets sains et résistants.



³ Desorme, M. 2015. Les pathogénies des espèces arborescentes alluviales.

⁴ Marçais, B. 2015. Le frêne et l'aulne en crise sanitaire.

4.3.3. Faune invasive

Liste globale et de gestion pour les cours d'eau et les zones humides	
Nombre de taxons « faune invasive »	74
Listes de référence	
Liste A	5
Liste B	8
Liste C	8
Liste E	54
cours d'eau rapide	4
cours d'eau lent	60
plans d'eau >50 ha	56
zones humides continentales	58
zones humides littorales	19
domaine méditerranéen	62
Corse	47
domaine alpin	35
domaine continental	71

LISTE GLOBALE			LISTES DE REFERENCES									
Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	listes géographiques hiérarchisées				listes pour les écosystèmes menacés					
			méditerranéen (hors Corse)	continental	alpin	Corse	cours d'eau rapide	cours d'eau lent	plans d'eau >50 ha	zones humides continentales	zones humides littorales	
Amphibiens	<i>Lithobates catesbeianus</i>	grenouille taureau	E	E	E				x	x		
Amphibiens	<i>Pelophylax bedriagae</i>	grenouille de Bedriaga	E	E	E			x	x	x		
Amphibiens	<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	grenouille verte des Balkans	E	E	E			x	x	x		
Amphibiens	<i>Xenopus laevis</i>	xénope lisse		E				x		x		
Bryozoaires	<i>Pectinatella magnifica</i>	pectinatelle		E				x	x	x		
Cnidaires	<i>Cordylophora caspia</i>			E				x	x	x		
Crustacés - amphipodes	<i>Chelicorophium curvispinum</i>			E				x				
Crustacés - amphipodes	<i>Dikerogammarus villosus</i>		E	E				x	x	x		
Crustacés - amphipodes	<i>Gammarus roeselli</i>		E	E				x	x	x		
Crustacés - amphipodes	<i>Gammarus tigrinus</i>		E	E				x	x	x		x
Crustacés - amphipodes	<i>Orchestia cavimana</i>			E				x	x	x	x	
Crustacés - décapodes	<i>Astacus leptodactylus</i>	écrevisse à pattes grêles ou turque	C	C				x	x	x	x	
Crustacés - décapodes	<i>Cherax spp.</i>	écrevisses australiennes	E	E	E	E		x	x	x		?
Crustacés - décapodes	<i>Eriocheir sinensis</i>	crabe chinois	E	E		E		x	x	x		x
Crustacés - décapodes	<i>Orconectes juvenilis</i>	écrevisse juvénile	E	E	E	E		x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Orconectes limosus</i>	écrevisse américaine	B	B	B	B		x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Orconectes immunis</i>	écrevisse calicot	E	E	E	E		x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Orconectes virilis</i>		E	E	E	E		x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	écrevisse de Californie ou signal	A	A	A	A	x	x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Potamon ibericum</i>	crabe d'eau douce d'Europe	C			C		x				
Crustacés - décapodes	<i>Procambarus clarkii</i>	écrevisse rouge de Louisiane	A	A		A		x	x	x	x	
Crustacés - décapodes	<i>Procambarus sp.</i>	écrevisse marbrée	E	E		E		x	x	x		
Crustacés - décapodes	<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	crabe de boue - crabe américain	E	E		E						x
Crustacés - isopodes	<i>Jaera istri</i>		E	E		E		x				
Crustacés - isopodes	<i>Proasellus coxalis</i>		E	E		E		x				x
Crustacés - mysidacés	<i>Hemimysis anomala</i>		E	E		E		x				x
Mammifères	<i>Castor canadensis</i>	Castor canadien		E				x	x	x		
Mammifères	<i>Mustela vison</i>	vison d'Amérique	E	E	E	E	?	x	x	x	x	
Mammifères	<i>Myocastor coypus</i>	ragondin	B	B	B	B		x	x	x		
Mammifères	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	chien viverrin	B	B	B			x	x	x		
Mammifères	<i>Ondatra zibethicus</i>	rat musqué	B	B	B	B		x	x	x	x	
Mammifères	<i>Procyon lotor</i>	raton laveur	E	E	E	E		x	x	x		
Mollusques - bivalves	<i>Corbicula fluminea</i>	corbicule, clam ou palourde asiatique	C	C	C			x				
Mollusques - bivalves	<i>Corbicula fluminalis</i>	corbicule striolée	C	C	C			x				x
Mollusques - bivalves	<i>Limnoperna fortunei</i>	moule d'eau douce asiatique	E	E		E			x	x	x	
Mollusques - bivalves	<i>Sinanodonta woodiana</i>	anodonte chinois	E	E		E		x	x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Ferrissia fragilis</i>	patelline fragile	E	E	E	E		x	x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Gyraulus chinensis</i>	planorbine d'Asie		E	E				x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Gyraulus parvus</i>	planorbine voyageuse		E					x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Menetus dilatatus</i>	planorbine américaine	E	E		E		x	x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Physa acuta</i>	physe voyageuse	E	E	E	E		x	x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Planorbella duryi</i> (=Helisoma duryi)	planorbe de Floride		E		E			x	x		
Mollusques - gastéropodes	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	hydrobie des antipodes	E	E	E	E	x	x	x	x	x	
Oligochètes	<i>Branchiura sowerbyi</i>		E	E		E		x				
Poissons	<i>Ambloplites rupestris</i>	crapet de roche	E	E	E	E			x	x		
Poissons	<i>Ballerus sapa</i>	Brème de Danube	E	E				x	x	x		
Poissons	<i>Carassius carassius</i>	carassin commun	C	C	C	E		x	x	x		
Poissons	<i>Carassius gibelio</i>	carassin argenté	C	C	C	C		x	x	x		
Poissons	<i>Cobitis bilineata</i>	loche transalpine	E	E				x				
Poissons	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amouir blanc, carpe herivore, carpe amour	A	A	A	A			x	x		
Poissons	<i>Gambusia holbrooki</i>	gambusie	E	E		E		x	x	x	x	
Poissons	<i>Gymnocephalus cernua</i>	grémille	E	E	E	E		x	x	x	x	
Poissons	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	carpe argentée, amour argenté	B	B		B		x	x	x		
Poissons	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	carpe à grosse tête	B	B		B		x	x	x		
Poissons	<i>Ictalurus melas</i> (=Ameiurus melas)	poisson-chat	A	A	A	A		x	x	x		
Poissons	<i>Lepomis gibbosus</i>	perche soleil	B	B	B	B		x	x	x	x	
Poissons	<i>Neogobius melanostomus</i>	gobie à tâches noires		E				x				
Poissons	<i>Oreochromis niloticus</i>	tilapia du Nil	E	E		E		x				
Poissons	<i>Percottus glenii</i>	goujon de l'Amour	E ?	E	E ?	E ?	?	?	?	?	?	
Poissons	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	gobie demi-lune		E				x	x	x	x	
Poissons	<i>Pseudorasbora parva</i>	pseudorasbora	A	A	A	A		x	x	x	x	
Poissons	<i>Romanogobio belingi</i>	goujon d'Ukraine		E				x				
Poissons	<i>Salvelinus namaycush</i>	cristivomer			C				x	x		
Poissons	<i>Silurus glanis</i>	silure glane	C	C		C		x	x	x		
Poissons	<i>Umbra pygmae</i>	umbré pygmée	E	E				x	x	x		
Poissons	<i>Vimba vimba</i>	vimbe	E	E				x	x	x		
Polychètes	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	cascaill	E			E						x
Polychètes	<i>Hypania invalida</i>		E	E		E		x				
Reptiles	<i>Chelydra serpentina</i>	tortue serpentine	E	E		E	x	x	x	x		
Reptiles	<i>Chrysemys spp</i>		E	E	E	E			x	x		
Reptiles	<i>Clemmys spp</i>		E	E	E	E			x	x		
Reptiles	<i>Trachemys spp</i>	tortues de Floride	B	B	B	B			x	x		
Turbellariés	<i>Dendrocoelum romanodanubiale</i>		E	E	E	E		x	x	x		
Turbellariés	<i>Dugesia tigrina</i>		E	E	E	E	x	x	x	x	x	

nombre d'espèces ou de groupe d'espèces :

5

8

8

54

0

Liste globale : 74 espèces ou groupes d'espèces

A gestion prioritaire si efficace/faisible

B gestion conseillée si efficace/faisible

C gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés

E surveillance/veille sur des espèces peu ou pas présentes

E+ intervention urgente sur des espèces peu ou pas présentes

5. MISE EN OEUVRE OPERATIONNELLE

La politique de gestion des espèces exotiques envahissantes impactant les cours d'eau et les zones humides portée par le nouveau SDAGE 2016-2021 est ambitieuse et non sans difficultés pratiques importantes. Elle implique de mettre en place une stratégie à l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse pour assurer la cohérence et l'efficacité des actions menées localement. Par ailleurs, cette politique doit tout à la fois être incitative et être appliquée dans ses modalités, avec une grande rigueur pour éviter de soutenir des actions coûteuses et dont les effets ne se feraient pas ressentir au niveau des populations végétales ou animales visées. Sachant que la gestion des invasives relève encore beaucoup d'une démarche expérimentale sur de nombreux aspects (connaissance des espèces, évaluation des stades invasifs, conception et suivi des plans d'action, techniques de gestion), les écueils peuvent être nombreux.

La mise en œuvre de la stratégie s'appuiera sur des outils pratiques, dont certains ont été développés au cours de cette étude (listes et fiches de gestion, fiche espèces) permettant d'être rapidement opérationnels. Mais il n'empêche que celle-ci aura aussi besoin d'être évaluée en permanence et adaptée autant que de besoin. C'est avec cet objectif, que le chapitre 7 détaille les actions pouvant être déployées à l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse. L'expérience de l'Agence de l'eau Loire Bretagne sur ce type de dispositif est précieux du fait de son antériorité sur le sujet avec un groupe de bassin mis en place depuis 2002 (plan Loire III, plan Loire IV). La stratégie est par contre plus récente (2015).

La politique de gestion des espèces exotiques envahissantes doit être menée de manière transversale et thématique. Elle se traduira à la fois par des préconisations spécifiques touchant tous les champs de la gestion et de l'aménagement des cours d'eau et des zones humides pour éviter de propager ou de favoriser la propagation des invasives et par des actions locales coordonnées et ciblées pour réduire ou contenir certaines plantes ou animaux, qui seront définies dans un "plan d'actions".

5.1. Les plans d'actions locaux (flore)

Un plan d'actions est un ensemble d'actions coordonnées et programmées répondant à des objectifs précis au niveau de la dynamique de la population ciblée. Il couvre en général plusieurs champs d'interventions : la communication et la formation pour sensibiliser le grand public et les acteurs professionnels, l'ingénierie et les travaux dans les milieux touchés et la coordination locale. Les plans d'action peuvent être portés par divers contrats : contrat de milieux, SAGE, etc.

Ces documents stratégiques peuvent engager la collectivité pendant plusieurs années sur des montants financiers importants et ils doivent être élaborés sur des bases solides de connaissance des espèces et de leur répartition sur le territoire concerné.

La manière d'élaborer des plans d'actions est détaillée dans la fiche "Définir, suivre et évaluer un plan d'actions" (volume 4). Il existe différentes façons de relever la présence d'espèces invasives, de la représenter sur des cartes et d'évaluer leur stade invasif. Il est très important que des méthodes spécifiques et partagées soient développées pour ces phases de diagnostic, car celles-ci fixent ensuite la liste des espèces gérées. Des exemples d'applications sont présentés dans la fiche.

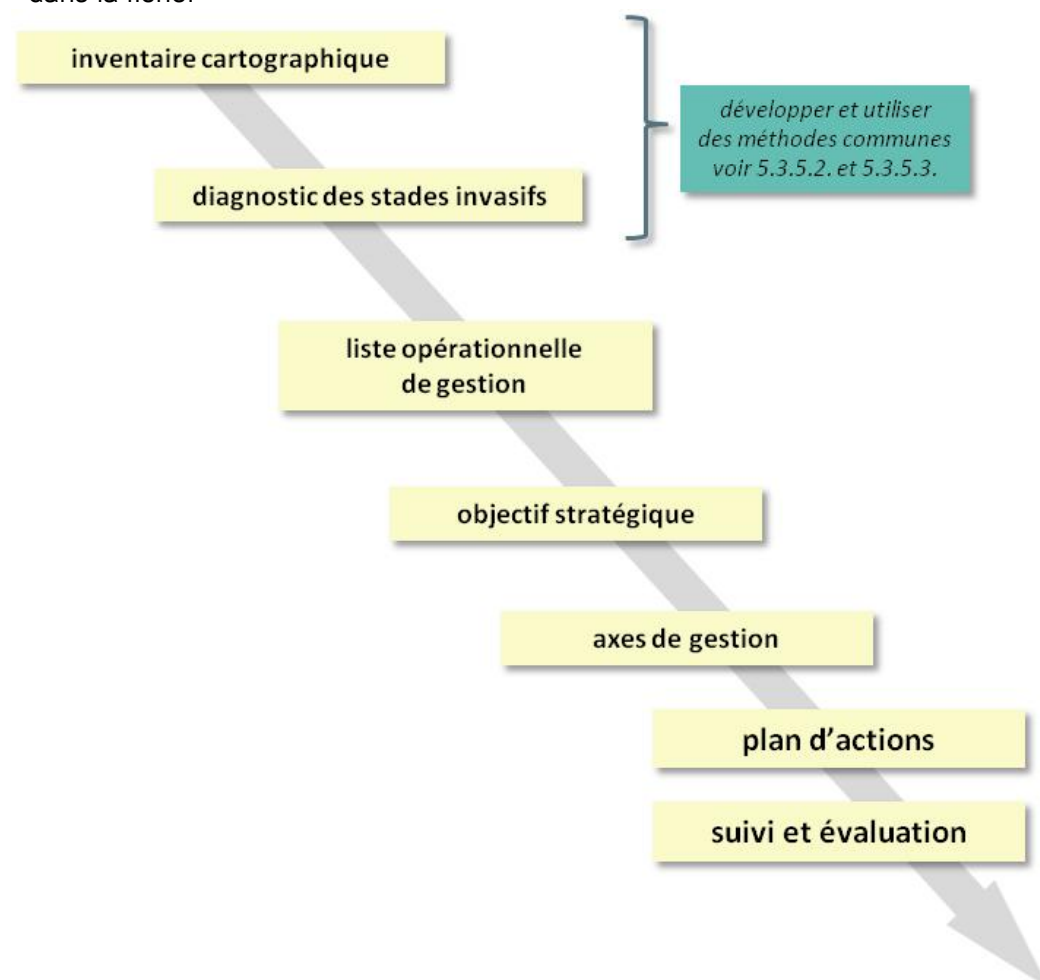


Figure 9 : grandes étapes de la définition d'un plan d'actions

Pour mettre en place un plan d'actions, le gestionnaire mène au préalable une étude en distinguant les plantes terrestres et les plantes aquatiques ou amphibies et en ne retenant que l'un de ces deux groupes de plantes ou les deux. Il sélectionne ensuite les espèces à étudier à partir des listes de référence A, B, C, E. Il s'intéressera aux espèces en liste A et B et E+, éventuellement à celles de la C si cette liste le concerne. Il pourra aussi ne s'intéresser qu'aux espèces de la liste E+.

Le choix des espèces à étudier détermine les périodes et les modes de prospection favorable à la reconnaissance des plantes.

L'étude établit alors un état des invasions à partir d'un inventaire cartographique de terrain. Pour cela, elle établit des cartes d'invasion, qui caractérisent l'état des milieux en fonction des stades invasifs atteints par les différentes espèces selon une échelle allant de 0 à 4, "0" montrant les secteurs visités et non colonisés (espèces absentes). Un indicateur global du stade invasif de chaque espèce est également donné pour chaque rivière ou milieu.

Les espèces sont ensuite hiérarchisées pour obtenir un projet de liste opérationnelle de gestion à partir :

1/ du stade invasif global atteint par les différentes plantes sur les cours d'eau ou les milieux ;

2/ d'un tri opéré selon les 3 critères des listes de références

Les espèces non inscrites dans les listes de référence pour le territoire et le milieu concerné, ou les espèces en stade 4, sont exclues des plans d'action.

Les espèces de la liste A au stade 1 (émergentes localement) sont gérées prioritairement. Les espèces en stade 3 et en liste B peuvent être gérés.

Exemples de listes de référence :

- exemple 1 : cours d'eau rapides situés dans le territoire alpin

Liste E+ : berce de Perce, berce sosnowskii, faux arum jaune, renouée perfoliée

Liste A : ailante, berce, buddleia, berce du Caucase, laurier cerise, renouées
Liste B : negundo, topinambour, helianthe, raisin d'Amérique
- exemple 2 : cours d'eau lents situés en méditerranée

Liste E+ : herbe à alligator, éventail de Caroline, berce de Perce, berce sosnowskii, faux arum jaune, bourreau des arbres, camomille à balai, Nepalem, renouées

Liste A : ailante, faux-indigo, buddleia, herbe de la Pampa, égérie dense, jacinthe d'eau, élodée de Nutall, berce du Caucase, hydrocotyle fausse-renoncule, balsamine de l'Himalaya, grand lagarosiphon, jussie à grandes fleurs, jussie rampante, myriophylle du Brésil, laitue d'eau, laurier cerise, tamaris d'été

Liste B : mimosa d'hiver, érable negundo, olivier de Bohème, topinambour, hélianthe vivace, troëne de Chine, raisin d'Amérique
- exemple 3 : zones humides continentales

Liste E+ : berce de Perce, berce sosnowskii, faux arum jaune, renouée perfoliée

Liste A : ailante, égérie dense, jacinthe d'eau, élodée de Nutall, berce du Caucase, hydrocotyle fausse renoncule, balsamine de l'Himalaya, grand lagarosiphon, jussie à grandes fleurs, jussie rampante, myriophylle du Brésil, lippia, laurier cerise, renouées, solidages

Liste B : érable negundo, houblon japonais, chèvrefeuille du Japon, vigne vierge, raisin d'Amérique

Le plan d'action peut également envisager de gérer de manière opportuniste certaines espèces non inscrites sur les listes de référence, si cette gestion peut être réalisée sans surcoût important lors des actions menées sur les autres espèces.

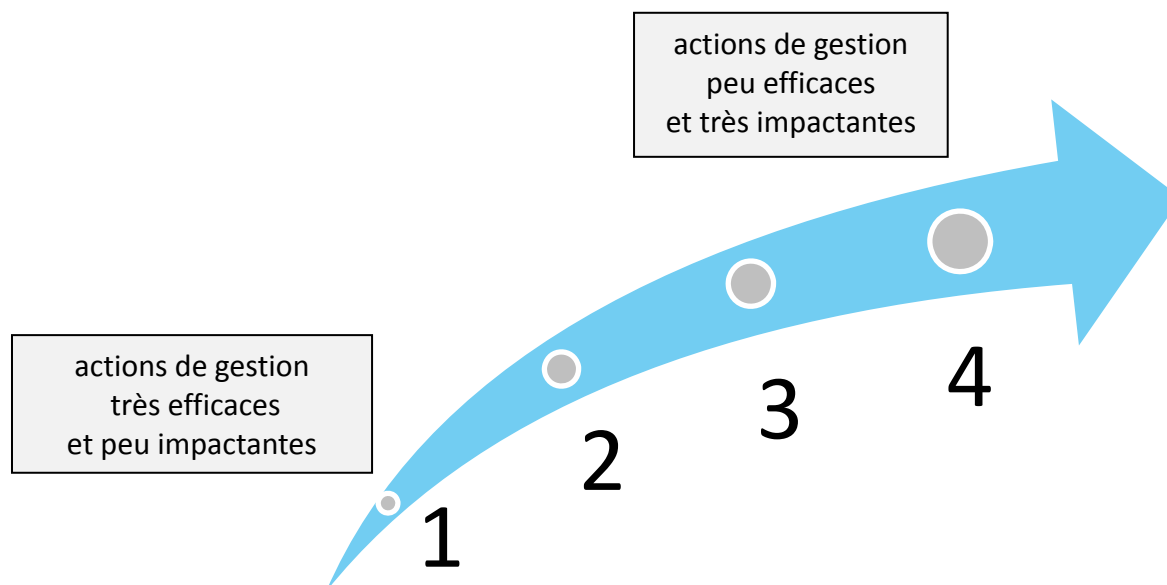


Figure 10 : efficacité de la gestion en fonction des stade invasifs

Le projet de liste opérationnelle est ensuite débattu au niveau local en s'appuyant sur des critères de faisabilités techniques, financières et d'acceptation sociale et en fixant des objectifs réalistes sur la dynamique locale des espèces : stabilisation, recul ou disparition des plantes ou des animaux visés. Ces objectifs stratégiques sont établis à l'échelle du territoire de gestion (un réseau hydrographique par exemple) et non pas à l'échelle d'un site ou d'une parcelle en particulier.

Les projets d'actions dans les zones fortement colonisées (stade 4) destinés à atténuer sur ces sites les impacts de l'invasion pour rétablir une certaine biodiversité locale, des usages ou des activités économiques ne sont pas pris en compte dans les plans d'action, s'il ne concourt pas aux objectifs sur la dynamique globale de l'espèce au niveau du territoire globale de gestion.

La faisabilité technique intègre :

- les notions de flux de propagules ou de graines en identifiant des territoires opérationnels de gestion et les possibilités d'agir sur ces espaces (maîtrise d'ouvrage, maîtrise foncière, accessibilité, ...).
- les difficultés liées aux techniques de gestion.

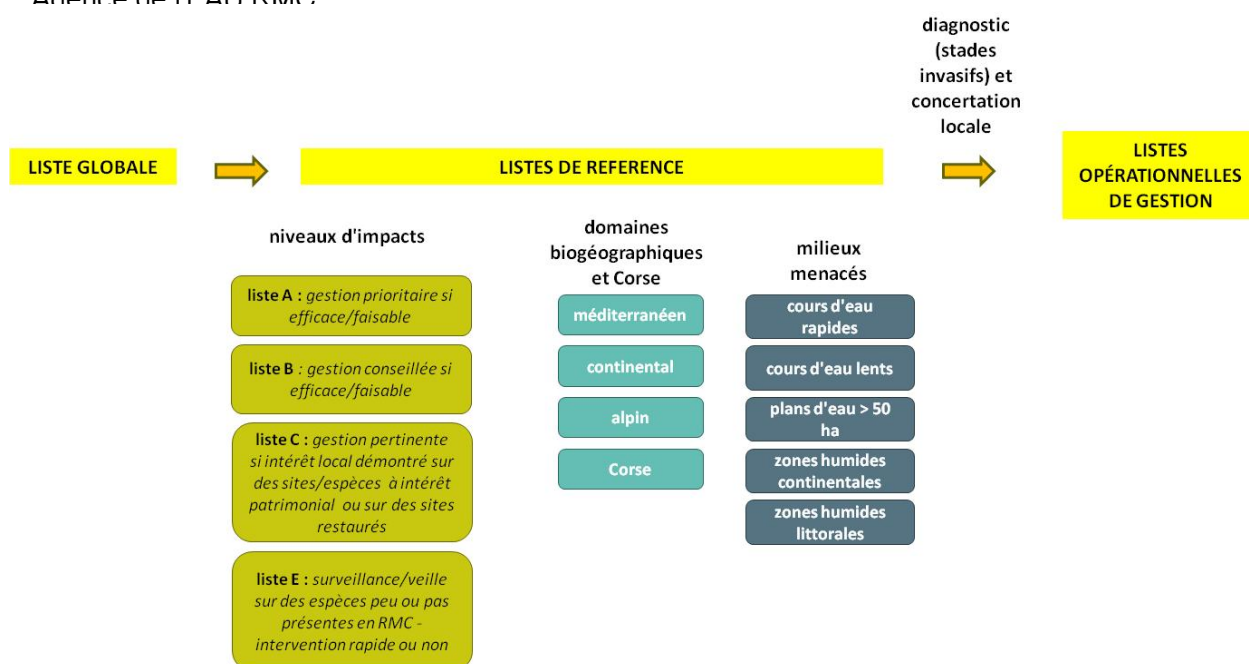


Figure 11 : de la liste globale à une liste opérationnelle de gestion

Le plan d'actions peut ensuite être élaboré en détaillant, programmant et chiffrant les différentes opérations. La définition des actions répond à des objectifs techniques clairement identifiés : réduire/stopper le flux de propagules ou de graines, freiner/stopper la colonisation spontanée, empêcher les nouvelles introductions volontaires ou non, atténuer éventuellement les impacts. Les moyens et techniques à mettre en œuvre sont identifiés et adaptés à l'espèce concernée pour obtenir des résultats rapides, au moins en ce qui concerne la flore invasive (voir la fiche sur les techniques de gestion).

Les différents acteurs éventuellement impliqués dans la gestion sont également identifiés pour constituer des groupes de travail locaux.

Enfin le suivi et l'évaluation du plan d'action sont parfaitement décrits et programmés dans le plan d'actions. Des suivis annuels sont indispensables et le plus souvent aucun retard dans la mise en œuvre des actions ne doit être pris, car cela peut entraîner une perte d'efficacité ou des surcoûts importants.

Les critères de financement des plans d'action peuvent comprendre par conséquent au moins les exigences suivantes :

- le plan d'actions concerne des espèces présentes dans les listes de référence en respectant leur hiérarchisation définie selon leur stade invasif dans le territoire et le type de milieux pouvant être impactés ;
- le plan d'actions s'appuie sur un état des lieux et un diagnostic pour définir :
 - les stades invasifs,
 - le territoire de gestion et si besoin les autres acteurs impliqués dans le plan d'actions sur ce territoire,
 - des objectifs réalistes sur la dynamique locale des espèces visées,
 - un ensemble d'actions complémentaires, dont les objectifs techniques sont parfaitement décrits
 - une programmation géographique, technique et financière précise de ces opérations.
- il est fourni tous les ans la liste des actions engagées et montrer qu'aucun retard n'a été pris dans la programmation initiale;
- il est fourni annuellement les résultats des suivis;
- il est fourni une évaluation finale du programme, comprenant une nouvelle estimation de la population invasive ;
- les données d'inventaires cartographiques sont transmis sous forme à la fois de cartes mise en forme et informatique (SIG).

5.2. Les actions transversales

La gestion des espèces exotiques envahissantes intervient également hors des domaines stricts d'application de plans d'actions. Elle concerne tous les projets d'entretien ou d'aménagement des cours d'eau et des zones humides pouvant disperser ou favoriser ces espèces.

Les projets de restauration physique des milieux et de rétablissement des continuités écologiques sont notamment concernés.

Les premiers doivent prendre en compte la flore invasive en analysant au préalable :

- les risques de colonisation rapide des milieux restaurés par une flore invasive ;
- les surcoûts engendrés par la présence de plantes invasives sur le site à restaurer.

Le cas échéant, ces analyses doivent alors aboutir à des mesures adaptées pour réduire ces risques ou ces coûts. La recherche d'un autre site peut être envisagée, si ces mesures de réduction ne sont pas possibles.

Dans le cas des projets de rétablissement des continuités écologiques, un état des connaissances locales sur la faune invasive aquatique susceptible de profiter également de l'aménagement concerné doit être établi.

5.3. Proposition d'appuis à la stratégie sur les bassins Rhône-Méditerranée et de Corse

5.3.1. Organisation générale

Le schéma ci-après est une ébauche d'organisation des actions à mener pour appuyer la stratégie "invasives" sur des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse, où sont détaillés le rôle et la mission de chacun et leur coordination.

- **Agence de l'eau RMC**

Elle explique la nouvelle politique sur les espèces invasives aux gestionnaires, soutient financièrement les plans d'actions sous certaines conditions et demande des suivis annuels et des évaluations régulières (3 à 5 ans).

Elle développe et elle met à jour les outils spécifiques, dont ont besoin les gestionnaires. Elle porte elle-même ces projets ou en confie la maîtrise d'ouvrage à d'autres structures.

Elle fait également la promotion de cette politique afin de générer des synergies avec d'autres groupes d'acteurs : agriculture, entreprise, collectivités locales, etc.

Elle s'appuie par ailleurs sur une structure animatrice, qui initie et coordonne des actions régionales en s'appuyant sur les réseaux déjà existants.

Pour préparer au sein du groupe de travail le bilan annuel de sa politique, elle établit la liste des plans d'actions en cours ou en projet, s'assure que les suivis annuels sont bien réalisés par les gestionnaires et compile les évaluations produites localement. Elle diffuse ce bilan aux membres du comité de pilotage 2 semaines avant la rencontre annuelle.

- **Structure animatrice**

Elle a pour mission de diffuser des connaissances, de favoriser les échanges et la mutualisation des savoirs faire et enfin d'organiser le réseau de veille et d'alerte. Elle recueille et analyse auprès des réseaux territoriaux les retours d'expériences et les difficultés rencontrées sur le terrain. Elle favorise également les échanges entre les conservatoires d'espaces naturels et les gestionnaires de cours d'eau, afin de mettre en place une culture commune débouchant sur des actions cohérentes à l'échelle des territoires. Elle dispose de capacités techniques éprouvées sur le sujet des invasions et leur gestion.

Les données disponibles sur les invasions biologiques sont riches et diffuses et nécessitent un effort important de recherche et d'analyse pour obtenir l'information souhaitée. Les données collectées peuvent en effet être contradictoires et parfois erronées même dans des ouvrages de référence. Or les gestionnaires ont besoin d'un accès facile et rapide à la connaissance. Ils consultent rapidement Internet et ils connaissent mal les ressources disponibles. Par ailleurs, ils sont surtout demandeurs de connaissances et de retours

d'expérience sur les techniques de gestion. La structure animatrice a par conséquent la charge de leur rendre accessible des données techniques et scientifiques fiables et également mises à jour régulièrement, car le champ de connaissances sur les invasions biologiques évolue rapidement. Pour cela, elle développe des outils de communication (fiches de synthèse, journées d'échanges, lettres d'information, ...) pour diffuser les connaissances à travers le réseau.

Pour préparer le bilan annuel au sein du groupe de travail, la structure animatrice rend compte des actions qu'elle a engagé dans un document qu'elle transmet au groupe du travail 2 semaine avant la rencontre annuelle puis qu'elle présente en séance en soulignant les avancées et les besoins locaux.

- **Groupe de travail**

Il regroupe l'Agence de l'eau, la structure animatrice, les services de l'Etat et des experts. Les représentants des gestionnaires ne participent pas directement au groupe de travail, car ils sont représentés par la structure animatrice.

Le groupe de travail se réunit au moins une fois par an sur plusieurs journées et échange par téléphone ou mél toute l'année.

Il établit et commente le bilan annuel de la stratégie.

Il décide tous les ans les mises à jour, qui doivent être opérées dans la liste globale et dans les listes de référence. Il propose si besoin la mise à jour des autres outils de gestion ou la création de nouveaux pour les structures locales.

Il donne son avis sur les projets de recherche ou innovants, qui solliciteraient des financements de l'Agence et il concourt grâce à son propre réseau à l'émergence de tels projets si leur but est une meilleure gestion des EEE. Il dresse le cas échéant un panorama des nouvelles connaissances marquantes issues de la recherche sur les invasions biologiques : écologie, dynamiques d'invasion et impacts. Il définit les sujets et thèmes devant bénéficier prioritairement d'innovations pour une meilleure gestion des espèces invasives.

Il définit les sujets et thèmes devant bénéficier prioritairement de programmes de recherche pour une meilleure gestion des espèces invasives. Il se prononce sur l'intérêt des projets de recherche portés à sa connaissance.

Le groupe de travail fixe également la feuille de route de la structure animatrice.

Enfin le groupe de travail est représenté dans le groupe national afin de bénéficier des ressources de celui-ci et aussi de faire le retour de ce qui est réalisé dans les bassins Rhône-Méditerranée et de Corse.

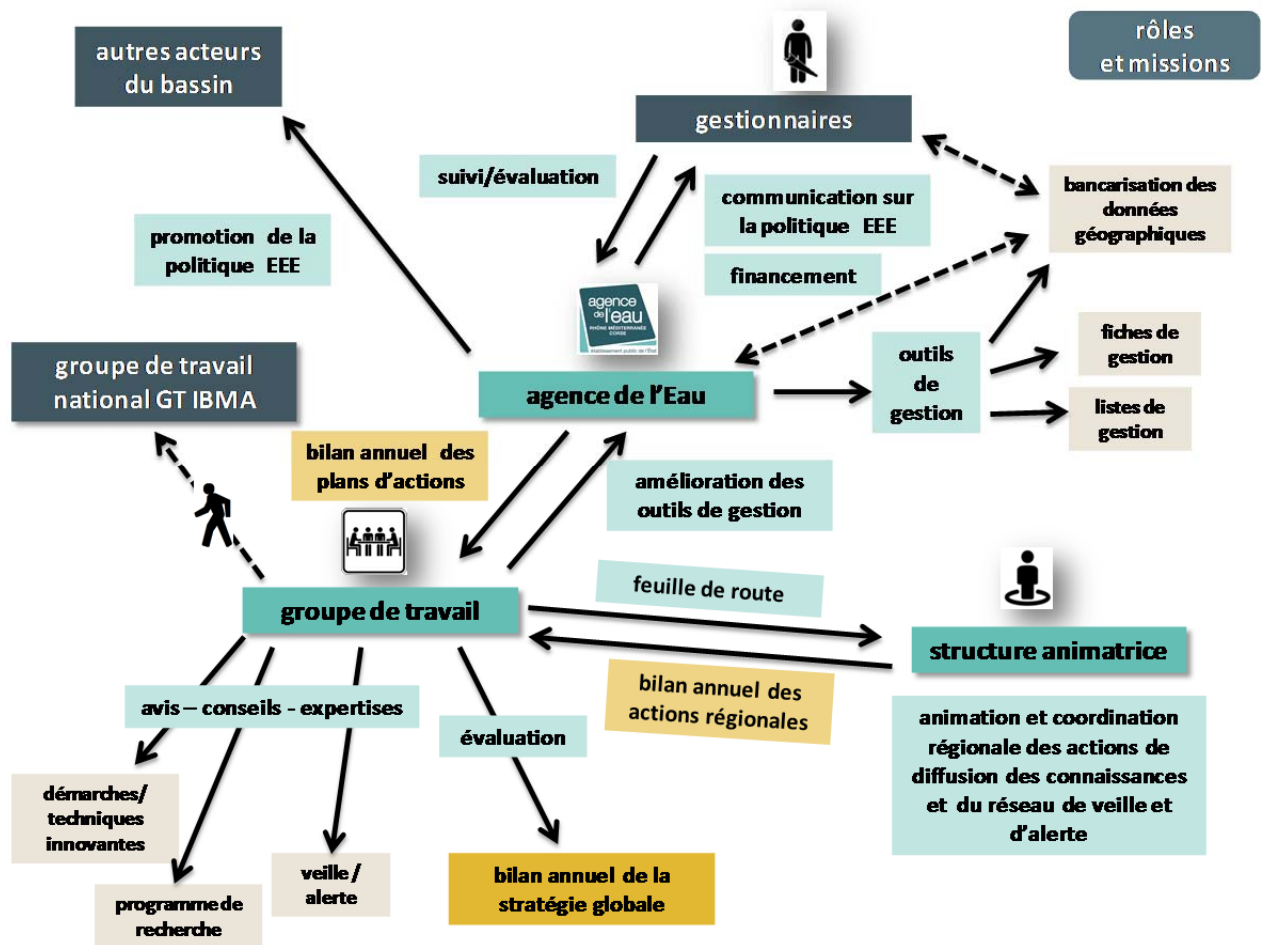


Figure 12 : vue schématique de l'organisation et du portage des actions à l'échelle du bassin RMC



Agence de l'eau RMC



groupe de travail bassin RM / groupe de travail bassin Corse



structure animatrice du groupe de travail bassin RM / bassin Corse



gestionnaires

5.3.2. Besoins

Les besoins à l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse pour soutenir la politique en matière d'Espèces Exotiques Envahissantes de l'Agence concernent trois grandes thématiques : la coordination, la connaissance en vue de la gestion et la communication.

coordination

- renforcer la synergie au sein et entre les réseaux territoriaux existants
- développer la collaboration entre les différents acteurs (usagers, gestionnaires, maîtres d'oeuvre, experts, entreprises,...) et domaine d'activités (agriculture, loisirs, aménagement du territoire)
- participer au groupe de travail national et à l'élaboration de la stratégie nationale pour qu'elle prenne en compte les enjeux spécifiques de biodiversité et de gestion sur les cours d'eau et les zones humides

connaissances et gestion

- contribuer à l'amélioration des connaissances sur la biologie, l'écologie, la répartition géographique et le caractère invasif des espèces exotiques
- développer des outils de gestion pour l'élaboration de plans d'actions efficaces
- contribuer à la recherche de stratégies et de techniques de gestion des populations invasives végétales et animales efficaces

communication

- diffuser les connaissances nouvelles
- faire connaître la politique de l'Agence en matière d'Espèces Exotiques Envahissantes et les nouveaux objectifs du SDAGE attachés à la biodiversité
- contribuer à la sensibilisation des acteurs des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse sur les invasions biologiques

5.3.3. Proposition de coordination des réseaux territoriaux dans le bassin Rhône-Méditerranée

Pour coordonner les réseaux territoriaux, l'Agence de l'eau s'appuie sur une structure animatrice et désigne des coordinateurs territoriaux qui font le relais entre celle-ci et les gestionnaires locaux en s'appuyant sur les réseaux de gestionnaires existants. Les coordinateurs territoriaux ont un rôle clé puisqu'ils assurent l'interface entre le groupe de travail, qui intervient à l'échelle du bassin hydrographique et les acteurs locaux (figure 11).

Les échanges se font de manière transversale :

- à la fois des membres du groupe de travail vers les acteurs locaux par l'intermédiaire des coordinateurs territoriaux, sous forme d'échanges de données scientifiques et techniques ;
- mais aussi des acteurs locaux vers les membres du groupe de travail par l'intermédiaire des coordinateurs territoriaux, sous forme de retours d'expérience des actions menées sur le terrain.

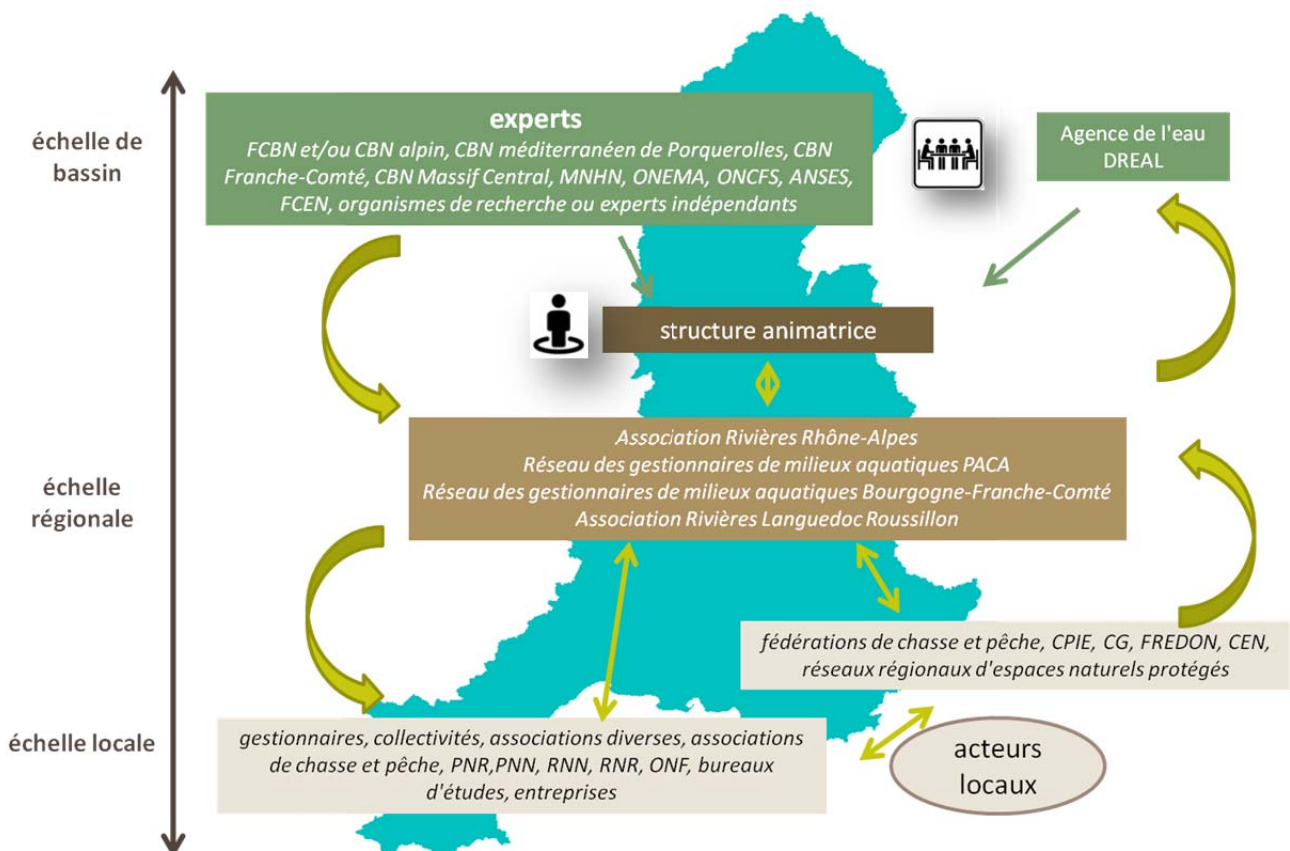


Figure 13 : animation et coordination territoriale à l'échelle du bassin RM

5.3.4. Proposition de coordination des acteurs dans le bassin de Corse

Pour le bassin de Corse, l'enjeu consiste à organiser sous forme de réseau, les acteurs travaillant sur la thématique des invasions biologiques au niveau des milieux aquatiques et des zones humides.

L'Agence de l'eau peut nommer ou mettre en place une structure animatrice qui aura pour mission de faire vivre ce groupe de travail et **de coordonner les acteurs locaux par la mise en place d'un réseau.**

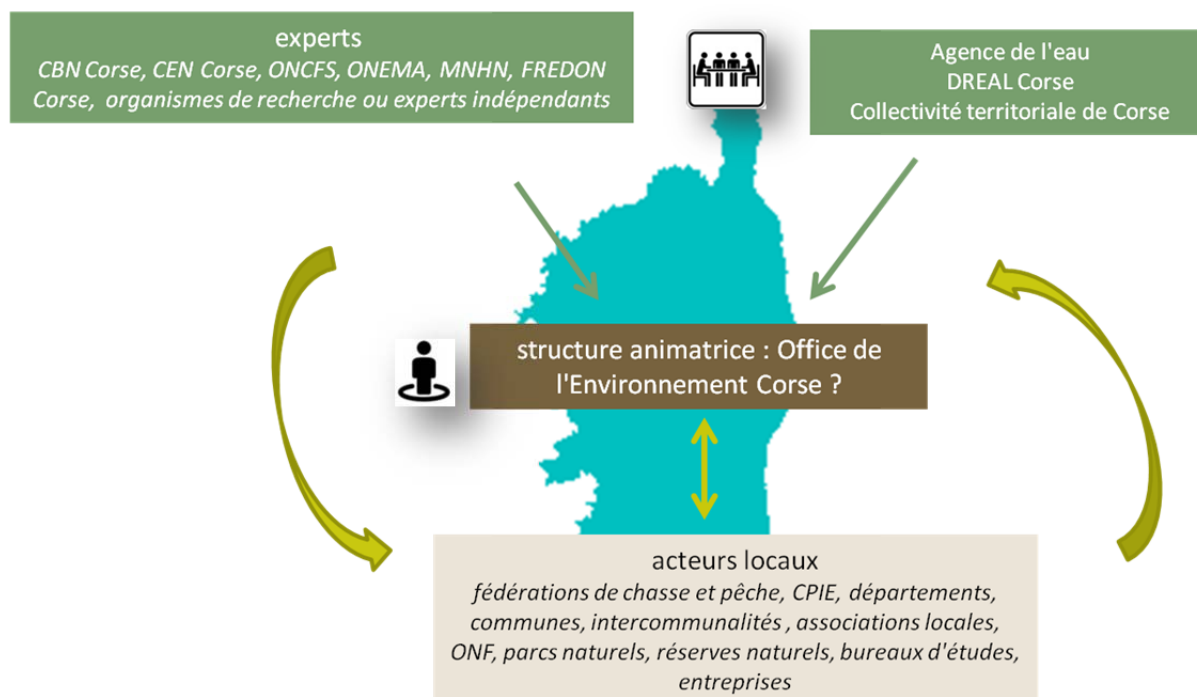


Figure 14 : proposition d'animation et organisation en réseau sur le bassin Corse

.Dans le but d'assurer une cohérence des actions réalisées, il serait souhaitable que les structures animatrices sur les bassins RM et Corse soient identiques ou qu'elles travaillent en concertation.

5.3.5. Méthodes d'inventaire et bancarisation des données cartographiques

La connaissance de la répartition des EEE est indispensable pour évaluer les politiques, puisqu'en fine, c'est elle, qui constatera, ou non, leur efficacité en montrant l'évolution des populations. Cette connaissance très concrète est acquise par les gestionnaires pour préparer et suivre leurs plans d'actions et elle représente une part importante du coût des études préalables ou des missions de suivis. Mais peu de gestionnaires ont les capacités de gérer et diffuser ce type de données.

Les données d'inventaires d'espèces invasives, qui vont se multiplier à l'avenir sont des données très stratégiques et dont l'acquisition est coûteuse. Il y a donc un intérêt évident au niveau des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse à préserver dès maintenant ces données. Il s'agit de récolter celles-ci, de les organiser, de les mettre à jour et de les porter à connaissance. Cette bancarisation des données cartographiques d'inventaire de la faune et de la flore invasives permettra une exploitation à deux niveaux d'échelles, global et local, pour évaluer la politique de l'Agence, suivre la régression ou l'extension des populations végétales ou animales invasives, mettre à jour les listes de référence et gérer ces invasions. Elles impliquent également que les méthodes d'inventaires de terrain et les représentations cartographiques soient sinon standardisées tout au moins homogénéisées. Aussi, les cahiers des charges des plans d'actions signaleront le besoin de faire remonter l'information obtenues sur les EEE vers les organismes agréés (CBN, MNHN).

5.3.5.1. Bases de données existantes

Le tableau suivant présente les bases de données cartographiques actuellement disponibles dans les bassins Rhône-Méditerranée et de Corse et contenant des informations sur les espèces invasives. La plupart de ces sites sont issus de relevés naturalistes et ils ont le plus souvent un accès restreint. Par exemple, la base de données SILENE (faune et flore) ne donne un accès public qu'aux nombre d'observations à l'échelle de la commune ou d'une maille de 5 km, alors que les partenaires (CBN, CEN, Parcs...) ont la possibilité d'accéder aux relevés et de les exporter. Il en va de même pour CardObs, la base de données de l'INPN, qui contient des relevés d'inventaires naturalistes à l'échelle nationale, mais qui n'est pas accessible au public. Des possibilités d'accès avec exports de données sont toutefois possibles, au moins avec SILENE, via des conventions d'échanges de données ou dans le cadre de projets portés par des collectivités (restaurations écologiques notamment).

SIFLORE, la base de données de la FCBN est accessible à tous mais elle ne fournit qu'un nombre d'observations par commune ou par maille. Tela botanica et Tela insecta propose aussi des nombres d'observations au niveau des communes ou des départements.

En Corse, la DREAL a mis au point un outil de base de données faune/flore OGREVA lui aussi basé sur des données d'inventaires naturalistes, mais dont l'accès est restreint. Le public ne peut que consulter un extrait de carte localisant, à l'échelle du territoire Corse les données disponibles.

Ajoutons que même lorsque les données sont consultables, le niveau de précision est extrêmement variable (commune, lieudit, localisation précise...) et les modes de récoltes ne sont jamais précisés. Ces éléments rendent leur exploitation difficile. Le système Biovision adopté par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et en place sur de nombreux départements ou régions et présente les mêmes limites.

Des sites comme BdFlore05 ou encore l'Observatoire des Renouées en Isère fournissent des données plus spécifiquement adaptées aux espèces invasives comme le nombre et/ou la surface des stations. Mais ces données sont disponibles sur un seul département et sur un petit nombre d'espèces invasives.

La plupart des Conservatoires d'Espaces Naturels sont équipés d'un module d'une base de données nationale « SERENA », logiciel de gestion de bases de données naturalistes des Réserves Naturelles de France. Il pourrait s'agir d'un outil commun permettant la mutualisation des données.

Enfin, les dynamiques des populations invasives étant très rapides, les cartes établies à partir de ces bases de données sont rapidement obsolètes et montre le besoin d'une base de données spécifiques pour les EEE.

	faune	flore	portée géographique	Données	précision	exportation	accès	réfèrent
SILENE Flore			PACA, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes	inventaires naturalistes	donnée	oui	restreint	CBN méditerranéen de Porquerolles, le CEN PACA et le CBN alpin
SILENE Faune								
SIFLORE			France	nombre d'observations	commune maille 10 km	non	public	FCBN
BdFlore05			Hautes-Alpes	nombre de stations	commune	non	public	INPN
Observatoire Renouées			Isère	position et surface stations	donnée	non	public	IRSTEA
OGREVA			Corse	inventaires naturalistes	donnée	oui	restreint	DREAL Corse
Tela botanica			France	nombre d'observations	communes	non	public	association Tela botanica
Tela insecta			France	présence	département	non	public	association Tela insecta
CardObs			France	inventaires naturalistes	donnée	n.d.	restreint	INPN, MNHN
Bolivion			France	inventaires naturalistes	donnée	n.d.	public	LPO
SERENA			France	inventaires naturalistes	donnée	n.d.	restreint	CEN

Tableau 1 : les bases de données cartographiques existantes

5.3.5.2.Homogénéisation des méthodes de relevés de la flore invasive

Les méthodes classiques d'inventaires botanistes notamment celle basée sur la phytosociologie, qui décrivent le taux de recouvrement d'un habitat par une espèce à partir d'échantillonnage du milieu, ne sont pas adaptées à la cartographie des plantes invasives, qui sont par définition même très visibles sur le terrain et pour la plupart dans une dynamique de colonisation rapide d'habitats très variés. Pour la gestion, ce sont les surfaces réelles colonisées et leur localisation géographique qui importent le plus.

Les prospections de terrain et le mode de relevés des informations présentent donc une spécificité toute particulière : continuité des parcours et estimation de chaque surface infestée. Toutes les descriptions concernant le stade de développement de l'espèce, la densité du peuplement, ou l'habitat importent moins.

5.3.5.3.Homogénéisation des interprétations et des représentations cartographiques : la notion de stade invasif

Contrairement aux relevés naturalistes, les données brutes concernant les espèces invasives végétales sont difficiles à exploiter. Il ne s'agit pas seulement de dire si l'espèce est présente ou absente, il faut définir son stade dans le processus d'invasion, c'est la notion de stade invasif.

Les invasions végétales suivent toutes le même processus :

1. une introduction unique ou répétée d'une nouvelle espèce sur un territoire ;
2. une prolifération de la plante sur le site d'introduction ;
3. une expansion immédiate ou retardée, en fonction des vecteurs de dispersion, de l'espèce sur le territoire.

La stratégie de gestion à mettre en œuvre dépend du stade invasif atteint par chaque espèce dans le processus général de l'invasion. Plus l'invasion est avancée, moins les actions de gestion seront efficaces et plus elles auront des impacts et des coûts importants.

Ainsi la définition précise de stades invasifs répond au besoin de qualifier le plus objectivement possible le niveau d'invasion pour déterminer des stratégies de gestion efficaces. Elle s'appuie sur la faisabilité technique et financière des actions de lutte, qui dépend de l'importance de la population invasive et varie en fonction des espèces concernées.

L'évaluation des stades invasifs est définie sur une échelle à 4 valeurs correspondant à des seuils financiers et techniques de gestion. Ces limites varient en fonction des plantes et des techniques disponibles.

- Le stade 1 décrit une situation où la plante est encore peu présente et très discrète dans le paysage. C'est le meilleur stade pour intervenir et empêcher une propagation de la plante vers d'autres secteurs. Des mesures d'élimination complète ou d'isolement des zones infestées sont à envisager même si elles apparaissent coûteuses ou impactantes localement.

Les espèces en stade 1 (« émergentes » localement) sont prioritaires à gérer, si elles sont dans la liste A pour le territoire concerné.

- Au stade 2, il n'est plus envisageable d'éliminer complètement l'espèce invasive, mais il est encore possible de ralentir fortement la vitesse de colonisation par des mesures de gestion efficaces.
- Le stade 3 décrit un stade proche du seuil d'infaisabilité technique et financière (stade 4), mais où il est encore possible de mettre en place certaines mesures de gestion bénéfiques pour ralentir la vitesse d'invasion.
- Le stade 4 correspond généralement aux secteurs dits « infestés », où il n'est plus possible d'intervenir pour ralentir le processus d'invasion sans générer des coûts ou des impacts très importants à l'échelle du cours d'eau.

La gestion des secteurs infestés (stade 4) répond généralement à des besoins spécifiques sur ces sites : usages, biodiversité, ... et souvent, elle ne participe pas à l'objectif stratégique dans le territoire de gestion. Dans ce cas, elle n'est pas intégrée dans le plan d'actions.

Sur les cours d'eau, Concept.Cours.d'EAU a proposé un abaque pour estimer des stades invasifs basée sur la détermination du nombre et de la surface des stations par segments de 500 m de cours d'eau⁵ pour les renouées asiatiques et les jussies. La figure suivante fournit un exemple de cartes qui peuvent alors être obtenues.

Ce type d'abaque nécessite d'être développé pour différents grands groupes de plantes et la méthode de calcul a besoin d'être définie sur des structures non linéaires mais surfaciques, pour son application aux zones humides.

⁵ Boyer, M. and E. Cizabuiroz (2013). "De l'installation d'une plante exotique dans un écosystème à son invasion : quand et comment agir efficacement ? Exemple des renouées asiatiques." 3eme conférence sur l'entretien des Zones Non agricoles - 15,16,17 octobre 2013.

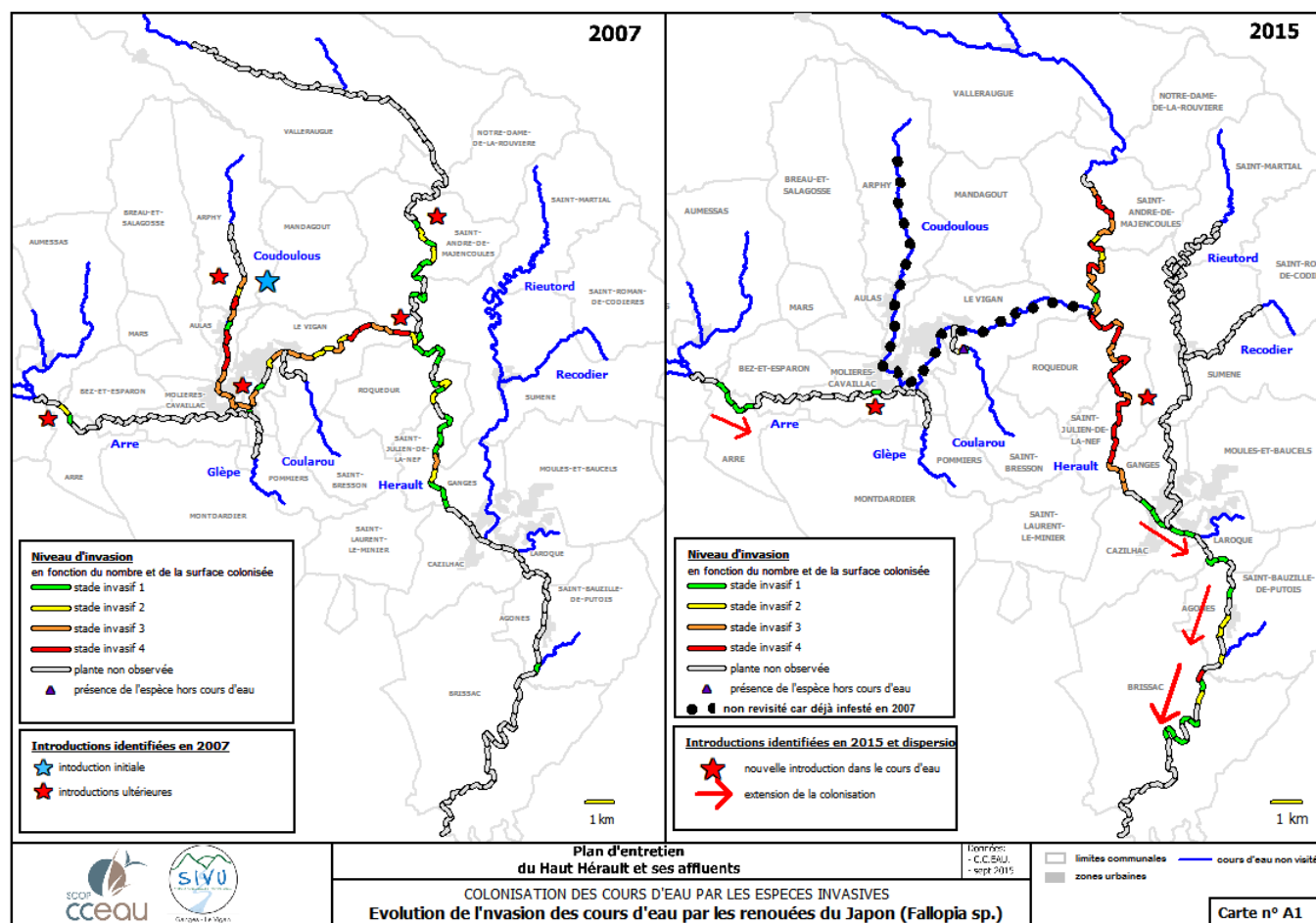


Figure 15 : exemple de cartographie des stades invasifs à deux dates différentes montrant la progression des renouées du Japon sur l'Hérault et ses affluents entre 2007 et 2015

5.3.6. Veille et alerte

Le réseau de veille et d'alerte concerne uniquement les espèces émergentes (pas encore présentes) sur les bassins Rhône Méditerranée et de Corse ou venant d'arriver avec une répartition très peu étendue. Il s'agit d'éviter que de nouvelles espèces ne deviennent problématiques sur les cours d'eau et les zones humides. Ce sont souvent des espèces encore mal connues, c'est pourquoi elles nécessitent un dispositif spécifique permettant in fine de générer des alertes auprès des gestionnaires locaux.

Le dispositif doit fonctionner dans les deux sens. Il peut d'agir d'une information locale qui va remonter pour pouvoir, après validation du groupe de travail, être diffusé dans les réseaux régionaux, ou d'une information du groupe de travail pour des espèces connues sur le reste de la métropole. La liste E établie au cours de cette étude a recensé un certain nombre de ces espèces et constituera la première base de travail pour établir des alertes.

La présence d'une nouvelle espèce inconnue est constatée par un acteur local qui peut être un gestionnaire ou un réseau distinct de celui des cours d'eau, comme par exemple le réseau participatif qui est en train d'être mis en place par TELA BOTANICA. Cette information est transmise à la structure animatrice, qui répond immédiatement ou interroge le groupe de travail par mél. Elle fait ensuite la synthèse des avis du groupe de travail pour répondre à l'acteur local qui l'a sollicité, et décide si une alerte doit être lancée dans les réseaux territoriaux.

Les progrès récents en termes d'applications sur l'ADN environnemental laissent suggérer pour l'avenir un grand intérêt de ces techniques pour la détection précoce. Par contre, cela reste encore une méthode qualitative, qui ne permet pas de dénombrer les populations et par conséquent d'évaluer les stades invasifs.

Les alertes peuvent répondre dans un premier temps à un besoin de connaissance pour mieux connaître la répartition géographique et l'importance des populations. Elles peuvent aussi être des incitations à éliminer rapidement les populations végétales ou animales existantes et dans ce cas là des préconisations techniques devront être élaborées. L'alerte doit comprendre une fiche pour parfaitement identifier l'espèce et des conseils très précis sur quoi faire et ne pas faire.

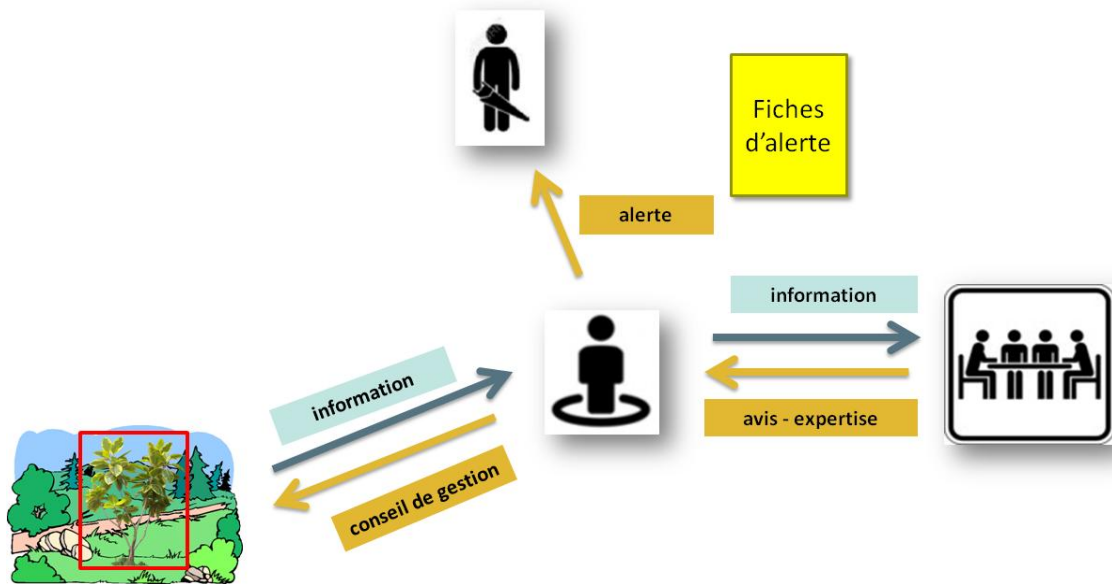


Figure 16 : fonctionnement du réseau de veille et d'alerte

6. ANNEXE : COMPILATION DES LISTES D'ESPECES INVASIVES

Les tableaux suivants présentent une compilation des listes d'espèces invasives existantes à portée européenne, nationale, ou régionale et concernant le bassin RMC en début d'année 2015. Ces listes ont servi de base de travail pour établir une hiérarchisation des espèces pour les cours d'eau et les zones humides pour les bassins Rhône-Méditerranée et de Corse. Les espèces ont été triées selon le plus grand nombre de citations dans ces différentes listes.

**Compilation des liste pour la flore invasive triée par le nombre de citations
dans les listes existantes**

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
424 taxons			
<i>Reynoutria / Fallopia japonica</i> Houtt.	renouée du Japon	20	8
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	ailante glanduleux ou faux-vernis du Japon	19	8
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrosie à feuilles d'armoise / ambrosie élevée	19	8
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	robinier faux-acacia	18	8
<i>Bidens frondosa</i> L.	bident à fruits noirs	16	8
<i>Acer negundo</i> L.	érable negundo	15	8
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	sénéçon du Cap / Sénéçon sud-africain	18	7
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	arbre aux papillons / Buddleia du père David	17	7
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	azolla fausse fougère / Azolla fougère d'eau	16	7
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	topinambour / Hélianthe tubéreux	13	7
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	berce du Caucase	18	6
<i>Reynoutria / Fallopia x-bohemica</i> Chrtrek & Chrtkova	renouée hybride / Renouée de bohème	17	6
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	myriophylle du Brésil / Myriophylle aquatique	16	6
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	souchet vigoureux	11	6
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	solidage géant	14	6
<i>Phytolacca americana</i> L.	raisin d'Amérique / Phytolaque américaine	14	6
<i>Paspalum distichum</i> L.	paspale à deux épis	13	6
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	vigne vierge	12	6
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	elodée du Canada / Peste d'eau	17	6
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	lindernie fausse-gratiole	11	6
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	paspale dilaté / Herbe de Dariss	11	6
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	faux-indigo / Amorphe buissonnante	10	6
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	lampourde d'Italie	6	6
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter & Burdet	jussie à grandes fleurs	15	6
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven	jussie rampante	16	6
<i>Reynoutria / Fallopia sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop.) N	renouée de Sakhaline / Grande Renouée	14	5
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	grand Lagarosiphon (Elodée crépue)	15	5
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	balsamine de l'Himalaya / balsamine géante	15	5
<i>Solidago canadensis</i> L.	solidage du Canada	13	5
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St. John	elodée à feuilles étroites / Elodée de Nutall	13	5

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Ascherson	herbe de la Pampa	14	5
<i>Impatiens balfourii</i> Hooker	balsamine de Balfour / Impatiente de Balfour / Impatiente des jardins	11	5
<i>Impatiens parviflora</i> D.C.	balsamine à petites fleurs	11	5
<i>Lonicera japonica</i> Thunberg	chèvrefeuille du Japon	11	5
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	armoise des frères Verlot	10	5
<i>Sporobolus indicus</i> (L.)R.Br.	sporobole d'Inde	9	5
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	chenopode fausse ambroisie / Anserine vermifuge	7	5
<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton fil.	troëne du Japon / Troëne de Chine	5	5
<i>Lemna minuta</i> Kunth	lentille d'eau minuscule	12	5
<i>Aster novi belgii</i> gr.	aster d'Automne / Aster des jardins / Aster lancéolé / Aster de la Nouvelle-Belgique	11	4
<i>Egeria densa</i> Planchon	égérie dense	13	4
<i>Aster lanceolatus</i> Wild.	aster à feuilles lancéolées	10	4
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	vergerette de Sumatra	9	4
<i>Bunias orientalis</i> L.	bunias d'Orient	8	4
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.	griffes de sorcières	10	4
<i>Datura stramonium</i> L.	datura stramoine / Stramoine officinal	8	4
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	griffes de sorcières	8	4
<i>Oenothera biennis</i> gr.	onagre bisannuel	8	4
<i>Acacia dealbata</i> Link	mimosa d'hiver / mimosa blanchâtre	8	4
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	olivier de Bohème	7	4
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	morelle jaune	7	4
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	oxalis pied de chèvre	8	4
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Miller	figuier de Barbarie	5	4
<i>Artemisia annua</i> L., x753	armoise annuelle	4	4
<i>Bidens subalternans</i> D.C.	bident presque alterne	4	4
<i>Erigeron karvinskianus</i> D.C.	vergerette mucronée	4	4
<i>Periploca graeca</i> L.	bourreau des arbres	4	4
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.)Aiton fil	pittospore de Chine	4	4
<i>Pyracantha coccinea</i> M.J.Roemer	pyracantha	4	4
<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baillon	muguet des pampas	4	4
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	séneçon en arbre	11	3
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	jacinthe d'eau	9	3
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	amaranthe réfléchie	9	3
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	amaranthe hybride	8	3
<i>Aster x salignus</i>	aster à feuilles de saule	8	3

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	vergerette du Canada	8	3
<i>Galega officinalis</i> L.	sainfoin d'Espagne	8	3
<i>Bidens connata</i> Mulh.	bident à feuilles connées	7	3
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron.	aster écailléux	6	3
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.	balsamine du Cap	6	3
<i>Conyza bonariensis</i>	vergerette d'Argentine	5	3
<i>Helianthus x laetiflorus</i>	hélianthe vivace	5	3
<i>Araujia sericifera</i> Brot., x8x8	faux kapok	5	3
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr./ <i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	houblon japonais	5	3
<i>Aster novae-angliae</i> L.	aster de Nouvelle-Angleterre	4	3
<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub	renouée du Turkestan	4	3
<i>Panicum capillare</i>	millet capillaire	4	3
<i>Agave americana</i> L.	agave	4	3
<i>Senecio angulatus</i> L. fil.	séneçon anguleux	4	3
<i>Bromus catharticus</i>	<i>Bromus catharticus</i>	3	3
<i>Elide asparagoides</i> (L.) Druce	<i>Euphorbia serpens</i>	3	3
<i>Euphorbia serpens</i>	<i>Euphorbia serpens</i>	3	3
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertner	gazania rigide	3	3
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	réglisse glabre	3	3
<i>Heteranthera limosa</i> (Swartz) Willd.	hétéranthère des marais	3	3
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruis & Pavon	hétéranthère réniforme	3	3
<i>Medicago arborea</i> L.	luzerne arborescente	3	3
<i>Opuntia stricta</i> (Haworth) Haworth	figuier de barbarie	3	3
<i>Passiflora caerulea</i> L.	passiflore bleue /Fleur de la Passion	3	3
<i>Pennisetum villosum</i> R. Br. ex Fresen	herbe aux écouvillons	3	3
<i>Saccharum spontaneum</i> L.	canne à sucre fourragère	3	3
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam.	morelle grêle	3	3
<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	aster écailléux	3	3
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	souchet aggloméré	2	2
<i>Cyperus involucratus</i>	-	2	2
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	laurier-cerise	10	2
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	rhododendron pontique	11	2
<i>Cabomba caroliniana</i> Gray	cabomba, Evantail de Caroline	8	2
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. s.l.	vergerette annuelle	8	2
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne	cotoneaster horizontal	7	2
<i>Pistia stratiotes</i> L.	laitue d'eau	7	2

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Amaranthus deflexus</i>	amarante étalée	6	2
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	alysso blanc	6	2
<i>Lycium barbarum</i> L.	lyciet commun	6	2
<i>Amaranthus alba</i>	amarante blanche	5	2
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindley	lupin des jardins / Lupin à feuilles nombreuses	6	2
<i>Mimulus guttatus</i> DC.	mimule tachetée	5	2
<i>Sorghum halepense</i> (L.)Pers.	sorgho d'Alep	5	2
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	abutilon d'Avicenne / abutilon de Théophraste / abutilon à pétales jaunes	4	2
<i>Cuscuta campestris</i>	-	4	2
<i>Euphorbia maculata</i> L.	euphorbe maculée	4	2
<i>Hakea sericea</i> Schrader & H. Wendland	hakea soyeux	4	2
<i>Xanthium strumarium</i> L. (groupe)	lampourde Glouteron	4	2
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forsskael) Chiov.	herbe aux écouillons	4	2
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC., 1836	-	3	2
<i>Aster laevis</i>	aster lisse	3	2
<i>Aster x versicolor</i>	aster changeant	3	2
<i>Oxalis articulata</i>	-	3	2
<i>Panicum miliaceum</i>	millet cultivé	3	2
<i>Delairea odorata</i> Lemaire	lierre d'Allemagne ou Lierre du Cap	3	2
<i>Veronica filiformis</i> Sm.	véronique filiforme	3	2
<i>Arundo donax</i> L.	canne de Provence	3	2
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	-	3	2
<i>Eragrostis curvula</i>	-	3	2
<i>Nicotiana glauca</i> R.C. Graham	tabac glauque / Tabac arborescent	3	2
<i>Achillea crithmifolia</i> Waldst. & Kit., 1802	achillée à feuilles de Criste marine	2	2
<i>Aloe maculata</i> All.	aloès maculé	2	2
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Sprengel	ambrosie à petites feuilles	2	2
<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwantes	ficoïde à feuilles en coeur	2	2
<i>Atriplex halimus</i> L.	epinard de mer	2	2
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter	barbon andropogon	2	2
<i>Cenchrus longispinus</i> (Hackel)Fernald	cenchrus à longues épines	2	2
<i>Cistus albidus</i> L.	ciste cotonneux	2	2
<i>Cota tinctoria</i>	anthémis des teinturiers	2	2
<i>Cotula australis</i>	-	2	2
<i>Crepis bursifolia</i> L.		2	2

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Diospyros lotus</i> L., 1753	-	2	2
<i>Erigeron bonariensis</i>	-	2	2
<i>Erigeron sumatrensis</i>	-	2	2
<i>Euphorbia prostrata</i> aiton	euphorbe prostrée	2	2
<i>Evonymus japonicus</i> L. fil.	fusain du Japon	2	2
<i>Freesia alba</i> x <i>F. leichtenii</i>	freesia blanc	2	2
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	févier d'Amérique	2	2
<i>Kalanchoe delagoensis</i> Eckl. & Zeyh.	chandelier plant	2	2
<i>Lantana camara</i> L.	-	2	2
<i>Lunaria annua</i>	lunaire annuelle	2	2
<i>Lycium europeum</i>	-	2	2
<i>Morus alba</i> L.	mûrier blanc	2	2
<i>Nothoscordum borboricum</i>	ail inodore	2	2
<i>Oenothera biennis</i> var. <i>pyncocarpa</i> (G.F.Atk. & Bartlett) Wiegand, 1924	-	2	2
<i>Oenothera villosa</i> Thunb., 1794	-	2	2
<i>Opuntia engelmannii</i> Engelm.	oponce	2	2
<i>Opuntia rosea</i> DC.	oponce	2	2
<i>Paraserianthes lophanta</i>	-	2	2
<i>Pennisetum clandestinum</i>	-	2	2
<i>Phyla filiformis</i> (Schreider) Meikle	lippia	2	2
<i>Phyllostachys</i> sp	bambous	2	2
<i>Pinus nigra</i>	pin noir	2	2
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	-	2	2
<i>Ricinus communis</i>	ricin commun	2	2
<i>Rumex cristatus</i> DC., 1813	-	2	2
<i>Senecio deltoideus</i> Lessing	-	2	2
<i>Sporobolus cryptandrus</i> A.Gray, 1848	-	2	2
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	sporobole à inflorescences engainées	2	2
<i>Stenotaphrum secundatum</i>	-	2	2
<i>Symphyotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	-	2	2
<i>Vitis rupestris</i> Scheele, 1848	vigne des rochers	2	2
<i>Vitis vulpina</i> L., 1753	-	2	2
<i>Xanthium orientale</i> L.	lampourde à gros fruits	2	2
<i>Xanthium spinosum</i>	lampourde épineuse	2	2
<i>Yucca gloriosa</i> L.	yucca	2	2
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	crassule de Helm	13	1

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Cyperus difformis</i> L.	souchet à petites fleurs	1	1
<i>Cyperus esculentus</i> L.	souchet comestible	8	1
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	hydrocotyle fausse-renoncule	11	1
<i>Lysichiton americanus</i> Hulten & H.St.John	faux arum jaune / Lysichite américain	8	1
<i>Prunus serotina</i> L.	cerisier tardif	8	1
<i>Polygonum polystachyum</i> Meisn.	renouée à épis nombreux	7	1
<i>Rosa rugosa</i>	rosier rugueux / Rosier du Japon	7	1
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	matricaire odorante / Matricaire sans ligules / Matricaire fausse camomille	6	1
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	jonc grêle	4	1
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	panic des rizières / Millet des rizières / Panic bi-flore	5	1
<i>Sicyos angulata</i> L.	sicyos anguleux	5	1
<i>Conyza floribunda</i> Kunth	vergerette à fleurs nombreuses	4	1
<i>Coronopus didymus</i> Sm.	sénebière didyme / Herbe cressonnette / Soinette	4	1
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	cotule pied-de-corbeau	4	1
<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.	liane chocolat	4	1
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	gesse à feuilles larges / Pois vivace	4	1
<i>Petasites fragrans</i> C. Presl	pétasite odorant	4	1
<i>Rudbeckia laciniata</i>	rudbeckie laciniée	4	1
<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.	sagittaire (à larges feuilles)	4	1
<i>Spartina x townsendi</i> var. <i>anglica</i> C.E. Hubb.	spartine anglaise	4	1
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb	herbe à alligator	4	1
<i>Salvinia molesta</i>	fougère d'eau	4	1
<i>Crocossmia 1 croscomiiflora</i> (Lemoine)	montbretia / Crocosmia	3	1
<i>Sesbania punicea</i>	-	4	1
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	fraisier des Indes	3	1
<i>Ambrosia trifida</i> L.	ambrosie trifide	3	1
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	lentille d'eau à turions	5	1
<i>Quercus rubra</i>	-	3	1
<i>Spartina alterniflora</i> Loisel	spartine à fleurs alternes	3	1
<i>Cornus alba</i> L.	aucuba du Japon	2	1
<i>Cotoneaster dammeri</i>	cotoneaster de Damner	2	1
<i>Crepis sancta</i> Bornm	crépide de Nîmes	2	1
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	épilobe cilié	2	1
<i>Euphorbia 1 pseudovirgata</i> (Schur) Soó	-	2	1

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) A.S. Hitchc.	glycérie striée	2	1
<i>Helianthus pauciflorus</i>	hélianthe raide	2	1
<i>Oxalis debilis</i>	-	2	1
<i>Oxalis latifolia</i>	-	2	1
<i>Symphitum asoerum</i>	consoude hérissée	2	1
<i>Acacia retinodes</i>	-	2	1
<i>Acacia saligna</i>	mimosa bleuâtre	2	1
<i>Chrysanthemoides monilifera</i> (L.) T. Norlindh	faux chrysanthème	2	1
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	imperata cylindrique	2	1
<i>Paspalum paspaloides</i>	-	2	1
<i>Phoenix canariensis</i>	phénix des Canaries	2	1
<i>Pittosporum undulatum</i>	-	2	1
<i>Acacia karroo</i>	-	1	1
<i>Acanthus mollis</i> L.	acanthé molle	1	1
<i>Achillea millefolium</i> L.	achillée de Hongrie	1	1
<i>Stipa trichotoma</i>	-	2	1
<i>Aegilops cylindrica</i> Host, 1802	-	1	1
<i>Aegilops ventricosa</i> Tausch, 1837	-	1	1
<i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berth	-	1	1
<i>Agave Sisalana</i>	-	1	1
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	-	1	1
<i>Aloe arborescens</i>	aloès arborescent	1	1
<i>Ambrosia coronopifolia</i> Torr. & A. Gray	ambrosie vivace	1	1
<i>Ammannia robusta</i> Heer & Regel	ammannie robuste	1	1
<i>Ammannia x coccinea</i> Rottb	ammannie écarlate	1	1
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis, 1957	-	1	1
<i>Boussingaultia cordifolia</i> Ten.	boussingaultie	1	1
<i>Brassica procumbens</i>	chou couchée	1	1
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan, 1773	-	1	1
<i>Bromus inermis</i> Leyss.		1	1
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Ventenat	mûrier à papier	1	1
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière		1	1
<i>Centaurea acaulis</i> L., 1753	-	1	1
<i>Centaurea diffusa</i> Lam., 1785	-	1	1
<i>Centranthus ruber</i> L. DC.	-	1	1

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Chasmante bicolor</i>	chasmanthe	1	1
<i>Chasmante floribunda</i>	chasmanthe	1	1
<i>Commelina communis</i> L., 1753	-	1	1
<i>Conyza blakei</i>	vergerette de Blake	1	1
<i>Cymbalaria muralis</i>	cymbalaire des murs	1	1
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	genêt strié	1	1
<i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P.Candargy,		1	1
<i>Datura wrightii</i>	-	1	1
<i>Delosperma cooperi</i> (Hook. F.) L. Bolus	délosperma	1	1
<i>Dysphania pumilio</i> (R.Br.) Mosyakin & Clemants, 2002	-	1	1
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.		1	1
<i>Eragrostis minor</i> Host		1	1
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.)P. Beauv.		1	1
<i>Erigeron canadensis</i>	-	1	1
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	pavot de Californie	1	1
<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>		1	1
<i>Gnaphalium falcatum</i> Lam., 1788	-	1	1
<i>Gomphocarpus fruticosus</i> (L.) Aiton f.	faux-cotonnier	1	1
<i>Hakea salicifolia</i> (Vent.) B.L.Burt.		1	1
<i>Hyparrhenia hirta</i> L. Stapf	-	1	1
<i>Hypericum majus</i> L.	grand millepertuis	1	1
<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	ipomée d'Inde	1	1
<i>Isatis tinctoria</i>	herbe de Saint-Philippe	1	1
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i> (M.Bieb.) Hayek		1	1
<i>Lepidium virginicum</i> L.		1	1
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	linaire commune	1	1
<i>Malephora crocea</i> (Jacq.) Schwantes	-	1	1
<i>Medicago sativa</i>	luzerne commune	1	1
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	belle de nuit	1	1
<i>Myoporum laetum</i> G. Forst.	-	1	1
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barckworth	cheveux d'ange	1	1
<i>Oenothera laciniata</i> Hill, 1768	-	1	1
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton, 1789	-	1	1
<i>Oenothera stricta</i> Ledeb. ex Link, 1821	-	1	1
<i>Opuntia imbricata</i> DC.	-	1	1

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Opuntia monacantha</i>	-	1	1
<i>Oxalis corniculata</i> L.		1	1
<i>Oxalis fontana</i> Bunge		1	1
<i>Phytolacca dioica</i>	belombra	1	1
<i>Pinguicula hirtiflora</i> Ten.		1	1
<i>Pinus halepensis</i>	-	1	1
<i>Plantago coronopus</i> L.		1	1
<i>Podranea ricasoliana</i>	liane orchidée	1	1
<i>Polygala myrtifolia</i>	polygale à feuilles de myrte	1	1
<i>Portulaca oleracea</i>	pourpier des jardins	1	1
<i>Potentilla recta</i> L.		1	1
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	-	1	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	-	1	1
<i>Pteris nipponica</i> W.C.Shieh		1	1
<i>Rorippa austriaca</i> L.	rorripe d'Autriche	1	1
<i>Rorripa 1 armoracioides</i> Taush	rorripe hybride	1	1
<i>Salvia verticillata</i> L. subsp. <i>verticillata</i>		1	1
<i>Setaria parviflora</i>	-	1	1
<i>Setaria pumila</i> (Poiret) Roemer & Schultes		1	1
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.		1	1
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>pyncnoma</i> (Steudel) Tzvelev		1	1
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>viridis</i>		1	1
<i>Solanum bonariense</i>	-	1	1
<i>Solanum pseudocapsicum</i>	-	1	1
<i>Soliva pterosperma</i>	-	1	1
<i>Sparaxis tricolor</i>	-	1	1
<i>Spartium junceum</i> L.		1	1
<i>Spiraea japonica</i> L. fil.		1	1
<i>Sporobolus neglectus</i> Nash		1	1
<i>Stipa neesiana</i>	-	1	1
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>	asters américains	1	1
<i>Syringa vulgaris</i> L.		1	1
<i>Tagetes minuta</i> L., 1753	-	1	1
<i>Tamari1 parviflora</i>	-	1	1
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	tamaris d'été	1	1
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.		1	1

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Tropaeolum majus</i>	-	1	1
<i>Ulex europaeus</i>	zépinard des hauts	1	1
<i>Vallisneria spiralis</i> L.		1	1
<i>Veronica peregrina</i>	véronique voyageuse	1	1
<i>Vicia monantha</i> Retz., 1783	-	1	1
<i>Vinca major</i>	-	1	1
<i>Vitis riparia</i> Michaux.	vigne des rivages	1	1
<i>Vitis vinifera</i> L.		1	1
<i>Wigandia caracasana</i> Kunth		1	1
<i>Xanthium albinum</i>	lampourde blanchâtre	1	1
<i>Yucca filamentosa</i>	-	1	1
<i>Zantedeschia aethiopica</i>	richarde	1	1
<i>Cyperus rotundus</i>	-	2	0
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonia à feuilles de houx	7	0
<i>Cornus sericea</i> L.	cornouiller soyeux	6	0
<i>Rhus typhina</i> L.	fausse massette / Sumac de Virginie	5	0
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	-	5	0
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	claytonie perfoliée / Pourpier d'hiver	4	0
<i>Eragrostis pectinacea</i> Nees	éragrostis en peigne	4	0
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	galinsoga velu	4	0
<i>Oenothera erythrosepala</i> Borbas/ <i>Oenothera glazioviana</i>	onagre à sépales rouges	4	0
<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	roseau de Chine / Eulalie / Herbe aux éléphants	4	0
<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i>	puéraire hérissée	4	0
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	symphorine blanche	4	0
<i>Hydrilla verticillata</i> F.Muell.	-	3	0
<i>Allium triquetrum</i> L.	ail à tige triquètre	3	0
<i>Asclepias syriaca</i> L.	asclépiade de Syrie, Herbe à la ouate	3	0
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth	brome purgatif	3	0
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn	epilobe ciliée	3	0
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	galinsoga à petites fleurs / Piquant blanc	3	0
<i>Spiraea alba</i>	-	3	0
<i>Spiraea douglasii</i>	spirée de Douglas	3	0
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A. Gray	concombre sauvage, C. piquant	3	0
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	marronnier d'Inde	2	0
<i>Solidago nemoralis</i>	-	3	0
<i>Amelanchier lamarckii</i>	-	2	0

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirbel	-	3	0
<i>Anthemis maritima</i> M. bieb.	anthémis maritime	2	0
<i>Amaranthus palmeri</i>	-	2	0
<i>Amelanchier spicata</i>	-	2	0
<i>Epilobium brachycarpum</i> C. Presl	-	2	0
<i>Heracleum persicum</i>	-	2	0
<i>Heracleum sosnowskii</i>	-	2	0
<i>Arctotheca calendula</i> Levyns	arctothèque	2	0
<i>Laurus nobilis</i> L.	laurier sauce	2	0
<i>Cenchrus incertus</i>	-	2	0
<i>Parthenium hysterophorus</i>	camomille balais	2	0
<i>Persicaria wallichii</i>	-	2	0
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach	noyer du Caucase	2	0
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	oseille à oreillettes	2	0
<i>Senecio cineraria</i> DC	séneçon cinéraire	2	0
<i>Solanum carolinense</i> L.	-	2	0
<i>Impatiens edgeworthii</i>	-	2	0
<i>Tetragonia tetragonioides</i> Kuntze	tétragone	2	0
<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze	sumac vénéneux	2	0
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin) A. Camus	-	2	0
<i>Bidens pilosa</i>	-	2	0
<i>Ludwigia uruguayensis</i>	-	1	0
<i>Acer pensylvanicum</i> ssp. <i>rufinerve</i>	érable à feuilles de vigne	1	0
<i>Acer pseudoplatanus</i>	érable sycomore	1	0
<i>Acer rufinerve</i>	-	1	0
<i>Verbesina encelioides</i>	-	2	0
<i>Hygrophila polysperma</i> (Roxb.) T. Anders.	-	1	0
<i>Acroptilon repens</i>	centaurée de Russie	1	0
<i>Avena Barbata</i> Pott	-	1	0
<i>Bassia scoparia</i> (L.) Voss	bassie à balais	1	0
<i>Berberis darwinii</i> Hook	epine-vinette de Darwin	1	0
<i>Brassica napus</i> L.	colza	1	0
<i>Ambrosia confertiflora</i>	-	1	0
<i>Corispermum pallasii</i> Steven	corisperme de pallas	1	0
<i>Cotoneaster qimonsii</i> Baker	cotonéaster de Simons	1	0
<i>Cuscuta australis</i>	cuscuta d'Australie	1	0

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Andropogon virginicus</i> L.	-	1	0
<i>Asparagus asparagoides</i>	-	1	0
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall.	frêne rouge	1	0
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Swartz	-	1	0
<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunt.	-	1	0
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm.	jacinthe d'Espagne	1	0
<i>Galenia pubescens</i>	-	1	0
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	cytise	1	0
<i>Leycesteria formosa</i> Wall	arbre à faisans	1	0
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> DC.	-	1	0
<i>Lonicera henryi</i> Hemsl.	chèvrefeuille de Henry	1	0
<i>Limnophila sessiliflora</i>	-	1	0
<i>Opuntia humifusa</i> (Raf.) Raf.	figuier d'Inde	1	0
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	paulownia	1	0
<i>Petasites hybridus</i>	pétasite hybride / Grand pétasite	1	0
<i>Prunus cerasus</i> L.	griottier	1	0
<i>Rubus armeniacus</i> Focke	ronce d'Arménie	1	0
<i>Sedum spurium</i> M. Bieb.	orpin bâtard	1	0
<i>Sedum stoloniferum</i> S. G. Gmel	orpin stolonifère	1	0
<i>Setaria faberi</i> F. Herm	sétaire de Faber	1	0
<i>Solidago graminifolia</i> (L.) Salisb.	solidage à feuilles de graminée	1	0
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	sorbaire à feuilles de sorbier	1	0
<i>Spiraea tomentosa</i>	-	1	0
<i>Spiraea 1 billardii</i>	-	1	0
<i>Staphylea pinnata</i> L.	faux pistachier	1	0
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	palmier chanvre	1	0
<i>Acacia farnesiana</i>	-	1	0
<i>Acacia mearnsii</i>	-	1	0
<i>Acacia melanoxylon</i>	-	1	0
<i>Ageratum conyzoides</i>	bouton	1	0
<i>Cenchrus echinatus</i>	-	1	0
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	1	0
<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard e1 Ker Gawl.	longose	1	0
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	liane patate	1	0
<i>Melaleuca quinquenervia</i>	-	1	0

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de citations dans les 20 listes (échelles régionales, nationales ou européennes)	Nombre de citations les 8 listes spécifiques RMC
<i>Merremia tuberosa</i>	liane à tonnelle	1	0
<i>Psidium guajava</i>	-	1	0
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	-	1	0
<i>Triadica sebifera</i>	arbre à suif	1	0
<i>Verbena rigida</i>	-	1	0

Groupes	Nom latin	Nom vernaculaire
	116 taxons	
Poissons	<i>Acipenser baerii</i>	esturgeon sibérien
Poissons	<i>Acipenser ruthenus</i>	esturgeon du Danube
Bryozoaires	<i>Pectinatella magnifica</i>	pectinatelle
Oiseaux	<i>Aix galericulata</i>	canard mandarin
Oiseaux	<i>Aix sponsa</i>	canard carolin
Oiseaux	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	ouette d'Egypte
Poissons	<i>Ambloplites rupestris</i>	crapet de roche
Poissons	<i>Ameiurus nebulosus</i>	poisson-chat
Cnidaires	<i>Cordylophora caspia</i>	
Cnidaires	<i>Craspedacusta sowerbyi</i>	
Poissons	<i>Aspius aspius</i>	aspe
Crustacés	<i>Cherax spp.</i>	écrevisses australiennes
Poissons	<i>Ballerus sapa</i>	Brème de Danube
Amphibiens	<i>Bombina bombina</i>	sonneur à ventre de feu
Crustacés	<i>Eriocheir sinensis</i>	crabe chinois
Oiseaux	<i>Branta canadensis</i>	bernache du Canada
Poissons	<i>Carassius auratus</i>	carassin doré
Poissons	<i>Carassius carassius</i>	carassin commun
Poissons	<i>Carassius gibelio</i>	carassin argenté
Crustacés	<i>Potamon ibericus</i>	crabe d'eau douce d'Europe
Reptiles	<i>Chelydra serpentina</i>	tortue serpentine
Crustacés	<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	crabe de boue - crabe américain
Poissons	<i>Chondrostoma nasus</i>	hotu
Reptiles	<i>Chrysemys spp</i>	
Reptiles	<i>Clemmys spp</i>	
Poissons	<i>Cobitis bilineata</i>	loche transalpine
Crustacés amphipodes	<i>Chelicorophium curvispinum</i>	
Crustacés amphipodes	<i>Crangonyx pseudogracilis</i>	
Crustacés amphipodes	<i>Dikerogammarus villosus</i>	
Mammifères	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	chien viverrin
Poissons	<i>Coregonus albula</i>	corégone blanc
Poissons	<i>Coregonus lavaretus</i>	corégone lavaret
Crustacés amphipodes	<i>Gammarus roeselli</i>	
Crustacés amphipodes	<i>Gammarus tigrinus</i>	
Poissons	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amour blanc, carpe herbivore, carpe amour
Oiseaux	<i>Cygnus atratus</i>	cygne noir
Poissons	<i>Cyprinus carpio</i>	carpe commune
Crustacés amphipodes	<i>Orchestia cavimana</i>	
Crustacés décapodes	<i>Astacus leptodactylus</i>	écrevisse à pattes grêles ou turque
Amphibiens	<i>Discoglossus pictus</i>	discoglosse peint
Crustacés décapodes	<i>Orconectes juvenilis</i>	écrevisse juvénile
Crustacés décapodes	<i>Orconectes limosus</i>	écrevisse américaine
Crustacés décapodes	<i>Orconectes rusticus</i>	écrevisse couleur rouille
Crustacés décapodes	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	écrevisse de Californie ou signal

Groupes	Nom latin	Nom vernaculaire
Poissons	<i>Gambusia holbrooki</i>	gambusie
Crustacés décapodes	<i>Procambarus clarkii</i>	écrevisse rouge de Louisiane
Crustacés isopodes	<i>Asellus aquaticus</i>	aselle
Crustacés isopodes	<i>Jaera istri</i>	
Crustacés isopodes	<i>Proasellus coxalis</i>	
Poissons	<i>Gymnocephalus cernua</i>	grémille
Crustacés mysidacés	<i>Hemimysis anomala</i>	
Insecte	<i>Rhizoecus hibisci</i>	
Insectes - Diptères	<i>Aedes albopictus</i>	moustique tigre
Poissons	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	carpe argentée, amour argenté
Poissons	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	carpe à grosse tête
Poissons	<i>Ictalurus melas (=Ameiurus melas)</i>	poisson-chat
Mollusques	<i>Corbicula fluminea</i>	corbicule, clam ou palourde asiatique
Oiseaux	<i>Leiothrix lutea</i>	léiothrix jaune
Poissons	<i>Lepomis gibbosus</i>	perche soleil
Poissons	<i>Leucaspis delineatus</i>	able de Heckel
Poissons	<i>Leuciscus idus</i>	ide mélanote
Mollusques	<i>Corbicula fluminalis</i>	corbicule striolée
Amphibiens	<i>Lithobates catesbeianus</i>	grenouille taureau
Mollusques	<i>Dreissena polymorpha</i>	moule zébrée
Mollusques	<i>Ferrissia fragilis</i>	patelline fragile
Mollusques	<i>Gyraulus chinensis</i>	planorbine d'Asie
Poissons	<i>Micropterus dolomieu</i>	achigan ou black-bass à petite bouche
Poissons	<i>Micropterus salmoides</i>	achigan ou black-bass à grande bouche
Mammifères	<i>Mustela vison</i>	vison d'Amérique
Mammifères	<i>Myocastor coypus</i>	ragondin
Poissons	<i>Neogobius melanostomus</i>	gobie à tâches noires
Poissons	<i>Onchorhynchus kisutch</i>	saumon coho
Poissons	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	truite arc-en-ciel
Mammifères	<i>Ondatra zibethicus</i>	rat musqué
Mollusques	<i>Gyraulus parvus</i>	planorbine voyageuse
Mollusques	<i>Limnoperna fortunei</i>	moule d'eau douce asiatique
Mollusques	<i>Menetus dilatatus</i>	planorbine américaine
Mollusques	<i>Physa acuta</i>	physe voyageuse
Poissons	<i>Oreochromis niloticus</i>	tilapia du Nil
Myriapodes	<i>Oxidus gracilis</i>	
Oiseaux	<i>Oxyura jamaicensis</i>	erismature rousse
Poissons	<i>Pachychilon pictum</i>	épirine lippue
Mollusques	<i>Planorbella duryi</i>	planorbe de Floride
Mollusques	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	hydrobie des antipodes
Amphibiens	<i>Pelophylax bergeri</i>	grenouille verte de berger
Amphibiens	<i>Pelophylax ridibunda</i>	grenouille verte rieuse
Oiseaux	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	flamant du Chili
Mollusques	<i>Sinanodonta woodiana</i>	anodonte chinois
Poissons	<i>Pimephales promelas</i>	tête de boule
Nématodes	<i>Globodera pallida</i>	nématode blanc de la pomme de terre
Poissons	<i>Ponticola kessleri</i>	gobie de Kessler
Nématodes	<i>Globodera rostochiensis</i>	nématode doré de la pomme de terre
Nématodes	<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	nématodes à galles

Groupes	Nom latin	Nom vernaculaire
Nématodes	<i>Meloidogyne fallax</i>	nématodes à galles
Nématodes	<i>Anguillicola crassus</i>	
Mammifères	<i>Procyon lotor</i>	raton laveur
Poissons	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	gobie demi-lune
Reptiles	<i>Pseudemys spp</i>	
Poissons	<i>Pseudorasbora parva</i>	pseudorasbora
Mammifères	<i>Rattus norvegicus</i>	rat surmulot
Oligochètes	<i>Branchiura sowerbyi</i>	vers aquatique
Polychètes	<i>Hypania invalida</i>	
Poissons	<i>Romanogobio belingi</i>	goujon d'Ukraine
Poissons	<i>Salvelinus fontinalis</i>	omble de fontaine
Poissons	<i>Salvelinus namaycush</i>	cristivomer
Poissons	<i>Sander lucioperca</i>	sandre
Poissons	<i>Silurus glanis</i>	silure glane
Turbellariés	<i>Dendrocoelum romanodanubiale</i>	
Oiseaux	<i>Tadorna ferruginea</i>	tadorne casarca
Oiseaux	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	ibis sacré
Reptiles	<i>Trachemys spp</i>	tortues de Floride
Amphibiens	<i>Triturus carnifex</i>	triton crêté italien
Poissons	<i>Umbra pygmae</i>	ombre pygmée
Poissons	<i>Vimba vimba</i>	vimbe
Amphibiens	<i>Xenopus laevis</i>	xénope lisse
Turbellariés	<i>Dugesia tigrina</i>	

oOo