

Etat des lieux des connaissances générales sur les espèces exotiques envahissantes du fleuve Rhône

Synthèse de l'analyse documentaire

Clara ERARD, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels
Mars 2023

Contributeurs : Ce document est le fruit d'un travail collaboratif. Peuvent être remerciés particulièrement Cyril COTTAZ (CBN Méditerranée), Nicolas RABIN (CNR), Iris LANG & Justine NICOLAS (CEN Occitanie), Pauline JEAN (ARBE Région Sud), Baptiste MERHAN (CBN Alpin), Adeline AIRD (CBN Massif Central), Sylvie MARTINANT (CEN Auvergne) pour les échanges que nous avons pu avoir. Je tiens également remercier tous les acteurs ayant répondu à l'enquête menée en janvier 2023.

Relecture : Eleonore VANDEL, François MICHEAU, Alan MEHEUST & Sylvie VARRAY (FCEN).



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Cofinancé par
l'Union européenne

SOMMAIRE

1	Préambule	3
2	Contexte	3
3	Cadrage méthodologique.....	5
4	Terminologie et définitions	7
5	Contexte règlementaire	15
6	Panorama des stratégies	26
7	Panoramas des plans et programmes d'action sur les EEE.....	36
8	Programmes d'acquisition de données.....	49
9	Plans et programmes transversaux.....	54
10	Cohérence avec les politiques publiques territoriales	56
11	Panorama des essais de gestion.....	59
12	Panorama des programmes de recherche et innovation.....	67
13	Panoramas des programmes de Communication/sensibilisation.....	79
14	Les listes d'espèces.....	81
15	Systèmes de collecte et de bancarisation des données.....	88
16	Réseau de veille et d'alerte	102
17	Compétences et acteurs.....	106
18	Financements	130
19	Conclusion	132
20	Bibliographie.....	134

1 Préambule

Dans le cadre du volet « **Eau et biodiversité** » du Plan Rhône-Saône 2021-2027, les partenaires du plan ont ajouté un nouvel objectif opérationnel qui prévoit la définition **d'un plan de gestion des espèces exotiques envahissantes à l'échelle du Fleuve Rhône**. L'échelle géographique élargie et la multitude d'acteurs imposent de travailler en deux temps avec une étude de préfiguration puis le lancement de l'élaboration du plan.

La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, en tant qu'animatrice de la stratégie zones humides et du réseau d'acteurs des espaces naturels Rhône & Saône, s'est vu confier cette première étape de préfiguration. Elle possède par ailleurs des compétences reconnues en matière d'EEE sur la Loire et à l'échelle nationale. Plusieurs documents cadrent cet enjeu : une **stratégie nationale (2017)** en déclinaison d'un règlement européen (2014), **un plan d'action pour prévenir l'introduction et la propagation des EEE (2022)**, des **dispositions du SDAGE** et également une étude de 2016 qui dresse un état des savoirs et savoirs faire sur les EEE à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée et établit une stratégie de bassin et des listes d'espèces (<https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/telechargementseau-et-biodiversite/especes-exotiques-envahissantes>).

En raison de l'ampleur de la problématique des EEE, des mises à jour des différents documents législatifs, de l'élaboration des stratégies au niveau régional, ce travail doit à présent être actualisé dans le cadre de cette phase de préfiguration.

2 Contexte

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont une des cinq grandes pressions sur la biodiversité identifiées dans le rapport mondial de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES, 2019). 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 présentes** (Vanderhoeven et al. 2007).

L'expansion de l'aire occupée par ces espèces est très souvent liée aux systèmes fluviaux qui assurent leur transport et la régénération de milieux pionniers qui favorisent leur implantation. Pour les plantes, **l'altération des berges** et des **milieux annexes** constitue un facteur favorable à cette colonisation. Pour les espèces animales, à partir de points d'introduction, l'extension de l'aire de répartition est facilitée le long des cours d'eau, voies de colonisation naturelles.

Les biocénoses des berges du Rhône ont été altérées par les aménagements divers, mettant à disposition des plantes invasives des espaces vierges à coloniser. De plus, le changement climatique favorise l'installation d'espèces thermophiles (jussie, crevette palomète...) (Bravard et Clémens 2006).

Aujourd'hui le bassin versant souffre d'un cloisonnement artificiel néfaste, ralentissant les circulations migratoires et diminuant les capacités d'autodéfense et de régénération de l'hydrosystème (Bravard et Clémens 2006).

2.1 Constats

Sur le Rhône, ces espèces causent des problèmes écologiques ou des dégradations sur les infrastructures. La problématique des invasions biologiques s'inscrit dans un contexte multidisciplinaire : sécurité sanitaire, sécurité alimentaire, utilisation des sols et de l'eau....

Une multitude d'acteurs travaille à cette question pour des périmètres et des espèces différents. Les actions de luttas sont, la plupart du temps, réalisées au cas par cas, sans une réelle coordination

amont-aval. L'échelon « fleuve » reste à positionner, en articulation avec la stratégie de bassin Rhône Méditerranée Corse et les préconisations du SDAGE qui s'imposent comme cadre à la réflexion.

2.2 Objectifs

2.2.1 Général

L'objectif du futur plan de gestion est de **structurer la gestion concertée des EEE sur l'axe Rhône**.

2.2.2 Objectifs de la phase de préfiguration

La phase de préfiguration a pour objectif de définir le cadre institutionnel et réglementaire, identifier les acteurs concernés, les actions menées et leurs attentes et dimensionner les ambitions du futur plan de gestion et définir sa gouvernance.

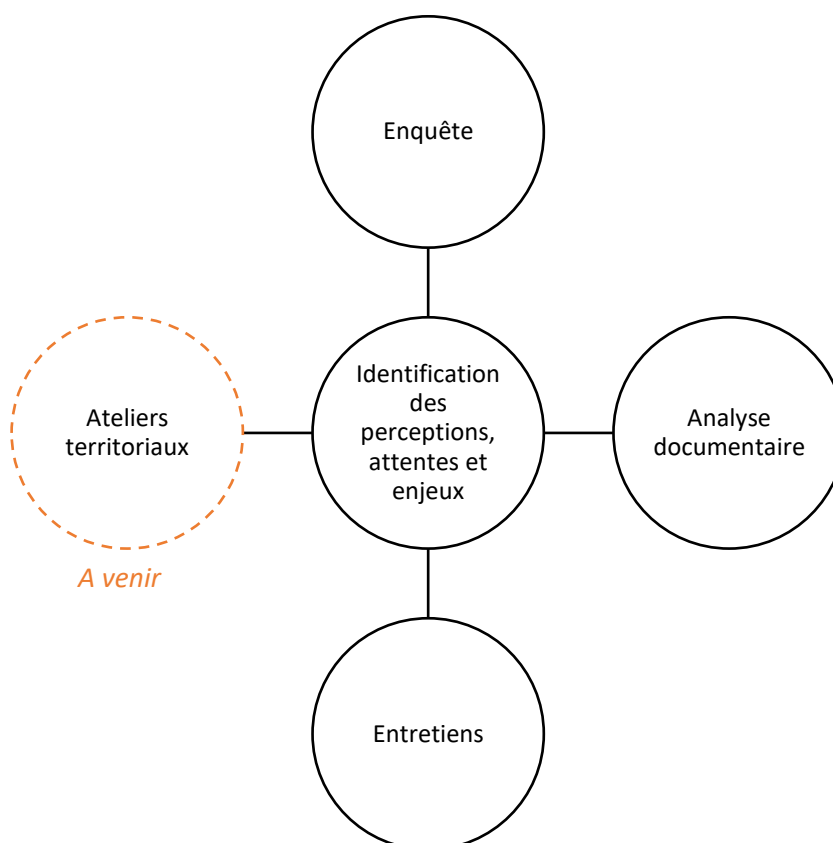
- **OBJECTIF 1 : METTRE A DISPOSITION LES RESSOURCES DISPONIBLES POUR LE RHÔNE**
 - Définir les EEE présentes sur la zone d'étude : quelles espèces exotiques envahissantes sont présentes et où le sont-elles ?
 - Recenser les stratégies et actions de gestion des EEE des différents partenaires existants sur le Rhône ;
 - Définir le fonctionnement et l'évolution de ces EEE (vecteurs de dispersion, dynamiques des populations, front de colonisation).
- **OBJECTIF 2 : FACILITER LA MISE EN RESEAU DES ACTEURS**
 - Mettre en place une gouvernance adaptée à l'échelle de l'axe Rhône ;
 - Structurer l'action collective autour de cette thématique.
- **OBJECTIF 3 : DEFINIR LES DEMARCHES NECESSAIRES ET CONNAISSANCES A ACQUERIR**
 - Etablir à minima la trame du plan de gestion (contours et objectifs)
 - Identifier les secteurs prioritaires sur lesquels faire des propositions d'acquisition de connaissances.

3 Cadrage méthodologique

L'état des lieux proposé dans ce rapport repose sur trois sources d'informations principales :

- Une **analyse documentaire**
- Une **enquête**
- Des **entretiens téléphoniques** auprès des personnes ressources

Des **ateliers territoriaux** seront organisés dans un second temps afin de travailler de manière concertée à la déclinaison des **enjeux** à l'échelle locale.



3.1 Analyse documentaire

Une analyse documentaire a été réalisée sur la base de la littérature scientifique, la littérature grise (rapports de stages, mémoires ...), et la documentation du CABI (Centre for Agriculture and Biosciences International), de l'EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation) et des Centres de Ressources (CdR) spécialisés comme le CdR national EEE, portant sur :

- ✓ Le cadre réglementaire et institutionnel
- ✓ Les stratégies EEE dont celle du bassin Rhône méditerranée Corse (SDAGE et liste EEE).
- ✓ Les réseaux d'acteurs et compétences
- ✓ Les systèmes d'information et collecte de données
- ✓ Les pratiques de gestion et travaux scientifiques

3.2 Enquête

Une enquête relative aux EEE a été initiée en janvier auprès des différents acteurs du bassin du Rhône via un questionnaire internet pour appréhender les espèces invasives impactant les cours

d'eau et les zones humides sur le Rhône, les initiatives prises localement et les types de difficultés rencontrées pour la mise en œuvre d'actions de gestion.

3.3 Consultations téléphoniques

Une prise de contact avec les animateurs de stratégies EEE régionales (CEN, CBN, ARB...) pour un échange a permis d'alimenter l'état des lieux en cours : stratégies actuelles ou en réflexion, listes d'espèces et méthodes utilisées et données disponibles. Un compte-rendu a été rédigé à la suite de chaque entretien téléphonique, parfois enrichi par la documentation complémentaire fournie par les interlocuteurs.

3.4 Ateliers territoriaux

Trois ateliers territoriaux vont se dérouler en mai/juin 2023 : un atelier « **Rhône amont** », un atelier « **Rhône médian** », un atelier « **Rhône aval** ». Une présentation des résultats de l'état des lieux et de la synthèse des attentes identifiées lors de la phase d'enquête sera effectuée en début d'atelier. Ces ateliers auront pour objectifs de réfléchir à la déclinaison local des enjeux, d'identifier les structures souhaitant s'impliquer dans la mise en œuvre des actions et structurer leurs relations autour de ce plan de gestion.

4 Terminologie et définitions

4.1 La notion d'espèce exotique envahissante

De nombreuses définitions existent pour qualifier une espèce exotique envahissante.

La Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes définit une espèce exotique comme une « **espèce animale ou végétale non indigène sur ce territoire, dont l'introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, y menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives** » (Muller, 2017). La définition inclut toutes les parties, graines, œufs ou propagules d'espèces de ce type qui pourraient survivre et se reproduire (Genovesi & Shine 2003).

Depuis la parution de la stratégie nationale, les actuelles stratégies faune et flore en région étudient uniquement les taxons naturalisés, introduits après le XVe siècle pour la flore et le XIXe siècle pour la faune.

4.2 Processus invasif

Toutes les espèces introduites par l'Homme ne deviennent pas invasives. D'après Richardson *et al.* 2000, pour qu'une espèce exotique devienne envahissante, elle doit franchir différentes barrières d'ordres géographique, écologique ou environnemental :

- *Barrière géographique (A)*

Les individus sont transportés hors de leur aire native pour être maintenus en captivité ou en culture (B1, B2), certains sont introduits directement dans le nouvel environnement (B3) ou s'échappent de captivité ou de culture (C0).

- *Barrière environnementale (B)*

Les individus parviennent à survivre dans leur aire d'introduction (C1). Certains vont parvenir à se reproduire sans que la population ne se maintienne (Espèce acclimatée) (C2).

- *Barrière reproductive (C)*

Les individus parviennent à survivre et à se reproduire, permettant le maintien de la population (C3).

- *Barrière à la dispersion (D)*

Les individus parviennent à survivre à distance de la population introduite dont ils sont issus (D1). Certains vont se reproduire à distance de la population d'origine (D2).

- *Barrières environnementales dans les habitats anthropisés et/ou perturbés (E)*
- *Barrières environnementales dans les habitats naturels ou semi-naturels (F)*

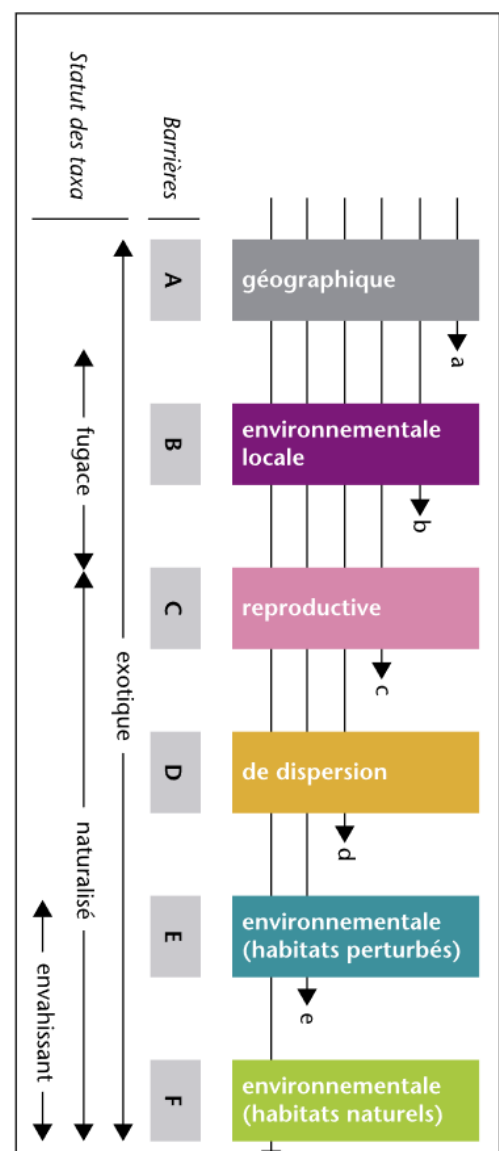


Figure 1- Représentation schématique des principales barrières limitant l'expansion des taxa introduits. (Modifié d'après Richardson *et al.*, 2000)

L'espèce exotique est considérée envahissante lorsqu'elle parvient à **étendre son aire de répartition** (succès reproducteur et dispersion) sur le nouveau territoire, et qu'elle entraîne des **impacts négatifs** d'un point de vue environnemental, socio-économique ou sanitaire (Muller 2017).

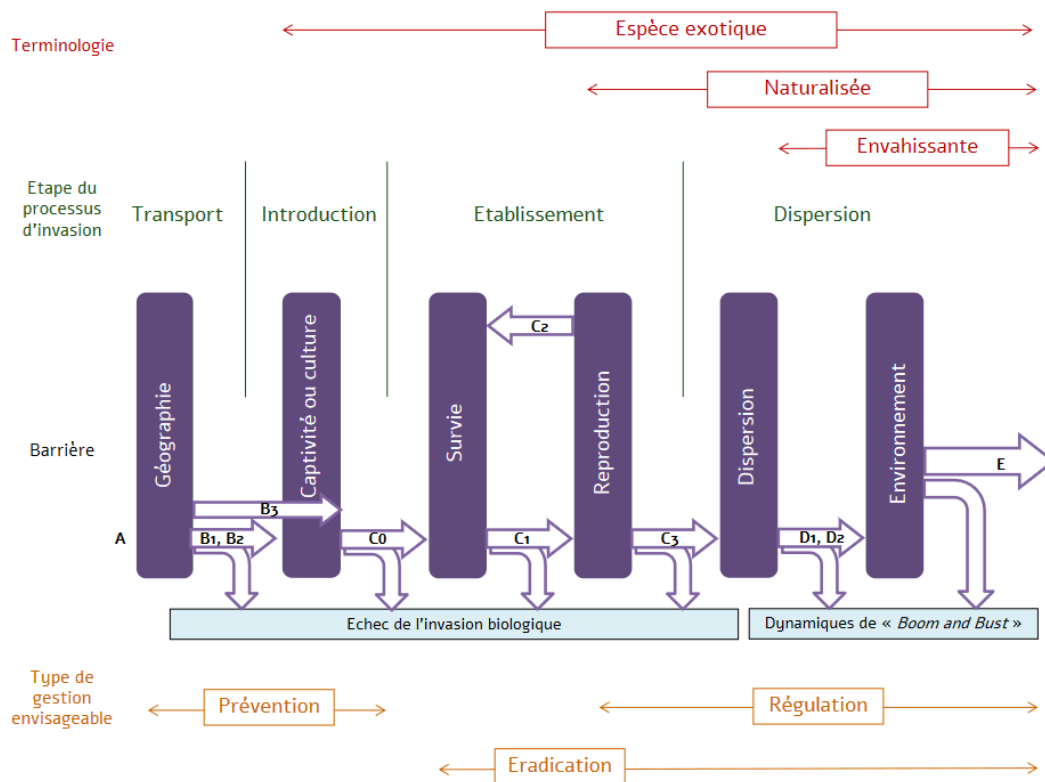


Figure 2- Représentation des étapes du processus d'invasion biologique (dans Gilliot et Lang, 2022 adaptée de Blackburn et al. 2011) - Ce schéma théorique de la dynamique d'espèces conduisant à des invasions biologiques est à utiliser avec précaution car les processus de survie et de dispersion sont fonctionnels durant l'ensemble du déroulement de cette dynamique.

Dans le cadre de la préfiguration du plan de gestion, sont considérées comme « **envahissantes** », les espèces exotiques ayant passé toutes les étapes du processus d'invasion biologique et ayant des impacts négatifs. On considérera dans le cadre du plan de gestion sur les EEE qu'une espèce exotique envahissante équivaut à espèce **invasive** (Thévenot 2013) répondant à l'ensemble des critères suivants :

- **Introduite** (action volontaire ou non de l'Homme) : une date seuil à partir de laquelle les espèces sont considérées comme exotiques doit être choisie. Pour les **plantes**, il est admis qu'à partir de **1500**, date d'introduction des premières plantes du Nouveau Monde, toute espèce végétale introduite peut être considérée comme exotique (Wegnez 2018). Pour la **faune**, la date de **1850** a été choisie comme date pivot dans la cadre de la nouvelle stratégie Faune Occitanie (2022) ainsi que pour celle de PACA pour les raisons suivantes (Gilliot et Lang 2022) : cette date marque le début de la révolution industrielle, de l'intensification des échanges liés au développement de moyens de transport à vapeur et à la création de nombreux jardins d'acclimatation (Pascal et al., 2013).
- **Naturalisée** (dynamique positive de reproduction sans intervention de l'Homme) : ce critère prend en compte le stade de développement des espèces dans l'aire d'introduction et plus spécifiquement la capacité à se naturaliser, à former des populations pérennes et à se répandre dans l'environnement ;

- **Proliférante** (souvent le cas après un temps de latence) ;
- **En expansion géographique** (souvent lié aux variations environnementales) ;
- **Génératrice d'impacts** ou en phase de le devenir (ici on s'intéresse aux modifications liées à la biodiversité) dit d'un sous-groupe d'espèces invasives qui modifient le caractère, la condition, la forme ou la nature des écosystèmes.

4.3 Les voies d'introduction

Les différentes voies d'introduction des EEE ont été catégorisées par Hulme *et al.* 2008. S'inspirant de ce travail, la Convention sur la diversité biologique (CDB) a identifié les trois grands types de voies d'introduction comme étant :

- (i) L'introduction volontaire
- (ii) L'introduction involontaire
- (iii) La colonisation naturelle de l'espèce depuis un point où elle a été introduite.
Des expansions d'aire géographique naturelle ou autonome d'espèces animales (oiseaux par exemple), sont elles considérées comme EEE ?

TYPE DE VOIES D'INTRODUCTION	SOUS TYPE DE VOIES D'INTRODUCTION	EXEMPLES
VOIES D'INTRODUCTION VOLONTAIRES	Libération intentionnelle d'organismes vivants dans le milieu naturel	• Lutte biologique • Restauration écologique • Pêche • Chasse • « Amélioration » du paysage, de la flore et de la faune dans le milieu naturel • Introduction à des fins de conservation
	Libération accidentelle ou fuite d'espèces	• Agriculture • Exploitation commerciale • Elevage et culture (aquaculture, foresterie...) • Jardins botaniques/ zoologiques/ aquariums • Animaux de compagnie • Animaux d'élevage • Recherche et reproduction d'animaux ex-situ • Aliments et appâts vivants • Autres fuites de zones de confinement
VOIES D'INTRODUCTION INVOLONTAIRES	Organismes vivants contaminants une marchandise transférée dans un cadre commercial	• Parasites (espèces transportées par un hôte/vecteur) • Commerce du bois • Transport de terre • Transport de matériel
	Organismes vivants attachés à des moyens de transport et au matériel associé	• Transports aériens et maritimes • Transport de marchandises • Trafic maritime mondial par les eaux de ballast ou biosalissures • Machines/équipements
VOIES D'INTRODUCTION NATURELLES	Via des infrastructures humaines en l'absence desquelles la dissémination n'aurait pas été possible	• Cours d'eau/bassins/mers reliés entre eux • Tunnels et ponts • Routes
	Dispersion naturelle	• Dispersion naturelle à travers les frontières d'espèces exotiques envahissantes introduites par les voies précédentes • Le transport de propagules par la faune • Dissémination des graines par le vent, l'eau et les animaux ; recherche de proies, lieux de reproduction, etc. ; déplacements naturels provoqués (par, exemple en conséquence à des bouleversements climatiques et géologiques) et plus récemment, colonisations humaines emportant avec elles les espèces utilitaires et les commensaux.

Tableau 1-Tableau de synthèse des différentes voies d'introduction. D'après Hulme et al., 2008, dans GILLIOT et LANG 2022

4.4 Succès des invasions biologiques

Seule une faible proportion des espèces introduites devient effectivement envahissante et susceptible de présenter des impacts négatifs sur l'environnement et les usages humains (Sarat *et al.* 2015). Le succès d'une invasion est dû à la combinaison de **caractères propres à l'espèce introduite**, aux **composantes environnementales** plus ou moins favorables de l'écosystème colonisé, à la **pression d'introduction** et au facteur hasard (Soubeyran, 2008).

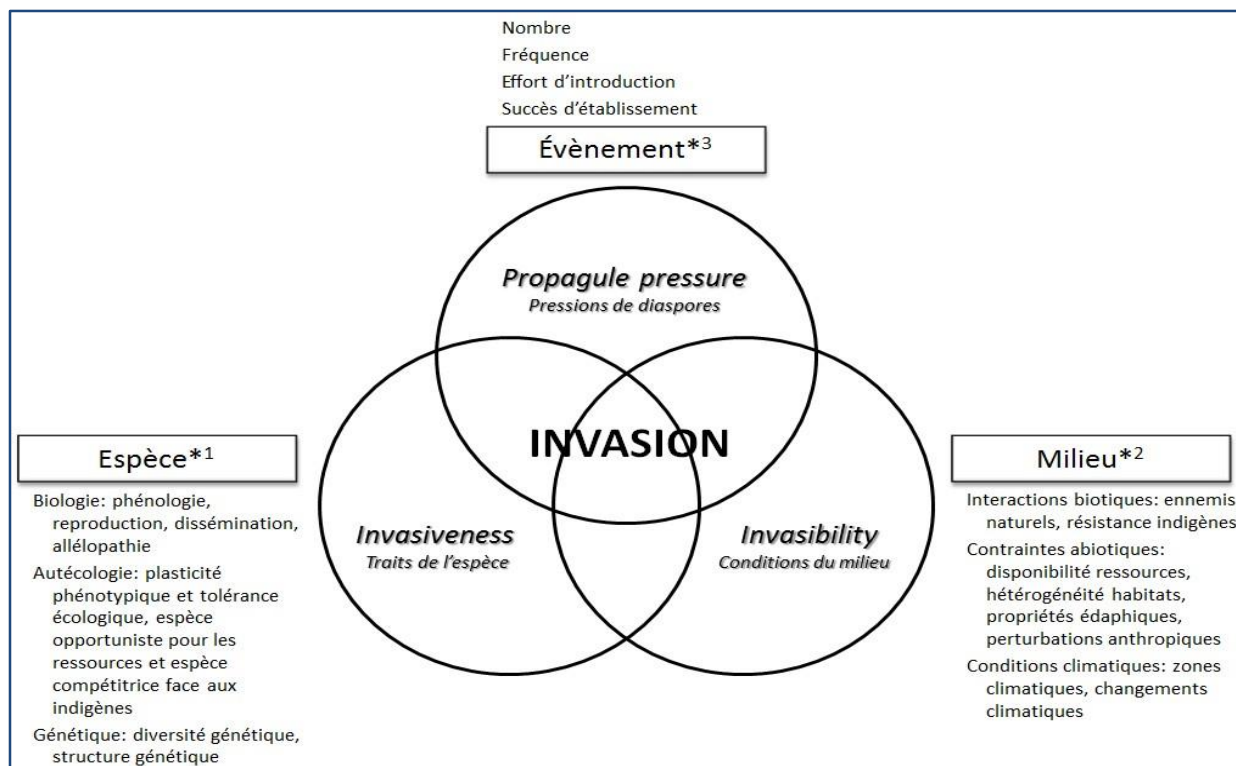


Figure 3- Schéma illustrant les principales composantes responsables de la réussite d'une invasion biologique. D'après Vanderhoeven *et al.* 2007.

- **Aptitude des espèces à l'invasion**

Certains auteurs ont identifié des caractéristiques biologiques pouvant contribuer au succès d'implantation d'une espèce exotique envahissante, telles que la forte capacité de reproduction et d'appropriation des ressources par une croissance rapide et importante, de grandes capacités de dispersion, une bonne adaptation aux perturbations (Baker 1974).

- **Pression d'introduction**

Le succès d'une invasion peut dépendre des flux d'importation et d'introduction d'espèces, soit le nombre d'individus introduits et le nombre d'introductions (Williamson, 1996). Il a été démontré que plus le nombre d'individus et d'introductions est important sur un territoire donné, plus la probabilité d'installation de l'espèce considérée pourra y être élevée (Hejda, Pyšek, et Jarošík 2009).

- **Caractéristiques de l'environnement d'accueil**

C'est bien la combinaison de multiples facteurs (critères biologiques, correspondance climatique, répartition de l'espèce, vulnérabilité des écosystèmes envahis, etc.) qui permet d'augmenter le succès d'envahissement d'une espèce exotique sur un nouveau territoire. Les milieux aquatiques, les milieux anthropisés et fortement perturbés et les milieux eutrophes au sein desquels la disponibilité en ressources est importante sont des milieux sensibles à ces espèces) (Terrin *et al.* 2013).

- **Les perturbations favorisant les invasions**

Il semblerait que les perturbations écologiques des habitats soient un facteur favorable aux invasions biologiques (Baker 1974 ; Mack et Smith 2011). L'anthropisation et l'artificialisation des milieux concourent à diminuer les capacités de résistance et de résilience des écosystèmes face aux invasions (Williamson 1996, Mack et al., 2000) et favorisent les espèces exotiques opportunistes. Il en serait de même pour les écosystèmes comportant des niches écologiques vacantes (*Empty niche hypothesis* (ENH) (Levine et al. 2003)) ou comportant un faible nombre d'espèces (Williamson 1996, Mack et al., 2000).

Types de perturbations	Exemples
Perturbations d'origine naturelle	- Les pollutions de l'air, des sols, des cours d'eaux et des océans - Crues - Les changements climatiques (perturbation des cycles de vie, décalages saisonniers, etc.)
Perturbations d'origine humaine	- L'exploitation des espèces à un rythme supérieur à la vitesse de renouvellement de leurs populations ; - Piétinement (rudéralisation), création de sentiers, de routes et d'aménagements divers - Entretien de la végétation des berges de cours d'eau et de zones humides, travaux divers (déblais/remblais), modification de l'utilisation des sols, etc - Diminution d'activités humaines, notamment agricoles (banalisation des paysages et de la biodiversité) - Eutrophisation des milieux

Dans les milieux aquatiques et humides, les **changements globaux** vont être à l'origine de nombreuses perturbations. De multiples facteurs écologiques vont être altérés, perturbant ainsi les assemblages des populations animales et végétales natives, ce qui pourrait conduire à rendre vacantes de nombreuses niches écologiques, facilitant alors la colonisation par des espèces allochtones (Dutartre et Suffran 2010).

Le bon état écologique des masses d'eau et des habitats qui leur sont associés, constituera donc le meilleur rempart à l'implantation et à la dissémination des populations d'EEE dans le plan de gestion envisagé.

Les EEE peuvent générer des impacts négatifs pouvant être regroupés au sein de cinq catégories (Vilà et al. 2010) :

- Les impacts environnementaux (sur la biodiversité et sur le fonctionnement écologique des écosystèmes ;
- Les impacts socio-économiques
- Les impacts sanitaires;

Type d'impacts	Sous-type d'impacts	Impacts	Définitions
Impacts environnementaux	Impacts sur les espèces natives	Prédation/herbivorie	L'espèce a la capacité d'avoir un impact sur les espèces indigènes parprédation et/ou herbivorie.
		Compétition	L'espèce est en concurrence directe ou indirecte avec les espèces indigènes pour les ressources (par exemple, la nourriture, l'eau,l'espace), menant à un impact délétère sur ces dernières (banalisation de la flore, uniformisation du paysage...).
		Transmission de maladies/pathogènes/ parasitisme	L'espèce est/a la capacité d'être vecteur de maladies ou de parasites ayantdes impacts délétères sur les espèces indigènes.
		Hybridation	L'espèce s'hybride/a la capacité de s'hybrider avec des espèces indigènes.
		Perturbations des interactions entre espèces	Les interactions entre espèces indigènes sont modifiées du fait de laprésence de l'espèce. Le réseau trophique peut en être perturbé.
	Impacts sur le fonctionnement des écosystèmes	Perturbations physico-chimiques	La présence de l'espèce peut entraîner des altérations chimiques etphysiques du milieu (cycle des nutriments, pH, température, luminosité etc.).
		Perturbations de la structure de l'habitat	La structuration de l'écosystème (complexité, architecture de l'habitat) est modifiée par la présence de l'espèce.
Impacts socio-économiques	Impacts sur les productions	Agriculture	L'espèce a des impacts sur les cultures et l'élevage (pertes agricoles,prélèvements de ressources alimentaires, ravage de cultures, etc.).
		Sylviculture	L'espèce a des impacts sur la foresterie et sur la production de bois.
		Aquaculture	L'espèce a des impacts sur l'aquaculture, la mariculture, la conchyliculture et toutes formes de pêche.
		Industrie	L'espèce a des impacts sur les infrastructures du secteur de l'industrie.
	Impacts socio-culturels	Loisirs	L'espèce altère les loisirs (pêche, chasse...), les sports ou le tourisme.
		Sécurité	L'espèce peut causer une atteinte à la sécurité personnelle (collisions avec des moyens de transports, sécurité publique, embâcles, etc.).
		Patrimoine	L'espèce impacte le patrimoine : bâtis, musées, archives, etc.
	Impacts économiques	Aménité environnementale	L'espèce altère le cadre de vie de l'Homme (qualité de l'eau, nuisancesonores ou olfactives, intrusions dans les propriétés, etc.).
Coût de la gestion		Coût engendré par les efforts de gestion mis en œuvre pour l'espèce (durée,matériels, temps agent).	
Impacts sanitaires		Contagiosité	Transmissibilité de la zoonose.
		Conséquences de la zoonose	Gravités des symptômes.
		Allergies oculaires et respiratoires, Brûlures cutanées	

Tableau 2- Tableau des catégories d'impacts, définies à partir des méthodes ISSIA (Cottaz, 2016), EICAT (IUCN, 2020b, 2020a) et SEICAT (Bacher et al., 2018), d'après (GILLIOT et LANG 2022)

4.5.1 Exemples d'impacts en milieu aquatique

4.5.1.1 Impacts écologiques

- **Sur le milieu physique**

La prolifération d'espèces végétales aquatiques invasives peut entraîner plusieurs impacts : une atténuation de la lumière, une aggravation possible des inondations avec un frein au libre écoulement des eaux, une accélération du comblement compte tenu du volume occupé dans le lit des cours d'eau.

Pour les plantes des berges, les espèces exotiques envahissantes entrent en compétition avec les ligneux et les herbacés des berges. Elles réduisent ainsi la diversité physique et biologique des milieux (Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018).

Les espèces animales, quant à elles, peuvent perturber la structure des berges par la création de terriers ou la modification physique et biologique des ripisylve, ou encore créer des contraintes mécaniques sur les écoulements.

- **Sur la qualité de l'eau**

La prolifération des espèces aquatiques végétales peut se traduire par :

- Une modification de la température, du pH et de l'oxygène dissous ;
- Une forte production de matières organiques et un prélèvement excessif de nutriments du fait de la densité des herbiers ;
- Des pollutions organiques des eaux et du sol du fait d'une production élevée de biomasse (Mack et Smith 2011).

Pour les animaux, les mollusques filtreurs, comme la Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) ou la Corbicule asiatique (*Corbicula fluminae*), peuvent améliorer la clarté de l'eau, mais ont des impacts sur l'exclusion compétitive des mollusques aquatiques indigènes et la diminution des biomasses phytoplanctoniques et macrobenthiques, etc. (Brancotte, 2004 ; Naudon, 2015).

4.5.1.2 Impacts économiques

Les impacts concernent la **navigation commerciale** et les retenues des **barrages hydroélectriques**. L'irrigation et le captage d'eau peuvent également être perturbés. Ces impacts peuvent entraîner des répercussions directes sur les activités économiques, ou indirectes car nécessitant de financer la gestion des espèces pour maintenir l'activité souhaitée (Hulme *et al.* 2008).

4.5.1.3 Impacts sur les usages

Chez les espèces végétales aquatiques, les herbiers denses limitent les activités liées à l'eau comme les loisirs nautiques, la pêche, la baignade et la navigation. Les espèces invasives proliférant sur les berges réduisent les accès pour les usagers des cours d'eau (chasse, pêche, etc.) et entraînent un risque de dégradation des berges (Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018). A titre d'exemple, les moules dresseines se fixent sur les grilles des prises d'eau de refroidissement des centrales nucléaires et limitent les débits entrants.

4.5.1.4 Impacts sur la santé et sécurité

Pour les espèces des berges, la toxicité de contact existe pour la Berce du Caucase, dont la sève contient des substances photosensibles pouvant provoquer de graves brûlures lors de l'exposition de la peau au soleil. L'Ambroisie à feuille d'armoise produit un pollen fortement allergisant, qui est un enjeu de santé publique important dans les zones fortement colonisées par l'espèce (Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018).

Les espèces exotiques envahissantes peuvent être vectrices de plusieurs maladies et représenter un risque pour l'homme, comme la leptospirose (Ragondin) ou la rage (Raton laveur)..

4.5.1.5 Impacts paysagers

Les EEE peuvent également avoir des impacts négatifs socio-culturels associés à la dégradation des paysages (ravageurs de plantes ornementales comme la pyrale du buis *Cydalima perspectalis*) (Haury et Damien, 2012).

4.5.2 Controverses : impacts positifs et négatifs ?

Une nuance peut être apportée sur la notion "d'atteinte". Bien qu'il s'agisse globalement d'impacts négatifs et délétères, les impacts peuvent parfois être positifs localement. En effet, des introductions d'espèces peuvent participer ainsi :

- A l'**amélioration des services rendus**, au maintien des écosystèmes et des espèces qui en dépendent : exemple de la Loutre, espèce autochtone [*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)] qui se nourrit également de l'Ecrevisse américaine [*Faxonius limosus*] et de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) (Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018) ;
- A la **commercialisation** et à l'utilisation de ces espèces pour l'horticulture, l'aquariophilie (qualités ornementales), l'agriculture (qualités alimentaires), la sylviculture (exploitations forestières, anciennes campagnes de restauration de terrains de montagne par l'ONF, construction d'arboretums), l'apiculture (utilisation détournée d'espèces déjà présentes), la pharmacopée et la cosmétique (notamment la production de produits à base de figuier de barbarie), la pêche et la chasse (valeurs récréatives) ;
- À la **culture**, à l'économie locale, aux bienfaits culturels et sociaux (valeur affective pour certaines espèces comme le mimosa d'hiver, le figuier de Barbarie, les agaves, les griffes de sorcière, le buddleia de David, etc.) ;
- Aux **propriétés en faveur de l'environnement** de l'usage de certaines d'entre elles (mellifères, stabilisatrices de dunes, purificatrices de l'eau, captatrices de CO₂, peu gourmandes en eau et en intrants chimiques car résistantes à la sécheresse estivale et aux parasites, etc. (McNeely 2001)).

5 Contexte réglementaire

5.1 Echelle internationale

La réglementation internationale peut porter sur des questions spécifiques, un objectif de protection, une activité spécifique ou sur des organismes potentiellement nocifs.

Exemple : Conservation des espèces migratrices, Navigation, Commerce international, Préservation des zones humides, Pêche et aquaculture, organismes vivants modifiés (OVM), Biosécurité, Mesures sanitaires et phytosanitaires, Lutte biologique.... Les textes cités dans le tableau ci-dessous présentent un panel des principales législations et réglementations relatives aux EEE :

Réglementation	Date	Description
Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)	1952	La CIPV a été instaurée afin de faciliter la coopération internationale en matière de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux afin d'empêcher la dissémination de ces derniers à l'échelle internationale.
Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Ramsar)	1971	Cette convention ratifiée par la France en 1986 a pour objectif la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Les résolutions VII.14 et VIII.18 ont été adoptées concernant les espèces exotiques envahissantes dans les zones humides.
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	1973	Cette convention a été ratifiée par la France en 1978. Elle protège les espèces en fonction de leur statut de protection en réglementant leur transport et leur commerce international. Tous les mouvements transfrontaliers des plantes et animaux dont elle encadre le commerce, sont ainsi soumis à des autorisations administratives préalables.
Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Berne- Conseil de l'Europe, 1979)	1979	La convention établit pour les parties prenantes contractantes l'obligation de contrôler strictement l'introduction d'espèces non indigènes. Le comité permanent de la Convention de Berne a encouragé la mise en place de mesures juridiques destinées à combattre les espèces exotiques envahissantes en prenant l'initiative de travaux de recherche et d'analyse juridique.
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune et la flore sauvage (Bonn-Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 1979)	1979	Cette convention a été ratifiée par la France en 1990. Elle assure la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leur aire de répartition. Les espèces exotiques envahissantes sont mentionnées comme une menace dans les articles III, 4c et V, 5e.
La Convention sur la diversité Biologique (CDB)	1992	Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues par la Convention sur la diversité biologique comme la quatrième cause de l'appauvrissement de la biodiversité mondiale (Muller 2017). Cette convention évoque les espèces exotiques envahissantes (végétales et autres groupes taxonomiques) et demande à chaque partie contractante (168 pays) « dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, d'empêcher d'introduire, de contrôler ou d'éradiquer les espèces exotiques envahissantes qui menacent les écosystèmes, habitats ou espèces ».
Accord de l'OMC sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS, 1995)	1995	Les Accords de l'OMC constituent le fondement juridique du système commercial auquel adhère la majorité des nations commerçantes dans le monde. Les mesures sanitaires et phytosanitaires englobent les mesures prises pour protéger la santé des poissons et préserver les forêts et les espèces sauvages, d'élevage ou cultivées.
Code de conduite pour l'importation et l'introduction d'agents exotiques de lutte biologique (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)	1996	Adopté comme norme internationale dans le domaine phytosanitaire dans le cadre de la CIPV, le code traite de l'importation d'agents exotiques de lutte biologique capables d'autoréplication (parasitoïdes, prédateurs, parasites) et destinées à la recherche ainsi que de l'introduction d'agents utilisés comme pesticides biologiques.
Convention relative au droit d'utilisation des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation	1997	Cette convention invite les Etats riverains à prendre toutes les mesures nécessaires afin de prévenir l'introduction dans un cours d'eau international d'EEE susceptibles d'avoir des effets préjudiciables sur l'écosystème du cours d'eau et pouvant causer des dommages importants à d'autres Etats riverains.
Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires (Convention BWM)	2004	La convention vise à empêcher la prolifération des espèces aquatiques envahissantes dans les eaux de ballast des navires. Tous les navires effectuant des voyages internationaux sont tenus de gérer leurs eaux de ballast et sédiments en fonction de certaines règles, conformément à un plan de gestion.

Tableau 3- Conventions, accords et codes de conduite internationaux concernant les espèces exotique envahissantes (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

5.2 Echelle européenne

En 2004, la Convention de Berne a adopté une **stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes** (Genovesi & Shine, 2004). A la suite de cette stratégie, plusieurs codes de bonnes conduites ont été élaborés pour limiter l'introduction et la propagation des EEE sur le territoire européen (Heywood & Brunel, 2009 ; Heywood & Sharrock, 2013). Ces outils volontaires et contractuels n'ont pas suffi à limiter l'introduction et la prolifération des EEE sur le territoire européen. C'est pourquoi, un [règlement européen relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes préoccupantes](#) a été adopté par le Parlement européen en 2014 (Terrin, Diadema, et Fort 2014).

Le règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes préoccupantes est paru au Journal officiel de l'Union européenne le **22 octobre 2014** et est entré en vigueur le 1er janvier 2015.

- Il répond aux engagements internationaux et communautaires de l'UE et fournit un cadre d'action destiné à prévenir, réduire au minimum et atténuer les incidences négatives des EEE ;
- Il instaure une gestion des EEE harmonisée à l'échelle de l'Union (coordination des actions, échange d'information) ;
- Il s'articule autour de la mise en œuvre d'une liste des EEE préoccupantes pour l'Union européenne (EEEUE). Ces espèces sont interdites dans l'UE, d'importation, de vente, d'achat, d'utilisation et de libération dans l'environnement.

Ce règlement s'articule autour de 3 piliers :

- **PILIER 1 – La Prévention** → l'article 13 du règlement européen impose aux Etats membres la réalisation d'une analyse complète et d'une hiérarchisation des voies d'introduction et de propagation des EEE inscrites sur la liste.
- **PILIER 2 – Détection précoce et éradication rapide** → l'article 14 oblige les Etats membres à mettre en place un système de surveillance des EEE préoccupantes pour l'Union dans un délai de dix-huit mois à compter de l'adoption de la liste de l'Union.
Les articles 16 et 17 incitent à des mesures de **détection précoce** et obligent les Etats membres à appliquer des **mesures d'éradication**.
- **PILIER 3 – Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes préoccupantes largement répandues** → l'article 12 indique que les Etats membres ont la possibilité d'établir une liste nationale d'espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour un Etat membre en informant la Commission européenne et les autres Etats membres.

Le **règlement d'exécution (UE) 2022/1203 de la commission du 12 juillet 2022** modifie le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 pour mettre à jour la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne. Cette mise à jour a permis l'ajout de 22 nouvelles espèces dont 5 végétales (Voir Chapitre « Listes [d'Espèces](#) »).

Un panorama des règlements et outils contractuels évoquant la problématique des espèces exotiques envahissantes à l'échelle de l'Europe est disponible dans le tableau ci-dessous.

Texte	Date	Type
Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe (Convention de Berne)	1979	Convention
Les Directives 92/43/CEE et 74/409/CEE (« Habitats-Faune- Flore » et « Oiseaux »)	1979	Directive
La directive phytosanitaire (2000/29/CE)	2000	Directive
La Directive cadre sur l'eau (DCE ; 2000/60/CE)	2000	Directive
Les règlements phytosanitaires européens (European mediterranean plant protection organisation ou OEPP)	2005	Règlement
Règlement européen relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes (708/2007, 2007)	2007	Règlement
Règlement européen relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces localement absentes (708/2007, 2007)	2007	
La Directive-cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) (2008/56/CE)	2008	Directive
Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes (Genovesi & Shine, 2009)	2009	Code de conduite
Code européen de bonnes conduites pour les parcs zoologiques et les aquariums (Scalera et al., 2012)	2012	Code de conduite
Code de conduite européen sur les espèces exotiques envahissantes à l'intention des jardins botaniques (Heywood & Sharrock, 2013)	2013	Code de conduite
Règlement européen relatifs à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes (1143/2014, 2014)	2014	Règlement
RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2022/1203 DE LA COMMISSION du 12 juillet 2022 modifiant le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 pour mettre à jour la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union	2022	Règlement

Tableau 4- Réglementation et outils contractuels existants sur les espèces exotiques envahissantes à l'échelle de l'Europe. D'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

5.3 Echelle nationale

La réglementation nationale relative aux espèces exotiques envahissantes est transcrite dans le **Code de l'environnement**, le **Code rural** et le **Code de la santé publique**, outils juridiques du droit français.

La liste de textes proposée dans ce chapitre n'a pas la vocation d'être exhaustive, mais propose un panorama des principaux éléments de réglementation concernant les EEE à l'échelle nationale.

5.3.1 Code de l'environnement

Au niveau national, le Code de l'environnement fixe les principaux éléments de réglementation des espèces exotiques envahissantes (*Articles L411-3 à 6, L415-3, L411-8, L411-9, L-4416, L-415-3 et R415-1*).

- **Loi Grenelle I (Loi n°2009-967, 2009)**

L'article 23 de la **loi n°2009-967 du 3 août 2009 (Loi Grenelle 1)** de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement précise que « pour stopper la perte de la biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'État fixe comme objectif *la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs* ».

- **La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité**

La **loi du 8 août 2016** pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages vise à faire appliquer le règlement européen dans notre pays. Elle comprend une section relative au « *contrôle*

et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales ». Les articles L. 411-5 et L. 411-6 du code de l'environnement prévoient respectivement deux niveaux d'interdiction correspondant à deux listes d'espèces distinctes :

- **Article L411-5 : NIVEAU 1** : les espèces non indigènes aux territoires d'introduction et non domestiques / non cultivées dont il est nécessaire d'interdire l'introduction dans le milieu naturel (liste fixée par arrêtés des ministres en charge de l'écologie et de l'agriculture) ;
- **Article L411-6 : NIVEAU 2** : les espèces exotiques pour lesquelles une simple interdiction d'introduction dans le milieu naturel ne serait pas suffisante au regard du risque qu'elles représentent pour les écosystèmes et pour lesquelles doivent donc être interdits l'introduction sur le territoire national, y compris le transit sous surveillance douanière, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout spécimen vivant de ces espèces (Interdictions cumulées -liste fixée par arrêté interministériel- Transition écologique / Agriculture).

La liste est fixée par l'arrêté du **14 février 2018** relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Ces listes sont mises à jour régulièrement. Au 30 mars 2022, 36 plantes exotiques envahissantes et 41 animaux exotiques envahissants sont réglementés (Voir [Chapitre « Listes d'espèces »](#)).

Texte	Date
Loi relative au renforcement de la protection de l'environnement (Loi Barnier)	1995
L'article L.411-3 du Code de l'environnement fixant les règles générales relatives à l'introduction d'espèces non indigènes dans les milieux naturels	2007
L'article 23 de la loi Grenelle I (Loi n°2009-967 du 3 Août 2009).	2009
L'article L.415-3, 2° du Code de l'environnement fixant les sanctions en violation à l'article L. 411-3	2013
L'arrêté ministériel du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire et l'arrêté du 25 août 2011 modifiant le précédent arrêté.	2011
Articles L. 411-5 à L. 411-9 du Code de l'environnement, créés par l'article 149 de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. L411-5 : NIVEAU 1 : Interdiction d'introduction dans le milieu naturel d'animaux et de plantes non indigènes aux territoires d'introduction et non domestiques / non cultivées (liste fixée par MTES et MAA) L411-6 : NIVEAU 2 : Interdictions cumulées : introduction, détention, transport, colportage, utilisation, échange, mise en vente, vente, achat (liste fixée par arrêté interministériel Transition écologique / Agriculture) L411-7 : Contrôle aux frontières des produits animaux ou végétaux des espèces soumises aux interdictions de niveau 2 L411-8 à L411-9 : opérations de lutte contre les EEE soumises aux interdictions de niveaux 1 et 2	2016
Article L. 432-10 et Article R432-5 du code de l'environnement réglementant les introductions de poissons, de grenouilles et de crustacés susceptibles de provoquer des déséquilibres écologiques dans les milieux aquatiques.	2019
Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain	2018
Arrêté ministériel du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain	2020

Tableau 5- Réglementation relative aux espèces exotiques envahissantes à l'échelle nationale. D'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

5.3.2 Code rural

Plusieurs articles du Code rural se rapportant aux mesures phytosanitaires, à la protection des végétaux ou aux bonnes conditions agricoles et environnementales traitent de quelques espèces végétales exotiques envahissantes et concernent principalement les milieux agricoles.

- **Loi Barnier (n° 95-101 du 2 février 1995)**

L'article 56 de cette loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifie le code rural en intégrant un article L.2113 : « Afin de ne porter préjudice ni aux milieux naturels ni à la faune et à la flore sauvages, est interdite l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence : 1° de tout spécimen d'une espèce animale à la fois non indigène au territoire et non domestique, 2° de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire et non cultivée, 3° de tout spécimen de l'une des espèces animales ou végétales désignées par l'autorité administrative. »

- **L'arrêté du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE).**

Pour bénéficier des aides financières de la Politique agricole commune (PAC) (article D.615-45 du Code rural), les agriculteurs doivent respecter certains critères de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) (décret n°2010-813 du 13 juillet 2010). Ces derniers doivent s'engager à respecter un cahier des charges pour préserver le bon état écologique des cours d'eau via l'entretien cadré des bandes tampons localisées le long des cours d'eau. Les espèces végétales exotiques envahissantes sont interdites sur ces bandes tampons (d'après la liste proposée par Muller, 2004).

Texte	Date
L'arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales	2015
L'arrêté du 13 juillet 2010 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE).	2010
Les articles du Code rural et de la pêche maritime concernant les mesures de protection contre les organismes nuisibles (L.251-4, 251-6, 251-12, 251-18, 251-20).	2019
Arrêté du 30 janvier 2020 relatif aux règles de Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) (interdictions de planter certaines espèces végétales exotiques envahissantes dans les bandes tampon)	2020

Tableau 6- Réglementation relative au code rural à l'échelle nationale. D'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

5.3.3 Code de la santé publique

Les articles du code de la santé publique (L 1338-1 et suivants) réglementent les aspects d'introduction, de transport, d'utilisation, de mise en vente d'espèces animales et végétales dont la prolifération constitue une menace pour la santé humaine.

- **La loi n°2016-41 du 26 janvier 2016** régit l'introduction, le transport, la vente et toute utilisation d'espèces animales et végétales dont la prolifération constitue une menace pour la santé humaine. Certaines EEE pouvant occasionner des problèmes sanitaires, telles que l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L., 1753), sont concernées (Article L 1338-1).

Texte	Date
Arrêté ministériel modifié du 3 septembre 1990 relatif au contrôle sanitaire des végétaux.	1990
Arrêté modifié du 24 mai 2006 relatif aux exigences sanitaires des végétaux, produits végétaux et autres objets.	2006
Arrêté du 26 décembre 2012 relatif au classement dans la liste des dangers sanitaires du frelon asiatique	2012

Décret n°2012-845 du 30 juin 2012 relatif aux organisant la prévention, organisant la prévention, la surveillance et la lutte contre les dangers sanitaires de première et deuxième catégorie	2012
La loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 relatif à l'introduction, le transport, la vente et toute utilisation d'espèces animales et végétales dont la prolifération constitue une menace pour la santé humaine (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753, Article L 1338-1).	2016
Décret relatif à la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoïse, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses du 26 avril 2017	2017
Arrêté du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé	2017

Tableau 7- Réglementation relative au code de la santé publique à l'échelle nationale. D'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

5.3.4 Réglementation spécifique

5.3.4.1 Milieux d'eau douce

Texte	Date
Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones	1983
Loi « Pêche », 1984	1984
Arrêté du 17 décembre 1985 fixant la liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles représentées dans les eaux visées à l'article 413 du code rural (les espèces ne figurant pas sur cette liste sont interdites d'introduction)	1985
La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006	2006
Article L. 432-10 et Article R432-5 du code de l'environnement réglementant les introductions de poissons, de grenouilles et de crustacés susceptibles de provoquer des déséquilibres écologiques dans les milieux aquatiques.	2019

Tableau 8- Réglementation relative aux invasions biologiques en milieux d'eau douce

- Ce n'est qu'à partir de **1984** que la **loi pêche** a introduit la notion d'espèces « *susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques* ».
- Avec la **loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006**, l'interdiction du transport à l'état vivant de ces espèces sans autorisation délivrée dans les conditions fixées par le décret en Conseil de l'Etat a été supprimée car le législateur considérait qu'elle empêchait le commerce de ces espèces considéré comme une solution de régulation. Cependant le transport de certaines espèces est demeuré soumis à autorisation dans le cadre de la protection des espèces autochtones (arrêté **du 21 juillet 1983** protégeant les écrevisses autochtones).
- L'arrêté **du 17 décembre 1985** fixe la liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles représentées dans les eaux visées à l'article 413 du code rural. Cet arrêté, bien que non actualisé, sert de référence en cas de vide réglementaire. Une vigilance est donc de mise vis-à-vis des espèces listées par cet arrêté.

5.3.4.2 La chasse

- **L'article du code de l'environnement** concernant le classement des **animaux nuisibles** ([R 427-6](#)) détermine les conditions d'inscription d'espèces animales sur la liste d'animaux nuisibles, dont les conditions de chasse sont spécifiques. Les motifs invoqués concernent notamment les impacts sur la faune et la flore. À ce titre, l'arrêté du **2 septembre 2016** relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes, permet la

destruction d'espèces exotiques envahissantes. Six espèces envahissantes sont classées susceptibles d'occasionner des dégâts sur l'ensemble du territoire métropolitain, par arrêté ministériel du 2/09/2016 modifié : **le chien viverrin, le raton laveur, le vison d'Amérique, le ragondin, le rat musqué et la bernache du Canada.**

Texte	Date
Arrêté du 2 septembre 2016 relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes et fixant, en application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement, la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain	2016
Arrêté du 6 avril 2007 relatif au contrôle des populations de rats musqués et de ragondins	2017

Tableau 9- Règlements relatifs aux animaux classés nuisibles et à la chasse

5.3.4.3 La gestion des bio déchets

Les résidus issus de l'enlèvement de plantes sont assimilés à des déchets organiques et plus précisément des déchets verts (**article R 541-8 du Code de l'environnement**). La valorisation organique est obligatoire (**Circulaire Voynet 1998 et L.541-21-1 CE**) (Caffin 2021).

Pour les rémanents de végétaux, une première synthèse est disponible dans le guide technique [Guide technique pour accompagner le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issus d'interventions de gestion](#) (Freudenreich, Condal, et Sarat 2022).

Texte	Date	Description
Circulaire du 28/04/98 relative à la mise en œuvre et l'évolution des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés	1998	Les résidus issus de l'enlèvement de plantes exotiques envahissantes sont assimilés à des bio déchets (R541-8 CE). La valorisation organique est obligatoire.
L'ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010	2010	« Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers. »
L'article L.541-21-1 du CE	2012	« Les personnes qui produisent ou détiennent des quantités importantes de déchets composés majoritairement de bio déchets (plus de 10 tonnes par an depuis 2016) sont tenues de mettre en place un tri à la source et une valorisation biologique ou permettre la valorisation de la matière de manière à limiter les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser le retour au sol. A compter du 1 ^{er} janvier 2025, cette obligation est étendue à tous les professionnels produisant ou détenant des déchets composés majoritairement de bio déchets. »
Note technique ministérielle relative à la mise en œuvre des opérations de lutte contre les EEE du 2 novembre 2018	2018	Il n'est pas nécessaire d'obtenir une autorisation préfectorale concernant le transport des spécimens prélevés vers les sites de destruction, de valorisation ou les centres de conservation (L411-8 CE).
Loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à	2020	Etendue de l'obligation de valorisation, dès le 1 ^{er} janvier 2023 à tous les professionnels produisant

l'économie circulaire, dite loi anti-gaspillage	plus de 5 tonnes par an de bio déchets, et à l'ensemble des acteurs professionnels, sans seuil minimum, à la date du 1 ^{er} janvier 2024.
--	--

Tableau 10- Règlements relative à la gestion des bio déchets

5.3.4.4 La détention d'animaux domestiques

- **Deux arrêtés du 10 août 2004** précisent les modalités de détention des animaux sauvages en captivité et fixent des restrictions de détention de certaines espèces animales. Par exemple, les tortues d'eau douce exotiques (en particulier, la tortue de Floride, *Trachemys scripta*) ne peuvent être détenues par de simples particuliers ou vendues dans les animaleries à destination du grand public. Ou encore un élevage d'agrément ne doit pas détenir plus de 40 individus adultes d'Amphibiens. Un des arrêtés fixe les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public.
- **L'article 3 II de l'arrêté du 8 octobre 2018** précise que : « Les mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens des espèces ou groupes d'espèces inscrits sur les listes établies en application des articles L. 411-5 (**niveau 1**) et L. 411-6 (**niveau 2**) du code de l'environnement doivent être munis d'un marquage individuel et permanent, sous la responsabilité du propriétaire, dans le délai d'un mois suivant leur naissance ».
- Une **note technique (MTE, 2018) relative aux régimes d'autorisation concernant les EEE** explicite les différents régimes existants en fonction de l'espèce considérée et de la réglementation la concernant, de l'action entreprise et du type de pétitionnaire. Elle fait également le lien avec la réglementation faune sauvage captive.

Texte	Date
Article L. 412-1 du Code de l'Environnement concernant les activités soumises à autorisation.	2016
Articles L. 413-2 à 3 du Code de l'Environnement concernant les établissements détenant des animaux d'espèces non domestiques.	2016
Arrêté du 8 octobre 2018 fixant les règles générales de détention d'animaux d'espèces non domestiques	2018
Note technique relative aux régimes d'autorisation concernant les actions liées aux EEE conformément aux articles L411-5 et L411-6	2018
La loi visant « à lutter contre la maltraitance animale et conforter le lien entre les animaux et les hommes » annonçant la fermeture des élevages pelletiers de Vison d'Amérique d'ici 2025	2021

Tableau 11- Règlements relative aux activités soumises à autorisation

5.3.5 En projet

- **Synthèse réglementaire au niveau national** (Freudenreich, Soubeyran, et Sarat 2022)

Le Centre de ressources EEE (copiloté par le Comité français de l'UICN et l'OFB), en lien avec le Réseau sur les EEE en outre-mer, propose de constituer un **panorama actualisé de la réglementation sur les EEE**, pour les milieux aquatiques, terrestres et marins. Ce document aura pour objectif de rassembler les principaux éléments de législation et de réglementation dispersés dans les différents textes et codes (environnement, santé, agriculture) et concernant directement ou indirectement les EEE à différentes échelles (internationale, européenne, nationale et pour chacune des collectivités

d'outre-mer). La finalisation de ce document est prévue pour 2023 (Freudenreich, Soubeyran, et Sarat 2022).

5.4 Bassin Rhône-Méditerranée

- **La Directive Cadre sur l'Eau**

En 2000, la **directive-cadre sur l'eau** (DCE) harmonise la **réglementation** européenne en matière de gestion de l'eau et instaure l'obligation de protéger et restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'Union européenne. La transposition de cette [directive](#) s'organise en particulier autour de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « [LEMA](#) »), adoptée en 2006, qui constitue désormais le texte central de la politique française de l'eau.

- **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée (SDAGE) 2022-2027 (adopté en mars 2022)**

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, adopté à l'unanimité en mars 2022 par le Comité de bassin, renforce les recommandations en matière de gestion des EEE par rapport au contenu des SDAGE 2016-2021, grâce à deux dispositions de l'orientation fondamentale 6C :

- 6C-03 : Organiser une gestion préventive et raisonnée des EEE, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides.
- 6C-04 : Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction EEE.

Ces dispositions s'appuient sur les éléments de la stratégie de bassin, élaborée en 2017 (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse 2016), qui fixe le cap pour la gestion des EEE (statut des listes d'espèces : émergente (E), prioritaire (A, B), dérogatoire (C), stades invasifs, plan d'actions, renoncement ...) dans le cadre de plans d'actions territorialisés.

5.5 Echelle régionale et locale

Au niveau local, pour les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, les aspects réglementaires concernent majoritairement l'**ambrosie** pour la flore, le **ragondin** et le **rat musqué** pour la faune.

Régions	Textes	Date
PACA	Arrêtés préfectoraux prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.) sur tout le territoire des départements : de Vaucluse (31 juillet 2003, réactualisé le 30 mars 2021) ; des Hautes-Alpes (8 juillet 2005, réactualisé le 9 juin 2021) ; de l'Aude (15 juillet 2021) - plan d'actions associé : ici ; de la Lozère (31 décembre 2021) - plan d'actions associé : ici ; du Gard (10 décembre 2007, mise à jour en cours) ; des Alpes-de-Haute-Provence (30 juillet 2015, mise à jour en cours) ; des Bouches-du-Rhône (21 octobre 2021). Arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer sur des propriétés privées en vue de mettre en œuvre les mesures nécessaires à la lutte contre l'invasion d'une espèce végétale dangereuse pour la biodiversité, l'agriculture ou la santé publique. Deux arrêtés en région PACA sur la Berce du Caucase (<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier) dans le département des Alpes-Maritimes (Préfecture) et quatre communes sont concernées (Andon, Séranon, Valderoure et Lucéram). Arrêté préfectoral fixant les bonnes conditions agricoles et environnementales des terres du département du Var (5 juillet 2012), du Vaucluse (23 mai 2012), des Bouches-du-Rhône (12 mai 2009), des Alpes-de-Haute-Provence (16 août 2012), des Hautes-Alpes (9 août 2012).	2005
Occitanie	Arrêtés préfectoraux prescrivant la destruction obligatoire de l'ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.) du Gard (10 décembre 2007, mise à jour en cours)	
AuRa	Arrêtés préfectoraux de lutte contre l'Ambrosie dans chacun des 12 départements d'AuRa, accompagnés d'un plan d'action départemental (sauf 74 pour l'instant) :	2017
	Arrêté préfectoral de lutte contre le coléoptère asiatique (département de l'Ain)	2017

Tableau 12- Règlementation à l'échelle régionale et locale

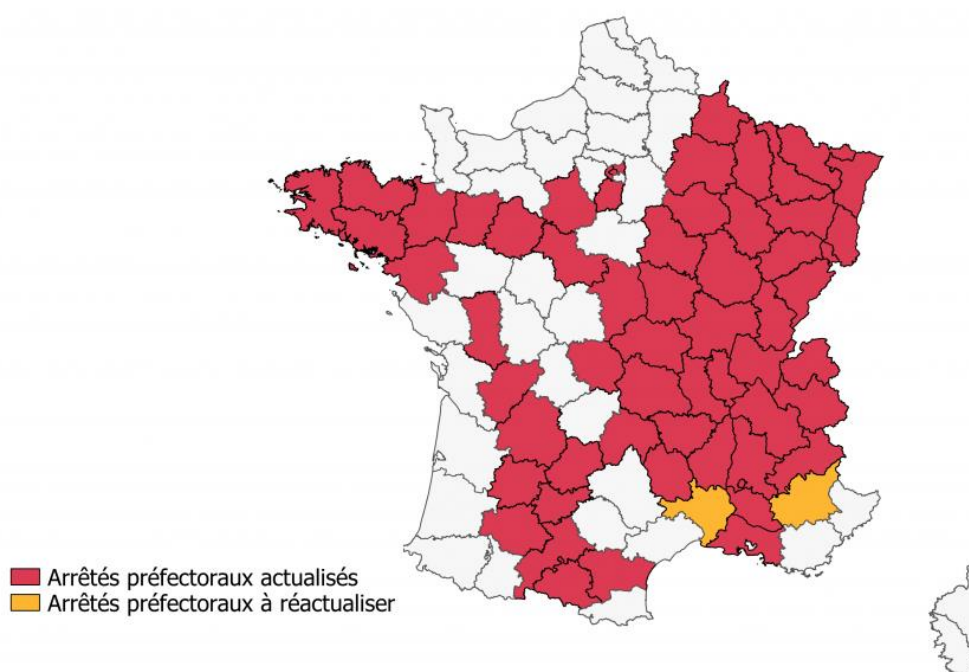


Figure 4- Carte des départements dotés d'un arrêté préfectoral relatif à la lutte contre les ambrosies (Janvier 2022) (D'après « La législation et la réglementation, Observatoire des ambrosies» 2021)

6 Panorama des stratégies

6.1 Echelle internationale

6.1.1 Stratégie mondiale sur les espèces exotiques envahissantes (2001) – Global invasive species Programme (GISP)

Le GISP a publié en 2001 une stratégie mondiale sur les espèces exotiques envahissantes (McNeely *et al.*, 2001) et un guide pour une meilleure prévention et de meilleures pratiques de gestion de ces espèces (Wittenberg et Cock, 2001). La Stratégie Globale sur les Espèces Exotiques Envahissantes est basée sur les contributions des chefs d'équipe des organisations principales de la Phase I du Programme Global sur Les Espèces Envahissantes (GISP). Le **Programme Global sur les Espèces Envahissantes (GISP)** est coordonné par le Comité Scientifique sur les Problèmes d'Environnement (SCOPE), en collaboration avec l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), et le CAB International (CABI). Cette stratégie résume les composants clés de la Phase I de la Conférence de Synthèse tenue en septembre 2000. Destinée aux dirigeants, cette stratégie s'efforce de fournir des bases pour sensibiliser le public et donner des conseils sur l'attitude à avoir (Shine, Williams et Gündling 2000).

6.1.2 Plan stratégique de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB, 2010)

Le Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique adopté à Nagoya vise à promouvoir une mise en œuvre plus efficace de la CDB. Ce plan définit 20 objectifs et des cibles quantitatives (objectifs d'Aichi), parmi lesquelles l'objectif B.9 : « *D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces* ».

6.2 Echelle Européenne

6.2.1 Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes (2004-Conseil de l'Europe – Convention de Berne)

La Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes a été adoptée en 2003 dans le cadre de la Convention de Berne. Elle encourage la mise en œuvre des mesures coordonnées dans l'ensemble des pays de l'Europe afin de prévenir ou de minimiser les impacts de ces espèces sur la biodiversité, l'économie et la santé. Cette stratégie s'adresse principalement aux gouvernements des Parties contractantes à la Convention de Berne et d'autres états d'Europe (Sarat *et al.* 2015).

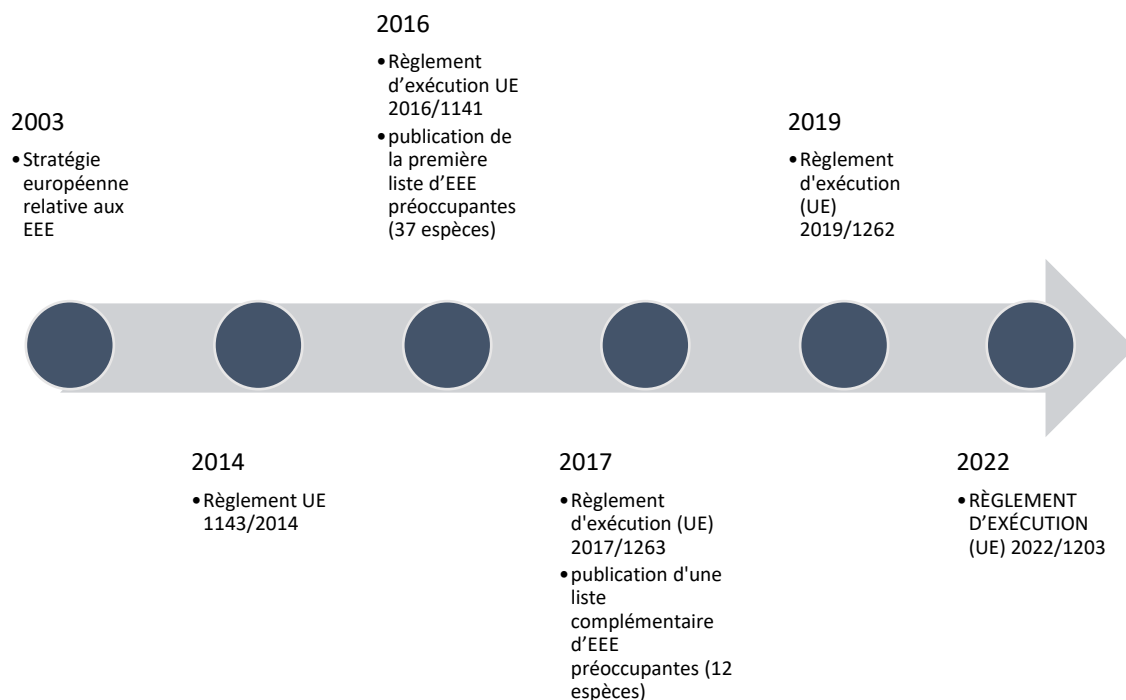
6.2.2 Stratégie biodiversité européenne 2030

Proposée en 2020 par la Commission européenne, adoptée par le Parlement européen et le Conseil européen, la stratégie établit l'engagement de limiter considérablement l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, dans le but de **réduire de 50 % le nombre des espèces de la Liste rouge menacées par des espèces exotiques envahissantes (cible 12)** (Soubeyran, 2008).

Ressources :

- *Synthèse technique - Les stratégies de pays européens vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques - Delage D. (OIEau) / Petit K. (OIEau) / Blanchard Q. (OIEau) - NOTE TECHNIQUE – 2015*
- Tu, M. 2009. "Assessing and Managing Invasive Species within Protected Areas." *Protected Area Quick Guide Series*. Editor, J. Ervin. Arlington, VA. The Nature Conservancy. 40 pp.

LES GRANDES ETAPES A L'ECHELLE EUROPEENNE



6.3 Echelle nationale

6.3.1 La [stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes](#) (SNEEE)

La France dispose depuis 2017 d'une [stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes](#) (SNEEE). Elle prévoit différentes actions portant sur la prévention des introductions, la gestion et la restauration des écosystèmes, l'amélioration des connaissances, la communication et la gouvernance. Sa mise en œuvre est coordonnée par le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT) et implique plusieurs structures à l'échelle nationale, dont la FCEN.

Cette stratégie a été élaborée en conséquence de la parution du **règlement européen n° 1143/2014**. Sa rédaction s'inscrit dans le cadre de la **Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 (MEDDE 2011)**, et fait suite aux Assises Nationales sur les espèces exotiques envahissantes, organisées par le Comité français de l'UICN et ses partenaires en septembre 2014. Le premier **plan d'action concernant les voies d'introduction et de propagation des EEE, adopté en 2022**, complète les réglementations existantes par des mesures volontaires d'information du public, de vigilance collective, et d'engagement volontaire des acteurs professionnels. Cette première édition du plan d'action a vocation à évoluer au fur et à mesure de l'évolution du cadre international et national, ainsi que de la mobilisation et de la coordination des nombreux acteurs institutionnels français. La stratégie est construite selon 5 axes qui définissent 12 objectifs et 36 actions (Muller 2017).

AXE1 : Prévention des introductions / Propagations	Objectif 1 - Identifier et hiérarchiser les espèces pour planifier les actions Objectif 2 - Surveiller les EEE et leurs voies d'introductions
AXE2 : Intervention de gestion des espèces et restauration de l'écosystème	Objectif 3 - Renforcer et mettre en œuvre la réglementation Objectif 4 - Intervenir rapidement sur les EEE nouvellement détectées Objectif 5 - Maîtriser les EEE largement répandues Objectif 6 - Gérer et restaurer les écosystèmes

Axe 3 : amélioration et mutualisation des connaissances	Objectif 7 - Développer les connaissances scientifiques
	Objectif 8 - Développer les méthodes et outils de gestion innovants
Axe4 : communication, sensibilisation, mobilisation, formation	Objectif 9 - Développer les réseaux et outils pour échanger l'information
	Objectif 10 - Sensibiliser et mobiliser le grand public, les acteurs économiques et politiques
	Objectif 11 - Former les acteurs socio-économiques, les gestionnaires d'espaces et les scolaires aux invasions biologiques
Axe 5 : Gouvernance	Objectif 12 - Assurer la gouvernance et l'animation de la stratégie

Tableau 13- Les 5 axes et 12 objectifs de la SNEEE (Muller 2017)

6.3.2 Stratégie Nationale Biodiversité 2030

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes est une action phare de la Stratégie nationale Biodiversité 2030. Elle vise au renforcement de la lutte contre les EEE et à la **réduction de 50% du nombre d'espèces de la liste rouge que les EEE menacent**.

6.4 Echelle des bassins

- **Synthèse des savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE sur le bassin Rhône Méditerranée Corse** (Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERE0 2016) **Validée par le secrétariat technique du bassin Rhône-Méditerranée (DREAL de bassin, AE RMC, OFB)**

Cette étude relative aux savoirs et savoir-faire en matière de gestion des populations d'EEE animales et végétales a été réalisée par le groupement CCEAU-TEREO sous le pilotage de l'Agence de l'eau RMC. Présentée à la commission relative aux milieux naturels du comité de bassin Rhône-Méditerranée au printemps 2017, elle formalise les éléments pour la réalisation d'un plan d'actions préalable à toute intervention par les services du bassin en charge du pilotage des SDAGE (Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERE0 2016). Sur la base de ces éléments, une stratégie de bassin a été élaborée, présentée et validée par le secrétariat technique du SDAGE Rhône-Méditerranée. Tous les éléments de ce travail sont téléchargeables sur le site de l'agence de l'eau (<https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/telechargementseau-et-biodiversite/especes-exotiques-envahissantes>). Les EEE retenues, parmi une liste de plusieurs centaines, sont électives des milieux aquatiques et humides, leur impact sur les habitats et les espèces autochtones est avéré par la bibliographie de même que leur incidence sur le bon état écologique. Les listes de référence d'EEE végétales et animales ont été actualisées en avril 2022 pour prendre en compte les évolutions réglementaires nationales et européennes.

- **Plan d'action relatif aux introductions d'espèces et aux espèces envahissantes en mer Méditerranée** (ONU Environnement/PAM Athènes 2017)

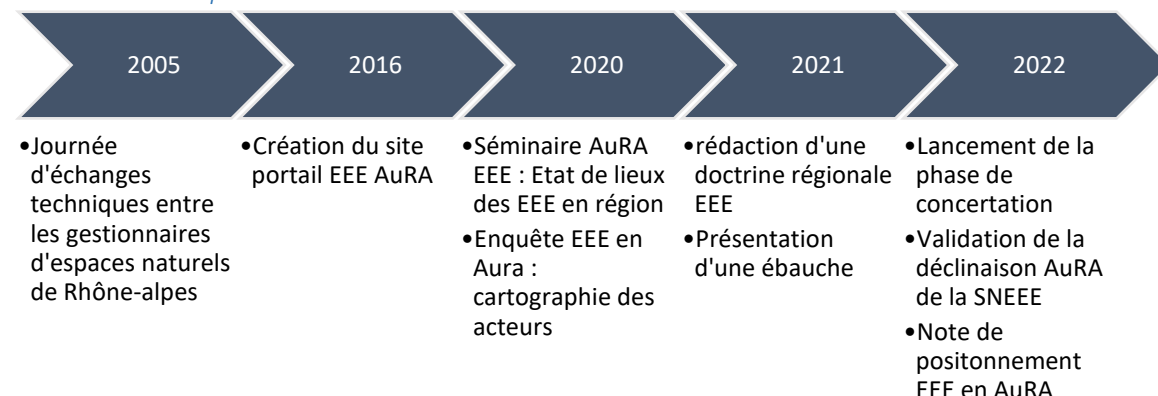
Ce plan d'action vise à promouvoir le développement d'efforts coordonnés et de mesures de gestion dans l'ensemble de la région méditerranéenne en vue de prévenir, minimiser et limiter, surveiller et contrôler adéquatement les invasions biologiques marines et leurs répercussions sur la biodiversité, la santé humaine et les services de l'écosystème (ONU Environnement/PAM Athènes 2017).

- **Éléments de réflexion et d'argumentation pour la mise en place d'une stratégie régionale de lutte contre les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes en région méditerranéenne française continentale** (Mandon-Dalger I. 2010)

6.5 Echelle régionale

6.5.1 Auvergne-Rhône-Alpes

6.5.1.1 Historique



Depuis 2008, le CEN Auvergne s'est engagé dans l'animation d'un groupe régional Auvergne plantes exotiques envahissantes (GRAPEE), dans le cadre du Plan Loire. En 2012, un groupe sur la faune exotique envahissante a pu se mettre en place sous l'impulsion de la DREAL Auvergne, dont l'animation a été confiée au CEN Auvergne.

En 2014, lors du nouveau programme Plan Loire, le Conseil régional Auvergne a souhaité un recentrage sur le territoire régional avec un projet co-porté par le CEN Auvergne et le CBN Massif central.

Sur la période 2016-2017, ce projet a notamment abouti à la mise en place d'un site portail EEE AuRA pour faciliter l'accès à l'information des acteurs du territoire.

Sur la période 2018-2022, la DREAL AuRA a confié au CEN Auvergne la réalisation d'une enquête régionale qui a permis d'alimenter une cartographie interactive des acteurs impliqués sur les EEE. Une journée EEE AuRA, le 24 novembre 2020 a permis de faire un point sur l'état de la prise en compte des EEE au niveau régional.

En 2021, une **doctrine EEE** de la DREAL AuRA a été rédigée par le CEN Auvergne en déclinaison de la Stratégie Nationale. Ce document, en cours de finalisation, est une première étape vers une stratégie régionale et se focalise sur des actions prioritaires pour la DREAL sur le territoire AuRA qui pourront à terme s'élargir sur de nouvelles perspectives.

L'animation de la démarche régionale est confiée aux 6 CEN d'AuRA par le biais du **Plan d'Action Quinquennal 2018-2022**, co-signé par l'Etat et la Région AuRA. Le CEN Auvergne, en tant que chef de file sur cet enjeu, assure sa mise en œuvre en lien avec la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

Fin 2022, dans le cadre du bilan et du renouvellement de l'agrément des 6 CEN d'AuRA, le conseil scientifique des CEN AuRA – Commission Auvergne, repositionne le CEN Auvergne en modérateur sur cet enjeu auprès des acteurs locaux.

6.5.1.2 Bilan de la stratégie régionale en Auvergne-Rhône-Alpes

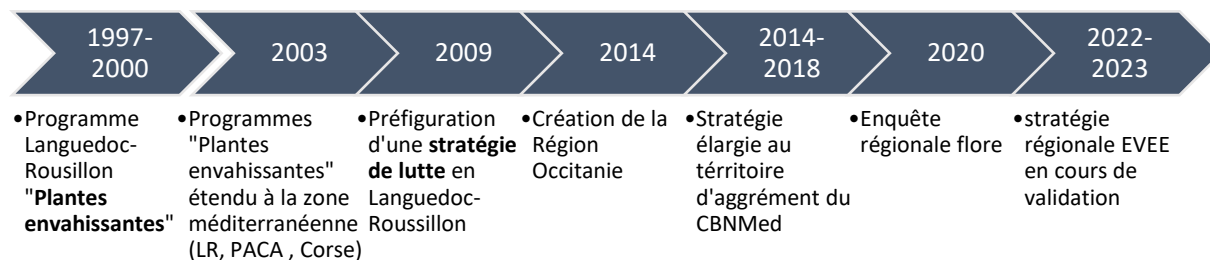
Titre du document	DOCTRINE DE LA DREAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES Relative aux espèces exotiques envahissantes
Ressources préliminaires	- Cartographie des acteurs régionaux - Synthèse des stratégies infrarégionales - Synthèse des connaissances
Date de publication	2022
Structure pilote	CEN Auvergne
Financeurs	DREAL AURA

6.5.2 Occitanie

La région Occitanie a inscrit l'action 2.8 « *Mettre en œuvre une stratégie de suivi, de gestion et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (faune et flore) à l'échelle régionale* », dans sa stratégie régionale pour la biodiversité pour la région Occitanie (SRB3). En Occitanie, les démarches faune et flore sont des déclinaisons de la stratégie nationale EEE et sont construites en même temps. Elles font l'objet d'une coordination étroite entre le CEN Occitanie et les CBNMed et CBNPMP (« INVMEDE / Stratégies régionales » 2017).

6.5.2.1 Historique

6.5.2.1.1 Flore



La région administrative Occitanie (Pyrénées-Méditerranée), créée en 2014 suite à la fusion des anciennes régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, est couverte par les territoires d'agrément des [Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen](#) de Porquerolles (CBNMed) et [des Pyrénées et de Midi-Pyrénées](#) (CBNPMP). Ainsi, plusieurs documents de référence stratégiques relatifs aux plantes exotiques envahissantes étaient mis en œuvre du côté Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, avec des listes d'espèces différentes. Dès 2018, un travail de convergence **des deux conservatoires botaniques nationaux** est réalisé afin de produire un travail cohérent à l'échelle Occitanie (GILLIOT et LANG 2022).

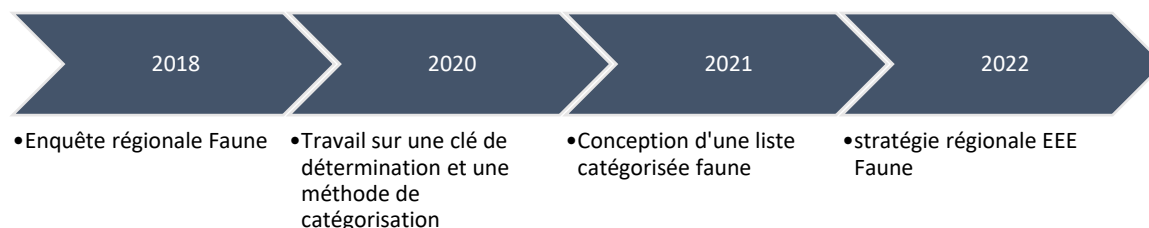
Avec le soutien du Fonds européen de développement régional (FEDER), la DREAL et l'Agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG), ont mandaté pour la période 2020-2022 les Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen de Porquerolles (CBNMed) et des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP) pour construire une stratégie régionale relative aux plantes exotiques envahissantes en Occitanie.

Dans ce cadre, plusieurs actions ont été engagées en 2020 :

- Une **enquête** sur les attentes et besoins des acteurs régionaux (HAMON M. 2020),
- Une **liste des espèces** végétales (et fongiques) exotiques envahissantes d'Occitanie,
- Un **travail sur les zones biogéographiques** régionales.

La stratégie régionale flore exotique envahissante Occitanie est en cours de validation en ce début d'année 2023.

6.5.2.1.2 Faune



La DREAL Occitanie accompagne financièrement le CEN Occitanie depuis **2019** dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie régionale relative aux EEE Faune.

Une **enquête « Espèces exotiques envahissantes en Occitanie »** a été conduite à l'automne 2018 auprès des acteurs du territoire pour mieux connaître les personnes concernées et recueillir leurs préoccupations sur les EEE et leur gestion. Le CEN Occitanie a travaillé à l'élaboration d'une stratégie régionale depuis juillet 2020 et l'anime depuis **janvier 2022** afin de décliner localement la stratégie nationale parue en 2017. Le projet est soutenu par la DREAL Occitanie et la Région Occitanie (GILLIOT et LANG 2022).

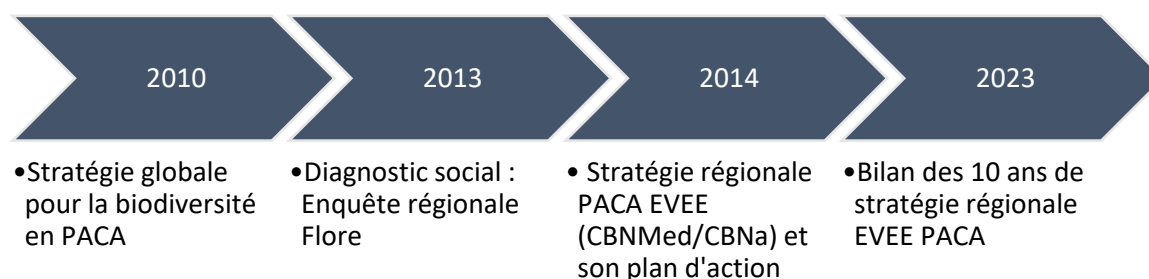
6.5.2.2 Bilan des stratégies actuelles en Occitanie

	Faune	Flore
<i>Titre du document cadre</i>	Stratégie régionale relative aux espèces exotiques envahissantes faune d'Occitanie 2021-2030	Stratégie flore relative aux espèces exotiques envahissantes
<i>Ressources préliminaires</i>	- Enquête régionale Faune - Méthodologie pour l'élaboration de la liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes faune d'Occitanie	- Restitution de l'enquête préliminaire à la nouvelle stratégie relative aux plantes exotiques envahissantes en région Occitanie (Panorama des acteurs, des initiatives et des besoins) - Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie (Synthèse, analyses de risques et catégorisation des taxons) - 2020
<i>Date de publication</i>	2022	En cours d'élaboration (2023)
<i>Echéance de validité</i>	2021-2030	En cours d'élaboration
<i>Structure animatrice</i>	CEN Occitanie	CBN Méditerranée de Porquerolles CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées
<i>Principaux partenaires</i>	DREAL Occitanie (Financement) Région Occitanie (Financement) ARB Occitanie (Animation du réseau de gestionnaires et valorisation)	DREAL Occitanie (Financement) Région Occitanie (Financement) Agence de l'eau Adour-Garonne FEDER (UE)

6.5.3 Provence-Alpes-Côte d'Azur

6.5.3.1 Historique

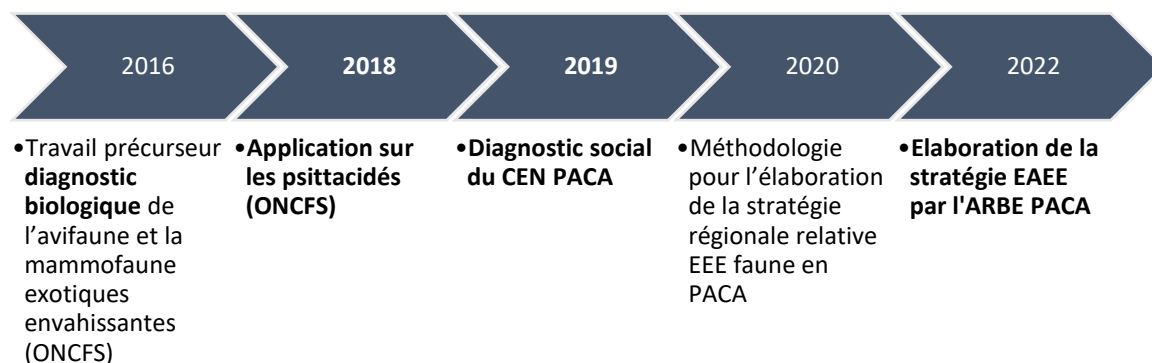
6.5.3.1.1 Flore



En région PACA, la DREAL PACA et le Conseil régional PACA, désormais Conseil Régional SUD, ont mandaté en 2014 les Conservatoires botaniques nationaux alpin (CBNA) et méditerranéen (CBNMed) afin d'élaborer une stratégie relative aux espèces végétales exotiques envahissantes (SR-EVEC Med Terrin et al., 2014). Suite à un **diagnostic biologique** (consistant à la création d'une liste de flore exotique envahissante et sa méthodologie associée) et un **diagnostic social** (2013), une analyse des

enjeux et une compréhension des attentes et des besoins des acteurs locaux ont permis la création d'un plan d'actions régional. Cette **stratégie, opérationnelle depuis 2014**, est animée grâce à de nombreux outils, dont une plateforme web de diffusion de l'information (www.invmed.fr). Les CBNMed et CBNA co-animent la stratégie régionale PACA relative à ces espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes. Cela comprend aussi la révision des listes régionales.

6.5.3.1.2 Faune



Suite à une commande de la DREAL PACA à la Délégation Interrégionale PACA-Corse de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), désormais Office français de la biodiversité (OFB), une première contribution à la stratégie régionale relative aux espèces exotiques envahissantes de PACA a été réalisée en 2016, focalisée sur un **diagnostic biologique de l'avifaune et la mammofaune exotiques envahissantes** (Cottaz, 2016).

En 2018, le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) PACA a été mandaté par la DREAL PACA afin de réaliser un **diagnostic social** relatif aux espèces animales exotiques envahissantes (AEE) et une préfiguration de la stratégie régionale AEE Guimier et al., 2019 dans Cottaz et al, 2020 (, . .

Depuis 2020, l'ARBE PACA est en charge de l'élaboration la future stratégie faune en PACA.

	<i>Faune</i>	<i>Flore</i>
<i>Titre du document cadre</i>	Stratégie faune relative aux espèces exotiques envahissantes	Stratégie régionale EEE (flore) et son plan d'action
<i>Ressources associées</i>	- Méthodologie pour l'élaboration de la stratégie régionale relative aux espèces animales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) cohérente avec l'actuelle stratégie flore 2020 (Terrin et al., 2014) - Diagnostic social relatif aux espèces animales exotiques envahissantes (AEE) et une préfiguration de la stratégie régionale AEE (Guimier et al., 2019)	- Méthodologie des listes (publiée Biological Invasions) : http://www.invmed.fr/_DATA/RES/PACA/[Strategie%20EEVEE]%20Article%20scientifique%20Biologie%20Inv%20PACA.pdf - Synthèse de l'enquête régionale sur les végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur - Etat des lieux 2013

		- Site INVMEF-Flore (www.invmed.fr)
		-
<i>Date de publication</i>	En cours d'élaboration	2014
<i>Echéance de validité</i>	En cours d'élaboration	2014-2023 (dernière actualisation en 2020)
<i>Structure animatrice</i>	ARBE PACA	CBN Med CBNA
<i>Partenaires</i>	Région Sud DREAL PACA OFB	Région Sud DREAL PACA

6.5.4 Bourgogne-Franche-Comté

6.5.4.1 Bilan de stratégies existantes en Bourgogne Franche-Comté

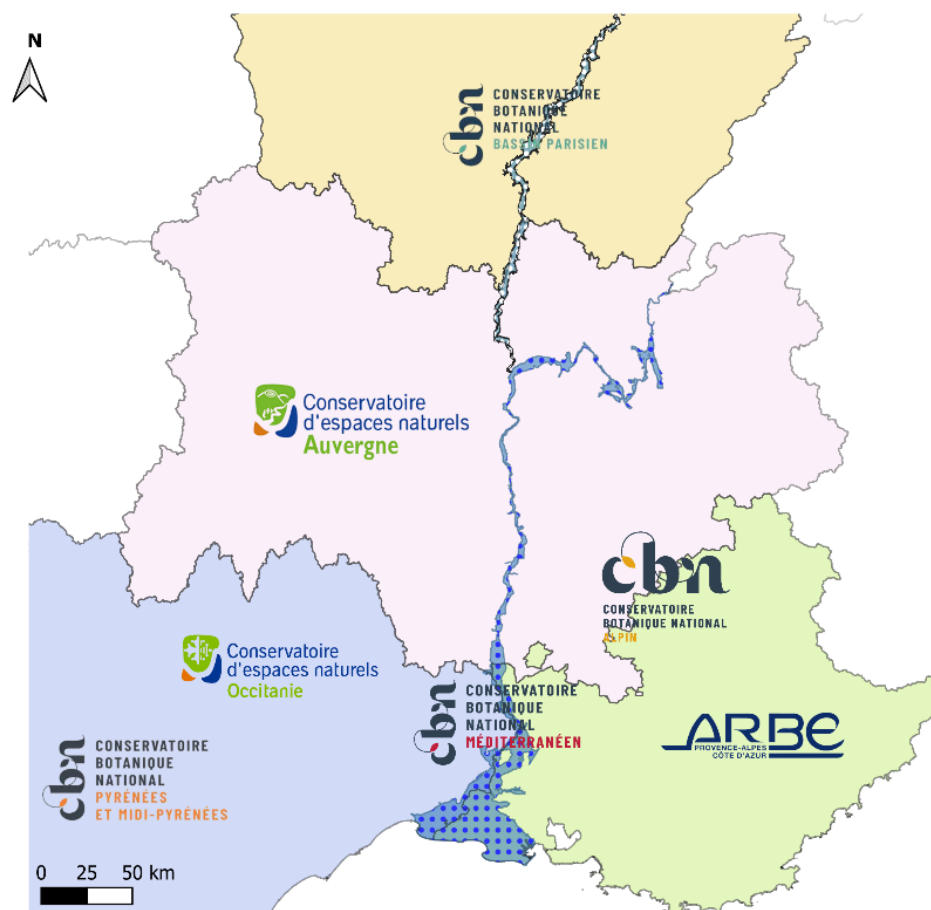
	<i>Flore – Bourgogne</i>	<i>Flore – Franche-Comté</i>
<i>Titre du document cadre</i>	Stratégie de lutte contre les espèces végétales envahissantes en Bourgogne- Méthodologie et schéma d'action	Espèces végétales exotiques Envahissantes et potentiellement Envahissantes en Franche-Comté Impacts, répartition et recommandations des espèces prioritaires pour les milieux naturels et semi-naturels
<i>Date de publication</i>	2015	2019
<i>Structure pilote</i>	Conservatoire botanique national du Bassin parisien	Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés
<i>Partenaires</i>	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne- Franche-Comté	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté

Il n'y a actuellement pas de stratégie en place pour la flore sur le territoire de Bourgogne Franche-Comté. Seule une proposition de liste préliminaire d'espèces exotiques envahissantes présentes ou potentiellement présentes sur le territoire bourguignon a été réalisée par la DIREN Bourgogne en 2009.

6.5.5 Bilan des stratégies régionales

	FAUNE	FLORE
Occitanie	Stratégie EEE Faune 2021-2030 (CEN Occitanie)	Stratégie PEE (en cours de finalisation) (CBNMed/CBNPMP)
PACA	En cours de réalisation (ARBE PACA)	Stratégie EVEC 2014-2023 (CBNMed/CBNA)
AuRA	Doctrine de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (2022- <i>non publiée</i>) - Action en coordination avec le Plan quinquennal des 6 CEN AuRA	
BFC	Liste préliminaire en 2009	Stratégie de lutte 2015 (Bourgogne) et 2019 (Franche-Comté)

Panorama des stratégies régionales Espèces exotiques envahissantes animales et végétales existantes sur l'axe Rhône



Réalisation : FCEN, 2022

Source des données : FCEN et partenaires

- Saône
- Rhône
- Limites du Plan Rhône-Saône
- Région AuRa
- Région Bourgogne Franche-Comté
- Région Occitanie
- Région PACA

BOURGOGNE FRANCHE-COMTE



Stratégie de lutte contre les espèces végétales envahissantes en Bourgogne- Méthodologie et schéma d'action (2015)

AUVERGNE RHONE -ALPES



DOCTRINE DE LA DREAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES Relative aux espèces exotiques envahissantes (2021)

PACA



Stratégie faune relative aux espèces exotiques envahissantes (en cours d'élaboration)



Stratégie régionale EVEC (flore) et son plan d'action (2014)

OCCITANIE



Stratégie flore relative aux espèces exotiques envahissantes (en cours d'élaboration-finalisation en 2023)



Stratégie faune relative aux espèces exotiques envahissantes faune 2021-2030

Figure 5- Représentation cartographique des stratégies régionales de lutte contre les EEE actuelles sur l'axe Rhône (ERARD, 2023)

7 Panoramas des plans et programmes d'action sur les EEE

7.1 Echelle internationale

Programmes sur les Espèces exotiques envahissantes	Description
Le Programme mondial sur les espèces envahissantes (Global invasive species program - GISP)	Créé en 1997, le GISP est un programme mondial sur les espèces envahissantes. Il soutient la mise en place de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et vise à faciliter et soutenir la prévention, la lutte et la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes. Une base de données mondiale sur ces espèces a été créée (Global invasive species database ou GISD) et est accessible sur internet (http://www.issg.org/database/welcome/). Ce programme est constitué par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), le Centre international pour l'agriculture et les sciences biologiques (Centre for agricultural bioscience international ou CABI), le Comité scientifique sur les problèmes de l'environnement (Scientific committee on problems of the environment ou SCOPE) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Le GISP a proposé une stratégie mondiale de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes et a été identifié pour coordonner le travail sur l'indicateur « espèces végétales exotiques envahissantes » demandé par la huitième conférence des parties prenantes à la Convention sur la diversité biologique. L'objectif est de stabiliser le nombre d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes par pays.
Le réseau mondial d'information sur les espèces envahissantes (Global invasive species information network - GISIN)	Cette organisation internationale met à disposition une plateforme pour les échanges d'informations et de données relatives aux espèces envahissantes à l'échelle mondiale.
«Biodiversity Information standards »» (Taxonomic Database Working Group - TDWG)	L'association scientifique et pédagogique à but non lucratif affiliée à l'Union internationale des sciences biologiques vise à développer des protocoles et des techniques standardisées sur les espèces exotiques envahissantes. Il propose des conseils, des références, des contacts et des mesures de prévention, de gestion voire d'éradication concernant les espèces végétales exotiques envahissantes.

Tableau 14- Principaux programmes portants sur les EEE à l'échelle nationale (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

7.2 Echelle nationale

7.2.1 Le plan d'action 2022-2030 pour prévenir l'introduction et la propagation des EEE

Le premier plan d'action national pour prévenir l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) a été lancé le 15 mars 2022. Portant sur la période 2022-2030, ce plan s'accompagne de mesures concrètes de lutte contre ces espèces qui constituent une menace majeure pour la biodiversité. Il répond aux obligations de l'art. 13 du Règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur la prévention et la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes. Il concourt également aux objectifs fixés par la Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes adoptée en mars 2017, dont il constitue l'action 2.2 Il couvre l'ensemble du territoire national – métropole et territoires ultramarins, avec certaines dispositions renforcées pour ces derniers (Varray, 2023).

Ses actions déclinent quatre priorités d'intervention :

- Communiquer, sensibiliser et former les particuliers et les structures produisant, détenant ou concernées par les espèces exotiques envahissantes

- Élaborer des guides d'informations pratiques sur les espèces exotiques envahissantes, en mobilisant les filières concernées
- Consolider le cadre réglementaire, notamment en matière de contrôles
- Mobiliser et renforcer les moyens administratifs et judiciaires pour s'assurer de la bonne application des dispositions législatives et réglementaires.

7.3 Echelle du bassin

7.3.1.1 Le Plan de gestion CNR

La CNR réalise un plan de gestion déployé tout le long du Rhône (CNR 2021). Celui-ci comprend :

- La fauche tardive qui laisse la flore aller au bout de son cycle naturel, et favorise la reproduction de nombre d'espèces : insectes, oiseaux, araignées, reptiles...
- Le pastoralisme qui recourt aux animaux herbivores pour entretenir un espace vert.
- Les actions en faveur des insectes pollinisateurs qui, comme les abeilles et les papillons, permettent la reproduction et la fructification des plantes.
- La lutte contre la pollution lumineuse qui perturbe les 28 % de vertébrés et les 64,4 % d'invertébrés exclusivement ou partiellement nocturnes.
- La lutte contre les espèces envahissantes qui prolifèrent depuis les milieux aquatiques jusqu'aux milieux terrestres et empêchent la présence d'autres espèces. En plus de la mise en œuvre de techniques de lutte classique, CNR développe avec ses partenaires des moyens innovants : le recours à des substances naturelles allélopathiques qui limitent le développement des plantes envahissantes ou la plantation de végétaux produisant eux-mêmes ces substances. Pour ce faire, CNR dispose d'un parc à boutures gérés dans le respect du règlement de la marque « Végétal local ».

7.4 Echelle régionale

7.4.1 Les plans régionaux de santé (PRS)

Principal instrument de pilotage régional des politiques de santé, le PRS définit les objectifs pluriannuels des actions que mène l'agence régionale de santé. Le projet régional de santé est arrêté par le Directeur général de l'agence régionale de santé pour cinq ans, après avis officiel du Préfet de région, du Conseil régional, des conseils départementaux, des conseils municipaux et de la Conférence Régionale de la Santé et de l'Autonomie (CRSA).

Les espèces concernées par les PRSE sont **l'Ambroisie à feuilles d'Armoise, Ambroisie à épis lisse, Ambroisie trifide, le Moustique tigre, la Berce du Caucase.**

En Auvergne-Rhône-Alpes, Le **Plan Régional Santé Environnement 2018-2028** (« Le Projet régional de santé Auvergne-Rhône-Alpes 2018-2028 » 2022), intègre la prise en charge de l'Ambroisie avec des arrêtés préfectoraux pris dans chacun des 12 départements et pour la majorité accompagnée d'un plan d'action : <https://ambroisie.fredon-aura.fr/documentation-reglementation/>.

En Bourgogne-Franche-Comté, dans l'objectif 7 « *Maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition pollinique* », l'action 28 tend à coordonner la défense collective contre l'ambroisie à feuille d'armoise en partenariat avec les FREDON Franche-Comté et FREDON Bourgogne et les chambres d'agriculture.

7.4.2 Plans d'actions régionaux

7.4.2.1 Auvergne-Rhône-Alpes

- **Plan d'actions quinquennal commun aux six CEN d'Auvergne-Rhône-Alpes 2018-2022**

Le plan d’actions quinquennal commun aux six CEN d’Auvergne-Rhône-Alpes 2018-2022 présente un objectif opérationnel C : « Contribution à la stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes » qui ancre le rôle des CEN au sein des acteurs régionaux de la biodiversité.

En lien avec le CEN Rhône-Alpes sur la partie est de la région, le CEN Auvergne assure la coordination de cet objectif opérationnel en relation avec les acteurs et collectivités mobilisés (« Plan d’actions quinquennal commun aux six CEN d’Auvergne-Rhône-Alpes » 2018).

7.4.2.2 Occitanie

- **Plan d’action régional Crabe bleu (2021)**

Un plan d’action régional sur le crabe bleu a été élaboré grâce à un important travail des acteurs de terrain et des services de l’État. S’inspirant de la structure de la stratégie nationale relative aux EEE, il a pour objectif de fédérer des acteurs pour atteindre une régulation des populations de Crabe bleu en Méditerranée. L’animation et le déploiement en Occitanie sont réalisés par le Pôle-relais lagunes, en partenariat avec les DREAL des trois régions, l’OEC et l’Office Français de la Biodiversité (OFB). Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes mobilise les acteurs à compter de 2022 jusqu’à 2024, pour assurer une cohésion d’ensemble à l’échelle de la façade méditerranéenne dans les travaux de lutte, de recherche et de suivi.

<i>Occitanie</i>	Plan d’action régional sur le crabe bleu	DREAL Occitanie	2021
<i>AuRa</i>	Dispositif régional de surveillance et de lutte contre le frelon asiatique	FR GDS/FREDON AuRA	2020
<i>PACA</i>	Plan d'action régional de lutte contre l'ambrosie	ARS PACA - Département santé-environnement FREDON PACA	2018
<i>BFC</i>	Plan de lutte contre le ragondin	FREDON Bourgogne	

Tableau 15- Principaux plans d'action EEE régionaux sur l'Axe Rhône

7.5 Echelle locale

7.5.1 Les plans d'action EEE

7.5.1.1 Auvergne-Rhône-Alpes

Département	Plan/programme	Auteur	Cadre	Année	Echelle géographique	Espèce concernée
Ain	Plan d'action départemental de lutte contre les ambrosies	Département de l'Ain ARS aura		2019	Echelle départementale	Ambrosie à feuille d'armoise, ambrosie trifide, Ambrosie à épis lisses
	Plan départemental de lutte contre les Jussies	Conseil général de l'Ain FREDON AuRa FDGDONS 01		2013/ renouvelé en 2019	Bresse, la Dombes et le Val de Saône	Jussies
	Stratégie d'intervention Flore exotique envahissante	CC Dombes Saône Vallée		2021	BV du Formans / Morbier / Grand Rieu / Marmont amont	Flore
Haute - Savoie	Stratégie de gestion des plantes exotiques envahissantes du bassin versant Fier et lac d'Annecy	Syndicat Mixte du Lac d'Annecy (SILA)		2019	Bassin versant Fier & lac d'Annecy.	Flore
	Plan de gestion des plantes exotiques envahissantes sur le bassin versant des Ussets	Syndicat de Rivières les Ussets (Syr'Ussets) / ONF		2022	Bassin Versant des Ussets	Flore
	Plan de lutte contre les renouées asiatiques sur le bassin versant des Ussets	Syndicat de Rivières les Ussets (Syr'Ussets)		2014-2021	Bassin Versant des Ussets	Renouées asiatiques
	Projet « Stop aux Invasives »	Syndicat de Rivières les Ussets (Syr'Ussets)	Programme européen Interreg 2014-2020	2014-2020 Finalisation 2022	Territoire transfrontalier franco-suisse	Renouées asiatiques, Buddleia, Berce du Caucase, Solidages et le Souchet comestible
	Stratégie globale de gestion, priorisation et plan d'action + coordination des inventaires	Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL)	Plan d'action 2021-2030 Cap sur le Léman	2021-2030	Lac Léman	Espèces aquatiques notamment moule quagga
	Plan d'action lutte contre les espèces envahissantes	Syndicat Mixte du Lac d'Annecy (SILA)	Plan lac 2030	2021	Lac d'Annecy	Espèces aquatiques notamment moule quagga
	Plan de gestion des Plantes exotiques envahissantes	ASTERS - CEN Haute Savoie				
Savoie	Plan d'actions contre la dispersion des renouées asiatiques	Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget -		2011-2017	Bassin versant du Lac du Bourget	Renouées asiatiques

	Plan départemental de lutte contre l'ambrosie	CISALB ARS aura Département		2019	Département	Ambrosie à feuille d'armoise, ambrosie trifide, Ambrosie à épis lisses
	Plan d'action de suivi et de lutte contre EEE	CEN Savoie	Projet-Rest-Alps – (restauration écologique d'habitats dans les alpes)	2021	Alpes françaises	Flore
Drôme	Plan d'action EEE	Syndicat mixte de la Rivière Drôme (SMRD)	Contrat Agence de l'eau	2019		Ailante, Herbe de la Pampa, Renouée du japon, Robinier faux acacia, Bambous, Buddleia de David
	Plan de gestion des EEE	Syndicat mixte du bassin du Roubion et du Jabron SMBRJ	Contrat de Rivière Roubion-Jabron-Riaille (2018-2022)	2018-2022	Bassin versant du Roubion Bassin versant du Jabron	
Affluent-Saône	Gestion de la Jussie sur la Saône	EPTB Saône Doubs,	Contrat de rivière Saône 2022-2024	2022-2024	Val de Saône	Flore

7.5.1.2 Occitanie

Département	Plan/programme	Auteur	Année	Secteur	Espèce concernée
Hérault	Plan d'actions rongeurs exotiques	Syndicat du Bassin de l'or (SYMBO), la Fédération des Chasseurs de l'Hérault et la Fédération Régionale des Chasseurs du Languedoc-Roussillon	2013-2016	Natura 2000 (Etang de l'Or)	Ragondin et rat musqué
Gard	Plan de gestion des espèces végétales invasives	EPTB Gardons, Agence de l'Eau, SMD	2011, actualisé 2021	Bassin versant des Gardons	Espèces strictement aquatiques (jussies, égérie dense, laitue d'eau, myriophylle du brésil) + espèces de berges (renouées asiatiques, houblon du Japon, berce du Caucase)

7.5.1.3 PACA

Département	Plan/programme	Auteur	Année	Secteur	Espèce concernée
Bouches - du - Rhône	Plan d'actions sur les Espèces Exotiques Envahissantes dans la Réserve de Biosphère de Camargue	Parc naturel régional de Camargue Syndicat Mixte pour la Gestion de la Camargue Gardoise	2017	Réserve de biosphère de Camargue	Faune et flore
	Stratégie locale de gestion de l'herbe alligator	CNR, CBN, PNR de Camargue et acteurs du bas	2019	Camargue Vaucluse et Bouche du Rhône	Herbe à Alligator

7.5.1.4 Plans d'actions en projet sur le Rhône pour 2023

Département	Plan/Programme	Auteur	Echelle géographique	Remarques
Ain	Préfiguration d'un projet de plan de gestion EEE aquatiques Ain	FREDON AuRa-Ain	Echelle départementale	Harmoniser les techniques du département EEE aquatiques bords de cours d'eau auprès des acteurs gemapiens
Ardèche	Stratégie de gestion des écrevisses	Fédération de pêche de l'Ardèche	Echelle départementale	
Drôme	Plan de gestion de la Jussie	Montélimar-Agglomération	En partenariat avec un écologue dans le cadre d'un suivi pluriannuel	
Vosges, Haute Saône, Côte d'Or, Saône et Loire, Ain, Rhône	Plan de gestion EEE Saône	EPTB Saône/Doubs	Echelle de l'axe Saône	Fait suite à un travail de préfiguration de 5 mois

7.5.1.5 Côté Saône

En tant que structure coordinatrice de la gestion de l'eau et des milieux du bassin versant de la Saône, l'EPTB Saône et Doubs s'est penchée sur le problème des EEE. L'établissement a d'abord fait des actions ponctuelles sur des sites avant d'animer un plan de gestion sur la Jussie. La Val de Saône a notamment été récemment envahi par la Jussie au niveau de Chalon-sur-Saône. Afin de gérer au mieux cette menace, le Grand Chalon, l'EPTB Saône et Doubs et VNF ont décidé de s'engager en 2013 dans la lutte contre cette espèce et de commencer la rédaction d'un plan de gestion. Cependant, cette espèce a eu une croissance foudroyante et s'est rapidement répandue sur le lit majeur de la Saône. Il a alors été évident qu'il y avait un réel besoin de coordination des actions le long de la Saône afin d'obtenir une efficacité maximale. A la suite de ce constat, le territoire d'action du plan de gestion de la Jussie a été étendu à la totalité de l'axe Saône. Cependant, la Jussie n'est pas la seule à poser problème sur le linéaire de la Saône. L'EPTB Saône et Doubs a donc mis en place un groupe de travail avec la DREAL BFC et L'Agence de l'eau RMC et il a été convenu de l'intérêt d'étendre le plan de gestion non seulement à toute la Saône mais aussi d'y intégrer un plus grand nombre d'EEE (Plasse 2022). Un stage de 5 mois s'est ainsi déroulé en 2022 et a permis d'installer une première organisation, de recenser les espèces connues des acteurs et leurs actions sur cette thématique et de rédiger le **cahier des charges du plan de gestion espèces exotiques envahissantes** à l'échelle de l'axe Saône (Plasse 2022). La rédaction du plan de gestion Saône se fera courant 2023, des liens seront à faire avec celui du Rhône prévue pour 2024.

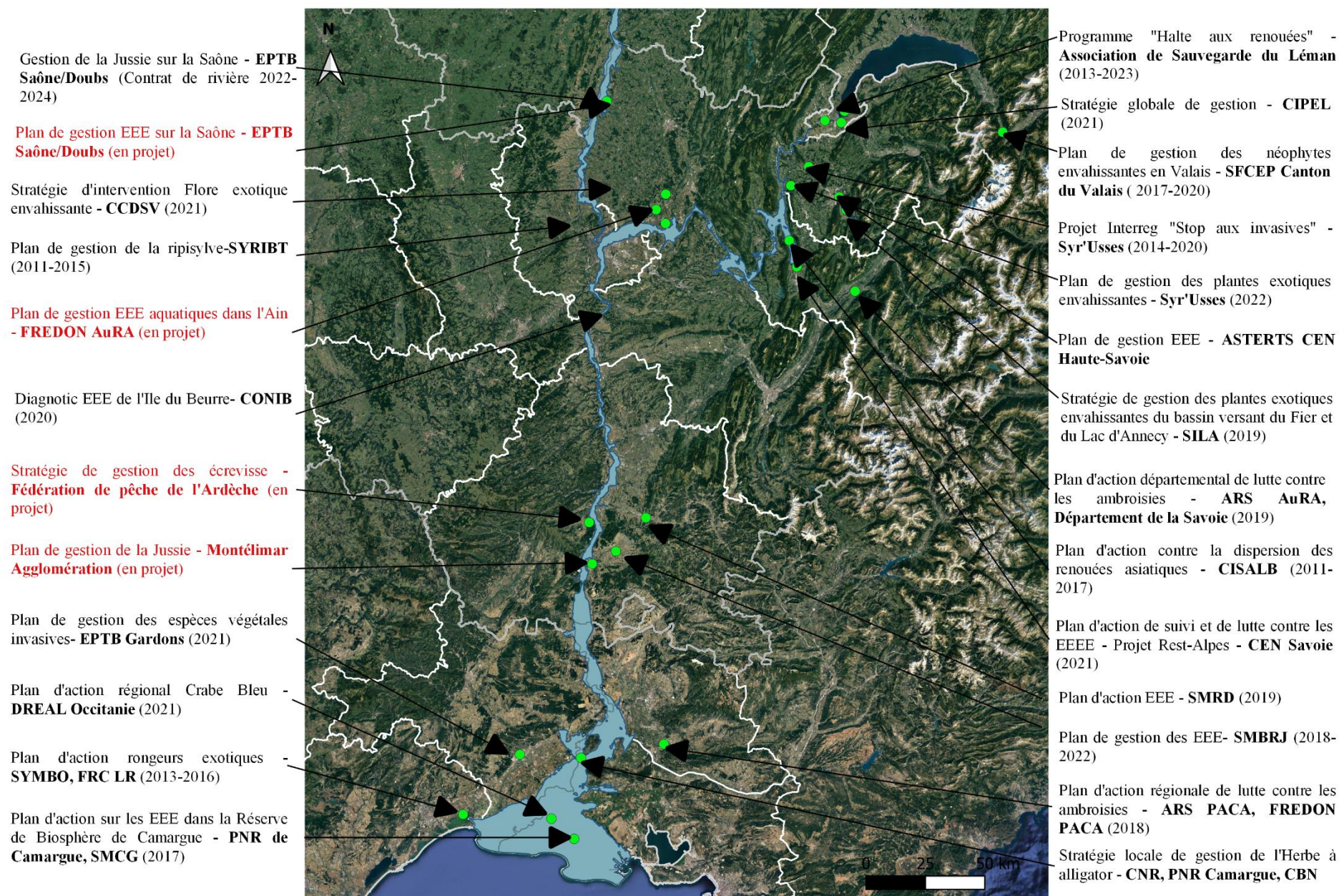


Figure 6- Panoramas des plans d'action EEE locaux identifiés lors de l'état des lieux (résultats de l'analyse documentaire et de l'enquête) (FCEN, 2023) (en rouge les plans d'action en projet pour 2023)

7.5.2 Plan d'entretiens des ripisylves

Le **Programme Pluriannuel d'Entretien (PPE)** est un plan de gestion tel que défini par l'article L.215-15 du Code de l'Environnement. Il organise les travaux d'entretien régulier des tronçons de cours d'eau choisis pour faire l'objet d'un entretien par la collectivité compétente. Parce qu'un PPE organise l'entretien régulier des cours d'eau à l'échelle d'un ou de plusieurs bassins versants, il permet une gestion optimisée, coordonnée et à moindre coût des ressources et moyens disponibles ou mobilisables pour réaliser les travaux d'entretien (CA Hérault Méditerranée, 2021).

7.5.2.1 Auvergne-Rhône-Alpes

Département	Plan/Programme	Auteur	Date	Echelle géographique
Ain	Plan pluriannuel de restauration et d'entretien du bassin versant de la Reyssouze	Syndicat du bassin versant de la Reyssouze (SBVR)	2022-2026	Bassin versant de la Reyssouze
	Programme d'action pluriannuel de gestion ripisylves et zones humides	Communauté de Communes Dombes Saône Vallée (01)	2021	
Savoie	Plan d'entretien des ripisylves et plan d'actions contre la dissémination des plantes invasives- programme pluriannuel d'intervention 2019-2024	CISALB Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget	2019-2024	
Drôme	Plan Pluriannuel d'Entretien de la végétation des cours d'eau des bassins versants Valloire 2019-2023	Communauté de communes Porte de Drôme Ardèche	2019-2023	Bassins versants Valloire
	Plan Pluriannuel d'Entretien et de restauration de la végétation des berges du bassin versant de la Drôme 2018-2022	Syndicat mixte Rivière Drôme et ses affluents	2018-2022	Bassin versant de la Drôme
	Programme Pluriannuels d'Entretien (PPE) Ripisylve, Plantes Exotiques, et Sédimentaire.	Syndicat Mixte du Bassin du Roubion et du Jabron SMBRJ	2019-2023	Bassin versant du Roubion Bassin versant du Jabron
	Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles PDPG de la Drôme 2016-2021	Fédération de la Drôme pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	2016-2021	Bassin versant de la Drôme
Rhône	Plan de gestion de la ripisylve	Syndicat des Rivières Brevenne Turdine SYRIBT	2011-2015	Bassin versant Brévenne Turdine
	Plan de gestion des berges, de la Ripisylve et des atterrissements	SMAGGA Syndicat de mises en valeur d'aménagement et de gestion du Bassin versant du Garon	2018	Bassin versant du Garon
Ardèche	Plan de gestion et d'entretien des berges et de la végétation de l'Ay, de l'Ozon et de leurs affluents	SIVU Syndicat Mixte de l'Ay-Ozon	2010	L'Ay, de l'Ozon et de leurs affluents
	Programme pluriannuel de gestion de la végétation	Syndicat mixte du Coiron au Rhône		

7.5.2.2 Provence-Alpes-Côte d'Azur

Département	Plan/programme	Auteur	Année	Secteur
Vaucluse	Programme pluriannuel de restauration et entretien de la végétation des berges et du lit des cours d'eau	Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez SMBVL	2017-2021	Bassin versant du Lez

7.5.3 Plan de gestion de sites identifiés lors de l'enquête

Plans de gestion de sites Natura 2000, réserves naturelles, espaces naturels sensibles (ENS), sites CEN, etc., faisant référence à la problématique EEE (non exhaustif).

7.5.3.1 Auvergne-Rhône-Alpes

Département	Plan/programme	Auteur	Année	Secteur
Savoie	Plan de gestion ENS	Département Haute-Savoie		
Rhône	Plan de gestion du Parc Miribel Jonage	SEGAPAL		Parc Miribel Jonage
	Diagnostic EEE de l'Ile du Beurre	Centre d'Observation de la Nature de l'Ile du Beurre (CONIB) Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC)	2020	L'Ile du Beurre
	Plan de gestion 2018-2027	Centre d'Observation de la Nature de l'Ile du Beurre (CONIB) Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC)	2018-2027	L'Ile du Beurre
	Plan de gestion 2021-2030 de l'Espace nature des îles et îlons du Rhône	SMIRIL	2021-2030	L'Espace nature des îles et îlons du Rhône
	Plan de gestion 2019-2023	CEN Rhône Alpes	2019-2023	Vallée du Bozançon Rhone
	Plan de gestion de l'Ile Barlet	Centre d'Observation de la Nature de l'Ile du Beurre (CONIB)	Printemps 2023	Ile Barlet
Ardèche	Plan de gestion de la réserve de l'île de la platière pour 2021-2030.	CEN Isère	2021-2030	Ile de la Platière

7.5.3.2 Provence-Alpes-Côte d'Azur

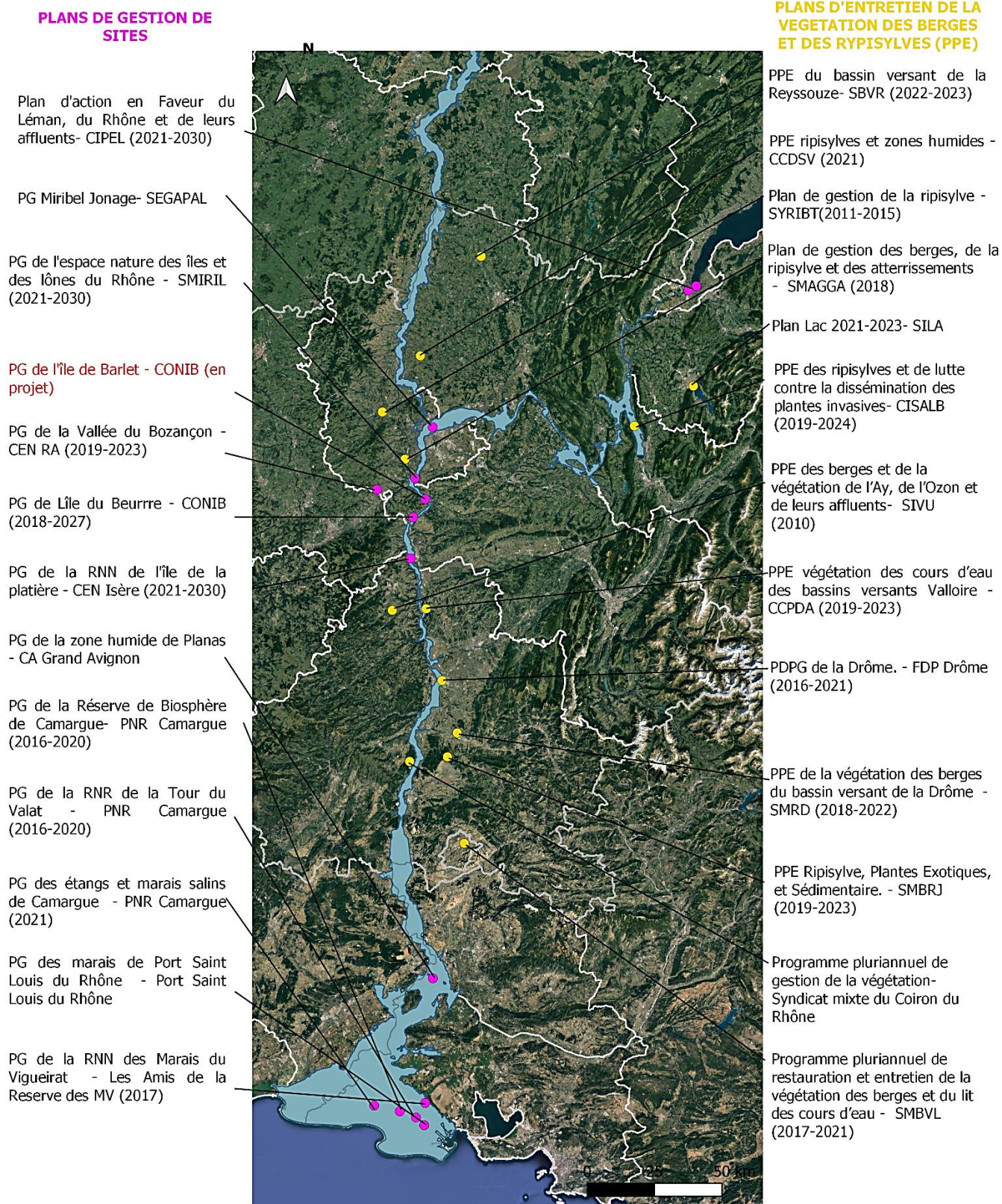
Département	Plan/programme	Auteur	Année	Secteur
Bouches-du-Rhône	Plan de gestion des marais de Port-Saint-Louis-du-Rhône	Mairie de Port Saint Louis du Rhône	2013	Marais de Port-Saint-Louis-du-Rhône
	Plan de gestion Réserve de Biosphère de Camargue	Parc naturel régional de Camargue	2016-2020	Réserve de Biosphère de Camargue
	Plan de gestion 2016-2020	Tour du Valat	2016-2020	Réserve naturelle régionale Tour du Valat
	Élaboration du plan de gestion des Étangs et marais des salins de Camargue	Parc naturel régional de Camargue	2021	Étangs et marais des salins de Camargue
	Plan de gestion de la RNN des marais du Vigueirat	Amis de la réserve des marais du Vigueirat	2017	RNN des marais du Vigueirat
Vaucluse	Plan de gestion de la zone humide du Planas	Communauté d'agglomération du Grand Avignon		Zone humide du Planas

7.6 Plans et programmes transfrontaliers

	Auteurs	Année	Secteur	Espèces
Plan d'action 2011-2020 en faveur du Léman, du Rhône et de leurs affluents	<i>Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL)</i>	2011-2020	Lac Léman, ses rives et rivières associées	Flore
Plan d'actions 2015-2018 pour le territoire du Grand Genève	Le grand Genève	2015-2018	Territoire du Grand Genève	Faune et flore
Gestion des néophytes envahissantes en Valais - plan d'action 2017-2020	Service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFCEP)	2017	Canton du Valais	Flore
Mise en place d'une stratégie d'intervention - Cadre Programme Interreg "Stop aux Invasives" / CTENS Salève	Espaces Ruraux Montagnards ERM 74 ELTEL SA	2017		Flore
Programme « Halte aux renouées »	Association de Sauvegarde du Léman	2013-2023	Cantons de Genève, Valais et Vaud et Haute-Savoie	Renouées

Dans le cadre de son plan d'actions 2011/2020, la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL) a réalisé une fiche action visant à améliorer la connaissance et à limiter l'arrivée et le développement des plantes exogènes invasives sur le bassin versant franco-suisse du Léman (CIPEL 2010).

Le programme **Interreg France-Suisse « STOP aux Invasives »** (Espaces ruraux montagnard 74 et ELTEL SA Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, 2017) est un projet d'éradication des espèces végétales exotiques envahissantes recourant à l'innovation technique et combinant diverses méthodes de lutte et de renaturation. Ce programme a pour objectifs d'expérimenter une nouvelle technique d'éradication par la combinaison de la stérilisation thermique profonde du sol, suivie de techniques de restauration des milieux, d'offrir un outil d'aide à la décision pour les gestionnaires, de recenser et d'évaluer les différentes techniques existantes de lutte contre ces espèces envahissantes, de sensibiliser les citoyens et les acteurs des territoires aux problématiques liées aux espèces végétales envahissantes. Le **syndicat Mixte d'exécution du contrat de rivière des Usses, la coordination Eau bien commun Auvergne Rhône-Alpes, la Haute école du Paysage d'ingénierie et d'architecture et l'association pour la sauvegarde du Léman** sont partenaires du projet. Il cible 5 espèces ou groupes d'espèces : Renouées asiatiques (*Reynoutria japonica* et *R. sachalinensis*), le Buddleia (*Buddleja davidii*), la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), les Solidages (*Solidago canadensis* et *Solidago gigantea*) et le Souchet comestible (*Cyperus esculentus*).



Réalisation : FCEN 2023

Source des données : FCEN et AERMC

Figure 7- Panoramas des principaux plans de gestion de site ou plans d'entretien de la végétation des berges et des ripisylves, identifiés grâce à l'enquête et intégrant la problématique EEE (En rouge , les plans de gestion en projet pour 2023)

8 Programmes d'acquisition de données

8.1 Echelle nationale

- **Programme d'acquisition de données sur les plantes exotiques envahissantes le long du réseau routier national (2023)** (Vassel et Albert 2023)

En concertation avec les Directions interdépartementales des routes (DIR), la Direction des mobilités routières (DMR) du Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT) a demandé en 2017 à la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (FCBN) avec l'appui des Conservatoires botaniques nationaux (CBN) d'élaborer un [protocole](#) (Albert 2017) permettant aux DIR de recenser de manière exhaustive et harmonisée les populations de plantes exotiques envahissantes présentes sur leurs réseaux.

Le but de ce recensement était d'obtenir une vision globale du niveau de colonisation du réseau routier national non concédé par ces espèces. L'objectif était également de pouvoir disposer d'une donnée homogène et standardisée au niveau national, accessible par les DIR dans le système d'Information géographique dédié au réseau routier national. Cet inventaire est ciblé sur 4 groupes d'espèces : groupe des **renouées asiatiques**, **l'Ambroisie à feuilles d'armoise**, **l'Ailante glanduleux** et **la Berce du Caucase**.

Au-delà de l'intérêt de la méthode d'inventaire qui pourrait potentiellement être réfléchi sur le suivi de linéaire de cours d'eau, la méthode utilisée permet de catégoriser le niveau de gestion à mettre en œuvre en fonction du développement des populations des espèces.

Il est à noter que ce projet est complémentaire d'un autre projet porté par la DMR qui a confié au Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) la réalisation d'un **guide technique sur les EEE dans les infrastructures linéaires de transport** (ILT) qui fournira des recommandations sur le choix des méthodes de gestion et sur la conception d'une stratégie de pilotage et de démarche d'actions, et dont la publication est prévue pour le premier semestre 2023.

8.2 Echelle régionale

Pilote	Espèce	Suivi/inventaire
FREDON Auvergne-Rhône-Alpes	Ambroisie	Suivi dynamique des populations d'ambroisie
EDF	Macrophytes et moules dreissènes	Evolution de la distribution spatio-temporelle de macrophytes, macro-invertébrés benthiques et poissons autochtones et allochtones de l'axe fluvial rhodanien
INRAE	Invertébrés aquatiques	Études interannuelles du suivi des communautés d'invertébrés aquatiques menées depuis les années 1980
INRAE	Renouées asiatiques	Travaux de recherche sur la dynamique des renouées asiatiques en ripisylve
DRAAF AuRA		Veille sanitaire sur les zones forestières et réseau de placettes
EDF-DTG	Macrophytes	Inventaire des végétaux aquatiques dans le Rhône dont les EEE/ état des lieux des macrophytes sur 2 secteurs du Rhône (données d'abondance et de biomasse)
EDF - DIPDE - DE ENV - groupe impact environnemental		Réalisation de prédiagnostics sur les CNPE tous les 5 à 10 ans, dans le cadre d'études d'impacts, de suivis des mesures compensatoires Etat des lieux réalisés en 2015 sur les EEE et synthèse des actions de gestion Liste des EEE présentes sur les sites et celles qui font l'objet de mesures de gestion
CBN	Flore (exotique envahissante)	Acquisition de données sur leurs territoires d'agrément respectifs (cadre des missions socles)
CEN	Faune (exotique envahissante)	Acquisition de données à l'échelle régionale (cadre des missions socles)

8.3 Echelle locale

8.3.1 Auvergne-Rhône-Alpes

	Pilote	Lieux	Espèce	Suivi/inventaire
Rhône	SMIRIL	Lône Jaricot	Jussie	Suivi de la jussie
	France Nature Environnement Rhône en lien avec le Conservatoire botanique et la Direction des Espaces verts de Lyon.	Bassins Lyon Confluence	<i>Saururus cernuus</i>	Identification, repérage et suivi de l'évolution de chaque station sur le bassin en fonction des actions d'éradication réalisées (chantiers ecovolontaires)
	SYRIBT		Renouée asiatique	Suivis floristiques
	Ville de Meyzieu		Chenilles processionnaires, ambroisie, renouée du Japon, Buddleia, laurier	Suivi des espèces exotiques, invasives et/ou pouvant être néfastes à la santé ou à la diversité écologique (SIG et tableur)

			cerise, ailante	
	Brigades nature	Bassin de joutes de Vernaison	Jussie	Gestion de la jussie sur le bassin de joutes de Vernaison
Ain	Fédération pour la pêche et pour la protection des milieux aquatiques de l'Ain	Affluents de l'Ain	Harle Bièvre	Etude de l'espèce, de son aire de répartition et de son impact sur les écosystèmes
	Fédération pour la pêche et pour la protection des milieux aquatiques de l'Ain	Département de l'Ain	Poissons	Observatoire piscicole mis en place à partir de 2023
	Fédération pour la pêche et pour la protection des milieux aquatiques de l'Ain	Affluents de l'Ain	Harle Bièvre/Cormoran	Etude des impacts des oiseaux piscivores allochtones sur les populations piscicoles notamment salmonicoles
	FREDON Auvergne-Rhône-Alpes	Ain	Jussie	Suivi des dynamiques des populations de Jussie, accompagnement des pratiques de gestion et retours sur leur efficacité
	CC Dombes Saône Vallée	Formans/Morbier/Grand Rieu/Marmont amont	Flore	Etude stratégique des ripisylves et invasives du Formans/Morbier/Grand Rieu/Marmont amont
	Valence Romans Agglo	Territoire de l'Agglomération de Valence	Renouée asiatique	Mise à jour de la cartographie des EEE en commençant par la Renouée asiatique
	Valence Romans Agglo		Ambrosie	Développement d'un outil SIG et mise à dispo auprès des agents de matériel pour la cartographie des foyers
	Département de l'Ain	Dombes et Bresse	Jussie	Suivi de la jussie en Dombes et Bresse
	PNR du Haut-Jura	MARAIS DE L'ETOURNEL (01)	Faune vertébrée	ETUDE DE LA FAUNE VERTEBREE DES ETANGS DU MARAIS DE L'ETOURNEL
	SR3A syndicat de la rivière d'Ain Aval et de ses affluents	Rivière d'Ain	Faune	Etude sur les écrevisses
Loire	SR3A syndicat de la rivière d'Ain Aval et de ses affluents	Rivière d'Ain	Flore	Etude sur le solidage
	CBNMC	L'étang communal de Luré (42)	Crassules de Helms	Veille écologique sur la Crassule de Helms sur un étang (42) (suivi des berges de l'étang)
Ardèche	ARCHE Agglo	Lônes du Rhône	Jussie	Suivi de la jussie sur les lônes du Rhône
	LPO AuRA - DT26-07		Robinier	Suivi des effets de l'action menée pour lutter contre le robinier
	Fédération de pêche de l'Ardèche	Département de l'Ardèche		Mise à jour d'une base de données départementale (en cours de traitement)
Drôme	Syndicat Mixte Rivière Drôme (SMRD)		Écrevisse de Californie ou du Pacifique (<i>Pascifastacus leniusculus</i>) Écrevisse de Californie ou du Pacifique (<i>Pascifastacus leniusculus</i>)	

Haute-Savoie	DDT 74	Lac d'Annecy	Moule Quagga	Surveillance de la dissémination moule Quagga dans le lac d'Annecy
	DDT 74	Lac Léman	Genre <i>Elodea</i> et renouée persicaire	Macrophytes du genre <i>Elodea</i> et renouée persicaire sur les rives du lac Léman
	Syndicat de Rivières les Usses - Syr'Usses	Bassin versant des Usses	Flore	Inventaire des PEE sur les cours d'eau du bassin versant (environ 250km de cours d'eau)
	Communauté de Communes du Genevois		Flore	À partir de l'inventaire réalisé en 2014-2015 (identification des foyers prioritaires d'intervention) - Réactualisation de l'inventaire en 2023
Savoie	SILA	Lac d'Annecy	Flore	Diagnostic préalable à l'élaboration d'une stratégie de gestion PEE (2018)
	Syndicat du Haut-Rhône	Le Haut-Rhône entre Valserhône et Briord et affluents entre Valserine et Séran		Inventaires faune flore qui produisent des données de nouvelles EEE inconnues du territoire, suivi pluriannuel des EEE suite aux interventions
Isère	Chambre d'agriculture de l'Isère	Département		Suivis des invasives agricoles avec le département

8.3.2 Provence-Alpes-Côte d'Azur

Bouches-du-Rhône	Parc naturel régional de Camargue	Rhône et l'Ouvèze	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Prospection annuelle des stations d' <i>Alternanthera philoxeroides</i>
	Parc naturel régional de Camargue	Marais "intérieurs"	Jussie	Veille et contrôle de l'installation de la jussie sur les marais "intérieurs"
	Parc naturel régional de Camargue	Berges du Rhône	Faux indigo	Identification de l'envahissement d'une partie des berges du Rhône par le Faux indigo (pas de lutte mise en place).
	Tour du Valat		Poissons	Suivi piscicole sur le long terme en deux sites camarguais. Suivis piscicoles plus ponctuels.
	ECOSPHERE Agence Sud-Méditerranée	Port-Saint-Louis du Rhône et Salin de Giraud	Herbe de la Pampa, Faux indigo, Robinier faux acacia	Cartographie des invasives dans étude réglementaire
Vaucluse	Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique de Vaucluse		Espèces d'écrevisse et des poissons exotiques	Inventaires piscicoles et suivis
	ARBE PACA			Conception d'un indicateur de l'état des connaissances sur les EVEC

8.3.3 Occitanie

Gard	Fédération de pêche du Gard	Contre canal Rhône	Laitue d'eau	Acquisition de connaissances (+ suivi) sur la laitue d'eau sur le contre canal Rhône
	ARB Occitanie			Conception d'un indicateur de l'état de connaissance sur les EEE faune en Occitanie dans le cadre de la déclinaison de la SRB Occitanie

8.3.4 Suisse

Commission internationale pour la protection des eaux du Léman	Lac Léman	2023	Invertébrés	Harmonisation du suivi des invertébrés sur les berges du Léman entre la France et la Suisse
Commission internationale pour la protection des eaux du Léman	Lac Léman	1999, 2009 et 2019	Végétation macrophytique et moules invasives	Etude de la végétation macrophytique et moules invasives du Léman

- **Perspectives :**

Un suivi de la progression des EEE permettrait aussi d'éclairer certaines politiques d'aménagement du territoire comme la Trame verte et bleue (TVB) (Dutartre 2014). Elle est parfois évoquée comme un facteur facilitant la propagation des espèces invasives mais il y a finalement peu de retours d'expérience à ce sujet. Les capacités intrinsèques de dispersion de ces espèces les rendent sans doute en réalité moins dépendantes de l'existence de continuités pour se propager, mis à part en milieux aquatiques. Effectuer un suivi des EEE en le comparant à l'évolution de la fragmentation permettrait de mieux comprendre l'imbrication des deux phénomènes et le cas échéant d'aider à certaines décisions concrètes lors de la mise en œuvre de la TVB (Dutartre 2014).

9 Plans et programmes transversaux

9.1 Les PNA

PNA	Date	
Plan national d'actions en faveur des ripisylves du Rhône et de l'Épipactis du Castor 2021-2025	<i>En cours d'élaboration</i>	CBNMC
PNA Cistude d'Europe	2020-2029	SHF Société herpétologique de France
PNA en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation	2021-2026	Ministère de la transition écologique Ministère de l'agriculture et de l'alimentation
Plan national d'actions en faveur de la Grande Mulette	2022 - 2031	Université de Tours MNHN
Plan national d'actions En faveur de l'apron du Rhône <i>Zingel asper</i>	2020-2030	CEN Rhône-Alpes

- **Plan national d'actions en faveur des ripisylves du Rhône et de l'Épipactis du Castor 2021-2025** - *En cours d'élaboration, CBNMC*

Ce projet de PNA concerne une espèce d'orchidées, l'Épipactis du castor (*Epipactis fibri* Scappat. & Robatsch, 1995), espèce endémique de la vallée du Rhône et en danger d'extinction (EN) au niveau national (UICN France, FCBN & MNHN 2019). Les menaces qui pèsent sur ces populations, et de façon générale sur les ripisylves du Rhône et de ses affluents, sont multiples (populiculture intensive, espèces exotiques envahissantes, extraction de granulats, décharges sauvages, construction d'infrastructures linéaires, abaissement général de la nappe alluviale...). Les principales menaces concernent certes ce taxon, mais de manière plus générale les ripisylves rhodaniennes et de ses affluents, notamment, pour les derniers ensembles de ripisylves subsistants, sur les aspects de fonctionnement hydrologique et les aspects de dynamique de végétation.

Ce projet de PNA sera donc également favorable à de nombreuses espèces animales (chiroptères, oiseaux, coléoptères saproxyliques...). Il s'agit donc plus de la recherche d'une trame d'un PNA Ripisylves du Rhône et de ses affluents, en lien avec le taxon visé.

Le sujet des EEE est intégré en tant que facteur prioritaire du PNA, des liens directs sont à établir avec le futur plan de gestion EEE sur le Rhône.

- **PNA Cistude d'Europe 2020-2029**

Parmi les espèces exotiques envahissantes recensées en France sur le site de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr/espece/listeEspeces/statut/metropole/J>), quatorze peuvent interférer avec la conservation de la Cistude d'Europe et remettre en question le statut de conservation de la Cistude d'Europe localement. La lutte contre les tortues du groupe *Trachemys* a longtemps constitué en France une priorité dans les actions mises en œuvre pour la conservation de la Cistude d'Europe.

- **PNA faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation-2021-2026**

Celui-ci propose principalement des mesures de suivi et de surveillance de la colonisation du territoire par le frelon asiatique et de manière plus générale, prévoit l'évaluation de l'impact d'espèces exotiques envahissantes sur les pollinisateurs sauvages autochtones.

- [Plan national d'actions en faveur de la Grande Mulette- 2022 - 2031](#)

Les menaces pesant actuellement sur la Grande Mulette (*Pseudunio auricularius*) sont principalement liées au mauvais statut de conservation de ses deux poissons-hôtes primaires connus actuellement, à la détérioration de son habitat et de la qualité de l'eau, au changement climatique et à la présence de certaines espèces exotiques envahissantes.

- [Plan national d'actions En faveur de l'apron du Rhône *Zingel asper* 2020-2030](#)
CEN Rhône-Alpes

Deux fiches actions évoquent le sujet des espèces invasives dans le PNA :

- **1D-Définir les interrelations avec les espèces autochtones et introduites**

Aucune étude ne s'est jusqu'à présent penchée sur les interrelations de l'apron avec les autres espèces partageant les mêmes habitats et par conséquent les possibles impacts en matière de compétition, prédation, ou encore parasitologie... Cette action prévoit de mieux définir :

- Les relations entre l'Apron et d'autres espèces typiques partageant les mêmes milieux de vie : Chabot, Blageon, Toxostome..
- Les relations avec des espèces invasives ou non qui gagnent du terrain sur les secteurs de présence de l'Apron. Parmi elles sont citées le gobie à tâches noires, le silure, ou encore l'écrevisse signal (DREAL AURA, Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes. 2021).

- **7C-Suivi des espèces invasives susceptibles d'impacter les populations d'aprons**

A partir d'une analyse bibliographique, établir une sélection d'espèces de poissons, notamment européennes, les plus susceptibles de rentrer en contact avec les populations d'aprons et hiérarchiser leurs impacts potentiels (DREAL AURA, Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes. 2021).

9.2 Les projets Life

- **Life Marha**

Pôle relais lagunes- 2021

L'objectif est d'établir et maintenir le bon état de conservation des habitats naturels marins en appuyant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des 162 sites Natura 2000 habitats en mer et en lagunes méditerranéennes. Parmi les indicateurs d'évaluation de l'état de conservation des lagunes selon la méthode nationale MNHN-UMS Patrinat, des indicateurs EVEC (4 et 6 dans la méthode) et des indicateurs EAEE (notamment le suivi du cascaill) ont été mis en œuvre.

- **Life Oxyura**

OFB et Société Nationale de Protection de la Nature- 2018

Le programme [LIFE](#) Oxyura contribue à la protection d'une espèce de canard menacée en Europe : l'érismaure à tête blanche (*Oxyura leucocephala*). L'objectif n°1 est d'éradiquer l'**érismaure rousse** (*Oxyura jamaicensis*) dans le milieu naturel en France d'ici 2023. L'objectif 2 est de prévenir toute introduction dans le milieu naturel depuis les élevages d'agrément et commerciaux et parvenir à l'extinction de la population captive d'ici 2030 (hors parcs zoologiques).

- [Life CROAA \(Control Strategies Of Alien invasive Amphibians\)](#)
Société Herpétologique de France (SHF) 2017-2022

L'objectif est d'améliorer l'état de conservation des populations locales d'Amphibiens affaiblies par la présence d'espèces exotiques envahissantes, comme la Grenouille taureau et le Xénope lisse.

- **Life LAG'Nature**
Pôle relais lagunes- 2009-2013

Le projet LAG'Nature vise à créer un réseau de sites démonstratifs lagunaires et dunaires sur le littoral méditerranéen en Occitanie. Un des objectifs du projet est d'identifier et de localiser les EEE les plus problématiques sur les milieux naturels à enjeux, de tester localement des méthodes de contrôle ou d'éradication et d'assurer une veille sur leur prolifération.

Exemple : tests des méthodes permettant de limiter, de contrôler voire d'éradiquer les populations de tortue de Floride présentes sur 2 sites pilotes, afin de favoriser le développement de la Cistude d'Europe présente naturellement sur ces milieux.

- **Life Natur'Adapt**
Réserves naturelles de France 2018-2023

Le projet vise au développement d'une méthode de diagnostic de vulnérabilité sur un site donné en intégrant l'évolution du climat (passé/présent/futur) en prenant des objets du site (milieux naturels, usages, moyens financiers...) pour tenter de projeter l'impact du changement climatique selon un ou plusieurs scénarios. Le Life Natur'Adapt permet d'avoir **des clefs de lecture sur la vulnérabilité** des milieux naturels aux invasions biologiques.

10 Cohérence avec les politiques publiques territoriales

Outre les dispositifs réglementaires, des outils contractuels peuvent être utilisés à l'échelle locale pour agir sur les espèces végétales exotiques envahissantes. Dans de nombreuses structures, les plans d'actions sont aidés par des outils techniques et financiers type contrat de milieu, contrat de rivière, contrat corridors, trame verte et bleue etc.

10.1.1 Prise en compte des EEE dans les documents de planification

Dispositifs réglementaires et outils contractuels à l'échelle locale	Description
Chartes Natura 2000 et Chartes de Parcs (nationaux ou naturels régionaux)	Des recommandations et des engagements relatifs à la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes peuvent être listés dans les chartes N2000 et les chartes de Parcs (nationaux et naturels régionaux). Les signataires de chartes (propriétaires privés, élus des communes concernées, région(s), département(s), partenaires socioprofessionnels et/ou associatifs) s'engagent pour une période de cinq années à respecter les recommandations et engagements de la charte sans que ces derniers n'entraînent de surcoût de gestion pour les

	adhérents.
Les contrats Natura 2000	Ces contrats sont une démarche volontaire (rémunération directe en compensation d'un coût spécifique ou d'un surcoût pour les personnes concernées) pour une durée de cinq années entre le préfet et le propriétaire foncier possédant un ou plusieurs terrains sur un site Natura 2000 ayant un Document d'objectifs. Des contrats Natura 2000 permettant de lutter contre une ou plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes peuvent être prévus dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'objectifs (DOCOB) d'un site Natura 2000.
Les Mesures agro-environnementales (MAE) et les Mesures agroenvironnementales territorialisées (MAE-T)	Les MAE ont pour objectif d'encourager les agriculteurs à protéger et valoriser l'environnement en mettant en place des pratiques et des itinéraires techniques plus respectueux pour l'environnement. C'est un engagement pour une durée de cinq ans avec une contrepartie financière pour l'agriculteur concerné. Dans les cahiers des charges de ces mesures, des engagements pour les exploitants agricoles relatifs aux espèces végétales exotiques envahissantes peuvent être inscrits (ex : actions de lutte contre une ou plusieurs espèce(s) végétale(s) exotique(s) envahissante(s)).
Le Plan local d'urbanisme (PLU)	Le Plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme à l'échelle communale ou intercommunale établissant un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixant les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré. Suite à la loi du Grenelle 2, les Plans locaux d'urbanisme doivent désormais prendre en compte les « schémas de cohérence écologique » et les « plans territoriaux pour le climat ». Une des recommandations qui peut apparaître dans ces Plans locaux d'urbanisme (PLU) est d'interdire la plantation dans les espaces verts et les jardins de certaines espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes pour le milieu naturel.
Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)	Le Plan Climat-Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique.
Les Agenda 21 de certaines communes	Certaines communes se sont dotées d'agenda 21 qui sont des plans d'actions en faveur du développement durable et solidaire. Peut être envisagé d'inscrire dans ces agenda 21 des préconisations quant aux EVEC à ne pas utiliser dans les espaces verts communaux et des fiches actions concrètes sur ces espèces en fonction des problématiques locales.
Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)	Ce code, rédigé par le Centre régional de la propriété forestière (CRPF), comprend des recommandations générales, des itinéraires techniques et des pratiques sylvicoles pour chaque région naturelle. Il s'adresse aux propriétaires de petites forêts sans obligation de plan simple de gestion. Des recommandations relatives à l'usage de quelques essences exotiques peuvent être inscrites dans ce code et associées aux itinéraires techniques et pratiques sylvicoles locales.
Code forestier de l'Office national des forêts (ONF) Convention de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.	L'ONF peut, au travers des aménagements forestiers, détecter précocement les EEE, favoriser l'alerte et le suivi dans le cadre des réseaux existants, élaborer et mettre en œuvre des itinéraires techniques de gestion (contrôle, atténuation des impacts ou éradication) ainsi que des vérifications des substrats importés lors de la mise en place ou la réfection de voiries.

Tableau 16- les outils contractuels existants à l'échelle locale pouvant être utilisés pour agir sur les espèces exotiques envahissantes. D'après(Terrin, Diadema, et Fort 2014).

10.1.2 Prise en compte des EEE dans les CCTP*

- **Code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)**

Ce code, rédigé par le Centre régional de la propriété forestière (CRPF), comprend des recommandations générales, des itinéraires techniques et des pratiques sylvicoles pour chaque région naturelle. Il s'adresse aux propriétaires de petites forêts sans obligation de plan simple de gestion. Des recommandations relatives à l'usage dans certains sites de quelques essences exotiques peuvent être inscrites dans ce code et associées aux itinéraires techniques et pratiques sylvicoles locales (CNPFF s. d.).

- **Code forestier de l'Office national des forêts (ONF) et les engagements fixés dans l'instruction sur la Convention de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.**

L'ONF peut, au travers des aménagements forestiers, détecter précocement les EEE, favoriser l'alerte et le suivi dans le cadre des réseaux existants, élaborer et mettre en œuvre des itinéraires techniques de gestion (contrôle, atténuation des impacts ou éradication) ainsi que des vérifications des substrats importés lors de la mise en place ou la réfection de voiries.

- **Recommandations sur les EEEE dans les cahiers des charges des travaux publics (cibles : Epl, bureaux d'études, etc.)**

Des recommandations peuvent être émises quant aux précautions à prendre pour ne pas favoriser la dissémination ou l'implantation des espèces végétales lors des chantiers en cours. Ainsi, le maître d'ouvrage peut inscrire dans son cahier des charges quelques préconisations relatives à ces espèces pour éviter de les disperser ou éviter leur apparition lors et à la suite des travaux (ex : éviter les sols à nu, éviter les transports de ces espèces et surveiller les sites gérés après les travaux, etc.).

- **Préconisations pour une meilleure prise en compte du risque de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) terrestres dans les projets de travaux** *Document rédigé par le groupe de travail EVEE de l'Union professionnelle du génie écologique (UPGE) pour la préconisation de rédaction des CCTP.* (BOYER et al. 2020)

Le groupe de travail UPGE sur les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) propose des recommandations pour améliorer la prise en compte du risque de dissémination des espèces végétales invasives terrestres dans les projets d'aménagement ou d'entretien du territoire en France métropolitaine. Le document contient une annexe de clauses types pouvant être intégrées dans les CCTP de travaux, en particulier pour la prévention de la dispersion des ambrosies et des renouées asiatiques, reconnues comme des espèces particulièrement problématiques, mais aussi avec des clauses types plus générales.

- **Règles professionnelles pour les entreprises du paysage**

Cet ensemble de règles professionnelles a été publié en septembre 2019 par l'UNEP – Les Entreprises du Paysage, avec le concours de VALHOR. Il définit les bonnes pratiques d'intervention pour la gestion de plantes considérées comme non désirées dans un milieu donné, pour des raisons environnementales, de sécurité, de santé publique et/ou d'esthétique. Ces prescriptions comprennent des conseils de prévention, de préparation des interventions, puis le catalogue des interventions par type (Interventions mécaniques en surface, en profondeur, Techniques éco-environnementales ...) (HEDONT et GUERIN 2019).

* *cahier des clauses techniques particulières (CCTP)*

- **Pratiques des gestionnaires d'espaces verts**

Plante & Cité avec le soutien de VALHOR, a publié en 2019 un recueil d'expériences sur la gestion des plantes envahissantes. Ce recueil se base sur une cinquantaine de retours de professionnels des Jardins, Espaces Végétalisés et Infrastructures vertes. Il donne à voir quelles sont les pratiques mises en œuvre à travers des fiches action sur les itinéraires techniques, des fiches sur le matériel, une synthèse sur les facteurs qui influent le choix d'un plan de gestion et une synthèse sur la gestion des résidus (HEDONT et GUERIN 2019).

Ressources :

- le guide EEE sur les sites d'entreprises ; http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/UICN_Guide_EEE_entreprises_L1.pdf
- le guide EEE sur les carrières ; <http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2013/01/guide-especes-invasives-unpg.pdf>
- la règle professionnelle de l'UNEP et ses partenaires ; <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2019/10/p.e.6-r0-gestion-de-populations-de-plantes-exotiques-envahissantes-et-dadventices.pdf>
- Le guide EVEC sur les chantiers de travaux publics ; https://www.fntp.fr/sites/default/files/content/publication/leguide_v5-pdf-interactif.compressed.pdf
- le guide de la gestion des PEE dans les espaces verts. https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/526/plantes_envahissantes_pratiques_des_gestionnaires_d_espaces_verts

Perspectives :

- Ajouter des prescriptions concernant l'utilisation des EEE dans les schémas départementaux de gestion cynégétique (agrainage et affouragement).
- Ajouter des prescriptions dans les actes administratifs qui encadrent les chantiers en milieux aquatiques ou proposer une charte d'engagement quant à la gestion des EVEC à l'intention des structures concernées.
- La création d'une base de données à l'échelle du fleuve capitalisant les sites de chantiers contenant des EEE aquatiques ou en ayant contenu pourrait être un outil utile dans la surveillance du développement de ces espèces et la limitation de leur dispersion.

11 Panorama des essais de gestion

Une recherche documentaire, complétée par les données fournies par l'enquête, a permis de mettre en évidence un échantillon non exhaustif de **60 essais de gestion** menés sur l'axe Rhône.

11.1 Au regard de l'analyse documentaire

11.1.1 Auvergne-Rhône-Alpes

	Taxon ciblé		Pilote	Lieux	Essai de gestion	Budget
Ain (01)	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil	Syndicat du bassin versant de la Reyssouze (SBVR)	Plan d'eau de Riondaz à Viriat (Ain)	2017 : Arrachage mécanique 2018 : arrachage manuel	2017 : 35 730,25 € TTC dont 4 753,45 € uniquement liés à l'instruction de la déclaration d'intérêt général
- prémices d'une stratégie de gestion des espèces végétales envahissantes aquatiques sur le territoire de l'Ain - développement de la communication auprès des propriétaires de plan d'eau à l'échelle départementale						
Drôme (26)	<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	CNR	Réserve de chasse et faune sauvage de Donzère-Mondragon (SIC « Rhône-Aval », ZPS « Marais de l'île vieille et alentours ») + Un cannier de 3 600 m ² (commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux)	2016 : fauche préparatoire broyage du sol bâchage 2017 et 2018 : Zone 1 : Bâchage Zone 2 : Fauche répétitive Zone 3 : fauches régulières suivi d'un paillage à base de broyat de canne de Provence Zone 4 : Fauche répétitive et traitements biologiques	80 000€ pour la gestion de la Canne de Provence sur les 2 zones d'expérimentations entre 2016 et 2018
La fauche répétitive deux fois par mois semble parvenir à épuiser les rhizomes des cannes et pourrait être davantage expérimentée sur une plus longue durée.						
Savoie (73)	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Département de la Savoie Concept.Cours.d'EAU (CCEAU)	Plateforme de compostage de la communauté d'agglomération Grand Chambéry	Essai de compostage des tiges, rhizomes et graines	45 % par le département de la Savoie (montant = 10 457,50 € HT) + autofinancement par Concept.Cours.d'EAU dans le cadre de ses activités de R&D
Etudes complémentaires des capacités de résistance des fragments de rhizomes à la dessication pour préciser les conditions de dévitalisation des rhizomes dans les différentes filières existantes de compostage						
Savoie (73)	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Concept.Cours.d'EAU (CCEAU) Centre for Agricultural Bioscience International (CABI)	11 sites expérimentaux répartis dans l'Est de la France, en Suisse et en Allemagne.	Test d'une méthode mécanique de gestion des renouées asiatiques : « concassage-bâchage »	
100 % de mortalité sur tous les sites expérimentaux évalués à ce jour (sans repousse de la plante)						

11.1.2 Provence-Alpes-Côte d'Azur

Vaucluse (84)	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Herbe à alligator	CBNMed, DREAL PACA Syndicat mixte de l'Ouvèze provençale (SMOP)	Commune de Sorgues (Vaucluse) en rive droite de l'Ouvèze	2016-2019 Méthode de bâchage après arrachage	240 000 euros en 2019
----------------------	------------------------------------	-------------------	--	--	--	-----------------------

11.1.3 Occitanie

Département	Taxon		Pilote	Lieux	Essai de gestion	Coût
Hérault (34)	<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	-Syndicat mixte du bassin du fleuve Hérault (SMBFH) Concept.Cours.d'EAU (C.C.EAU.) -Communauté de communes du Pays de Thongue (maître d'ouvrage local)	Thongue et la Lène	Broyage/ Bâchage- 2015	15 € HT/m 2 et 75 € HT/m 2 (hors maîtrise d'œuvre) pour des surfaces de cannières comprises respectivement entre 5 000 et 500 m2
Un broyage des terres superficielles en début de saison végétative suivi d'un bâchage du sol pendant au moins 6 mois a donc provoqué 100 % de mortalité des rhizomes. '-perspectives très intéressantes de restauration rapide des ripisylves en zone méditerranéenne						
Gard (30)	<i>Humulus japonicus</i>	Houblon du Japon	-Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée des Gardons (Smage des Gardons) - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)	Bassin versant des Gardons	2012-2014 -arrachage manuel -débroussaillage mécanique : broyage, fauchage	6 € HT par mètre carré
- Arrêt des actions de gestion de l'espèce en raison de son aire de répartition dépassant le territoire de compétence du SMAGE des Gardons et des coûts de gestion incompatibles avec les capacités de la structure. - La reprise de la gestion de cette espèce pourrait être envisagée dans le cadre du plan de gestion Rhône						
Gard (30)	<i>Pistia stratiotes</i>	Laitue d'eau	CNR	Rive droite du contre-canal du Rhône - aménagement hydroélectrique de Vallabrègues	2016 : 1) opérations d'extraction par arrachage et piochage mécanique 2) filet flottant 3) enlèvement manuel 2017 : aspiratrice excavatrice 2018 : bateau avec fourche d'extraction 2019 : gestion régulière de l'espèce : extraction mécanique avec bateau pousseur et barrage filtrant	261 446 euros de 2013 à 2018 2018 : appel à projet du Groupement pour la recherche appliquée innovante avec les entreprises (GRAINE) « Eau végétale »
- Rechercher des moyens d'augmenter le rendement de l'arrachage. - expérimentations pour utiliser la Laitue d'eau comme filtre végétal pour fixer les éléments métalliques (laboratoire ChimEco + BIOINSPIR (https://bioinspir.com/))						
Gard (30)	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées asiatiques	Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée des Gardons (SMAGE des Gardons)	Bassin versant des Gardons	Arrachage manuel Traitement manuel mécaniquement assisté Broyage-bâchage des matériaux et rhizomes	
Cours d'eau fortement colonisés : exclus du plan de gestion en raison des moyens humains et financiers trop élevés et des contraintes techniques de mise en œuvre ; - cours d'eau moins colonisés : gestion centrée sur les secteurs à enjeux (traversées urbaines, atterrissements prioritaires) ; - sites isolés : gestion immédiate.						

Gard (30)	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortues de Floride	CEN Occitanie Syndicat mixte du bassin de l'Or (SYMBO).	Site Natura 2000 « Etang de Manguio »	LIFE+ LAG'Nature : nasses souples à double entrée, verveux et/ou cages-pièges	Estimation du coût moyen d'une tortue exotique capturée : 184 € (cumul des coûts, divers équipements (pièges, appâts, etc.), frais de déplacement et temps de travail du technicien consacré aux interventions).
Gard (30)	<i>Ludwigia sp.</i>	Jussies	SMAGE des Gardons	Bassin versant du Gardons	2010 : Inventaire 2012, 2013, 2014 : Arrachage manuel 2013, 2014 : Arrachage mécanique	
Impossibilité de traiter mécaniquement les bordures de colonisation a amené à l'arrêt de la mécanisation à partir de 2014.						

11.2 Au regard de l'enquête

11.2.1 Bassin

	TAXON CIBLE	PILOTE	ESSAI DE GESTION
BASSIN	Frelon asiatique	CNR GDS26-07	Intervention expérimentale sur le Frelon asiatique
	Renouées	CNR	Expérimentation de lutte contre la Renouée via différentes techniques alternatives.
		CNR	Recherche de méthode de lutte sur différentes espèces : <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Ludwigia sp.</i> ...

11.2.2 Auvergne-Rhône-Alpes

DEPARTEMENT	TAXON CIBLE	PILOTE	ESSAI DE GESTION
AIN		SR3A	Etude sur les écrevisses et solidages
		SR3A	Restauration hydraulique
	Flore	Parc naturel régional du Haut-Jura	Site de l'Etournel Actions de restauration par broyage de parcelles (pelouses et prairies)
AIN, SAVOIE, HAUTE-SAVOIE	<i>Robinia pseudoacacia</i>	ONF	Du marais de l'Etournel au barrage de Motz (Rhône) et Usses Gestion du robinier dans les boisements / retours d'expériences sur différentes méthodes de lutes sur les plantes EEE
		ONF	Du marais de l'Etournel au Réouverture friches sur argile à molinie / restaurations

				barrage de Motz (Rhône) et Usses	mares / gestion ripisylves
ARDECHE	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées du Japon et Canne de Provence	CC Ardèche Rhône Coiron	Digue du Teil	Recherches sur les modes de luttres contre les EEE sur les talus de digue sans destruction de ceux-ci : banc de test pour de l'arrachage des pousses de renouée avant une plantation d'arbres pour créer une zone d'ombre
	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	CC Ardèche Rhône Coiron	Digue du Lavezon (Meyse)	Fauchage régulier + arrachage des rejets + essai d'écorçage sur le plus gros sujet
DROME	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	Communauté de communes du val de Drôme	120 hectares de bancs de galets dans le lit mineur de la (Réserve Naturelle Nationale des Ramières du Val de Drôme)	Lutte contre la floraison de l'ambrosie par le pâturage caprin et/ou ovin
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier	LPO AuRA - DT26-07		Suivi des effets de l'action menée pour lutter contre le robinier
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouée du Japon	Syndicat mixte de la Rivière Drôme (SMRD)	Amont de Crest	Actions mécaniques de décaissement et concassage suivis d'un bâchage Actions d'arrachage manuel sur pieds disséminés en aval
	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Écrevisse du Pacifique	Fédération de la Drôme pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique		
HAUTE-SAVOIE	<i>Ludwigia sp</i>	jussie	CEN RA	923FRMO et IDRH : îles du Rhône	Arrachage manuel des pieds plusieurs fois / an) Plantation d'espèces endémiques pour concurrencer l'EEE (hélrophytes, carex divers, ...)
		Renouées du Japon	Syndicat intercommunal d'aménagement du Chablais (SIAC)	Basse Dranse (Thonon-les-bains, Marin et Publier)	Protocole alternatif de gestion de la renouée par enfouissement des matériaux contaminés sous le niveau de la nappe et des fossés de récupérations d'eau
		Moule Quagga	DDT 74	Lac d'Annecy	Prévention dissémination moule Quagga dans le lac d'Annecy
		Elodea et renouée persicaire	DDT 74	Lac Léman	Prévention dissémination des macrophytes du genre Elodea et renouée persicaire sur les rives du lac Léman
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouée du Japon	DDT 74	Bassin de l'Arve	Prescriptions techniques et avis sur gestion des renouées (jaonica) dans le bassin versant de l'Arve et ses affluents
RHONE	<i>Myocastor</i>	Ragondin	FDC du Rhône et de la		Piégeage du Ragondin

	<i>coypus</i>		Métropole de Lyon		
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Ailanthé et robinier	SYMALIM		Expérimentation de lutte sur ailanthé et robinier : arrachage, écorçage, abrouissement
	<i>Erigeron sp.</i>	Erigeron	SYMALIM		Arrachage manuel et abrouissement sur Erigeron
	<i>Ludwigia sp.</i>	Jussies	SMIRIL	lône Jaricot	Arrachages manuels
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouée du Japon	SMIRIL	Lône Jaricot Lône Ciselande Lône de la Table Ronde	Expérimentation de bâchage + Revégétalisation printanière avec plantation de saules ou de roselières pour concurrencer et/ou limiter sa propagation sur les berges enherbées
	<i>Ludwigia sp.</i>	Jussie	SMIRIL	Bassin de joutes de Vernaison	Délégation de la gestion de la jussie aux brigades nature
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouée du Japon	SMIRIL	Îles et Lônes Rhône entre Pierre Bénite et Grigny	Fauches répétées des parties aériennes Expérimentations de bâchage sur berge avec du Bidim (géotextile étanches) Opérations complémentaires de tassements et d'arrachages réguliers
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier	SMIRIL	entre la pointe nord de l'Ile de la Chèvre et la pointe Sud de l'Ile de la Table ronde	Année n : Ecorçage fin août (descente de sève). Année n+1 : Elimination de rejets en juin et arrachage des jeunes pousses. Année n+2 : Coupe des arbres morts. Suivi pendant 3 ans avec un réecorçage de certains arbres vigoureux si nécessaire
	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia	SMIRIL	Entre la pointe nord de l'Ile de la Chèvre et la pointe Sud de l'Ile de la Table ronde	Arrachage des jeunes pousses à la main et coupe des arbres en hiver + revégétalisation
	<i>Saururus cernuus</i>	Lézardelle penchée	France Nature Environnement Rhône	Lyon Confluence	Identification, repérage, chantier écovolontaire de réduction des stations
	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia	FNE Rhône		Test de l'utilisation de sel marin fin introduit dans les souches perforées d'une dizaine de cm (< 500 g de sel pour 400 m2).
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées du Japon	CEN RA	Marais de Boistray	Entretien régulier par débroussaillage / broyage
SAVOIE	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie	Secat in Silentio (autoentreprise Espaces Verts Urbains)		Techniques préventives contre la colonisation par les EEE, en particulier les ambrosies américaines
	<i>Reynoutria sp.</i>	Renouées du Japon	DDT74	Basse Dranse (Thonon-les-bains, Marin et Publier)	Protocole de traitement des matériaux souillés par la Renouée du Japon

ISERE	<i>Cyperus esculentus</i>	Souchet comestible	CNH Industrial	Désherbage électrique
			Gentiana	Plantation concurrentielle pour lutter contre la renouée

11.2.3 Provence-Alpes-Côte d'Azur

DEPARTEMENT	TAXON CIBLE	PILOTE	LIEUX	ESSAI DE GESTION
BOUCHES DU RHONE	Sénéçon en arbre	Parc naturel régional de Camargue	Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS) du They de Roustan	Méthode de lutte par la saumure (éradication par l'eau salée)
	Flore	SYMADREM		Mesures travaux et gestion de mesure compensatoires
	Jussies	Les Amis des Marais du Vigueirat		Arrachage des jussies (avec bateau arracheur)
	Tortues de Floride	Les Amis des Marais du Vigueirat		Tests de régulation des tortues de Floride
	<i>Baccharis</i>	Les Amis des Marais du Vigueirat ARS PACA		Contrôle des baccharis (arrachage et submersion) Rotation de cultures en milieux agricoles

11.2.4 Occitanie

DEPARTEMENT	TAXON CIBLE		PILOTE	ESSAI DE GESTION
GARD	<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	CEN Occitanie	Écorçage érable negundo
	<i>Periploca graeca</i>	Bourreau des arbres	CEN Occitanie	Test de méthode de lutte sur <i>Periploca graeca</i>

11.2.5 Saône

TAXON CIBLE		PILOTE	SECTEUR	ESSAI DE GESTION
<i>Ludwigia sp.</i>	Jussie	VNF	Canal et grand Châlon (Petite Saône)	Prospection (entre Port-sur-Saône et Apremont) et un arrachage des herbiers de jussie les plus préoccupants en été et à l'automne avec un engin amphibie équipé d'un râteau d'arrachage
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	VNF	Canal et grand Châlon (Petite Saône)	Opérations d'écorçage

11.2.6 Suisse

TAXON CIBLE	PILOTE	SECTEUR	ESSAI DE GESTION
Flore	Direction générale de l'environnement, division Biodiversité et Paysage	Réserve naturelle des Grangettes (Chablais Vaudois)	Essais portant sur l'usage de l'eau chaude à haute pression afin de brûler les plantes exotiques envahissantes sont entre autres menés, en parallèle à l'arrachage et la plantation d'espèces indigènes/dépôt sur les souches de gaz carbonique sous forme de glace.

12 Panorama des programmes de recherche et innovation

12.1.1 Echelle Européenne

Projet/programme	Pilote	Date	Description
Projet INVALIDIS : Protéger la biodiversité européenne des espèces exotiques envahissantes	Centre National pour l'Environnement et le Développement Durable de Grèce (Chef de file)	Juin 2018 à mai 2023	Le projet INVALIDIS (Protecting European Biodiversity from Invasive Alien Species) rassemble 7 partenaires de 7 pays pour améliorer leurs politiques environnementales en appuyant des mesures politiques de prévention, de détection précoce et de contrôle des EEE. C'est un programme Interreg qui a pour objectif de permettre aux autorités territoriales participantes de relever des défis communs liés aux invasions biologiques, telles que : - limiter les lacunes dans la connaissance des écosystèmes sur la vulnérabilité des invasions biologiques et la répartition des espèces ; - participer à la sensibilisation aux risques environnementaux et socio-économiques des EEE ; - comprendre le niveau de vulnérabilité des écosystèmes ; - participer à un projet de coopération entre les autorités publiques et les principaux acteurs pour la mise en œuvre des mesures de gestion des EEE.
Projet ALIEM : Action pour limiter les risques de diffusion des espèces introduites envahissantes en Méditerranée	Programme Interreg Italie - France Maritime 2014/2020	2017-2020	Créé en janvier 2017 et financé par le programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, ce projet intervient dans le cadre de la mise en œuvre du Règlement européen n°1143/2014 du 22 octobre 2014. Il associe neuf organismes français et italiens dans l'objectif de participer activement à la connaissance, l'expérimentation de gestion, la sensibilisation et la veille des espèces exotiques envahissantes sur leur territoire. Ce partenariat transfrontalier porte sur des espèces jugées prioritaires : - (Insectes) Frelon à pattes jaunes, fourmi d'Argentine, charançon rouge du palmier, papillon du palmier, pyrale du buis. - (Plantes) Jacinthe d'eau, séneçon en arbre, acacias et mimosas (<i>Acacia dealbata</i> et <i>A. mearnsii</i> notamment) et autres séneçons exotiques (<i>Senecio angulatus</i> et <i>S. inaequidens</i> notamment). Les résultats atteints sont : - Création d'un réseau de surveillance transfrontalier - Création d'un observatoire transfrontalier matérialisé par une plateforme web interpartenariale : https://www.aliem-network.eu/. - Élaboration d'une liste de végétaux et d'insectes exotiques envahissants de consensus. - Rédaction de chartes de bonnes pratiques. - Mise en œuvre d'une exposition itinérante bilingue : exposition "ALIENS! Faune et flore venues d'ailleurs !" - Création d'une mallette pédagogique ALIEM

			Ce projet bénéficie du soutien financier de l'Union européenne (FEDER : Fonds européen de développement régional)
GdR 3647 CNRS « Invasions Biologiques » 2018-2021	Olivier CHABRERIE (EDYSAN, UMR 7058 CNRS UPJV, Amiens) & David RENAULT (ECOBIO, UMR 6553 CNRS Université de Rennes 1).	2018-2021	Le GdR « Invasions Biologiques » est un Groupement de Recherche du CNRS composé de plus de 270 Chercheurs et Enseignants-Chercheurs spécialisés sur la thématique des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) et provenant de 57 Unités de Recherche en France. Le but des travaux à mener par le GdR2 'Invasions Biologiques' est : (1) de mieux comprendre les raisons du succès des populations exotiques envahissantes en analysant plus spécifiquement leur capacité d'adaptation rapide à leur environnement d'accueil, (2) d'expliquer les transformations s'opérant dans les écosystèmes pour mieux prédire le fonctionnement des néo-écosystèmes, (3) d'évaluer les risques de sanitaires imminents liés aux invasions (allergies, attaques d'insectes, espèces vectrices de parasites, pathogènes et virus nouveaux pour le territoire français) et (4) d'étudier les changements de perception sociale des espèces exotiques et les récents impacts économiques et contribuer à améliorer les méthodes de lutte et de réglementation sur des bases scientifiques actualisées
ALARM (Assessing Large Risks for Biodiversity with tested Methods)	UFZ – Helmholtz Centre for Environmental Research, Germany.	2016	Ce projet de recherche a été financé par la Commission européenne (2004 – 2009). Un réseau de chercheurs a évalué les effets combinés du changement climatique, des polluants chimiques, de la perte de pollinisateurs et des invasions biologiques. Les espèces exotiques envahissantes ont été étudiées durant ce programme en tenant compte des relations entre la société, l'économie et la biodiversité.
Programme EPIDEMIE (Exotic Plant Invasions: Deleterious Effects on Mediterranean Island Ecosystems)	NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL	2001-2004	Ce programme de recherche a été financé par la Communauté européenne (2001-2004). Les objectifs de ce programme ont consisté à mieux comprendre la vulnérabilité des écosystèmes sur les îles Méditerranéennes face à l'invasion de plantes exotiques afin de développer des stratégies d'aménagement des habitats et des espèces. Plusieurs études et travaux de recherche ont été menés tout au long de ce programme : – étude des attributs des écosystèmes envahis et des caractéristiques des espèces envahissantes, – étude des impacts qualitatifs et quantitatifs des espèces envahissantes sur la biodiversité et les fonctions des écosystèmes

« BIODIVERSA »	L'Institut national de la recherche agronomique (INRAE)	2015-2019	Projet européen de recherche (2015-2019) pour comprendre et prédire les dynamiques de la biodiversité et des écosystèmes au cours des prochaines décennies pour étudier les espèces exotiques envahissantes et les invasions biologiques. Les objectifs de ce programme concernant le phénomène des invasions biologiques sont de : – démontrer et caractériser les impacts des espèces exotiques envahissantes, – comprendre les mécanismes des invasions biologiques et les leviers permettant de tempérer/inverser les impacts des espèces exotiques envahissantes, – évaluer les interactions entre invasions biologiques et les autres facteurs des changements globaux, – comprendre la perception par le public des invasions biologiques, – comprendre les processus d'adaptation des espèces végétales exotiques envahissantes.
----------------	---	-----------	---

Source : CBNMed & CBNC, 2023. INVMED-Flore, portail relatif aux espèces végétales exotiques envahissantes

12.1.2 Echelle nationale

Projet/programme	Pilote	Date	Description
Projet MARIS : Modélisation et Analyse des Risques d'une espèce invasive dans le contexte du changement climatique sur l'espèce Ulex europaeus (L.)	MAD-Environnement UMR 1391 ISPA, Bordeaux Sciences Agro	Septembre 2014 - 36 Mois	Etude des différentes étapes des processus d'invasions au niveau de sa dynamique intrinsèque, mais également en interaction avec d'autres espèces. Etude de l'impact des espèces invasives sur les communautés envahies Décliner les différents modèles hôte-parasites pouvant illustrer un contrôle biologique (par pathogène classique ou modifié, par diminution de la survie ou de la reproduction) et un contrôle intégré (biologique + traditionnel, par pièges, chasse ou poison). Comprendre et prédire l'impact de ce contrôle sur l'ensemble du réseau trophique
Projet Invacost	InvaCost est un projet du groupe de recherche BioM, au Laboratoire d'Ecologie, Systématique & Evolution de l'Université de Paris Saclay, France et est dirigé par Franck Courchamp.	2014	Estimation globale du coût économique des invasions biologiques.
<u>Impact de l'invasion par le plathelminthe Obama nungara sur les communautés de vers de terre en France – PLATWORM</u>	Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris AMAP Botanique et modélisation de l'architecture des plantes et	2021-2025	- étude approfondie de l'impact sur le fonctionnement des sols de la présence de cette espèce introduite - prévoir les conséquences que des modifications des communautés de vers de terre, sous l'effet d'une nouvelle pression de prédation, peuvent avoir sur le fonctionnement de l'écosystème du sol, en milieu anthropisé.

	des végétations IEES Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris		
	Cereme, VNF et GRDF Gaz	2021	Recherche de filières de valorisation et d'élimination des déchets de chantier générés par la gestion du Myriophylle hétérophylle
Thèse sur le Myriophylle hétérophylle	VNF et Université de Lorraine	2021	Comprendre les facteurs environnementaux déterminants dans la croissance de la plante et prédire son développement afin d'adapter et d'améliorer sa gestion. Etudier les services écosystémiques rendus par la végétation aquatique pour estimer le coût économique de la prolifération du Myriophylle hétérophylle
GdR ANF : Groupement de recherche Archéophytes et néophytes de France	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	2016 à 2021	Ce programme de recherche (GdR "Archéophytes et néophytes de France"), coordonné par le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) a été lancé en 2016 avec comme ambition de réaliser un inventaire des plantes vasculaires non indigènes de France, en prenant en compte leur temps de résidence et leur statut d'invasion. Un second objectif est de stimuler et dynamiser les interactions entre archéobotanistes, historiens, écologues, botanistes et agronomes s'intéressant à la thématique des introductions végétales afin de valoriser à terme le travail commun qui sera entrepris.
Programme de recherche de SNCF réseau sur les espèces végétales envahissantes (REEVES)	Le Laboratoire d'Agronomie et Environnement (LAE, Université de Lorraine) Le Laboratoire Sol et Environnement (LSE, Université de Lorraine) Le CNRS avec le Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (LIEC, Université de Lorraine) L'Institut Méditerranéen de Biologie et d'Ecologie (IMBE, Aix-Marseille) Le Centre d'Ecologie Fonctionnel et Evolutive (CEFE, Montpellier)	2018-2023	Le programme REEVES (Recherche sur les Espèces Exotiques Végétales Envahissantes) porté par SNCF Réseau est dédié à la gestion des espèces exotiques envahissantes sur l'infrastructure ferroviaire. Le projet de recherche rassemble de nombreux partenaires avec 15 chercheurs, la Région Grand-Est et la Région Sud. Doté d'un budget de 2 millions d'euros sur les années 2019 et 2023, le projet associe la recherche en laboratoire et des stations expérimentales sur les talus ferroviaires. L'objectif étant de : - décrire les mécanismes de développement des plantes EEE sur les infrastructures ferroviaires ; - développer la méthode de gestion utilisant le principe de rétablissement d'une concurrence par la restauration d'une strate végétale sur les zones colonisées.

Développement d'une méthode de décontamination des eaux polluées	ChimEco et BIOINSPIR UMR5021 - Chimie Bio-Inspirée et Innovations Ecologiques (ChimEco)	2008-2020	Développement d'une méthode de décontamination des eaux polluées avec ces plantes qui ont la particularité d'absorber les composés métalliques. Elle est utilisée par le laboratoire ChimEco et la société BioInspir pour préparer des écocatalyseurs oxydants et remplacer des réactifs dangereux et toxiques pour l'être humain et l'environnement, au sens de la réglementation européenne de la chimie (REACH). Le laboratoire ChimEco a montré que la Laitue d'eau était une espèce particulièrement intéressante en matière de valorisation parmi différentes espèces exotiques envahissantes. Selon les chercheurs cette espèce peut être transformée en filtre végétal capable de dépolluer des effluents industriels avec de hautes performances et dans différents contextes et elle peut également être transformée en une matière première de la chimie verte et durable moderne.
Programme de recherche expérimentale sur les techniques de gestion non chimiques des plantes invasives	CCEAUpuis développement d'un partenariat avec le CABI	Premiers essais 2005-2009 puis poursuite du projet 2010-2013	Concept. Cours d'EAU mène des recherches appliquées sur des techniques nouvelles – et non chimiques – de gestion des plantes invasives. Les espèces principales visées sont les renouées asiatiques (les renouées du Japon s.l.), mais le projet concerne également d'autres plantes à rhizomes, comme les cannes de Provence. Le projet s'appuie sur des chantiers pilotes en grandeur réelle. L'objectif est de définir dans quelles conditions de sols et de climats et avec quel délai, les rhizomes de ces plantes invasives peuvent dépérir sur les sites infestés traités. Le procédé d'élimination s'appuie sur un traitement mécanique des sols infestés destiné à provoquer un pourrissement des tissus végétaux et donc des rhizomes, la seule partie vivace de ces plantes. Le choix des chantiers pilotes au lieu d'essais en serre répond aux grandes difficultés pour extrapoler des résultats d'essais en pots ou en bacs à des processus se déroulant en pleine nature. 11 sites expérimentaux répartis dans l'Est de la France, en Suisse et en Allemagne.
ERADINVA : Prise en compte des changements de traits écologiques dans les programmes de gestion des espèces invasives	Laboratoire Évolution et Diversité Biologique (EDB, CNRS/Université Toulouse III - Paul Sabatier/IRD) et de l'Université de Bournemouth financé par l'Office Français pour la Biodiversité (OFB – Projet ERADINVA)	Publiée en 2020	Test d'une méthode mécanique de gestion des renouées asiatiques : « concassage-bâchage » Des chercheurs ont d'abord déterminé que, chez les écrevisses de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>), leur gestion induisait de fortes différences de traits écologiques. Cette étude révèle que ces modifications de traits écologiques pourraient ensuite être contre-productifs pour la restauration des écosystèmes en générant des effets écologiques opposés aux gains obtenus par la diminution de l'abondance. La prise en compte de ces résultats est donc cruciale pour optimiser l'efficacité, souvent limitée, des mesures de gestion des espèces invasives.

DYNARP (Dynamique paysagère des renouées sur les infrastructures de transport)	UR LESSEM Laboratoire des écosystèmes et sociétés en Montagne CIH-EDF-Centre d'ingénierie hydraulique Savoie Technolac Biotec	2018	Préconisations opérationnelles pour la mise en place de plans de gestion des renouées asiatiques à l'échelle paysagère sur les infrastructures linéaires de transport et leurs emprises
Projet Aires protégées et invasions biologiques	FCEN	En cours de montage	Amélioration des connaissances scientifiques sur les invasions biologiques et les aires protégées • De nouvelles méthodes pour la prévention des invasions biologiques en milieu naturels, avec une approche innovante ; • Amélioration de la gestion des AP, dans une démarche intégrée nature-société, indispensables désormais à la gestion des invasions biologiques et pour limiter les coûts associés
Invacost	L'Université Paris-Saclay, le CNRS et le MNHN	2014	Une étude, le projet Invacost réalisé par l'Université Paris-Saclay, le CNRS et le MNHN, a récemment quantifié les coûts engendrés par les EEE. Il a été estimé que, en 25 ans, la France a dépensé entre 1,1 et 10,2 milliards d'euros pour la gestion et les dommages occasionnés par ces espèces. Cependant, ces chiffres représentent seulement la partie immergée de l'iceberg puisqu'ils ne prennent pas en compte ce qui est peu ou pas mesurable comme la perte de services écosystémiques.

12.1.3 Programmes de recherche sur l'axes Rhône

12.1.3.1 Zone Atelier du Bassin du Rhône - ZABR

La ZABR – **Zone Atelier Bassin du Rhône**, labellisée depuis 2001 par l'Institut « Écologie et Environnement » (InEE) du CNRS, regroupe 24 établissements publics à caractère scientifique et technologique pour promouvoir, coordonner et valoriser les recherches sur le fonctionnement des hydrosystèmes du bassin du Rhône. Elle a également pour mission d'organiser le transfert des résultats aux gestionnaires de l'eau et des territoires ; et mettre à leur disposition des outils d'évaluation des effets des opérations de restauration et de leur pérennité sur les milieux, la biodiversité et les services rendus (« ZABR | Dispositif de recherche | Le Graie » s. d.).

Le programme scientifique est basé sur 4 thèmes transversaux :

- Le thème [Changement Climatique et Ressources](#)
- Le thème [Flux – Formes – Habitats – Biocénoses](#)
- Le thème [Flux polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes](#)
- Le thème [Observation Sociale des Territoires Fluviaux](#)

Ces 4 thèmes sont développés dans un réseau de 9 sites ateliers :

- [Le site « Arc Isère »](#)
- [Le site « Ardières-Morcille »](#)
- [Le site « Drôme et rivières en tresses »](#)
- [Le site SIPIBEL](#)
- [Le site rivières « Cévenoles »](#)
- [L'observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine – OTHU](#)
- [L'observatoire des lacs alpins](#)
- [L'observatoire Hommes-Milieus Vallée du Rhône, dont les programmes Observatoire des Sédiments du Rhône \(OSR\) et RhôneEco](#)
- [Le site « Vallée de l'Ain, Confluences et \(dis\)-Continuités »](#)

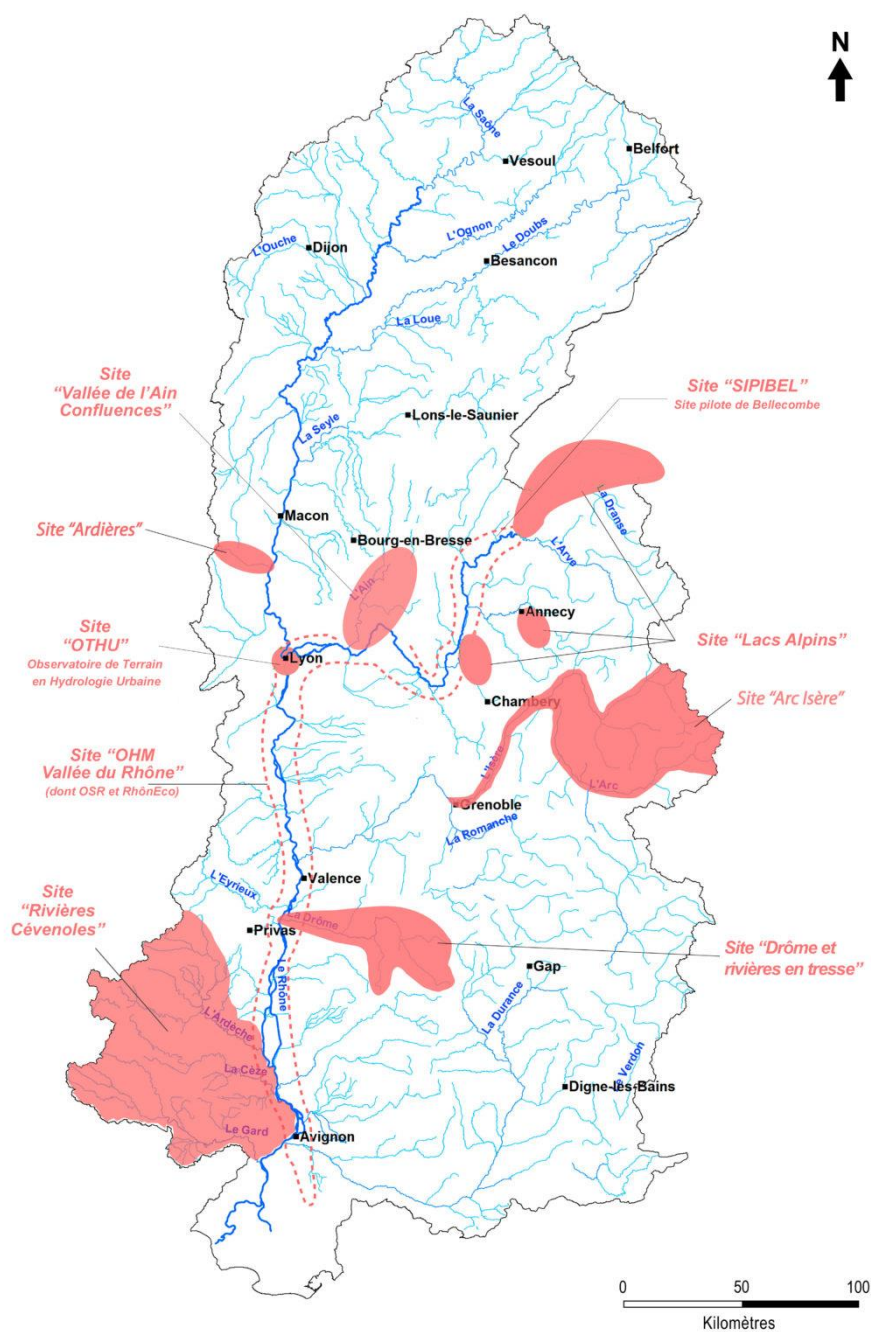


Figure 8- Cartographie des sites ateliers de la ZABR (« ZABR | Dispositif de recherche | Le Graie » s. d.)

Le GRAIE assure :

- L'interface entre les chercheurs et acteurs opérationnels pour le montage et/ou la coordination de projets,
- L'animation, la coordination et secrétariat générale de la ZABR
- La coordination de l'alimentation du site de métadonnées de la ZABR
- La valorisation et transfert des connaissances produites notamment via le site internet de la ZABR, l'organisation de journées d'échanges, la coordination de documents de technique et d'ouvrage, l'édition de lettres d'actualités (« Accueil | Le Graie, Pôle Eau et Territoires » s. d.).

12.1.3.2 L'Observatoire Hommes Milieux - OHM Vallée du Rhône

L'OHM Vallée du Rhône est un dispositif labellisé par le CNRS qui permet le financement de projets de recherche sur le corridor rhodanien et qui structure un collectif scientifique interdisciplinaire. Ce collectif scientifique porte des programmes de recherche majeurs sur le Rhône, parmi lesquels l'Observatoire des Sédiments du Rhône (OSR) ou le programme de suivi de la restauration écologique du Rhône (RhônEco). Les travaux conduits par l'OHM VR sont réalisés en lien avec les acteurs du fleuve et notamment les partenaires du Plan Rhône (Morandi, 2022).

L'OHM Vallée du Rhône a pour vocation de créer des passerelles entre les projets de recherche existants, et de favoriser la création d'un socle commun qui se traduira notamment par l'établissement d'une base de données commune sur le Rhône.

12.1.3.3 L'Observatoire des Sédiments du Rhône – OSR

L'Observatoire des Sédiments du Rhône (OSR) a été créé en 2009 à la suite de questions qui ont émergé dans le cadre du Plan Rhône. Il a été mis en place par des équipes de recherche réparties sur l'ensemble du linéaire du fleuve.

Cet observatoire a pour mission de produire, rassembler et gérer des données visant à caractériser les stocks et les flux sédimentaires, ainsi que les pollutions associées à ces sédiments. L'OSR est un programme de recherche financé au titre du [Plan Rhône](#) et bénéficie du soutien du [Fond Européen pour le Développement Régional](#). Il regroupe des scientifiques (CNRS, INRAE, ENTPE, IRSN, IFREMER) et les principaux gestionnaires du fleuve (DREAL, Agence de l'Eau, Compagnie Nationale du Rhône, EDF et les régions Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon) (Morandi, 2022).

12.1.3.4 Programme de restauration hydraulique et écologique du Rhône ((Lamoureaux et al. 2016)

[RhonEco](#) est le suivi scientifique du programme de restauration hydraulique et écologique du Rhône. Depuis le milieu des années 1990, un programme de restauration hydraulique et écologique a été initié par les gestionnaires du Rhône et la Compagnie Nationale du Rhône. Ce programme vise à **améliorer la qualité écologique du Rhône** en augmentant les débits minimums dans les vieux-Rhône et en réhabilitant les annexes fluviales. Afin d'évaluer les conséquences écologiques de ces procédures de réhabilitation du fleuve, une équipe pluridisciplinaire de chercheurs a été sollicitée pour développer des méthodologies dédiées à la recherche d'indicateurs permettant d'évaluer la réponse du système aux actions de restauration physique de l'habitat (Olivier et al. 2012).

Ces enseignements, synthétisés dans la brochure du GRAIE qui en fait un bilan 2000-2015, permettent aujourd'hui de mesurer et prédire l'effet des actions de restauration physique sur les milieux et la biodiversité, et d'orienter les choix futurs.

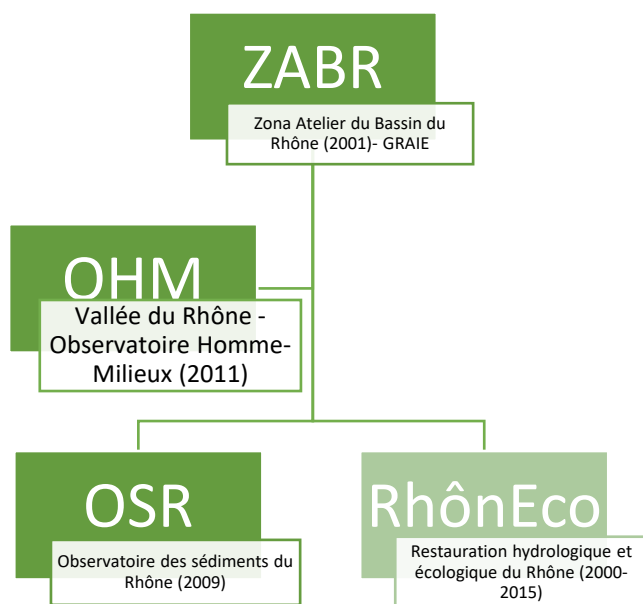


Figure 9- Articulation des projets de recherche de la ZABR portant sur le Rhône

12.1.3.5 Autres programmes de recherche sur le Rhône

Programme	Pilote	Date	Contenu
Programme EDF R&D et gestion des plantes exotiques envahissantes	EDF partenaires INRAe et Lhena	R&D 2013	Programme de recherche R&D sur les macrophytes en milieu fluvial Déterminer les mécanismes de prolifération et d'arrachage des macrophytes et proposer des outils d'alerte et de prédiction des risques de colmatage des CNPE
Etude SPYGEN / CNR : mise en œuvre de la méthode ADNe sur l'ensemble du linéaire du Rhône, de ses principaux affluents et de ses milieux associés	SPYGEN-CNR	2016	Cette étude menée en 2016 est probablement la plus grosse étude ADNe réalisée sur le Rhône à ce jour. En effet, c'est l'ensemble du linéaire du Rhône qui a été inventorié par la méthode ADNe ainsi que certaines portions des principaux affluents et milieux associés. Certains étangs du marais de l'Etournel ont été inventoriés pour les poissons.
Expérimentation de lutte contre le myriophylle hétérophylle autour de l'utilisation de biotraitement	VNF société INOVAL soutien financier de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse.	Débuté en mars 2022, premiers résultats attendus en mars 2023	Expérimentation de lutte contre le myriophylle hétérophylle autour de l'utilisation de biotraitement combiné avec 3 techniques complémentaires : aération, brassage et colorimétrie. - un biotraitement : Des micro-organismes bénéfiques sont épandus pour priver le myriophylle de nutriments - un dispositif de rideaux de bulles disposé à l'entrée du port pour l'isoler de la Saône et éviter que les boutures de plantes migrent et contaminent la rivière ; - des systèmes d'aération et de brassage d'eau pour favoriser le développement des bactéries bénéfiques et limiter la croissance de la plante ; - inhibiteur de photosynthèse : Colorant naturel, il renvoie 40% des rayons du soleil grâce à son effet miroir. Sans lumière la plante s'affaiblit et son expansion est limitée.
Développement d'un dispositif de lutte biologique : Ophraella communa, un coléoptère qui consomme l'ambrosie	ARS PACA	2022	Projets d'amélioration des connaissances sur la lutte biologique
Description des acteurs hydrogéomorphologiques structurant la répartition des populations de renouées asiatiques à l'échelle du tronçon de cours d'eau et du banc alluvial.	. Grenoble Alpes, LESSEM, INRAE	2022	Explication des liens entre stratégie d'établissement des renouées entre les contraintes hydrogéomorphologiques et la compétition interspécifique. D'un point de vue finalisé, les modèles statistiques ainsi construits pourraient constituer un outil opérationnel pour aider les gestionnaires de rivières à cibler les zones les plus sensibles à l'invasion des renouées.

Perspectives :

Au regard des enquêtes et des échanges avec les principaux acteurs, certains besoins de recherche se font sentir :

Gestion des EEE sur le terrain

- Méthode de détection précoce des EEE (piégeages, ADN environnemental, exploitation d'images satellitaires...)
- Effets des EEE (indicateurs d'impacts écologiques, économiques, fonctionnels, indicateurs de risques...)
- Suivis des opérations de lutte (indicateurs, méthodes, techniques de gestion...)
- Gestion des déchets (gestion et traitement des déchets suite aux éradications, Valorisation économique de la biomasse...)

Anticipation des besoins et des modalités de gestion

- Définition des futurs envahisseurs et comprendre la plasticité d'adaptation de ces espèces pour le futur
 - Evolution des dynamiques des invasives actuelles
 - Évolution des pratiques de gestion, nouvelles technologies, lutte biologique
 - Le développement d' "*invasions expérimentales*" à l'aide de dispositifs expérimentaux
 - Développement d'une "*approche écosystème*" intégrant dans une même recherche plusieurs taxons et habitats.
-

13 Panoramas des programmes de Communication/sensibilisation

13.1.1 Au regard de l'enquête

13.1.1.1 Provence-Alpes-Côte d'Azur

Dans le cadre du dispositif de lutte contre l'ambrosie en région PACA, une sensibilisation en milieu scolaire et extra-scolaire est financée par l'ARS Paca, dans le cadre du PRSE, au niveau de deux départements « pilotes » : les Hautes-Alpes (05) et le Vaucluse (84). Cette action sera mise en œuvre par GRAINE Paca et ses associations départementales avec l'appui de l'observatoire des espèces nuisibles.

Ce projet se décline suivant plusieurs axes :

- **Former les acteurs associatifs des zones prioritaires au risque ambrosie et pré-test d'une animation :**
 - Outiller les acteurs de l'éducation sur l'ambrosie (prise en main des outils pédagogiques développés par l'observatoire des espèces nuisibles dont "[Captain Allergo](#)"),
 - Expérimenter une animation de l'outil dans une classe.
- **Concevoir des ressources pédagogiques**
 - Doter les enseignants de ressources sur les risques liés à l'ambrosie
- **Sensibiliser les enfants en milieu scolaire et en centre de loisirs des zones prioritaires sur le risque ambrosie**

Sur la base du retour d'expériences qui sera réalisé en **2023**, ce projet sera ensuite étendu aux autres départements de la région Paca.

Pilote	Actions
ARS PACA	Formation des acteurs associatifs des zones prioritaires au risque ambrosie Conception de ressources pédagogiques Sensibilisation en milieu scolaire sur la lutte contre l'ambrosie dans le cadre du PRSE (mise en place par GRAINE PACA)
Parc naturel régional de Camargue	Animation de chantiers école pour présenter la méthodologie de lutte par la saumure testée sur le Sénéçon en arbre (coupe+salaison des souches).
CBNMed/CBNA	Travail avec les socioprofessionnels (horticulteurs, sylviculteurs, aménageurs, secteur agricole,etc.)dans le cadre de la thématique EVEC

13.1.1.2 Occitanie

Pilote	Actions
CEN Occitanie	• Travail avec les socioprofessionnels susceptibles d'introduire ou de disperser des EEE, en particulier les NAC (parcs animaliers, animaleries). • Travail avec les pêcheurs pour prévenir l'introduction et la dispersion • Identification d'espèces à impacts non réglementées et Rédaction d'un argumentaire pour faire évoluer la réglementation (niveau national).
Fédération de pêche du Gard	• Affiches et panneaux de sensibilisation à destination des pêcheurs sur les espèces végétales et animales EEE

- + projet participatif

CBNMed/CBNPMP	• Travail avec les socioprofessionnels (horticulteurs, sylviculteurs, aménageurs, secteur agricole, etc.) dans le cadre de la thématique EVEC
----------------------	--

13.1.1.3 Auvergne-Rhône-Alpes

Pilote	Actions
Communauté de Communes du Genevois	• Formation et la sensibilisation des élus et acteurs économiques référents. • Sensibiliser les citoyens et les acteurs des territoires aux problématiques liées aux espèces végétales exotiques envahissantes.
Département de la Savoie	• Réalisation de fiches pour aider à la reconnaissance et donner des informations sur les actions de lutte dans le cadre du plan départementale de lutte contre l'ambrosie
Fédération de pêche de l'Ardèche	• Missions de sensibilisation de Fédération de pêche auprès de ses adhérents.
Fédération de pêche de la Drôme	• Dépliant informatif sur les écrevisses américaines : aide à la reconnaissance visuelle, présentation des actions de la Fédération, rappel réglementaire
France Nature Environnement Rhône	• Chantier écovolontaire de réduction des stations de <i>Saururus cernuus</i>,
Rhône Crussol	• Communication et sensibilisation auprès du grand public sur les EEE très présentes sur le territoire
SCoT des Rives du Rhône	• Poster présentant les différentes EEE du territoire.
SYMALIM	• Diffusion d'une fiche d'appel à signalement du <i>Galega officinalis</i> à certains acteurs (équipes techniques, centres équestres)
Syndicat Mixte du lac d'Annecy (SILA)	• Campagne de sensibilisation pour éviter l'introduction de la moule quagga sur le lac d'Annecy. • Elaboration de livrets PEE pour les professionnels et les particuliers pour limiter la dispersion • Prévention de la dissémination des macrophytes du genre <i>Elodea</i> et renouée persicaire sur les rives du lac Léman • Prescriptions techniques et avis sur gestion des renouées (<i>jaonica</i>) dans le bassin versant de l'Arve et ses affluents
Valence Romans Agglo	• Développement d'un outil SIG et mise à disposition auprès des agents de matériel pour la cartographie des foyers
Chambre d'agriculture de l'Isère	• Communication sur les EEE auprès des agriculteurs
Association de Sauvegarde du Léman	• Programme « Halte aux renouées » : interventions sur le terrain et la sensibilisation des acteurs de la région lémanique
Parc naturel régional du Haut-	• Formation d'agents communaux à la lutte et à la prévention de la dissémination.

14 Les listes d'espèces

L'objectif d'une liste d'espèce est la connaissance des espèces invasives et leur classement selon leur potentiel invasif. Il s'agit de la première étape dans l'action contre les espèces exotiques envahissantes. Plus spécifiquement, on peut distinguer, de façon non exhaustive :

- **Les listes de sensibilisation**, visant à informer les acteurs et le grand public.
- **Les listes de surveillance**, généralement ciblées sur un territoire précis, dont l'objectif est de permettre une détection précoce suivie d'une intervention d'urgence.
- **Les listes réglementaires**
- Les listes de gestion.

De nombreuses listes ont été éditées sur le territoire, par différents types d'acteurs, à des échelles géographiques différentes, avec des objectifs divers et selon des modalités variées. Elles peuvent donc être contradictoires (MULLER 2004).

- **Chaque liste a un objectif (pourquoi ?)**
 - Listes **scientifiques** : orienter de manière facultative des actions (surveillance, régulation, etc.) et fournir un état des connaissances scientifiques sur les espèces qualifiées d'exotiques envahissantes.
 - Listes **réglementaires** : identifier les espèces et les réglementations s'y rattachant (interdiction de vente, de transport, soumission à des mesures de lutte obligatoire...)
- **Chaque liste a un périmètre (quoi ? où ? quand ?)**
 - Des **espèces** (faune : oiseaux, mammifères, poissons, etc. ; flore : lichens, flore vasculaire, bryophytes...).
 - Un **territoire** (échelle spatiale : pays, région administrative, région biogéographique, etc.)
 - Une **date** (échelle temporelle : 2019, etc.)
- **Chaque liste est construite sur une évaluation (comment ?)**
 - Diversité de **méthodes/protocoles** (qualitatives ou quantitatives, objectives ou subjectives, ordonnanceur ou prédictif, etc.)
 - **Analyse/évaluation** de toutes les espèces d'un pool (exotiques naturalisées présentes, exotiques envahissantes ailleurs)
 - **Catégorisation/caractérisation** de ces espèces (divers statuts, divers degrés)
- **Chaque liste est une sélection (quoi ?)**
 - **Inventaire/recensement** des espèces à étudier (nombreuses espèces possibles)
 - **Priorisation/hierarchisation** des espèces évaluées (les plus problématiques/préoccupantes, raison d'enjeux et de moyens)

14.1.1 Européennes

14.1.1.1 Liste des espèces animales et végétales préoccupantes pour l'Union européenne (juillet 2022)

Le 13 juillet 2016, la [Commission européenne](#) a adopté une première « liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union » (causant des dommages dans les états membres justifiant l'adoption de mesures spécifiques applicables dans l'ensemble de l'Union). Elle est entrée en vigueur le 3 août 2016. Trois mises à jour de cette liste sont entrées en vigueur respectivement le 2 août 2017, le 15 août 2019 et le 2 août 2022. Cette liste, élaborée sur la base d'évaluations des risques scientifiques, est régulièrement mise à jour et réexaminée au minimum tous les 6 ans. La [liste](#) la plus récente date de 2022 (AFB et UICN 2019).

Les espèces figurant sur cette liste ne peuvent pas être introduites intentionnellement sur le territoire de l'UE. Elles ne peuvent pas être conservées, élevées ou transportées vers, depuis ou au sein de l'UE, ni être vendues, cultivées ou libérées dans l'environnement.

Cette liste et ce règlement constituent le fondement de la stratégie nationale (Sarat et Freudenreich 2020).

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2016/1141 DE LA COMMISSION 37 espèces
du 13 juillet 2016

adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2017/1263 DE LA COMMISSION 49 espèces
du 12 juillet 2017

portant mise à jour de la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union établie par le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/1262 DE LA COMMISSION 66 espèces
du 25 juillet 2019

modifiant le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 pour mettre à jour la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2022/1203 DE LA COMMISSION 88 espèces : 47
du 12 juillet 2022 animales et 41
végétales

modifiant le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 pour mettre à jour la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union

14.1.1.2 "100 of the Worst" (DAISIE)

En 2005 a été lancé le programme DAISIE (*Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*) financé au titre du sixième programme-cadre de recherche de l'UE réalise un inventaire européen des espèces introduites au comportement invasif (Invasive Alien Species = IAS). Ce premier inventaire paneuropéen des espèces allogènes envahissantes a permis de recenser 10 822 espèces non indigènes en Europe, dont 10 à 15 % susceptibles d'avoir une incidence économique ou écologique négative. L'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) gère

un système de communication sur les organismes nuisibles et tient cette liste des espèces allogènes envahissantes pour lesquelles une réglementation nationale est préconisée afin d'éviter de nouvelles introductions et la propagation d'espèces, notamment de plantes allogènes envahissantes (D. Roy et al. 2019).

14.1.2 Nationale

14.1.2.1 Listes règlementaires

Les différents règlements européens ci-dessus sont traduits dans le droit national, sous deux articles (L411-5 et L411-6). L'arrêté du 14 février 2018 précise les espèces concernées par ces deux niveaux de législation.

Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (niveaux 1 et 2 d'interdiction) (JORF n°0044 du 22 février 2018 texte n° 12)	
Niveau 1 L411-5 : interdiction d'introduction dans la nature	Niveau 2 L411-6 : interdiction d'introduction sur le territoire national, y compris le transit sous surveillance douanière, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat
• Liste initiale – 2016 (règlement d'exécution UE 2016/1141 du 13 juillet 2016) • Complément 1 – 2017 (règlement d'exécution UE 2017/1263 du 12 juillet 2017) • Complément 2 – 2019 (règlement d'exécution UE 2019/1262 du 25 juillet 2019) • Complément 2022	• Liste initiale – 2016 (règlement d'exécution UE 2016/1141 du 13 juillet 2016) • Complément 1 – 2017 (règlement d'exécution UE 2017/1263 du 12 juillet 2017) • Complément 2 – 2019 (règlement d'exécution UE 2019/1262 du 25 juillet 2019) Il fait suite à l'ajout des 17 nouvelles espèces préoccupantes pour l'Union européennes • Complément 2022

14.1.2.2 Listes scientifiques

Echelle	Faune	Flore
Niveau national	Liste de référence des espèces de vertébrés introduits en France métropolitaine élaborée dans le cadre de la méthodologie de hiérarchisation des espèces invasives (2014) Service du Patrimoine Naturel (SPN)-MNHN	Plantes invasives en France (MULLER 2004) Liste noire des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale (2017)
	Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine ONEMA 2015 (LAMAND et LACQUEMENT 2015)	

14.1.3 Suisse

En Belgique, en Suisse ou en Allemagne, une méthode de hiérarchisation a été développée dans chaque pays pour établir une liste nationale d'espèces exotiques envahissantes.

- Une **Liste Noire de 20 espèces de néophytes (Août 2014)** a été établie par la Commission suisse pour la protection des plantes sauvages (CPS) sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) (Info Flora 2020).
- Une **liste des espèces à surveiller (Watch List)** a également été établie (Info Flora s. d.).

14.1.4 Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 13, 84, 30)

Deux listes de référence pour la faune et la flore sont parues en 2016. Elles ont porté sur 67 espèces végétales et 74 espèces animales et ont été actualisées en fonctions des évolutions des listes nationale et européenne.

Chacune d'elle intègre un facteur biogéographique (continental, alpin, méditerranéen, Corse) et le type d'écosystème aquatique menacé (cours d'eau rapide, cours d'eau lent, plan d'eau ≥ 50 ha, zone humide continentale). Sur ces critères il est possible de filtrer les différents facteurs pour définir la liste de gestion des EEE dans un contexte géographique donné. 5 catégories de gestion :

- Gestion prioritaire si efficace/faisable (liste A prioritaire sur liste B)
- Gestion conseillée si efficace/faisable (liste B)
- Gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial (liste C déroge aux listes A et B)...
- Surveillance/veille sur des espèces peu ou pas présentes (liste E)
- Intervention urgente sur des espèces peu ou pas présentes (liste E+)

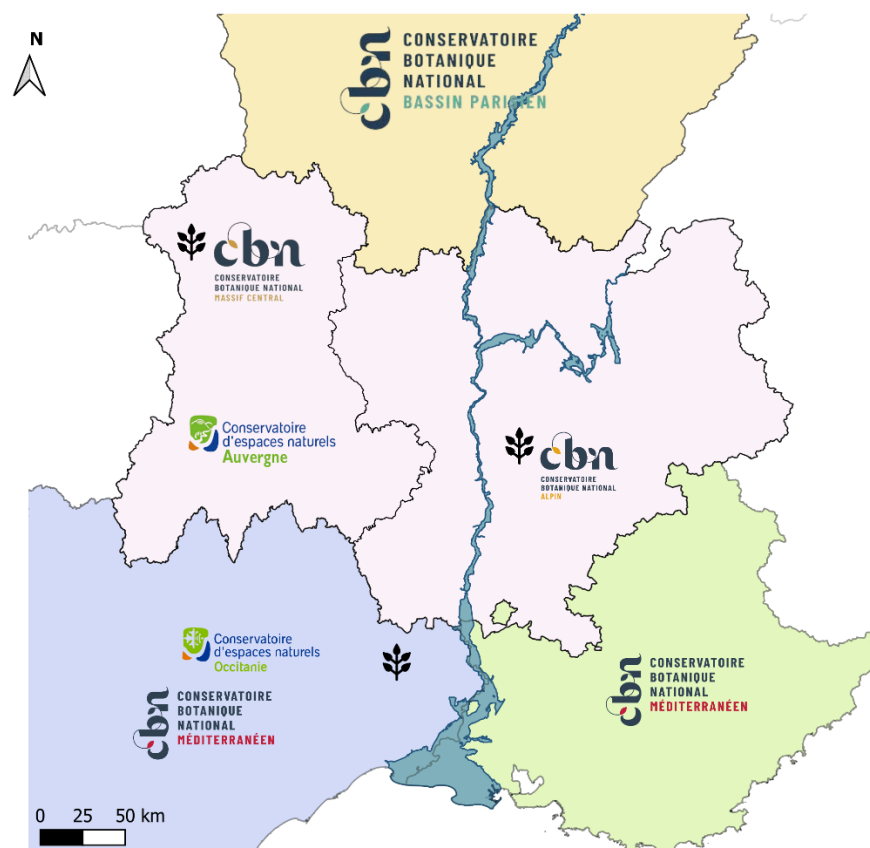
Ces 2 listes sont des outils pour intervenir en urgence sur la présence de population d'EEE émergentes et pour cadrer le travail d'inventaire et de diagnostic des plans d'actions (cartographie des populations d'EEE, qualification du stade invasif, définition des actions et des méthodes d'intervention, renoncement ...). La mobilisation de ces outils conformément à la stratégie de bassins RMC conditionne l'éligibilité aux aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse dans les deux bassins. Elles ont nécessité un travail préalable d'inventaire, d'analyse bibliographique et de synthèse pour une application au réseau hydrographique et aux zones humides des bassins Rhône-Méditerranée Corse.

Cette liste a été actualisée en 2022 (ajout *Gymnocoronis spilanthoides*, *Rudbeckia laciniata* L. pour les EEE végétales et *Callinectes sapidus* pour les animales) suite à l'ajout de nouvelles espèces réglementées au niveau national (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. ANNEXE 2 : liste des espèces exotiques invasives animales \(2016\)](#)
- ⇒ [Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE. ANNEXE 3 : liste des espèces exotiques invasives végétales \(2016\)](#)

14.1.5 Listes régionales

		Faune	Flore	Remarques
PACA		Liste des EEE animales évaluées pour la région PACA (2016) – Actualisation en cours par l'ARBE PACA Liste finalisée des taxons de mammofaune de la région PACA (2020)	Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2020) Site INVED-Flore (www.invmed.fr)	<i>La dernière liste faunistique ne couvre que la mammofaune et l'avifaune. Elle sert de base au travail de définition de la nouvelle liste intégrée à la stratégie EEE faune PACA en cours de définition en 2023.</i>
Occitanie		Liste catégorisée des EEE Faune d'Occitanie (2021)	Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie (2021) Site INVED-Flore (www.invmed.fr)	<i>La liste Flore est validée en 2021 dans le cadre du passage en CSRPN de la nouvelle stratégie plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Occitanie</i>
BFC	Bourgogne	Liste préliminaire d'EEE présentes ou potentiellement présentes sur le territoire bourguignon (2009)	Liste d'EEE en Bourgogne (dans Stratégie de lutte contre les espèces végétales envahissantes en Bourgogne) (2015)	<i>La liste Saône constitue le travail le plus actuel sur le territoire de Bourgogne Franche Comté.</i>
	Franche-Comté		Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions (2016)	
	Axe Saône	Liste EEE animales et végétales à l'échelle du fleuve Saône (2022) (Préfiguration stratégie EEE Saône – EPTB Saône/Doubs)		
AuRA	Auvergne	Liste d'espèces animales invasives en Auvergne (2014)	Liste des espèces végétales envahissantes ou potentiellement envahissantes en Auvergne (2017)	<i>Pour la Région AuRA, des listes EE végétales ont été réalisées par les CBN Massif central et Alpin selon les découpages territoriaux des anciennes régions. Aucune liste faune n'existe pour l'instant sur la partie Rhônalpine</i>
	Rhône Alpes	En projet dans le cadre de la doctrine DREAL EEE	Liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes – Bilan de la problématique végétale invasive en Rhône-Alpes (2020)	



Réalisation : FCEN, 2022
Source des données : FCEN et partenaires

- Saône
- Rhône
- Limites du Plan Rhône-Saône
- Région AuRa
- Région Bourgogne Franche-Comté
- Région Occitanie
- Région PACA

BOURGOGNE

- Liste EEE Flore (2015)
- Liste EEE Faune (2009)

FRANCHE-COMTE

- Liste EEE Flore (2016)

AUVERGNE

- Liste EEE Flore (2017)
- Liste EEE Faune (2014)

RHONE-ALPES

- Liste EEE Flore (2020)

PACA

- Liste EEE flore (2014, actualisée en 2020)
- Liste EEE faune vertébrée (2020)

OCCITANIE

- Liste EEE Flore (2021)
- Liste EEE Faune (2021)

14.1.6 Les listes d'espèces locales au regard de l'enquête

Ci-dessous, un aperçu non exhaustif de l'ensemble des listes d'espèces mentionnées par les répondants lors de l'enquête :

Auteur	Date de la dernière mise à jour	Faune	Flore
SPL SEGAPAL Grand Parc Miribel Jonage			X
Communauté de communes du val de Drôme	2018	X	X
Syndicat mixte du Coiron au Rhône	2022		X
Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie	16/01/2023 (liste évolutive)	X	
Conservatoire botanique national méditerranéen	2020-2021		X
Département de la Savoie			X
Tour du Valat	2021	X	X
Fédération Départementale des Chasseurs du Rhône et de la Métropole de Lyon		X	
Syndicat mixte du bassin du Roubion et du Jabron	Septembre 2019		X
Conservatoire botanique national du Massif central	2022		X
Parc naturel régional du Haut-Jura	En cours	X	X
Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes	2019	X	X
Fédération de pêche du Gard	2022	X	
SMIRIL	2022	X	X
Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues		X	X
ECOSPHERE	2021	X	X
INRAE	2020		X
Etamine	2018	X	X
Mairie de Port Saint Louis du Rhône	2017		X
DDT 74	Mars 2020	X	X
Parc naturel régional de Camargue	2013		X
Syndicat Mixte du lac d'Annecy (SILA)	2018		X
ECOSPHERE Agence Sud-Méditerranée	2021 (flore) 2020 (faune)	X	X
Conservatoire botanique national méditerranéen	2022		X
Conservatoire espaces naturels Auvergne	Faune =2014 Flore =2017	X	X
Conservatoire botanique nationale du Massif central	2016		X
Centre d'observation de la nature de l'île du Beurre	2019		X
Communauté de Communes du Genevois	2015		X
CEN Isère	2019	X	X
INRAE	2022	X	
Syndicat de Rivières les Usses - Syr'Usses	2020		X
Valence Romans Agglo	2022	X	X
CC Dombes Saône Vallée	2021		X
Les Amis des Marais du Vigueirat	2023	X	X
DRAAF		X	X
Voies Navigables de France	2022		X
Grand Avignon	2022		X
FDAAPPMA69		X	X

Parc naturel régional des Monts d'Ardèche	2018	X	X
EDF-DTG	2022		X
EDF - DIPDE - DE ENV - groupe impact environnemental	2022, mise à jour prévue en 2023	X	X
CEN Rhône-Alpes	2023	x	x
CNR	2021	x	x
Gentiana	2023		x

15 Systèmes de collecte et de bancarisation des données

15.1.1 Echelle internationale

La liste des réseaux proposés ci-après n'est pas exhaustive mais regroupe les principaux réseaux possédant notamment des sites internet contenant diverses informations sur les invasions biologiques pour chaque zone biogéographique. Certaines bases de données fournissent des données spécifiques au sujet des invasions biologique (mention « EEE ») et d'autres sur la biodiversité de manière générale (Thévenot, Pisanu, et Wroza 2022).

15.1.1.1 Les bases de données « EEE »

Titre	Faune	Flore	Base de données documentaire	Base de données cartographiques	Listes d'espèces	Rex de gestion
Base de données mondiale sur les espèces envahissantes (GISD)-UICN						
Réseau mondial d'information sur les espèces envahissantes (Global invasive species information network ou GISIN)						
Advancing research on alien species and biological invasions (NeoBiota)						
Aliens-I						
Global Register of Introduced and Invasive Species (GRIIS) -UICN						
Global Compendium of Weeds- AgWest and the Hawaiian Ecosystems at Risk project (HEAR)						
INVASIVESNET : international Association for Open Knowledge on Invasive Alien Species						
Global Naturalized Alien Flora: GloNAF						
CABI- ISC, Invasive species compendium						

Tableau 18- Principales bases de données relatives aux EEE à l'échelle mondiale– D'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

- **Base de données mondiale sur les espèces envahissantes (GISD)**

La base de données mondiale sur les espèces envahissantes est une source d'information gratuite et consultable en ligne sur les espèces exotiques envahissantes qui ont un impact négatif sur la biodiversité. Le GISD vise à sensibiliser le public aux espèces envahissantes et à faciliter les activités de prévention et de gestion efficaces en diffusant les connaissances et l'expérience des spécialistes auprès d'un large public mondial. Elle couvre tous les groupes taxonomiques, des micro-organismes aux animaux et aux plantes. Il fait partie de l'initiative mondiale sur les espèces envahissantes menée par l'ancien Programme mondial sur les espèces envahissantes (GISP).

- **Réseau mondial d'information sur les espèces envahissantes (Global invasive species information network ou GISIN)**

Cette organisation internationale met à disposition une plate-forme pour les échanges d'informations et de données relatives aux espèces envahissantes à l'échelle mondiale.

- **Advancing research on alien species and biological invasions (NeoBiota)**

NeoBiota est une revue en ligne rapide, à accès libre, évaluée par des pairs, sur les mécanismes sous-jacents et les conséquences de tous les types d'espèces exotiques et d'invasions biologiques. NeoBiota publie des articles dans toutes les disciplines concernées par les invasions biologiques, en particulier sur l'écologie, l'évolution et la biogéographie des animaux aquatiques et terrestres non indigènes, des plantes, des champignons et des micro-organismes. NeoBiota partage également des articles sur les questions éthiques, sociales, juridiques et politiques liées aux invasions biologiques.

- **Aliens-I**

Il s'agit d'un serveur de listes consacré aux espèces envahissantes. La liste de diffusion Aliens-L permet aux utilisateurs de rechercher librement et de partager des informations sur les espèces envahissantes et les impacts qu'elles engendrent.

- **Global Register of Introduced and Invasive Species (GRIIS)**

Ce registre compile des inventaires annotés et vérifiés des espèces introduites et envahissantes, par pays. Les projets d'inventaires sont soumis aux rédacteurs nationaux afin qu'ils vérifient l'exactitude des informations. Des mises à jour sont effectuées tous les six mois, y compris les changements de statut des espèces ou les nouveaux enregistrements. Les noms d'espèces enregistrés à partir d'informations sources sont renvoyés à l'éditeur taxonomique du GBIF.

- L'Association internationale pour une connaissance ouverte des espèces exotiques envahissantes (INVASIVENET).

Organisation non gouvernementale, ouverte aux personnes et aux organisations impliquées dans la recherche, la gestion et l'échange de connaissances sur les espèces envahissantes qui a pour objectif de faciliter une meilleure compréhension et gestion des invasions biologiques en créant un réseau mondial de toutes les parties intéressées et affectées pour le développement et l'échange efficace de connaissances et de données ouvertes de haute qualité sur les espèces envahissantes.

- **Global Naturalized Alien Flora: GloNAF**

Cette base de données sur les espèces végétales exotiques naturalisées comprend 13.939 taxons, ce qui représente environ 4% de la flore mondiale existante. Sur le plan spatial, GloNAF couvre 1 029 régions (dont 381 îles), y compris toutes les régions terrestres du globe. Les données de GloNAF sont accessibles via une application web en ligne, l'"Atlas of Plant Invasions". GloNAF est une base de données dynamique qui est constamment mise à jour et étendue. Cela inclut le contrôle de la qualité des ensembles de données déjà inclus, ainsi que l'ajout de nouveaux ensembles de données et le comblement des lacunes existantes.

15.1.1.2 Les bases de données « Biodiversité »

[illegible]

BioNET INTERNATIONAL (Réseau Mondial de Taxonomie)					
GBIF : Global Biodiversity Information Facility					
«Biodiversity Information standards » ou « TDWG » (Taxonomic Database Working Group) (Invasive species interest group ou ISIG)					

Tableau 19- Principales bases de données relatives à la biodiversité à l'échelle mondiale - d'après (Terrin, Diadema, et Fort 2014)

- **Le Système mondial d'informations sur la biodiversité - GBIF : Global Biodiversity Information Facility**

Créé à l'initiative du groupe de travail « Informatique et Biodiversité » de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique), le GBIF (Global Biodiversity Information Facility) est un réseau international et une infrastructure de données financés par les gouvernements du monde entier et visant à fournir un accès ouvert aux données relatives à tous les types de vie sur Terre. Mis en place en 2013 cette plate-forme informatique donne accès en ligne à près d'un milliard d'observations de plus de 1,5 million d'espèces. Ces données sont téléchargeables gratuitement en « [open access](#) » (après inscription obligatoire et gratuite) (Touroult, et al. 2017).

Exemple de jeu de données disponible sur GBIF : Programme BDbiodiv ONCFS Espèces Exotiques.

- **Le réseau mondial taxonomie - BioNET INTERNATIONAL**

Le réseau mondial destiné au développement des capacités en matière de taxinomie (BioNET, 1999) a pour objectif de faciliter l'établissement de réseaux de coopération technique dans le but de surmonter l'obstacle taxonomique. Il compte plus de 1000 institutions taxonomiques et 124 pays. Il met à disposition son réseau régional pour le diagnostic afin de répondre au besoin de respecter les normes phytosanitaires internationales (Touroult, et al. 2017).

15.1.2 Echelle européenne

Outil	Faune	Flore	Hierarchisation espèces (Listes)	Base de données documentaires	Bases de données cartographiques	Listes d'espèces	REX gestion
DAISIE Delivering alien invasive species							
EASIN European Alien Species -Réseau européen d'information sur les espèces exotiques							
REABIC Régional Euro-Asian Invasions centre- international Society of Limnology + European Information and Research Network on Aquatic Invasive Species (ERNAIS).							
NEOBIOTA (Biological Invasions in a Changing World from Science to Management)							
Société européenne de malherbologie (European Weed Research Society -EWRS)							
EPPO Global Database							

Tableau 20- Principales bases de données relatives aux EEE à l'échelle européenne

- **Réseau européen d'information sur les espèces exotiques - EASIN European Alien Species**

Le Réseau européen d'information sur les espèces exotiques vise à faciliter l'accès aux données et aux informations pour aider les décideurs et les scientifiques dans la gestion des invasions. Près de [16.000 espèces exotiques](#) sont répertoriées sur le territoire européen. L'EASIN répertorie les informations provenant de plus de 40 bases de données en ligne afin d'établir une cartographie des

aires de répartition des espèces envahissantes et une classification biologique des espèces exotiques (milieu de vie, voies d'introduction...) (H. Roy 2013). *"Les utilisateurs de l'EASIN peuvent examiner [gratuitement] et cartographier les informations géoréférencées sur les espèces envahissantes provenant des bases de données en ligne suivantes : le GBIF (Global Biodiversity Information Facility), le GISIN (Global Invasive Species Information Network) et le REABIC (Regional Euro-Asian Biological Invasions Centre). D'autres sources de données seront incluses au cours des années à venir"* (Muller 2017).

- **Le Centre régional euro-asiatique sur les invasions biologiques (REABIC)**

Centre de données sous la forme d'un portail Web fournissant des services d'information en ligne dans le domaine de la recherche et de la gestion des invasions biologiques. Il donne accès aux ressources Internet mondiales, régionales, sous-régionales et nationales sur les invasions biologiques permettant de faciliter la coopération internationale sur les questions liées aux espèces invasives, mettre en relation la communauté des chercheurs et le grand public, les gestionnaires et les décideurs.

REABIC est un fournisseur de données pour le Réseau européen d'information sur les espèces exotiques (EASIN) et pour l'Association internationale pour une connaissance ouverte des espèces exotiques envahissantes (INVASIVESNET). REABIC sert également d'éditeur officiel de revues internationales en libre accès, évaluées par des pairs et axées sur les invasions biologiques : Aquatic Invasions, BioInvasions Records et Management of Biological Invasions (Mazabert et Sarat, s. d.).

- **NEOBIOTA (Biological Invasions in a Changing World from Science to Management)**

Ce groupe européen sur les espèces exotiques envahissantes rassemble l'ensemble des informations disponibles sur les espèces exotiques envahissantes en Europe, les menaces connues et les différentes méthodes et techniques de gestion. Un colloque est organisé tous les deux ans ainsi que la diffusion d'une revue Open Access (Terrin, Diadema, et Fort 2014).

- **Base de données mondiale de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (EPPO)**

Portail regroupant toutes les informations spécifiques aux organismes nuisibles qui ont été produites ou collectées par l'OEPP (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes). Elle est constamment mise à jour par le Secrétariat de l'OEPP. En mars 2021, elle contenait : Des informations de base pour plus de 90 000 espèces présentant un intérêt pour l'agriculture, la sylviculture et la protection des végétaux. Des informations détaillées pour plus de 1 700 espèces d'organismes nuisibles présentant un intérêt réglementaire (Thévenot, Pisanu, et Wroza 2022).

15.1.3 Echelle de bassin/interrégionale

Base de données	Pilote	Description
Base de données et plateforme en ligne des 'Espèces exotiques marines envahissantes de Méditerranée' (MAMIAS)	UNEP(DEPI)/MED	Base de données détaillée de l'ensemble du bassin méditerranéen sur toutes les espèces exotiques comprenant des informations sur leur classification taxonomique, la réussite de leur établissement, l'année de leur première introduction en Méditerranée, les années du premier signalement dans chaque pays méditerranéen, les voies d'accès primaires et secondaires, les répercussions sur la biodiversité, la santé humaine et les services écosystémiques, les liens vers les

fiches d'information		
Rives Nature, la plateforme de la biodiversité des Rives du Rhône	Syndicat mixte des Rives du Rhône (SMRR)	Les élus du Syndicat Mixte des Rives du Rhône ont initié dès 2010 la création d'un réseau de veille écologique. Il réunit plusieurs fois par an les principales associations et institutions environnementales (réparties sur les 5 départements). Depuis sa création, ce réseau appuie le SMRR pour développer les données sur la biodiversité locale : 2012 : Inventaire des zones humides < 1000 m2 (Isère Rhodanienne) Depuis 2013 : inventaires pelouses sèches (Isère Rhodanienne, nord-Drôme, nord-Ardèche) 2016 : Etude Trame Verte et Bleue Drôme/Ardèche Depuis 2011 : Suivi Temporel des Oiseaux Communs (14 carrés et 175 espèces suivis chaque année)
Observatoire des Poissons migrateurs amphihalins du Bassin Rhône Méditerranée	MIGRATEURS RHÔNE-MEDITERRANEE (MRM)	Information en temps réel sur les suivis scientifiques en cours, carte interactive des enjeux du territoire, bilan de suivi annuels (Exemple : suivi du front de colonisation de l'Alose)
INVMED-Flore	CBNMed	Information sur les actions espèces végétales exotiques envahissantes, leur biologie, écologie, impacts, préconisation de gestion, etc. Sur l'ensemble du bassin méditerranéen (et plus largement en régions PACA, Occitanie et Corse).

15.1.4 Echelle nationale

15.1.4.1 Le SINP Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP)- OpenObs

Animé par l'UMS PatriNat, le SINP a pour objet :

- « De structurer les connaissances sur la biodiversité (faune, flore, fonge), les paysages, les habitats naturels ou semi-naturels et les données traduisant la réglementation ou des objectifs de gestion des espaces naturels,
- De mettre à disposition ces connaissances selon des modalités différenciées entre le niveau local, régional, national et selon les publics concernés,
- De faciliter la mobilisation des connaissances sur la biodiversité pour élaborer ou suivre les politiques publiques, évaluer les impacts des plans, programmes, projets des différents aménageurs.
- De permettre le rapportage correspondant aux engagements européens et internationaux » (PAJOT et al. 2020)

L'OFB assure l'animation et la coordination technique de **3 systèmes d'information (SI) fédérateurs** (décret de création de l'OFB – [art. R.131-34 du CE](#)) (Thévenot, Pisanu, et Wroza 2022).

- Le système d'information sur l'[eau, les milieux aquatiques et les services publics d'eau et d'assainissement](#) (SIE)
- Le système d'information sur les [milieux marins](#) (SIMM)

- Le système d'information sur la [biodiversité](#) (SIB), dont le système d'information sur l'inventaire du patrimoine naturel (SINP)

Chaque SI s'appuie sur un **schéma national des données** qui vise la cohérence, l'analyse, l'interopérabilité et la diffusion des données.

Le SIB a vocation à fédérer les données sur l'état de la biodiversité (habitats, espèces présentes), des informations sur les pressions qui s'exercent sur la biodiversité et des informations sur les actions menées par les pouvoirs publics pour la préserver et la restaurer.

OpenObs permet de visualiser et de télécharger les données d'observation sur les espèces disponibles dans l'Inventaire national du patrimoine naturel, plateforme nationale du SINP (Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel). Il donne accès aux données publiques non sensibles. Cet outil permet de rechercher des données d'observations d'EEE en filtrant par le nom d'espèce ou le statut biogéographique.

15.1.4.2 Le SIEEE (en projet)

La construction d'un **système d'information sur les EEE** (SI-EEE) à l'échelle nationale est préconisée dans la stratégie nationale sur les EEE (Action 7.2). Le SIEEE permettra la collecte, la consolidation et la diffusion de données sur les EEE, en particulier sur les mesures de gestion de ces espèces. Ce système s'appuiera sur les services du **système d'information sur la biodiversité** (SIB) et des autres systèmes d'informations métier, notamment le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) et des projets de sciences participatives comme INPN-espèces. Il intégrera les besoins en suivi dictés par le règlement européen 2017/1454 (Varray, 2022).

Le SI-EEE entre dans le cadre de la mise en place du Schéma National des Données sur la Biodiversité (SNDB), notamment à travers la dynamique du Système d'Information sur la Biodiversité (SIB).

L'une des premières étapes dans la définition du SI-EEE est de **faire un état des lieux et de préparer le recueil des besoins** sur ce sujet. Pour cela, l'OFB a lancé, début 2023, une **campagne d'enquête** auprès tous les acteurs intervenant sur les EEE.

La construction du SIEEE contribuera également aux réflexions sur la préfiguration du dispositif national de surveillance de la biodiversité terrestre en France. En effet, L'OFB est engagé dans un partenariat européen **Biodiversa+** suite à un appel d'offres de la Commission européenne en 2021 (« European partnership rescuing biodiversity to safeguard life on Earth »). Ce partenariat est financé par le programme cadre Horizon Europe HORIZON-CL6-2021-BIODIV-02-01. L'OFB est engagé sur le package 2 à « **Promouvoir et soutenir la surveillance transnationale de la biodiversité** ». Une des thématiques prioritaires de ce package 2 est d'améliorer le suivi des mesures de gestion des EEE en France, avec des outils et des protocoles à développer qui pourront être redéployés à l'échelle européenne.

Base de données						
	Faune	Flore	Liste d' espèces	Base de données documentaires	Base de données cartographiques	REX gestion
Centre national de la fonction publique						
insecte.org						
SIFLORE (base métier des CBN)						
Tela botanica						

L'outil permet la saisie et la gestion des données protocolées et d'occurrence de Flore et d'Habitats par 3 conservatoires botaniques nationaux (Méditerranéen, Alpin, Corse) et leurs partenaires. Il est doté d'un système d'alerte de validité à la saisie des données. Chacun des CBN a sa base métier dont l'administration technique est réalisée par le CBN Med (PAJOT et al. 2020).

- **SICEN**

SICEN est la base de données faune, flore, habitats, utilisée par de nombreux conservatoires d'espaces naturels. Cette base est ouverte aux bénévoles et partenaires des CEN. Chaque CEN possède son instance de SICEN (PAJOT et al. 2020).

- **Faune France**

Faune-France est un portail associatif de science participative en ligne créé en 2017 et administré par la LPO en collaboration avec un important réseau d'associations de protection de la nature. Il offre l'opportunité de saisir, gérer et partager les observations relatives à près de trente groupes faunistiques. Faune-France et ses déclinaisons locales ou thématiques sont rassemblées sous le terme de Portails Faune-France. Le portail est par ailleurs connecté à d'autres dispositifs :

- L'application mobile Naturalist, accessible gratuitement depuis divers magasins d'applications, qui permet la saisie de données géoréférencées sur le terrain ;
- Du portail web <https://data.biolovision.net> : site de visualisation et de téléchargement des observations collectées par Naturalist.

- **Biolovision**

Biolovision est la base de saisie de données des LPO. Le portail central (<https://www.faune-france.org>) est décliné en plusieurs sites miroirs. Par exemple, on en retrouve un par régions concernées (<https://fauneauvergnerhonealpes.org>, <https://www.faune-paca.org>) et chaque citoyen peut s'inscrire et participer aux observations de la faune locale.

- **ABC nature france**

Le site <https://abc.naturefrance.fr/> recense les ABC atlas de biodiversité communale soutenus financièrement par l'OFB et ceux inventoriés par le Ministère depuis le lancement de la démarche. La liste des projets ABC est accessible en consultation et en téléchargement directement depuis le site.

- **Plantes-risques.info**

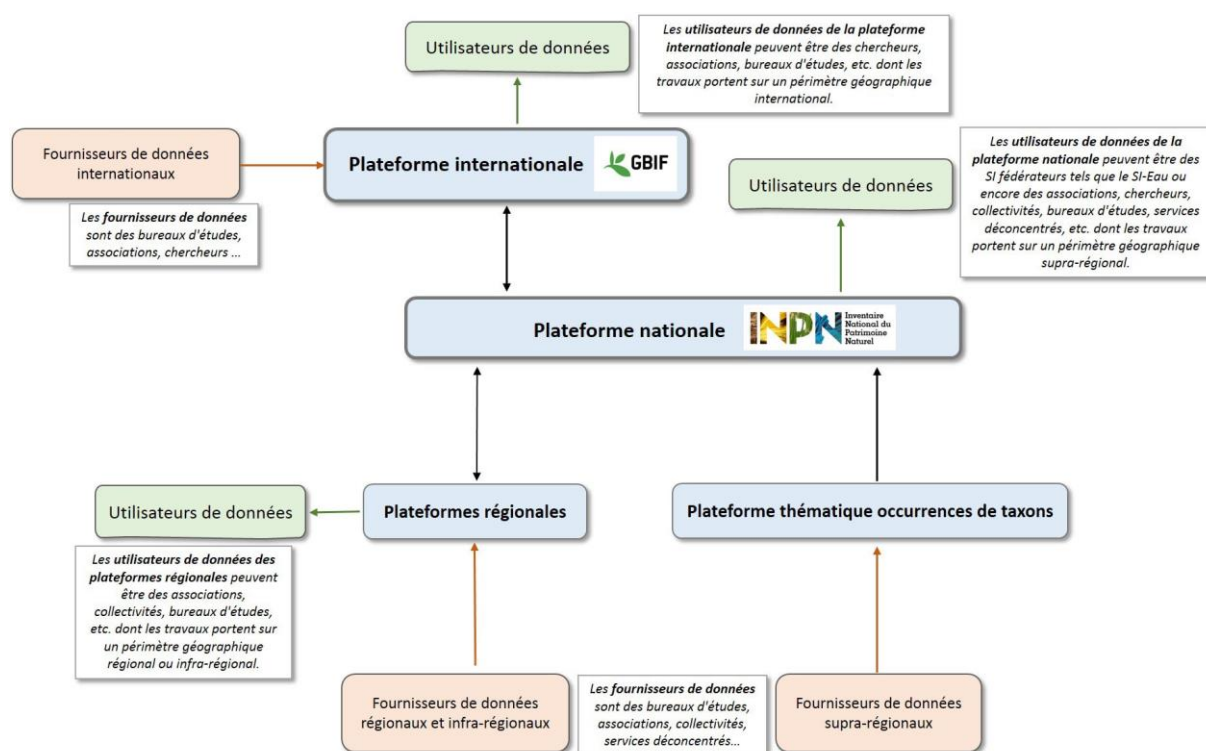
Ce site présente les listes des espèces végétales ayant été classées réglementairement en France comme présentant un risque pour la santé humaine.

- **Naiades**

Portail donnant accès aux données des rivières et des lacs collectées par les agences de l'eau, les offices de l'eau et l'AFB sur les paramètres physiques, les concentrations de substances chimiques, les inventaires d'espèces et l'hydromorphologie en un point unique dans des formats standardisés d'une part, et offrant d'autre part un accès rapide à des données brutes ou agrégées (indicateurs, indices) grâce à des fonctionnalités de recherche, de consultation et d'export accessibles via des interfaces ou à distance (Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERE0 2016).

15.1.5 Niveau régional : organisation régionale de la connaissance

Ce système national est décliné et animé au niveau régional par de nombreux acteurs (PAJOT et al. 2020).



15.1.5.1 Les Plateformes régionales du SINP

Région	Date de délivrance de l'habilitation	Outils	Organisme responsable	Logo
Provence-Alpes-Côte d'Azur	08-janv-19	Outil métier CBNMED, Outil métier CEN PACA, Silene (SINP régional),	DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur	
Occitanie	16-sept-21	Atlas Occitanie (SINP régional) Biodiv'Occitanie	DREAL Occitanie	
Auvergne-Rhône-Alpes	25-nov-20	Biodiv'AuRA : Observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	
Bourgogne-Franche-Comté	16-sept-21	Géo-visualiseur de biodiversité Sigogne et outils des chefs de file (CBNFC-ORI, CBNBP, SHNA-OFAB, LPO FC, LPO 21/71, LPO 89, CPEP ESC, OFB)	DREAL Bourgogne-Franche-Comté	

15.1.5.1.1 Biodiv'AuRA (Auvergne-Rhône-Alpes)

L'Observatoire régional de la Biodiversité est un dispositif piloté par l'État et la Région pour rassembler, diffuser et valoriser les données et démarches en lien avec la connaissance sur la biodiversité dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Financées par la DREAL et la Région, les missions

de l'ORB sont assurées par les animateurs des pôles thématiques avec l'appui technique de l'Office Français de la Biodiversité :

- **Pôle Habitat, Faune, Flore** : Conservatoires Botaniques Nationaux Alpins et du Massif central
- **Pôle Invertébrés** : association Flavia APE
- **Pôle Vertébrés** : Ligue pour la Protection des Oiseaux et Fédération régionale des chasseurs.

Chaque pôle fédère sur ses thématiques un important réseau d'acteurs : associations, collectivités territoriales, établissements publics, bureaux d'études, naturalistes etc. L'Observatoire rassemble également différents centres de ressources thématiques sur la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes.

15.1.5.1.2 SILENE (PACA)

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) est la plateforme régionale du SINP avec pour objectif l'accès à l'information naturaliste pour tous, dans un but de gestion et de protection du patrimoine naturel régional. C'est un outil public et collectif au service d'une meilleure prise en compte de la biodiversité.

Silene Expert est l'outil de consultation des données naturalistes géo-localisées dédié aux utilisateurs expérimentés (services de l'État, collectivités, associations, bureaux d'études, naturalistes avertis, etc.). Soutenu par la DREAL et le Conseil régional, il est développé et administré par les Conservatoires (CBNMED, CBNA, CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur).

15.1.5.1.3 Atlas Occitanie

Le SINP (Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel) de l'Occitanie est un réseau d'acteurs qui mettent en partage l'information naturaliste qu'ils détiennent selon un ensemble de méthodes et de règles communes.

Les données faune et flore sont chargées par les pôles thématiques sur la plateforme régionale, administrée par la DREAL en partenariat avec les deux Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN Méditerranéen de Porquerolles et CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées) et le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) d'Occitanie.

15.1.5.1.4 Sigogne (Bourgogne Franche-Comté)

Depuis septembre 2021, Sigogne, géo-visualiseur de biodiversité déployée sur la Bourgogne-Franche-Comté, bénéficie d'une habilitation comme plateforme régionale du système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP).

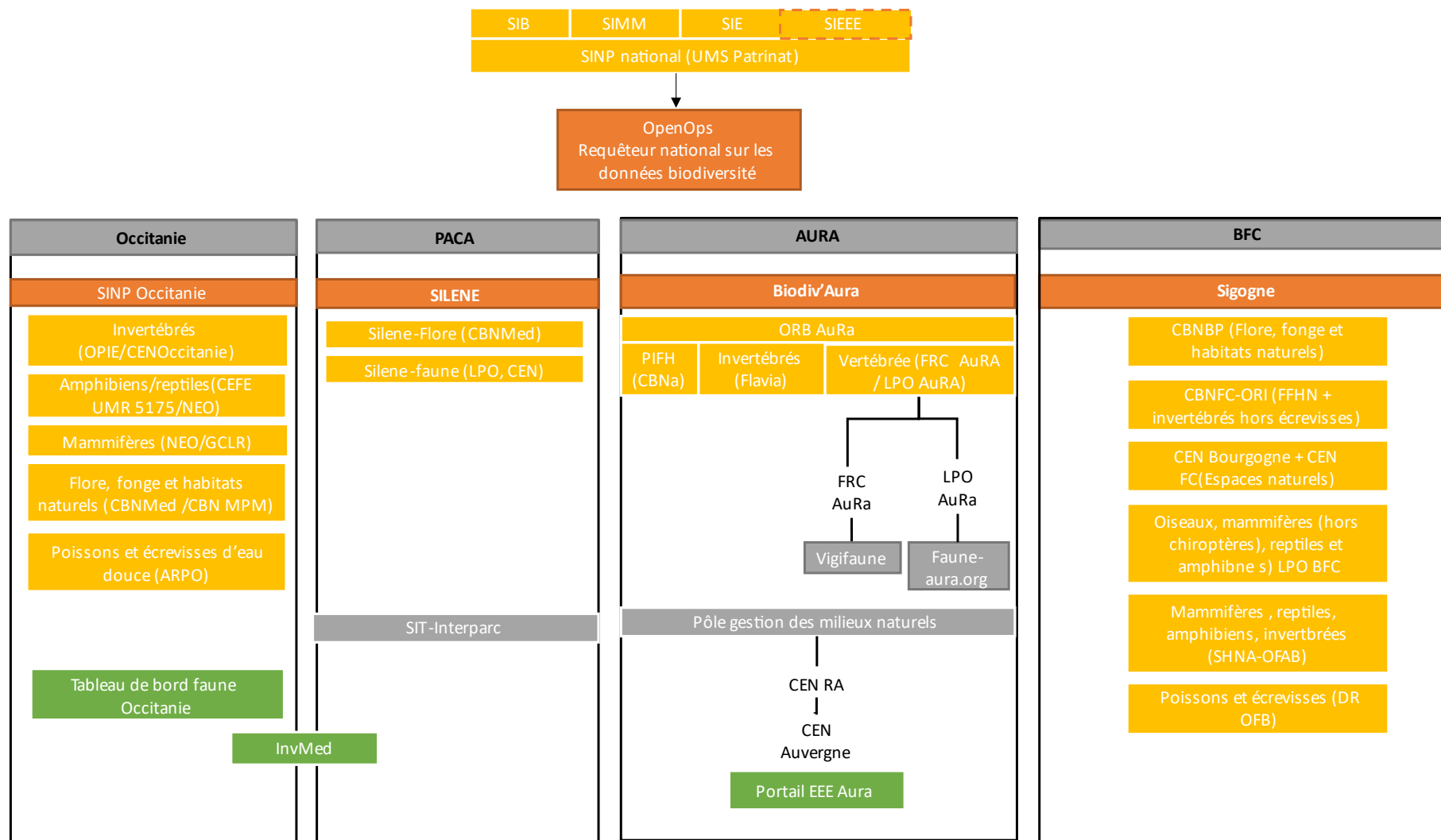


Figure 10- Plateformes régionales du SINP et autres bases de données sur les invasions biologiques à l'échelle nationale (D'après Erard, 2023)

15.1.5.2 Les portails EEE régionaux

Le tableau suivant présente les portails spécifiques aux EEE actuellement disponibles en région et support des stratégies régionales.

Région	Faune	Flore	Outils	Référent	Contenu
PACA			InvMed	CBN Med	- Liste EEE - Documentation - REX de gestion
Occitanie			Tableau de Bord EEE Occitanie	CEN Occitanie	- Outil de signalement - Liste EEE - Documentation - REX de gestion - Données de répartition - Outil de signalement
AuRA			Portail EEE AuRA	CEN Auvergne	- Liste EEE - Documentation - REX de gestion - Outil de signalement

15.1.5.2.1 Portail Espèces exotiques envahissantes en AuRA

Le site espèces exotiques envahissantes en Auvergne-Rhône-Alpes est un site lancé expérimentalement en 2016 sur la partie Auvergne de la région. Initialement conçu pour apporter des informations sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) en Auvergne, il a désormais vocation à couvrir l'ensemble du territoire régional. Il permet ainsi la participation du public et des acteurs d'Auvergne-Rhône-Alpes à l'observation de ces phénomènes invasifs et le partage des retours d'expériences de gestion. Il dresse notamment une cartographie régionale des acteurs EEE.

Le site EEE AuRA est en passe d'être prochainement désactivé et remplacé par des pages dédiées dans l'Observatoire de la Biodiversité AuRA, onglet « Agir en Région » <https://www.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/eee/> (Martinant, 2023)

INVMED-Flore INVMED-Flore est une plateforme d'informations, de ressources et d'échanges sur les espèces végétales exotiques envahissantes (des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Corse), animée par les Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et de Corse, en étroite collaboration avec les Conservatoires botaniques nationaux alpin et des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.

15.1.5.2.2 Tableau de bord EEE Occitanie

Premier outil régional sur les EEE Faune à destination des gestionnaires d'espaces naturels : la liste catégorisée des EEE Faune d'Occitanie, la répartition des différentes espèces dans la région, les retours d'expérience de gestion des EEE Faune, et l'outil de signalement des EEE Faune également développé dans le cadre de ce travail (GILLIOT et LANG 2022).

15.1.5.3 Les bases de données « Biodiversité »

Région	Faune	Flore	Outils	Référent	Contenu
AuRA			Pôle gestion des milieux naturels	CEN Auvergne	Cartes et données de références
			VigiFaune	Fédération régionale des chasseurs	Données de mortalité sur les linéaires anthropiques Données d'observation animaux

			d'Auvergne Rhône-Alpes	vivants
Occitanie		Bioccitanie	OC'nat Union des associations naturalistes d'Occitanie (19 associations naturalistes)	Atlas en ligne synthétisant les connaissances sur chaque espèce sous forme de cartes interactives et illustrations.
		Hélix	CEN PACA	Données d'occurrence aléatoire Données de protocoles
PACA		SIT-interparc système d'information territoriale interparc PACA	Dispositif mutualisé des parcs naturels régionaux de Provence-Alpes- Côte d'Azur (dont PNR de Camargue)	Données d'occurrence de faune et de flore Données de cartographie d'habitats.
		Géoportail	Fédération de pêche de PACA	En projet

15.1.5.4 Les portails d'information géographiques (cartes de références)

Région	Outils	Référent	Contenu
	DatARA	CEN Auvergne	Cartographie des habitats Natura 2000 Cartographie des espaces naturels et protégés Cartographie des milieux forestiers à enjeux Cartographie du patrimoine géologique
AuRA	CRAIG : Portail de l'information géographique en AuRA		Centre de ressources dans le domaine de l'information géographique pour les acteurs publics régionaux Accès privilégié aux données « Socles » (fichiers fonciers, cadastre, orthophotoplans ...), un support technique, des sessions de formations et d'information. Exemples de données disponibles : Cadastre des communes de l'Allier, Orthophotographie des RNR Colleigne et Chambaran

15.1.5.5 Les observatoires de biodiversité

Les observatoires régionaux de la Biodiversité sont copiloté par les ARB, Régions, DREAL et l'OFB. Ils ont un rôle clé dans l'utilisation et la valorisation des données de biodiversité notamment au travers de la création d'indicateur :

- Utiliser et valoriser les données provenant de plateformes régionales comme le SINP
- Regrouper des acteurs de biodiversité autour de la création d'indicateurs pour qu'ils fournissent leurs données nécessaires à leur construction de l'indicateur

Dans les deux cas, l'ORB agit comme chef de file et s'appuie sur des partenaires experts pour le traitement et l'analyse des données.

15.1.6 Niveau local

Ne sont cités ici que les bases de données à proprement parlé. Les informations et données tirées des projets de recherche ou autres initiatives ne sont pas directement cités ici mais dans les parties correspondantes.

Au niveau local, plusieurs acteurs peuvent être producteurs de données :

- **Les structures responsables d'espaces** (Réserve Naturelle, Parc Naturel Régional, Parc National).
- **Les associations et organismes techniques.**
- Les fédérations/associations de chasse et pêche
- Les observatoires de la biodiversité locaux ou départementaux qui permettent de valoriser les données locales.

Observatoires/Centralisateur de données	Pilote
Observatoire de la Biodiversité de Savoie	Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie
Observatoire de la Biodiversité de Grenoble-Alpes Métropole	Grenoble Alpes Métropole
Observatoire de la Biodiversité du Pilat	Parc Naturel Régional du Pilat
Observatoire des arbres de l'Ain http://invasives.les-gardons.com/	CAUE de l'Ain SMAGE des Gardons
Observatoire des Renouées	IRSTEA
Concept.Cours.d'EAU SCOP	

15.1.7 Au regard des résultats d'enquête

Fédération de pêche de l'Ardèche	Mise à jour d'une base de données départementale en cours de traitement (en projet)
Fédération régionale de pêche PACA	Mise en place d'un Geoportail (en projet)

15.1.8 Failles et lacunes

Faiblesses et risques
• Lenteur de la remontée des données dans le SINP (une donnée de terrain n'est disponible et partagée que 5 ans après en moyenne) • Niveau de précision extrêmement variable (commune, lieudit, localisation précise...) et les modes de récoltes rarement précisés • Certaines structures précisent également qu'elles disposent de données dormantes, renseignées dans des fichiers Excel ou sur papier. • Pas d'articulation entre le centre de ressources nationale et régional • Difficulté pour gérer rapidement l'information sur des espèces non encore déterminées ou identifiées ou non listées dans le référentiel national taxonomique (TAXREF). • 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

- Existence d'initiatives diverses pour l'acquisition de données sans coordination ni partage systématique des données au niveau national.
- Manque d'informations croisées entre EEE et habitats
- Interlocuteurs et programmes plus dispersés sur la faune.

Perspectives

- Succès et fort potentiel des sciences participatives pour une meilleure couverture du territoire et l'acquisition de données : les observations opportunistes, les recherches participatives ou des enquêtes nationales peuvent contribuer (exemple Réseau associatif LPO/Visionature, enquêtes ONCFS, SI Flore dans plusieurs régions) et sensibiliser le public. Les points d'entrée et de propagation sont souvent liés aux zones peuplées, ce qui rend les approches participatives très pertinentes.

16 Réseau de veille et d'alerte

16.1 Fonctionnement général de l'alerte et de l'intervention précoce

Fonctionnement général de l'alerte et de l'intervention précoce (VARRAY, 2015)

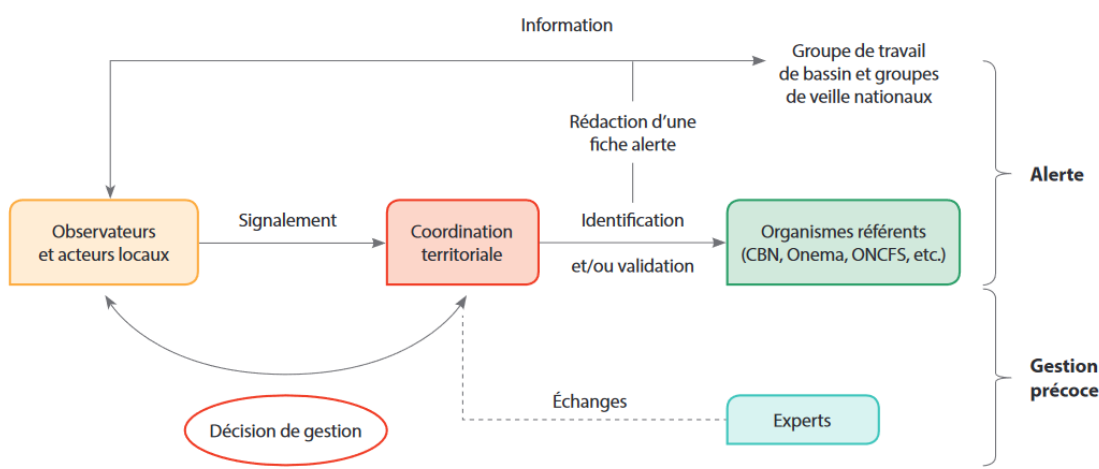


Figure 11- Fonctionnement général de l'alerte et de l'intervention précoce (Varray, 2015)

Un **système national de surveillance** est prévu dans la SNEEE, afin de suivre les EEE déjà présentes et pouvoir détecter les nouvelles espèces envahissantes avérées ou potentiellement envahissantes. Cette démarche s'appuie sur la connaissance de la répartition et de l'abondance des espèces ainsi que sur la connaissance des voies d'introduction et de propagation et du coup de secteurs identifiés comme prioritaires. Cette surveillance fait notamment appel aux réseaux existants de collecte de données au niveau national mais également territorial (Région, Département...) (Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018).

L'OFB a un réseau de surveillance organisé pour certaines EEE identifiées à l'échelle nationale comme L'Erismature rousse. La veille s'organise au sein des différents réseaux de bassin, régionaux ou locaux. Elle concerne tous les intervenants qui gèrent les **milieux aquatiques et humides (OFB, OEC, CDC, conservatoires botaniques, établissements publics de l'Etat, régions, départements, syndicats de rivière, associations de rivières, conservatoires d'espace naturel, fédérations de**

pêche...). Le centre national de ressource sur les EEE, piloté par l'OFB, est un vecteur opérationnel essentiel pour relayer les informations (veille, fiches, techniques, portail Internet et actualité nationale ...). Lorsqu'une espèce est détectée, La fiche d'alerte a pour but de synthétiser les informations relevées sur le terrain et d'en faciliter la diffusion. Une fois la fiche d'alerte rédigée, celle-ci doit être transmise aux différentes échelles : nationale, bassin et locale (aux réseaux locaux d'observateurs). Cette transmission peut s'effectuer par les relais territoriaux ou bassin, qui transmettront l'information par la suite.

Les observations ou données floristiques sont transmises aux CBN qui, après concertation avec les structures concernées, peuvent les intégrer dans la base de données SINP.

Pour répondre aux directives du règlement européen sur les EEE, le réseau de surveillance devra également cibler son attention et ses efforts de prospection sur les voies d'entrée et de propagation des EEE prioritaires à l'échelle de l'Union européenne et prioritaires à l'échelle de la France métropolitaine. L'élaboration d'un plan d'actions sur la gestion de ces voies d'introduction et de propagation est une action à prévoir dans le cadre de l'application nationale de ce règlement européen.

La **FREDON**, en lien avec ses délégations, assure une surveillance sur des espèces ciblées comme **l'Ambroisie, le Frelon asiatique, la Pyrale du Buis**, dans le cadre de la mise en œuvre de politiques publiques relevant des domaines de la santé, de l'agriculture, et de l'environnement. Les publics ciblés sont plus particulièrement les collectivités et le monde agricole, ce qui n'empêche pas un public plus élargi de participer à ce réseau grâce à des outils participatifs en ligne.

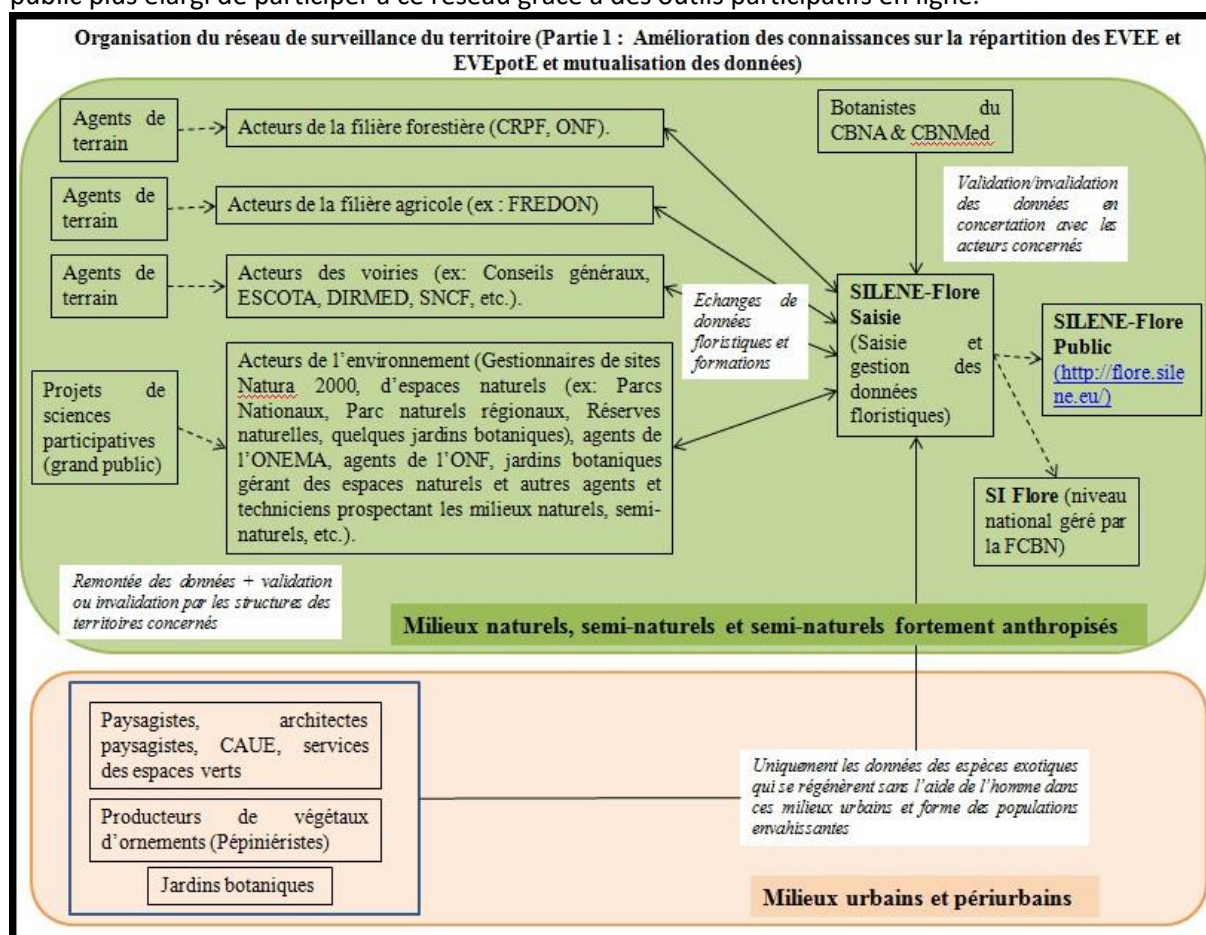


Figure 12- Schéma illustrant le fonctionnement éventuel du réseau de surveillance du territoire pour mutualiser les données floristiques et ainsi améliorer la connaissance sur la répartition des EEE et EVEpotE en PACA (D'après (COTTAZ C., BRAVET P., CARROUÉE A. & DIADEMA K. 2018))

De **nombreux gestionnaires d'espaces** naturels et de cours d'eau peuvent être amenés à observer des EEE sur les sites en gestion et pourraient contribuer à la constitution d'un réseau de surveillance régional.

Les **gestionnaires de linéaire de transport** (DIR Massif central, services route des Conseils départementaux, Sociétés autoroutières, SNCF, ...), ou d'énergie (électricité, gaz...) peuvent également disposer de données d'observation propres aux réseaux dont ils assurent la gestion et qui pourraient contribuer à alimenter la surveillance régionale.

16.2 Les outils de signalement

16.2.1 Les référents Flore

En cas d'observation d'une plante exotique dans l'environnement, il est conseillé de transmettre les observations au conservatoire botanique du territoire. Dans le cadre du partage et de la diffusion de l'information et des données, les observations seront partagées et visualisables sur les plateformes de diffusion du Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine naturel (SINP) aux niveaux régional et national.

Région	Contacts référents
AuRA	- Départements Ain, Drôme, Isère, Savoie et Haute-Savoie : Contactez le CBN alpin (CBNA) : observations_pee@cbn-alpin.fr - Départements Allier, Ardèche, Cantal, Loire, Haute-Loire, Puy de Dôme et Rhône : Contactez le CBN du Massif central (CBNMC) : Quentin RAGACHE, quentin.ragache@cbnmc.fr
BFC	- Ex-région Bourgogne (départements Côte-d'Or, Nièvre, Saône-et-Loire et Yonne) : Contactez l'antenne du CBN du Bassin parisien (CBNBP) : Olivier BARDET, cbnbp-bourg@mnhn.fr - Ex-région Franche-Comté (départements Doubs, Jura, Haute-Saône et Territoire de Belfort) : Contactez le CBN de Franche-Comté (CBNFC) : Marc VUILLEMENOT, marc.vuillemenot@cbnfc.org
Occitanie	Ex-région Languedoc-Roussillon (départements Aude, Gard, Hérault, Lozère et Pyrénées-Orientales) : Contactez le CBN méditerranéen de Porquerolles (CBNMED) : contact@pee-occitanie.fr
PACA	Départements Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse : Contactez le CBN méditerranéen de Porquerolles (CBNMED) : invmed@cbnmed.fr

16.2.2 Les référents Faune

Pour la faune, les processus de signalements peuvent passer par l'OFB et les FREDONS ou encore par les animateurs de stratégies faune exotique envahissante en région : CEN ou ARBE.

Région	Contacts référents
AuRA	CEN Auvergne Sylvie MARTINANT sylvie.martinant@cen-auvergne.fr
BFC	FREDON Frederic CARAY frederic.caray@fredon-aura.fr Emilie MAURON

	emilie.mauron@fredon-aura.fr
Occitanie	CEN Occitanie Iris LANG iris.lang@cen-occitanie.org Justine NICOLAS justine.nicolas@cen-occitanie.org
PACA	ARBE Région Sud Pauline JEAN p.jean@arbe-regionsud.org

16.2.3 Les outils de signalement identifiés dans l'analyse documentaire

Ci-dessous la liste des outils de signalement identifiés dans le cadre de l'analyse documentaire, permettant de signaler l'observation d'une EEE.

Europe	EPPO Pest reporting	Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes
Europe	Application « Th@t's invasive », développée dans le cadre du programme Réduire les impacts des espèces exotiques envahissantes en Europe (RINSE - Interreg IV des Deux-Mers)	RINSE - Interreg IV des Deux-Mers
Nationale	Application Inra « AGIIR » - Alerter et gérer les insectes invasifs et/ou ravageurs	INRAe
Nationale	Pl@ntnet	Inra, l'IRD, le Cirad, l'Inria et Tela-Botanica
Nationale	iMoustique	EID Atlantique
Nationale	BioObs, Base pour l'Inventaire des Observations Subaquatiques,	Les Amis de BioObs
Nationale	Enquête sur le Frelon asiatique	UMS Patrinat
Nationale	Enquête sur la Punaise diabolique	UMS Patrinat
Nationale	EEE-FIF- Espèces Exotiques Envahissantes – Faune Introduite en France : portail de signalement sur des espèces animales introduites	UMS Patrinat
Nationale	INPN Espèce	UMS Patrinat
Nationale	La Perruche à collier	UMS Patrinat
Nationale	Enquête nationale sur les Ecureuils en France Muséum national d'histoire naturelle	UMS Patrinat
Nationale	Fiche de signalement des plathelminthes invasifs sur l'INPN	UMS Patrinat
Nationale	Portail de signalement du Moustique tigre	Anses
Nationale	Laboratoire de la Santé des Végétaux	ANSES
Nationale	Réseau de surveillance dédié au suivi des Jardins espaces verts et infrastructures (JEVI) de la surveillance biologique du territoire	Ministère en charge de l'Agriculture/fredon
Nationale	Forum « Plantes envahissantes »	TELA BOTANICA
Nationale	Faune France	LPO
AuRA	Plateforme interactive signalement Ambroisie : https://signalement-ambroisie.atlasante.fr	ARS (Agence Régionale de Santé), la Région Rhône-Alpes, le RNSA et Air Rhône-Alpes
AuRA	Dispositif régional de surveillance et de lutte	FRGDS

	Contre le Frelon Asiatique	
Occitanie	Programme de sciences participatives Biolit, Les observateurs du littoral	Planète Mer et MNHN
Occitanie	Réseau d'observatoire Sentinelles de la mer - Occitanie	CPIE Bassin de Thau
PACA – Corse	ALIEM (Actions pour limiter les risques de diffusion des espèces introduites Envahissantes en Méditerranée)	Office de l'Environnement de la Corse
Occitanie	ALIEN Occitanie Réseau d'amélioration des connaissances sur les espèces non indigènes marines, basé sur la veille citoyenne	CPIE Bassin de Thau

16.2.4 Les outils de signalement ajoutés au regard de l'enquête

Outils de signalement	Pilote
Plateforme de signalement des atteintes à l'environnement Sentinelles de la nature	France Nature Environnement
Fiche de signalement et base de données Sapiduswatch	Pôle relais lagunes méditerranéennes
Formulaire Open Data Kit Crabe Bleu (adapté pour smartphone)	Pôle relais lagunes méditerranéennes
Groupes de travail EEE et NAC	CEN Occitanie

- **Sapiduswatch :**

Le programme Sapiduswatch, mis en place en 2019, a pour objectif de centraliser les données en utilisant l'outil CardObs qui est un outil de saisie et gestion des données naturalistes proposé par le MNHN. Une fiche de signalement a été mise à disposition et une base de données "sapiduswatch" a été créée spécifiquement pour récolter les données de Crabe bleu sur CardObs. Elle permet de saisir des données issues de suivis terrestres.

17 Compétences et acteurs

Cette partie ne constituera pas une cartographie exhaustive des acteurs mais une explication de leur articulation. La gestion effective des espèces sur les territoires va dépendre de la configuration des acteurs et de leur mobilisation (Menozzi et Pellegrini 2012).

Il est nécessaire que soient désignées les personnes les plus adéquates pour définir les modalités d'organisation et les techniques considérées, mais aussi que soit définie la manière dont s'articuleront ces actions selon les différentes échelles (géographiques et administratives).

17.1 Les réseaux d'acteurs

Les acteurs s'articulent autour d'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). Face aux nombreux réseaux existants et pour éviter une redondance avec eux, il apparaît clairement que le

futur réseau du fleuve Rhône devra s'appuyer sur les réseaux déjà en place, mutualiser les outils, les ressources existantes, et créer une plus-value, une réelle spécificité « fleuve Rhône » dans ses actions.

17.1.1 Echelle internationale et européenne

La liste des réseaux proposés ci-après n'est pas exhaustive mais regroupe les principaux possédant notamment des sites internet.

RESEAUX	ECHELLE	DEFINITION
Le Programme mondial sur les espèces envahissantes (Global invasive species program ou GISP)	Internationale	Créé en 1997, le GISP est un programme mondial sur les espèces envahissantes. Il soutient la mise en place de l'article 8 de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et vise à faciliter et soutenir la prévention, la lutte et la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes. Une base de données mondiale sur ces espèces a été créée (Global invasive species database ou GISD) et est accessible sur internet (http://www.issg.org/database/welcome/). Ce programme est constitué par : - l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), - le Centre international pour l'agriculture et les sciences biologiques (CABI), - le Comité scientifique sur les problèmes de l'environnement (SCOPE), - le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Le GISP a proposé une stratégie mondiale de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes et a été identifié pour coordonner le travail sur l'indicateur « espèces végétales exotiques envahissantes » demandé par la huitième conférence des parties prenantes à la Convention sur la diversité biologique. L'objectif est de stabiliser le nombre d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes par pays.
Le réseau mondial d'information sur les espèces envahissantes (Global invasive species information network ou GISIN)	Internationale	Cette organisation internationale met à disposition une plate-forme pour les échanges d'informations et de données relatives aux espèces envahissantes à l'échelle mondiale.
Groupe de travail sur les espèces envahissantes (Invasive species interest group ou ISIG)	Internationale	Le groupe de travail vise à développer des protocoles et des techniques standardisées sur les espèces exotiques envahissantes. Il propose des conseils, des références, des contacts et des mesures de prévention, de gestion voire d'éradication concernant les espèces végétales exotiques envahissantes.
NEOBOTA (Biological Invasions in a Changing World - from Science to Management)	Européenne	Ce groupe européen sur les espèces exotiques envahissantes rassemble l'ensemble des informations disponibles sur les espèces exotiques envahissantes en Europe, les menaces connues et les différentes méthodes et techniques de gestion. Un colloque est organisé tous les deux ans ainsi que la diffusion d'une revue Open Access.
Société européenne de malherbologie (European Weed Research Society - EWRS)	Européenne	Ce réseau encourage et soutient l'éducation et la formation sur les végétaux envahissants (intégrant la filière horticole) auprès des institutions, étudiants, professionnels et grand public. Un colloque est organisé tous les trois ans.
L'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes ou OEPP	Européenne	Cette organisation a étudié les espèces végétales exotiques envahissantes et a publié sur cette thématique (livres etc.). Ils ont établi des listes d'espèces végétales exotiques envahissantes sur leur territoire d'actions, des analyses de risque (Pest Risk Analysis (PRA)), des manuels de gestion de ces espèces et ont participé à l'écriture du « code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes ».

Réseau international des organismes de Bassin (RIOB)	Internationale	L'objectif du "Programme d'Actions du RIOB" est de soutenir toutes initiatives en faveur de l'organisation de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau au niveau des bassins versants des fleuves, des lacs ou des aquifères nationaux ou transfrontaliers, en valorisant les expériences qui permettent de concilier croissance économique, justice sociale, protection de l'environnement et des ressources en eau et participation de la Société Civile. - Les "Organismes de Bassin", c'est-à-dire les organismes chargés par les pouvoirs publics compétents de la gestion globale des ressources en eau par bassins hydrographiques des fleuves, des lacs ou des aquifères, nationaux ou fédéraux, ou le cas échéant, transfrontaliers. - les administrations gouvernementales chargées de l'eau dans chacun des pays et appliquant, ou ayant déclaré vouloir appliquer, une gestion globale et durable des ressources en eau , -les Organisations de Coopération bi ou multilatérale soutenant des actions de gestion globale et durable des ressources en eau au niveau des bassins hydrographiques.
--	----------------	--

17.1.2 Echelle nationale

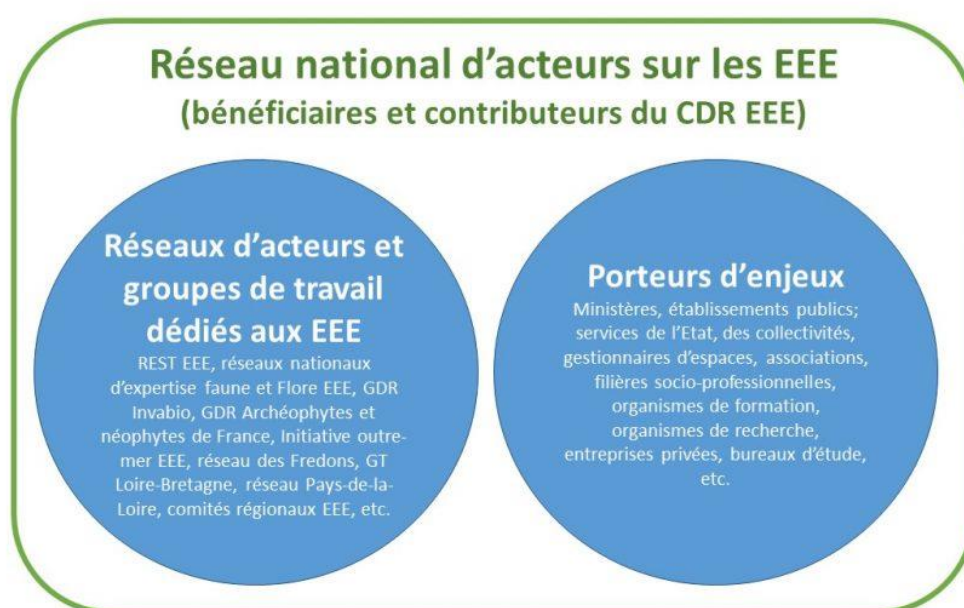


Figure 13- Réseau national d'acteurs EEE (D'après « Réseau national d'acteurs – Centre de ressources » s. d.)

Le Centre de ressources sur les EEE anime le **réseau national d'acteurs** sur cette thématique (action 9.2 de la stratégie nationale relative aux EEE). Le réseau national constitue principalement le réseau de bénéficiaires et de contributeurs du Centre de ressources. Il regroupe, pour la métropole et l'outre-mer :

- L'ensemble des acteurs impliqués et porteurs d'enjeux, toutes échelles géographiques confondues : ministères, établissements publics, services de l'Etat, services des collectivités, gestionnaires d'espaces, associations, filières socio-professionnels, entreprises, chercheurs, organismes de formation, etc.
- Les réseaux d'acteurs et groupes de travail à l'échelle nationale ;
- Les groupes de travail et réseaux territoriaux dédiés aux EEE.

RESEAUX	DEFINITION
RESEAUX TECHNIQUES SUR LES INVASIONS BIOLOGIQUES OU NATURALISTES	
Réseau d'expertise scientifique et technique (REST EEE)- UICN/OFB	Pilier du Centre de ressources sur les EEE, le réseau d'expertise scientifique et technique (REST EEE) rassemble plus de 100 membres, représentant toutes les parties prenantes concernées par les EEE (gestionnaires d'espaces, chercheurs, collectivités, associations, socio-professionnels, services de l'État, établissements publics, etc.). Il s'appuie sur les membres de l'ancien GT IBMA, élargi aux milieux terrestres et marins de métropole et d'outre-mer. Le REST est notamment mobilisé pour identifier les besoins, contribuer à la diffusion des connaissances, au développement d'outils et de formations, et apporte un appui à la mise en œuvre des politiques publiques en matière d'EEE. Il est amené, en fonction des demandes qui émanent du Ministère en charge de l'écologie ou de l'OFB, à apporter un appui technique sur certains sujets (programmes de recherche, projets de gestion, listes d'espèces, actes réglementaires, etc.). Le REST se réunit deux fois par an. Les membres échangent régulièrement grâce à une liste de discussion.
FREDON France	FREDON France est un réseau composé de structures régionales et locales qui conseillent les professionnels, les collectivités et les particuliers pour protéger les végétaux des dangers sanitaires, les former à la reconnaissance de plantes nuisibles à la santé humaine ou invasives, et à la gestion qui leurs sont associées. Il joue un rôle dans l'animation de la lutte contre certaines EEE, notamment les ambrosies présentes en France et les rongeurs aquatiques envahissants.
Le réseau d'épidémio-surveillance d'Écophyto	Le réseau d'observateurs (Chambres d'agrcultures, OS, industriels transformateurs, FREDON CVL, groupes de développement, agriculteurs, lycées agricoles...) réalise la collecte de données régulières sur des organismes nuisibles de référence (ravageurs, maladies ou adventices) sur les cultures suivies. Le pilotage de l'ensemble du dispositif assuré par le Comité régional d'épidémio-surveillance présidé par la Chambre régionale d'agriculture.
Sagir -réseau de surveillance des maladies de la faune sauvage- OFB	Le réseau Sagir est un dispositif national de surveillance épidémiologique dédié à la faune sauvage (oiseaux et mammifères principalement). Il a pour but de détecter précocement l'émergence de maladies qui peuvent affecter la conservation des espèces, la santé des animaux domestiques, la santé humaine, l'économie des filières agricoles ou qui peuvent indiquer la dégradation de la qualité de l'environnement. Administré par l'Office français de la biodiversité (OFB), le réseau Sagir repose sur un partenariat avec les fédérations de chasseurs et les laboratoires vétérinaires départementaux (LVD). Il existe dans sa forme actuelle depuis 1986 et couvre la France métropolitaine et l'Outre-mer.
Tela-Botanica	Tela Botanica est un réseau collaboratif de botanistes francophones. Il a servi de modèle au réseau d'entomologistes Tela Insecta, qui se développe en partenariat avec Tela Botanica. Sa vocation est de favoriser l'échange d'informations et de produire des données libres de droit au service de l'ensemble des botanistes.
Réseau d'échanges et de valorisation en écologie de la restauration (REVER)	Créé en 2008 grâce au programme « Ingénierie Écologique » du CNRS/CEMAGREF, ce réseau est inspiré de l'organisation Society for Ecological Restoration (Société pour la Restauration Écologique). Un partenariat entre REVER et SER-Europe a été signé en août 2014. REVER a pour but d'organiser et de favoriser les échanges entre gestionnaires, praticiens, étudiants et scientifiques œuvrant dans les domaines de l'écologie de la restauration et/ou de la restauration écologique.

Tableau 22- Principaux réseaux d'acteurs intervenants à l'échelle nationale sur la thématique des EEE (D'après Terrin, Diadema, et Fort 2014)

LES RESEAUX PROFESSIONNELS DU VEGETAL	
ASTEE association française des professionnels de l'eau et des déchets	L'Astee repose sur un réseau à la fois territorial (régional, national, international) et « métiers » (commissions techniques). Elle contribue à enrichir la connaissance pour l'amélioration des services publics locaux de l'environnement (grand cycle de l'eau et déchets), ainsi que de l'aménagement et la gestion durable des territoires urbains et ruraux, y compris le changement climatique, les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) ou les relations avec les usagers.
Interprofession de l'horticulture Val-hor	VAL'HOR est l'interprofession française de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage. Elle rassemble les organisations professionnelles de la production et du commerce horticole et des pépinières, du paysage et du jardin. Elle représente les 53 000 entreprises de la filière. Ses missions sont notamment le développement de la consommation par le recours à des actions de promotion, le soutien à l'innovation, la structuration des marchés par la mise en œuvre de signes de reconnaissance de la qualité, de l'origine et de l'éco-responsabilité ou encore la valorisation des métiers et des savoir-faire des entreprises.
Hortis	Hortis, les responsables d'espaces nature en ville, est un réseau de 600 responsables au service de plus de 400 collectivités territoriales qui permet d'échanger, de mutualiser et de capitaliser connaissances et expériences, nécessaires à la préservation et au développement de la nature en ville.
Fédération du paysage (FNPHP),	La FNPHP est le seul syndicat horticole représentatif des producteurs indépendants français, reconnu par les pouvoirs publics. Depuis plus de 70 ans, elle a un rôle de défense et de représentation de la profession auprès des pouvoirs publics pour toutes les questions relatives à l'horticulture et à la pépinière.
UNEP	L'UNEP est la seule organisation professionnelle représentative des 30 050 entreprises du paysage reconnue par les pouvoirs publics. Ses missions consistent à défendre et promouvoir les intérêts de la profession, et à informer et aider ses adhérents dans leur vie d'entrepreneur.
Plante & cité	Spécialisée dans les espaces verts et le paysage, Plante & Cité créée en 2006, compte aujourd'hui 720 structures adhérentes. L'association est présidée par la Ville d'Angers. Depuis 2010, Plante & Cité est également implantée à Genève en Suisse.
GASBI	GASBI (Groupe d'échanges entre Aménageurs et Scientifiques sur la Biodiversité et les infrastructures) est une démarche de co-construction d'une plateforme collaborative d'arbres de connaissances entre scientifiques et aménageurs. Elle est axée sur la biodiversité et elle vise à favoriser l'intégration d'une approche scientifique sur la question de la biodiversité et de la cohérence écologique dans les choix d'aménagement. L'initiative de constituer le groupe, à l'échelle de la Région Provence Alpes Côte d'Azur, est née de la rencontre entre la Fondation SOMECA (SOciété MEridonale de Carrières) et l'IMBE, (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale, unité mixte de recherche entre l'Université Aix-Marseille, le CNRS, l'IRD et l'Université d'Avignon).

Tableau 23- Principaux réseaux professionnels intervenant sur la thématique de l'horticulture et du végétal à l'échelle nationale (D'après Terrin, Diadema, et Fort 2014)

RESEAUX D'ELUS	
Association nationale des élus de Bassin (ANEB)	L'Association Nationale des Élus des Bassins (ANEB) porte une dynamique conduite par les élus, à tous les niveaux de la vie publique, pour placer la gestion globale de l'eau par bassin versant au cœur de l'aménagement durable des territoires. Le Pôle-relais zones humides – mares et vallées alluviales , porté par l' ANEB est l'un des 5 Pôles-relais zones humides en France, créés en 2008 dans le cadre du <i>Plan national d'actions en faveur des zones humides</i> . Ces Pôles-relais sont coordonnés par l'Office français de la biodiversité (OFB). Il a pour mission l'animation de réseaux d'acteurs œuvrant pour la protection des zones humides en France et la mutualisation des connaissances et les expériences dans le domaine de la gestion des zones humides.

Tableau 24- Réseaux d'élus sur le Rhône

17.1.3 Echelle du bassin

Nom	Définition
Le réseau d'acteurs des espaces naturels Rhône & Saône	Afin d'assurer une gestion cohérente des milieux naturels à l'échelle du fleuve et de son plus grand affluent, les acteurs se sont regroupés au sein d'un réseau : le « réseau d'acteurs des espaces naturels Rhône & Saône ». Animé par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels dans le cadre du plan Rhône-Saône, il vise notamment à faciliter le partage des informations et des savoir-faire, par le biais de rencontres, journées techniques, lettres d'information, fiches de retours d'expériences... Ce réseau regroupe les différents acteurs concernés par le Rhône, la Saône et leurs espaces naturels : collectivités riveraines, établissements publics, syndicats mixtes, associations, entreprises, partenaires institutionnels, chercheurs...
Groupe de Recherche, Animation technique et Information sur l'Eau (GRAIE)	Association d'intérêt général, le GRAIE est le groupe de recherche, d'animation technique et d'information sur l'eau. Il mobilise et met en relation des acteurs de la gestion de l'eau, des milieux aquatiques et de l'aménagement urbain. Créé en 1985, le GRAIE réunit plus de 300 adhérents : professionnels publics et privés, collectivités, entreprises et laboratoires de recherche. Il assure l'animation de la ZABR – Zone Atelier « bassin du Rhône ».
Réseau des animateurs Eaux Pluviales	A l'initiative conjointe de l'Adopta et du GRAIE, l'organisation d'un Réseau National des animateurs « Eaux Pluviales » a pour objet de contribuer à faciliter le déploiement effectif de ces stratégies et solutions sur les territoires par l'acquisition collective et partagée d'éléments de langage, de retours d'expériences, d'outils, de documents et de réponses. Public Cible : les agents chargés de l'animation eaux pluviales au sein des collectivités locales et établissements publics, ainsi que de structures de type associatif œuvrant à la promotion et à l'animation territoriale en faveur de politiques intégrées et durables de gestion des eaux pluviales.
RESEDA-FLORE RESEau D'Acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne	Créé en 2018, RESEDA-Flore – RESEau D'Acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne – est le premier réseau de coopération pour la conservation de la flore méditerranéenne française. Il regroupe des organismes scientifiques, de conservation et de gestion dans le but d'améliorer la coopération en faveur d'une meilleure conservation des espèces et des écosystèmes. Cette coopération s'appuie sur un lien plus étroit entre les organismes de recherche fondamentale et ceux agissant sur la gestion concrète des milieux naturels.
La Zabr Zone Atelier Bassin du Rhône (GRAIE)	La ZABR – Zone Atelier Bassin du Rhône -, labellisée depuis 2001 par l'Institut « Écologie et Environnement » (InEE) du CNRS, regroupe 24 établissements publics à caractère scientifique et technologique pour promouvoir, coordonner et valoriser les recherches sur le fonctionnement des hydrosystèmes du bassin du Rhône. Elle a également pour mission d'organiser le transfert des résultats aux gestionnaires de l'eau et des territoires ; et mettre à leur disposition des outils d'évaluation des effets des opérations de restauration et de leur pérennité sur les milieux, la biodiversité et les services rendus.

UFB RMC Union de Bassin Rhône Méditerranée Corse	Les unions de bassins ont été créées afin de renforcer la coordination et la représentation du réseau associatif pour la pêche et la protection des milieux aquatiques dans le cadre de la politique de gestion de l'eau, au niveau des grands bassins hydrographiques français. L'UFB RMC assure notamment la coordination du partenariat « accord-cadre » entre nos fédérations départementales de pêche et l'Agence de l'eau RMC. Elle représente par ailleurs le réseau des FDAAPPMA dans les instances de bassin afin de porter et défendre les intérêts des milieux aquatiques et des pêcheurs.
REMOB Réseau Méditerranéen des Organismes de Bassin	Le Réseau Méditerranéen des Organismes de Bassin (REMOB) a pour objet de promouvoir, comme outil essentiel d'un développement durable, la gestion intégrée des ressources en eau par bassin hydrographique. Dans cet objectif, l'association, en tant que Réseau Régional, s'efforce de représenter les organismes de bassin, au sein du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB)
MRM Association Migrateurs Rhône Méditerranée	A travers un Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI), l'association MRM œuvre pour la reconquête des axes de migration, le retour, le maintien et la préservation des poissons migrateurs (Alose feinte du Rhône, Anguille européenne et Lamproie marine) sur le Rhône, ses affluents, ainsi que les fleuves côtiers et lagunes méditerranéennes.
ALIEM : réseau de coopération relatif aux espèces introduites envahissantes en méditerranée (ALIEM)	Le projet européen ALIEM, cofinancé par le programme Interreg Italie - France Maritime 2014/2020, vise à créer un réseau transfrontalier pour la gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) de plantes et d'insectes. Le réseau est organisé autour d'un noyau central constitué des neuf partenaires clés, et vise à organiser et harmoniser les actions de surveillance dans la zone du programme afin d'augmenter l'efficacité des signalements et de l'action publique. La création et la mise en œuvre d'un réseau de surveillance est l'action phare du projet.

17.1.4 Echelle régionale

17.1.4.1 Les réseaux de gestionnaires de milieux aquatiques

Des réseaux de professionnels de la gestion des milieux aquatiques se rejoignent autour d'un objectif commun : **promouvoir une gestion globale et durable des milieux aquatiques et de l'eau** sur le Rhône.

AuRa	Association Rivières Rhône Alpes (ARRA ²)
PACA	Réseau Régional des Gestionnaires des Milieux Aquatiques de Provence Alpes Côte d'Azur (RRGMA PACA) - Animation par l'ARBE PACA
Occitanie	Associations rivières Languedoc Roussillon (ARLR)
Bourgogne Franche-Comté	Réseaux des gestionnaires de milieux aquatiques de Bourgogne-Franche-Comté (ReSO GMA BFC) – Animation par l'EPTB Saône Doubs

- Réseau Quali-EAuRA : Réseau régional pour la reconquête de la qualité de l'eau et la protection des captages d'eau potable

Le réseau Quali-EAuRA fait l'objet d'une feuille de route partagée entre l'ARRA² et les partenaires institutionnels régionaux (Agences de l'Eau, DREAL AuRA et DDT, DRAAF, ARS) pour accompagner la mise en œuvre de la politique régionale pour la reconquête de la qualité des eaux brutes des captages prioritaires.

17.1.4.2 Les réseaux de gestionnaires des milieux naturels

	Pôle Lagunes Méditerranéennes	Tour du Valat CEN Occitanie
Occitanie	GEN réseau des gestionnaires d'espaces naturels	ARB Occitanie

- **Pôle-relais Lagunes Méditerranéennes**

Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes est animé par la [Tour du Valat](#), en relation étroite avec le [Conservatoire d'espaces naturels Occitanie \(CEN Occitanie\)](#) et l'[Office de l'Environnement de la Corse \(OEC\)](#). Son territoire d'action regroupe Les lagunes côtières et leurs zones humides périphériques. L'objectif principal est d'encourager leur gestion durable par :

- L'animation du réseau d'acteurs via des formations, une plateforme recherche-gestion et l'animation du Forum Interrégional des Lagunes MEDiterranéennes (FIL MED) pour appuyer les gestionnaires dans la définition des mesures de gestion.
- La mutualisation des connaissances et bonnes pratiques, via la « Lettre des lagunes » et la base de données bibliographiques et leurs relais nationaux, le Portail national Zones Humides et le Portail national « Documents sur l'eau et la biodiversité ».
- La sensibilisation en particulier du grand public et des élus à la gestion durable des lagunes par la coordination de la Journée mondiale des zones humides et des Journées Européennes du Patrimoine, par l'organisation de rencontres entre élus et la remise d'un Prix Pôle-relais valorisant une action innovante réalisée sur un territoire lagunaire.

- **GEN réseau des gestionnaires d'espaces naturels**

Le Réseau des gestionnaires d'espaces naturels d'Occitanie rassemble les professionnels des organismes publics et privés qui gèrent des milieux naturels.

L'objectif de ce réseau est de mutualiser les connaissances, les moyens et les idées, pour co-construire des outils, et des projets communs ; faciliter le partage d'expériences ; échanger sur des problématiques régionales.

- **RREN - Réseau Régional des Espaces Naturels PACA**

Il rassemble une trentaine de gestionnaires d'espaces naturels de la région. Le réseau constitue un lieu de réflexion, d'échange d'expériences, de collaboration, de valorisation des compétences, de diffusion d'informations et de sensibilisation du public.

17.1.4.3 Les groupes de travail sur les invasions biologiques

	Comité faune exotique envahissante d'Auvergne FEE	CEN Auvergne
	Groupe régional Auvergne des plantes exotiques envahissantes GRAPEE	CEN Auvergne
	Pôle Ripisylves & Invasives & Hydromorphologie	CCEAUscopAquabio
AuRA	• Ambroisie-Milieu agricole",	ARS AuRA
	• "Ambroisie- Milieux Aquatiques et Espaces Naturels"	
	• "Ambroisie - Gestionnaires de grands linéaires"	
	Groupe de travail technique dans le cadre du Programme Interreg Stop aux Invasives	
Occitanie	ALIEN Occitanie - Réseau d'amélioration des connaissances sur les espèces non indigènes marines	CPIE Bassin de Thau + OFB
	Groupe Silure	ONEMA
	GT dans le cadre des stratégies faune et flore EEE Occitanie	CEN

En Auvergne, dès 2003, un groupe de travail réunissant des acteurs intervenant sur le thème des plantes exotiques envahissantes (chercheurs, gestionnaires, services de l'Etat, associations...) a émergé sous l'impulsion de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. La mission d'animation et de coordination du Groupe régional Auvergne des plantes exotiques envahissantes (GRAPEE) a été confiée dès 2008 au Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne (CEN Auvergne). Ce travail se fait en lien étroit avec le CBNMC pour le volet de connaissance de répartition des espèces et de formation à leur identification. Il valide les orientations et les actions proposées par le CEN Auvergne dans le cadre de sa mission d'animation.

- **Réseau ALIEN Occitanie**

Le réseau ALIEN Occitanie est un réseau d'amélioration des connaissances sur les espèces non indigènes marines, basé sur la veille citoyenne. Grâce au plan France Relance, l'Office français de la biodiversité (OFB) accompagne sa mise en place et son déploiement. Le projet « ALIEN Occitanie » a pour objectif de fédérer les partenaires travaillant sur cette thématique. Ils sont chargés de développer des suivis participatifs avec l'aide de plusieurs structures du réseau « Les Sentinelles de la Mer ».

17.1.4.4 Les réseaux de l'éducation à l'environnement et au développement durable

GRAINE AuRA	Réseau de l'éducation à l'environnement et au développement durable en Auvergne-Rhône-Alpes
GRAINE PACA	Réseau de l'éducation à l'environnement et au développement durable en PACA
GRAINE Occitanie	Réseau de l'éducation à l'environnement et au développement durable en Occitanie
GRAINE BFC	Réseau de l'éducation à l'environnement et au développement durable en Bourgogne Franche comté

Le GRAINE Provence-Alpes-Côte d'Azur a été lauréat de l'appel à projets santé-environnement (APSE 2022) lancé en février 2022 par l'Agence Régionale de Santé (ARS PACA) dans le cadre de l'APSE 3 (2015-2021) dans son objectif « Prévenir les impacts sanitaires des espèces nuisibles par des méthodes compatibles avec la préservation de l'environnement (ambrosie, chenilles processionnaires, etc.) ».

17.2 Les acteurs

D'une façon générale, le réseau des acteurs sur les espèces exotiques envahissantes s'organise en **quatre échelles principales** : l'échelle du bassin, l'échelle régionale, puis les échelles départementale et locale. Schématiquement, le niveau national apporte un cadre stratégique et des financements pour la coordination ou la mise en œuvre d'actions ponctuelles (dans le cadre d'appels à projet notamment). Le niveau territorial coordonne et finance les actions de gestion et le niveau local les met en œuvre. Les interactions entre ces différentes échelles sont néanmoins beaucoup plus complexes. La représentation synthétique des relations entre acteurs impliqués dans la gestion des espèces invasives sur les milieux aquatiques du Rhône illustre cette complexité.

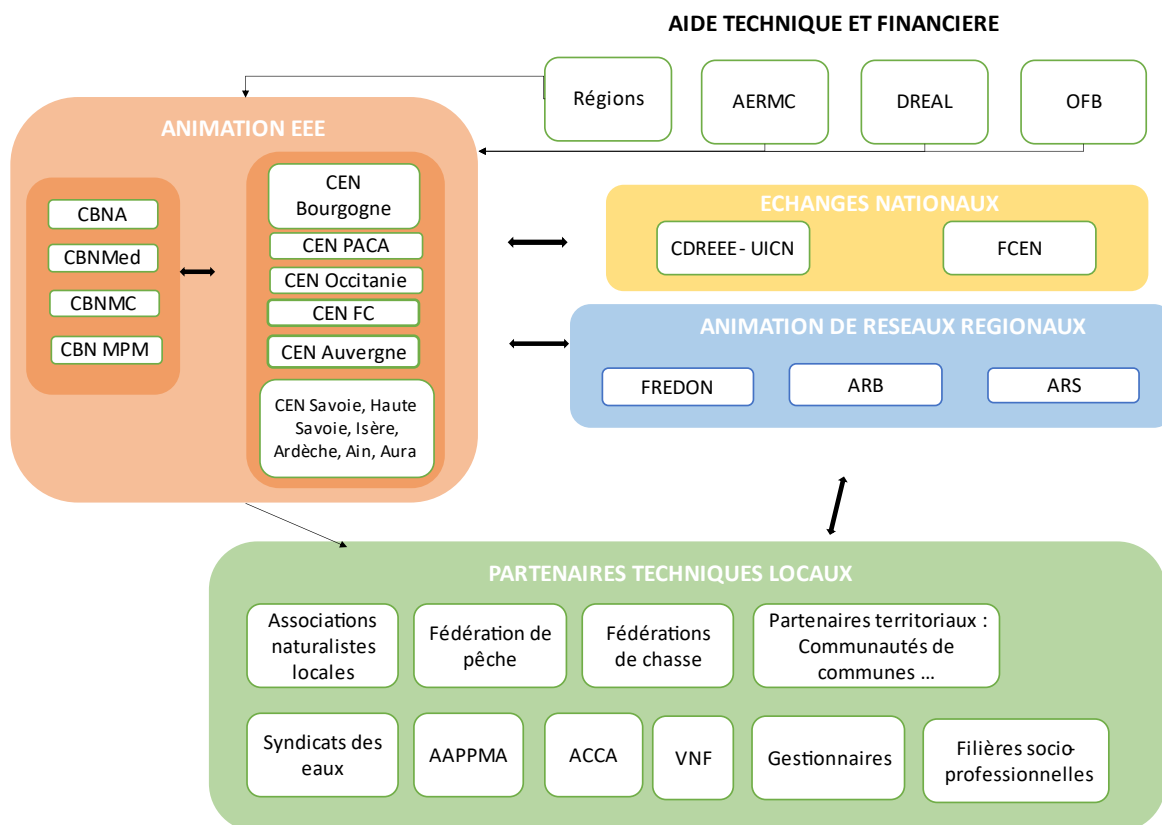


Figure 14- Structuration générale des principaux acteurs entre les échelles nationales, régionales et locales (ERARD, 2023)

17.2.1 Echelle nationale

17.2.1.1 Coordination

Les structures coordinatrices constituent notamment le **comité de suivi de la stratégie nationale relative aux EEE** qui regroupe toutes les administrations centrales et têtes de réseaux d'acteurs mobilisées sur la problématique à l'échelle nationale.

- **MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE**

Le ministère de la transition écologique et solidaire définit et **pilote la politique nationale relative aux espèces exotiques envahissantes, dans le cadre de la réglementation européenne** mise en place en 2014. Il s'appuie pour ce faire sur un réseau d'acteurs nationaux (OFB, MNHN, CEREMA, ONF, réseau des CBN, etc.) ; les **gestionnaires d'espaces naturels** : FCEN, FPNRF ; des **structures externes** : Comité français de l'UICN, FREDON France, etc.) ; mais également régionaux et locaux via les administrations déconcentrées impliquées : DREAL, DD(CS)PP, DDT(M).

- **MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**

La Sous-Direction de la qualité, de la santé et de la protection des végétaux du Ministère en charge de l'Agriculture assure un **rôle et veille à la protection des ressources végétales contre les organismes nuisibles** sans créer d'obstacles inutiles au commerce et au transport, dans le cadre de l'Union Européenne. Suite à la création du règlement européen relatif aux EEE en 2014 et à l'occasion de la révision des textes européens relatifs à la santé des végétaux en 2016, les articulations entre EEE et organismes nuisibles réglementés au titre de la santé des végétaux ont été précisés dans le règlement 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil.

- **MINISTERE DE LA SANTE**

Le ministère de la santé a mis en place des dispositions législatives et réglementaires au sein du code de la santé publique (CSP) concernant la lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine. Des actions de communication concernant des EEE ayant un impact sur la santé humaine existent et peuvent également être menées conjointement, au niveau national ou local. Le ministère de la santé s'applique par ailleurs à coordonner sa **réglementation sur les espèces nuisibles à la santé avec la réglementation EEE et celle relative à la santé des végétaux, dans une optique « One Health »**. Afin de renforcer la coordination des actions de prévention et de lutte contre les ambrosies, un **Observatoire des ambrosies** a été mis en place depuis juin 2011 par le Ministère des Solidarités et de la Santé, en partenariat avec les ministères de l'Agriculture et de l'Alimentation et de la Transition écologique et de l'Intérieur. De 2011 à 2017, c'est l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) qui a piloté cet Observatoire. Depuis 2017, le pilotage et l'animation de l'Observatoire sont assurés par FREDON France.

17.2.1.2 Opérateurs

17.2.1.2.1 Biodiversité

- **OFB**

L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public de l'État dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Créé au 1er janvier 2020 par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, il est sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Agriculture et de l'alimentation. Il regroupe l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et l'Agence française pour la biodiversité (AFB).

Sur la thématique des EEE, l'OFB est impliqué sur toutes les activités, en menant des actions de prévention, de contrôle, de connaissance, de recherche, d'expertise, d'évaluation, de surveillance, de gestion, de restauration, de communication, de sensibilisation, de formation et de financement. Il co-pilote notamment le Centre de ressources sur les EEE avec le Comité français de l'UICN.

- **RESEAU DES CBN**

L'OFB assure également la coordination des Conservatoires botaniques nationaux (CBN) qui interviennent chacun sur un territoire biogéographique. Son unité flore et végétation (UFV) permet au réseau des CBN de contribuer au Comité de suivi de la SNEEE et de mener des actions à l'échelle nationale sur les EEE. Les CBN assurent des missions de service public et d'intérêt général sur la flore sauvage, la fonge, les végétations et les habitats. Leurs missions, portent sur le développement de la connaissance du patrimoine végétal, sur la gestion, la diffusion et la valorisation des données de référence, sur la contribution à la gestion conservatoire, sur l'appui à l'élaboration et à la mise en oeuvre des politiques publiques et de la réglementation, et sur la communication, la sensibilisation et la mobilisation des acteurs.

Plus spécifiquement, les CBN mènent des actions de coordination, de connaissance, d'expertise, d'évaluation, de surveillance, d'accompagnement à la gestion, de communication et de formation sur les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).

- **CEREMA**

Le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques, placé sous la double tutelle du ministère de la transition écologique et solidaire et du ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales.

Il accompagne les gestionnaires notamment d'infrastructures linéaires de transport dans la **mise en place de stratégie de gestion des espèces exotiques** envahissantes par la **formation des agents**, **l'assistance aux opérations** de travaux et par la **rédaction de guide technique et méthodologique**.

- **UMS PATRINAT**

L'UMS contribue aux actions de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes et du règlement européen n°1143/2014 sur les taxons préoccupants de l'Union européenne. Ses activités portent sur les espèces animales en milieu continental ainsi que sur l'ensemble des espèces non indigènes en milieu marin ([Directive Cadre Stratégie Milieu Marin](#)). Elle fournit des **outils méthodologiques** afin de proposer une aide à la mise en place d'actions publiques (réglementation, surveillance, gestion). Une des priorités de l'UMS consiste également à contribuer à la **mise en place d'un système de surveillance des espèces introduites** dans le milieu naturel afin de prévenir l'arrivée d'un taxon susceptible de devenir invasif.

Dans ce cadre, l'UMS propose un site internet : « **Espèces Exotiques envahissantes – Faune Introduite en France** » ([EEE-FIF](#)) pour la connaissance et le suivi de la faune introduite ou invasive en métropole et dans les territoires d'outre-mer.

Enfin, l'UMS contribue fortement à la **mise à jour du référentiel national taxonomique** [TAXREF](#), des **statuts biogéographiques des taxons ainsi que de leurs cartes de distribution**.

- **UICN**

Le Comité français de l'UICN est le réseau des organismes et des experts l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en France. Depuis plusieurs années, le Comité français de l'UICN est très impliqué sur la thématique des EEE. Il conduit une **initiative spécifique sur les EEE en outre-mer** et **co-pilote** avec l'Office français de la biodiversité le **Centre de ressources EEE**. Les principales activités mises en œuvre concernent :

- L'appui aux politiques et aux stratégies d'action sur les espèces exotiques envahissantes ;
- La mise en réseau des acteurs ;
- La promotion et la diffusion de bonnes pratiques de gestion ;
- La production de connaissances ;
- La diffusion et la mise à disposition d'informations ;
- La formation et la sensibilisation.

Des collaborations sont également développées avec le Groupe de spécialistes de l'UICN sur **les invasions biologiques** ([ISSG](#)).

- **FCEN**

La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels anime depuis 2007 le [réseau d'acteurs « espèces exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne »](#) dans le cadre du [plan Loire grandeur nature](#). En 2019, le Ministère en charge de l'écologie a confié à la FCEN une **mission d'appui à la mise en œuvre de la stratégie nationale relative aux EEE**. Les actions de cette mission concernent particulièrement le déploiement territorial de l'animation des acteurs sur cette thématique.

Fort de cette expérience, la FCEN contribue depuis 2019 au déploiement de plusieurs actions de la SNEEE. L'une de ces actions consiste à apporter un appui au développement et à la coordination

d'animations régionales pour une déclinaison territoriale de la SNEEE (action 12.1), impliquant notamment le réseau des Conservatoires d'espaces naturels.

- **FEDERATION DES PARCS NATURELS REGIONAUX**

Les Parcs naturels régionaux (PNR) sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. La Fédération des Parcs naturels régionaux de France est le porte-parole et l'animatrice du réseau des Parcs naturels régionaux. Sur le territoire, le Parc naturel régional de Camargue et celui du Pilat sont concernés par la problématique des espèces exotiques envahissantes.

- **FNE FRANCE (FEDERATION FRANÇAISE DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT)**

La Fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement a pour mission de soutenir les projets développés par les associations qu'elle rassemble, comme la préservation des espaces naturels ou la sensibilisation des citoyens et le droit à l'environnement. Elle est également présente dans les principales commissions nationales de concertation.

17.2.1.2.2 Sanitaire

- **ANSES**

L'Unité entomologie et plantes invasives du Laboratoire de la Santé des Végétaux de l'Anses mène des travaux d'expertise et de **recherche** pour évaluer les risques liés aux plantes invasives. Il veille et **alerte sur la détection de nouvelles plantes introduites** potentiellement invasives et développe des méthodes de hiérarchisation pour identifier parmi ces espèces nouvellement introduites celles qui sont potentiellement les plus dangereuses. Il publie régulièrement des **fiches de reconnaissance** pour faciliter la détection précoce de ces espèces sur le terrain. Il réalise des **analyses de risque phytosanitaire (ARP)** qui visent à évaluer pour une espèce donnée, quelle est sa probabilité d'introduction, d'établissement, d'expansion et quelle est son impact sur les autres végétaux, cultivés ou sauvages. Il représente la France au sein du Panel « plantes invasives » de l'OEPP.

- **FREDON FRANCE**

FREDON France est un réseau composé de structures régionales et locales qui conseillent les professionnels, les collectivités et les particuliers pour protéger les végétaux des dangers sanitaires, les former à la reconnaissance de plantes nuisibles à la santé humaine ou invasives, et à la gestion qui leurs sont associées. Il joue un rôle dans l'animation de la lutte contre certaines EEE, notamment les ambrosies présentes en France et les rongeurs aquatiques envahissants.

- AFEDA (Association Française d'Etude des Ambrosies).

17.2.1.2.3 Usagers

- **ONF**

Dans le cadre de sa gestion durable et multifonctionnelle qui doit concilier à la fois la production de bois, la préservation de la biodiversité et l'accueil du public, l'ONF est amené à gérer au quotidien des espèces exotiques envahissantes. L'ONF intervient aussi sur des études ou des travaux (dont génie écologique de restauration des milieux) dans le cadre de projets spécifiques concernant les EEE.

- **PECHE**

La FNPF est la structure institutionnelle représentative de la pêche de loisir en France. Elle définit et organise les grandes orientations stratégiques et réglementaires liées à la pratique, au développement et à la promotion de la pêche de loisir en France. La FNPF soutient les actions des ARFPPMA en contribuant techniquement et financièrement aux dossiers portés par l'association régionale. La FNPF soutient par exemple les formations développées par les ARFPPMA auprès de ses membres et participe pleinement au développement d'une stratégie de communication. En tant que gestionnaires des milieux aquatiques et véritables sentinelles des rivières, les pêcheurs sont non seulement une source de données inestimables mais aussi un partenaire potentiel incontournable dans la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des actions de gestion des EEE.

17.2.2 Echelle de Bassin

17.2.2.1 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.

17.2.2.2 Opérations

17.2.2.2.1 Biodiversité

- **Association Migrateurs Rhône Méditerranée**

A travers un Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI), l'association MRM œuvre pour la reconquête des axes de migration, le retour, le maintien et la préservation des poissons migrateurs (Alose feinte du Rhône, Anguille européenne et Lamproie marine) sur le Rhône, ses affluents, ainsi que les fleuves côtiers et lagunes méditerranéennes.

17.2.2.2.2 Usagers

- **Union de Bassin Rhône Méditerranée Corse (UFB RMC)**

Les unions de bassins ont été créées afin de renforcer la coordination et la représentation du réseau associatif pour la pêche et la protection des milieux aquatiques dans le cadre de la politique de gestion de l'eau, au niveau des grands bassins hydrographiques français.

L'UFB RMC assure notamment la coordination du partenariat « accord-cadre » entre nos fédérations départementales de pêche et l'Agence de l'eau RMC. Elle représente par ailleurs le réseau des FDAAPPMA dans les instances de bassin afin de porter et défendre les intérêts des milieux aquatiques et des pêcheurs.

- **EDF**

EDF réalise des prédiagnostics sur les CNPE tous les 5 à 10 ans, et des diagnostics dans le cadre d'études d'impacts, de suivis des mesures compensatoires. Ce besoin de s'intégrer dans des actions

de gestion des EEE est ressorti pour certains sites nucléaires, au vu des coûts que peuvent représenter cette gestion. Des espèces qui posent des problématiques industrielles pour le fonctionnement des sites et la sécurité/sûreté des installations.

Programme EDF R&D via son programme sur les macrophytes en milieu fluvial vise à déterminer les mécanismes de prolifération et d'arrachage des macrophytes et proposer des outils d'alerte et de prédiction des risques de colmatage des CNPE.

Ce besoin de s'intégrer dans des actions de gestion des EEE est ressorti pour certains sites nucléaires, au vu des coûts que peuvent représenter cette gestion et de son efficacité qui peut être limitée si aucune action n'est menée en amont des sites où des foyers d'EEE peuvent persister. Des espèces qui posent des problématiques industrielles pour le fonctionnement des sites et la sécurité/sûreté des installations.

- **VNF**

Le réseau navigable de VNF, comme les autres réseaux en Europe, doit faire face depuis plusieurs années à la prolifération de plantes envahissantes locales ou exotiques, telles que les Myriophylles, les Elodées, ou encore les Jussies, qui menacent l'équilibre des écosystèmes, perturbent le fonctionnement des écluses et gênent fortement la navigation des bateaux.

VNF mène toute l'année des opérations d'arrachage et de faucardage pour limiter autant que possible la dispersion de la plante, et garantir la navigation sur son réseau.

VNF est particulièrement concerné sur le secteur de l'embouquement de Beaucaire et St Gilles avec la Jussie, mais aussi sur la Saône par diverses espèces exotiques envahissantes.

- **CNR**

La Compagnie nationale du Rhône (CNR) est concessionnaire et aménageur du fleuve Rhône depuis 1934, avec trois missions principales : - la production d'hydroélectricité ; - le développement de la navigation ; - l'irrigation et autres usages agricoles. Elle gère les 470 km qui lui ont été concédés sur les 520 km de fleuve entre la frontière suisse et la mer Méditerranée, en mettant en place une politique de gestion équilibrée du domaine afin de concilier sûreté, développement et environnement. À ce titre, elle travaille sur de nombreuses problématiques en lien avec les espèces exotiques envahissantes.

17.2.3 Echelle transfrontalière

- **CIPEL**

Les actions principales menées au niveau transfrontalier sont celles conduites par la Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman (CIPEL). La CIPEL cartographie de façon exhaustive 12 EEE végétales sur l'ensemble des rives du Léman. Elle intègre également des indicateurs sur les EEE animales invertébrées dans son tableau de bord de suivi. La CIPEL prévoit de développer des activités de communication et sensibilisation dans le futur.

17.2.4 Echelle régionale

17.2.4.1 Coordination

AURA	Une animation régionale était co-pilotée par la DREAL, l'AFB et l'ONCFS afin de dresser un bilan annuel et définir les priorités d'intervention en termes d'espèce et de territoire. Elle associe les 12 DDT ainsi que les référents des autres administrations impliquées sur l'enjeu EEE telles que la DDPP et l'ARS. A la demande de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, des listes faune et flore ont pu
-------------	--

	être établies dès 2014 sur l'ex-Région Auvergne et complétées, en 2020, par une liste flore sur la partie rhônalpine. Une cellule régionale EEE – Cercle Etat a été mise en place sous l'impulsion de la DREAL AuRA, dès 2018.
PACA	Pour répondre à certains objectifs de la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (MEDDE, 2012) et de la Stratégie globale pour la biodiversité en région PACA (Hayot & Quenault, 2014), la DREAL PACA et le Conseil régional PACA ont mandaté les Conservatoires botaniques nationaux alpin (CBNA) et méditerranéen de Porquerolles (CBNMed) pour élaborer une stratégie relative à ces espèces végétales exotiques envahissantes. EN 2017, la DREAL paca confie au CEN PACA la préfiguration d'une stratégie régionale EEE animales afin de définir le cadre institutionnel et réglementaire, identifier les acteurs concernés, les actions menées et leurs attentes et dimensionner les ambitions de la future stratégie et définir sa gouvernance.
OCCITANIE	La DREAL Occitanie a mandaté les Conservatoires Botaniques Nationaux « Méditerranéen de Porquerolles » et « Pyrénées et Midi-Pyrénées » ainsi que le Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie pour l'élaboration de deux stratégies : - une stratégie flore relative aux espèces exotiques envahissantes (en cours d'élaboration, informations supplémentaires à venir), - une stratégie faune relative aux espèces exotiques envahissantes (2021). La DREAL et la Région Occitanie accompagnent financièrement le CEN Occitanie depuis 2019 dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie régionale relative aux EEE Faune.

17.2.4.2 Opérateurs

17.2.4.2.1 Biodiversité

- **CEN**

Le Ministère en charge de l'écologie s'est rapproché en 2018 de la FCEN pour savoir si les CEN pourraient devenir les têtes de réseau régionales dans les secteurs actuellement dépourvus d'animation. Une enquête réalisée en 2017 et réactualisée en 2019 a montré que les CEN seraient prêts à accepter cette mission, en fonction des moyens alloués à sa réalisation.

Avant la parution de la SNEEE en 2017, 5 CEN étaient impliqués dans la coordination de réseaux d'acteurs régionaux en métropole et en Outre-Mer (Centre-Val de Loire, Pays de la Loire, Normandie, Auvergne et Nouvelle-Calédonie). Trois autres CEN les ont rejoints entre 2018 et aujourd'hui (Hauts-de-France, Grand Est et Occitanie), portant à 8 le nombre de CEN impliqués dans la rédaction et la mise à jour des stratégies régionales relatives aux EEE, aux côtés des DREAL et des autres partenaires régionaux.

- **PACA** : EN 2017, le CEN PACA a pris en charge la préfiguration d'une stratégie régionale EEE animales afin de définir le cadre institutionnel et réglementaire, identifier les acteurs concernés, les actions menées et leurs attentes et dimensionner les ambitions de la future stratégie et définir sa gouvernance.
- **Occitanie** : identifié comme référent faune, depuis 2019, le CEN Occitanie anime la dynamique d'élaboration de la future stratégie faune exotique envahissante. Il élabore depuis juillet 2020 la stratégie régionale relative aux EEE Faune. Le projet est soutenu par la Région Occitanie et par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL Occitanie). Le CEN contribue également à l'animation du Pôle Relais Lagune Méditerranéennes.

- **AuRA** : Le CEN Auvergne, impliqué depuis 2008 sur l'animation d'un réseau régional sur le territoire de l'ex-Région Auvergne, s'est vu confié par la DREAL la mission de travailler à la mise en place d'un réseau d'acteurs et de contribuer à une stratégie Auvergne-Rhône-Alpes sur la base des connaissances acquises en lien avec les réseaux d'acteurs impliqués sur les EEE à différentes échelles. Par ailleurs, le CEN Auvergne est chef de file sur l'enjeu EEE au sein du réseau des référents EEE des 6 CEN d'AuRA, enjeu constitutif du Plan d'Action Quinquennal 2018-2022 au travers de l'objectif 3C, adossé à l'agrément régional co-signé par l'Etat et la Région. Le CEN Auvergne suivra la démarche via le COTECH pour un relais de la vision technique de EEE AuRA de la DREAL.

- **CBN**

Les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) exercent des missions de connaissance de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi naturels, d'identification et de conservation de la flore et des habitats rares et menacés, de concours scientifique et technique auprès des pouvoirs publics (État, collectivités territoriales) et de sensibilisation du public. Ils participent également à l'élaboration et à la mise en œuvre de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

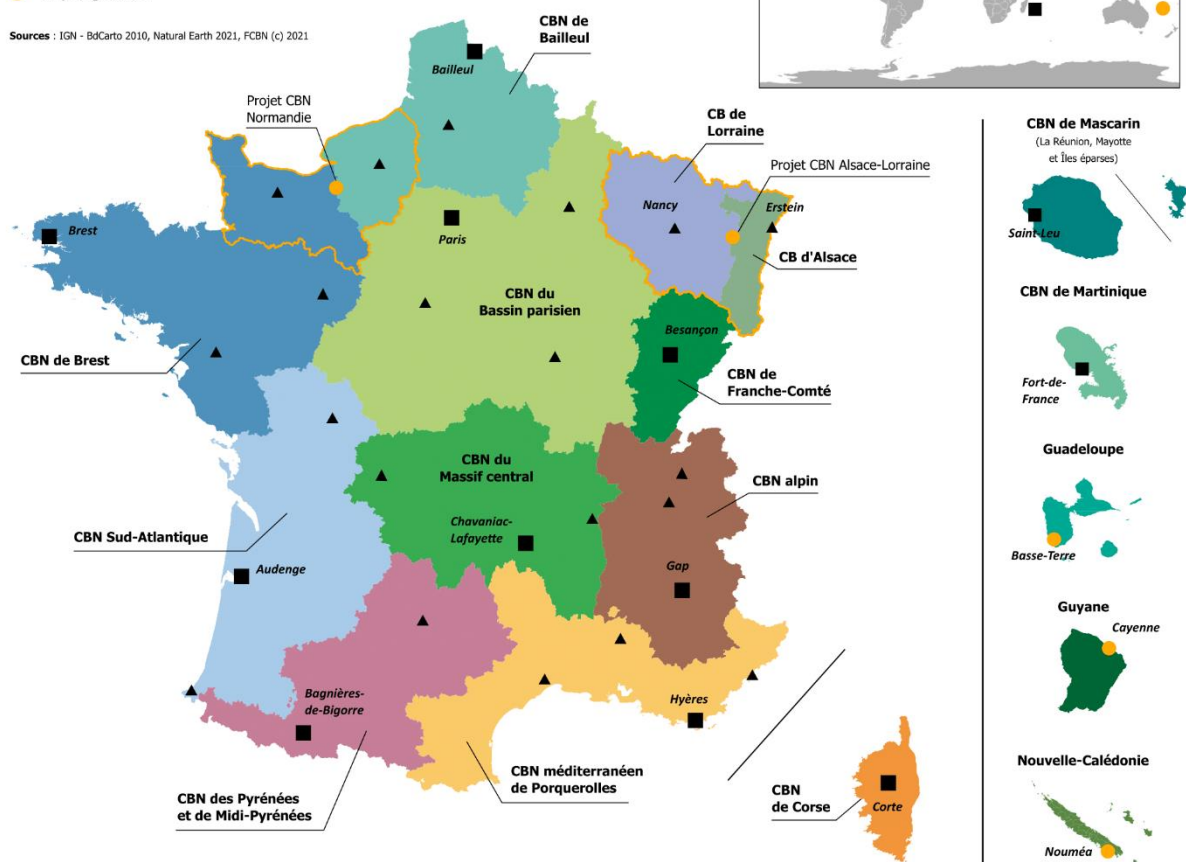
Les CBN ont une expertise dans le domaine des invasions biologiques végétales et sont des acteurs clés concernant :

- Amélioration des connaissances sur les espèces exotiques ;
- Mise en œuvre de suivis et accompagnement sur des plans de gestion/lutte de plantes exotiques envahissantes émergentes ;
- Assistance scientifique et technique auprès des acteurs de terrain ;
- Mutualisation et mise à disposition des informations sur les espèces végétales exotiques envahissantes en région ;
- Création et animation d'un réseau de veille et d'alerte en région ;
- Recherche de cohérence avec les autres régions et le niveau suprarégional.

Conservatoire botanique national (agr  )

- si  ge
- ▲ délégation, antenne, CB non agréé
- en préfiguration

Sources : IGN - BdCarto 2010, Natural Earth 2021, FCBN (c) 2021



■ CBNMed

Organisme public rattaché au Parc national de Port-Cros (  tablissement public administratif), le CBNMed possède un agrément national (obtenu depuis 1990) portant sur les régions méditerranéennes continentales françaises, soit le sud de la région PACA et l'  st de l'Occitanie, ex-Languedoc-Roussillon (sur 9 départements).

- Le CBNMed administre la plateforme INVMED-Flore.
- Il co-anime avec le CBNA une stratégie régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) relative aux espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) depuis 2014, mandatée par la DREAL PACA et la Région Sud-PACA. Cela comprend aussi la révision des listes régionales d'espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes (« INVMED / Stratégies régionales » 2017).
- Il co-construit avec le CBNPMP une stratégie régionale Occitanie relative aux plantes exotiques envahissantes (PEE) depuis 2019, mandatée par la DREAL Occitanie et la Région Occitanie.
- Il anime un réseau d'acteurs méditerranéens (Provence, Côte d'Azur, ancienne région Languedoc-Roussillon) sur la thématique des invasions biologiques (« INVMED / QUI SOMMES NOUS ? » s. d.).

■ CBNA

Organisme public (syndicat mixte), le CBNA possède un agrément national (obtenu en 1993) portant sur les régions alpines de l'ex-région Rhône-Alpes et de la région PACA (7 départements).

- Le CBNA participe à la création des listes et la diffusion des connaissances sur les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) de la région PACA (analyses de risques, statuts régionaux, répartition des espèces, etc.) en tant que partenaire scientifique de la plateforme INVMED-Flore.
- Il co-anime avec le CBNMed une stratégie régionale PACA relative aux espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) depuis 2014, mandatée par la DREAL PACA et la Région Sud-PACA.
- Il anime un réseau d'acteurs alpins sur la thématique des invasions biologiques.

▪ **CBN MC**

Créé à l'initiative du Département de Haute-Loire et agréé par le [Ministère de la transition écologique](#) depuis le 10 juin 1998, le Conservatoire botanique national (CBN) du Massif central est un établissement public administré par un Syndicat mixte, ayant pour objectif principal la connaissance, la conservation et la valorisation de la diversité végétale naturelle sur son territoire d'agrément. Il intervient sur 10 départements d'Auvergne-Rhône-Alpes et de Nouvelle-Aquitaine dont une portion de l'Ardèche et du Rhône. Le CBNMC est en charge de la conception du PNA Ripisylves du Rhône.

• **ARBE PACA**

En 2020, les partenaires ont sollicité l'ARBE afin qu'elle anime la mise en œuvre de l'élaboration de la stratégie Faune exotique envahissantes en PACA, en lien étroit avec la DREAL PACA, l'OFB et les partenaires, notamment le CBNMED et le CEN.

17.2.4.2.2 Formation et actions de sensibilisation

• **URCPIE**

L'URCPIE rassemble les associations labellisées CPIE sur la nouvelle grande région. Ses objectifs sont de :

- Représenter les CPIE au sein d'instances régionales ou nationales ;
- Contribuer à développer des collaborations entre CPIE autour de projets régionaux ;
- Stimuler et organiser la vie du réseau pour favoriser l'échange et la mutualisation ;
- Promouvoir et communiquer sur les actions des CPIE et faire connaître le réseau au sein de la région.

Le réseau des CPIE conduit des actions d'intérêt général et poursuit un objectif d'utilité sociale pour répondre aux enjeux de la transition sociétale et environnementale.

17.2.4.2.3 Sanitaire

• **Les ARS et leurs réseaux d'observateurs**

L'ARS Occitanie (Agence régionale de santé), avec ses délégations départementales et ses opérateurs (FREDON Occitanie et URCPIE Occitanie) porte et anime la Stratégie régionale de lutte contre les ambrosies.

- **Les FREDONS**

FREDON AURA	- Plan de gestion historiquement centrée sur la Jussie (Ain) - Actions de lutte contre les EEE ponctuellement présentes : Miriophylle, Hydrocotyle, Lagarosiphon (CNR) - 2023 : plan de gestion EEE aquatiques sur l'Ain à destination de l'ensemble des acteurs gémapiens
FREDON PACA	- Plan de lutte contre l'ambrosie - Gestion de l'ambrosie sur le linéaire coté GARD : CNR
FREDON BFC :	- Action sur les chenilles processionnaires pin et chêne : 2eme espèces réglementées au code de la santé publique - Plan de lutte sur le ragondin

17.2.4.2.4 Usagers

- **Les associations régionales de pêche**

Elles réalisent des actions de sensibilisation, de veilles pour certaines espèces et encore d'actions de gestion (notamment écrevisses, voire poissons).

ARPO Association Régionale Pêche Occitanie

ARFPPMA Association Régionale des Fédérations de PACA pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques

Association régionale de pêche et de protection du milieu aquatique de la région Bourgogne Franche-Comté.

Association régionale de pêche Auvergne-Rhône-Alpes

- **Fédérations régionales de chasse**

Elles réalisent des actions de gestion et restauration des milieux ou encore des opérations de régulations de populations (piégeage...).

17.2.5 Echelle locale

À l'échelle locale, aucun acteur type n'est désigné pour prendre en charge la gestion des espèces invasives. Il s'agit de tout acteur susceptible d'exercer une action sur ces espèces : des gestionnaires d'espaces naturels, des usagers (chasseurs, pêcheurs) dans certains cas, des techniciens de collectivités dans d'autres, ou encore des agents des services de l'État ou des bénévoles d'associations (Menozzi et Pelligrini, 2012). Les collectivités territoriales (régions, département, communes) sont impliquées dans le financement d'actions de gestion et la diffusion de l'information sur les EEE.

- **LES GESTIONNAIRES PUBLICS**

Ils interviennent majoritairement sur des travaux de gestion en régie ou sous-traités, mais ils sont aussi très souvent amenés à réaliser des expertises, du conseil et de la formation sur la thématique des invasions végétales. Un tiers de ceux qui ont répondu à l'enquête participent également à l'acquisition de connaissances techniques et scientifiques, à des réseaux d'alerte ou à la bancarisation des données géographiques.

Sont regroupés sous cette appellation les acteurs et groupes d'acteurs qui ont un impact direct sur la gestion du territoire par leurs décisions ou par leurs actions. Il s'agit :

- des élus locaux (meilleurs relais de la population) ;
- des propriétaires fonciers ;
- des agriculteurs et des éleveurs ;
- des pêcheurs professionnels ;
- des aquaculteurs ;
- des forestiers ;
- des industriels (carriers, syndicats hydroélectriques, promoteurs éolien, extracteurs de granulats marins, transporteurs de matières dangereuses par canalisations...) ;
- des associations d'usagers du territoire : chasse, pêche, tourisme, etc.

Les établissements publics de coopération intercommunale (communautés d'agglomération, de communes, syndicats mixtes), les syndicats de rivière ou encore les parcs naturels régionaux sont plus directement impliqués dans la gestion concrète des EEE.

• LES ASSOCIATIONS

Elles jouent principalement un rôle de veille et d'alerte, mais elles interviennent aussi sur des opérations de gestion en tant que maître d'ouvrage ainsi que sur de la formation, de la sensibilisation et de l'acquisition de connaissances scientifiques et techniques.

Acer campestre

Association Nature Nord Isère Lo Parvi

AGESEF Association de gestion et de suivi environnemental du bassin de Formans

Centre de suivi des populations de castors Drôme Ardèche

Cistude Nature

CONIB - Centre d'Observation de la Nature de l'île du Beurre

FNE / FRAPNA Ardèche 07

FNE / FRAPNA Rhône 69

FNE AURA

FNE Haute-Savoie

FNE OCCITANIE (LR)

FNE PACA

FRAPNA Haute-Savoie

Les Amis des Marais du Vigueirat

Les riverains du Doux

LPO

LPO DROME ARDECHE

Lo Parvi

Gentiana

Gard Nature

Centre Ornithologique du Gard

Association pour la protection des animaux sauvages

La gaule berjallienne

Tableau 25 - Liste non exhaustive des associations répertoriées le long de l'axe Rhône

• LE SECTEUR PRIVE : EDF, CNR

- **LES CHERCHEURS**
- **LES TECHNICIENS DE RIVIERES**
- **ANIMATEURS DE SAGE**
- **Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB)** : L'EPTB rassemble tous les niveaux de collectivités. Il est ainsi l'outil de référence permettant de faciliter l'exercice de leurs compétences respectives, à l'échelle adaptée du bassin. L'EPTB constitue ainsi **l'interlocuteur privilégié de l'État** : il est le porte-parole du **projet partagé des élus** pour le **bassin**. En ce sens, il conclut des partenariats en particulier avec les Agences de l'eau et les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).
- **EPAGE** : Son intervention peut être, si nécessaire, complétée à l'échelle de sous-bassins versants par des actions que l'EPTB, ou un autre syndicat mixte comme un Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (EPAGE), peut assurer.
- **ANIMATEURS DE CONTRATS TERRITORIAUX**
- **Les particuliers**

17.2.6 Bilan des acteurs à impliquer

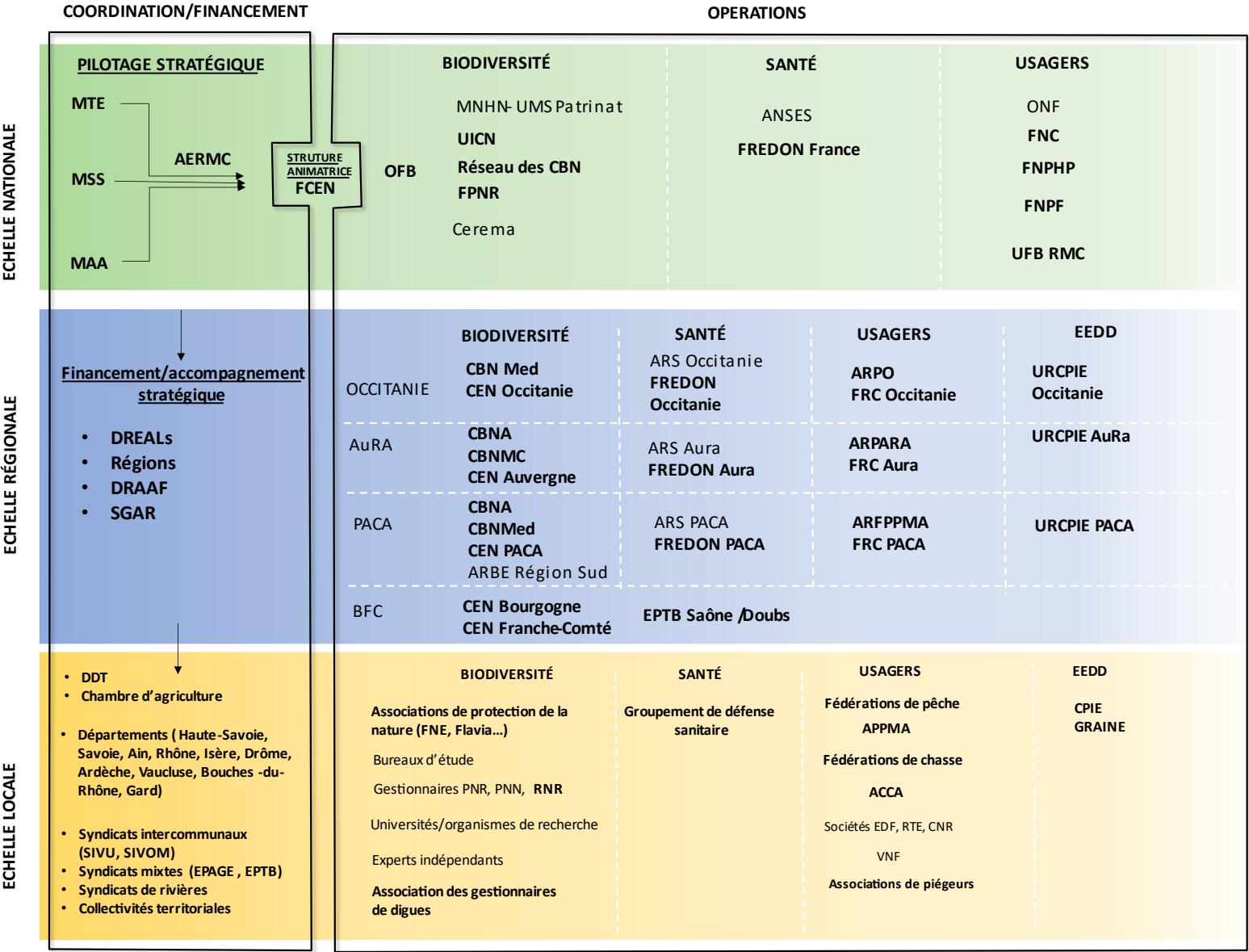


Figure 15- Représentation schématique non exhaustive des interactions entre les principaux acteurs de la gestion des EEE à différentes échelles (ERARD, 2023)

18 Financements

18.1.1 Echelle européenne

Malgré l'absence d'instrument financier dédié à la problématique des EEE, plusieurs programmes ou projets permettent de financer ces actions à travers l'Europe.

- *Le programme LIFE*

Instrument financier de l'Union Européenne pour soutenir des projets de conservation et diverses actions de protection de la nature, de l'environnement et du climat. Près de 265 programmes LIFE incluent des mesures sur les espèces exotiques envahissantes allant de la prévention à l'éradication ou à la gestion. En moyenne, c'est 12 projets LIFE en lien avec les EEE qui sont financés chaque année par la Commission européenne, soit 3 millions d'euros par an (Meheust, 2022)

- *Programme national de développement agricole et rural 2022-2027 (PNDAR)*

La politique de développement rural de l'Union Européenne organisée par des programmes nationaux et/ou régionaux offre également des possibilités de lutte contre les EEE.

- *Financement du développement régional*

Pour renforcer la cohésion économique et sociale dans l'Union Européenne, ce programme peut également inclure des actions sur les espèces exotiques et envahissantes.

- *FEDER*

Le fonds européen de développement régional a pour objectif de soutenir le développement régional et local et favoriser la coopération entre les villes et les régions. Ce programme peut également financer des actions sur les espèces exotiques et envahissantes notamment dans le cadre d'actions de type recherche et innovations. Il finance notamment le programme INTERREG qui vise à promouvoir la coopération entre les régions européennes et le développement de solutions communes dans les domaines du développement urbain, rural et côtier, du développement économique et de la gestion de l'environnement (Sarat et al. 2015).

- *Programmes cadres pour la recherche et le développement technologiques (PCRD)*

Programme de financement créé par l'Union Européenne en vue de soutenir et d'encourager la recherche européenne. Différents projets de recherche concernant les espèces exotiques envahissantes ont été développés dans ce cadre tel que par exemple le projet ALARM « Assessing Large scale Risks for biodiversity with tested Methodes » qui avait pour objectif de développer et tester des méthodes et protocoles à grande échelle afin de minimiser les impacts humains directs et indirects (Sarat et al. 2015).

18.1.2 Echelle nationale

- *Les aides à la lutte contre les EEE dans le 11ème programme de l'Agence de l'eau*

« Les aides aux travaux portant sur les espèces exotiques envahissantes sont conditionnées à la définition d'un plan d'actions démontrant notamment l'intérêt de la lutte par rapport à l'objectif de bon état des cours d'eau (à l'exception des situations où ils s'intègrent dans des travaux de restauration morphologique). Les interventions doivent être conformes à la stratégie de bassin sur les EEE. L'agence n'accompagne pas la lutte contre les organismes proliférant par l'emploi de produits chimiques, ni les actions visant un objectif uniquement paysager ou sanitaire. » (Extrait des délibérations de gestion relatives à la restauration des cours d'eau et des ZH).

Dans ce contexte, on distingue trois grandes modalités de financement :

- ✓ Dans le cadre des projets de restauration hydro-morphologique, de continuité, et des zones humides en présence d'éventuelles EEE (diagnostic d'après les listes) lors des études

préalables aux projets ou plans de gestion (ZH), ou du projet en tant que tel afin de mettre tout en œuvre pour traiter les EEE présentes et ne pas introduire d'EEE lors des travaux ; le taux d'aide est celui de l'opération principale, le plus souvent 50%.

- ✓ Pour l'élaboration des plans d'actions décrits ci-dessus (bassin versant ou adossé à un plan de gestion de zones humides) : le taux d'aide est de 50% pour les cours d'eau et 70% pour les ZH.

Le programme d'actions qui en découle est aidé au taux classique des programmes d'entretien et de restauration de la ripisylve des cours d'eau dans lequel il s'insère, à savoir 30%.

- ✓ Dans le cadre des interventions sur les EEE émergentes (liste E) avant qu'il ne soit trop tard. Le taux d'aide est de 30% pour les cours d'eau et 50% pour les ZH, sans condition d'existence du plan d'actions (mais avec incitation forte à le faire ensuite).

Les agences de l'eau apportent plus d'1 M€ par an à cette lutte.

- *L'AAP EEE – « Opérations coup de poing » du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT)*

La secrétaire en charge de la biodiversité a annoncé en mars 2022 la mise en place d'opérations coup de poing sur les EEE pour un budget de 1,5 million d'euros pour 2022. Ces opérations de gestion peuvent être cofinancées par le MTE, à hauteur de 50% et dans la limite de 100 000€ par opération. Le financement d'opérations coup de poing est prévu jusqu'en 2025, avec des appels à projets annuels publiés en début d'année. Pour 2022, le dispositif a permis de financer 28 dossiers, pour une consommation totale de l'enveloppe dédiée de 1,4 millions d'euros (Martinant, 2022).

- *Le Fonds Vert*

Lancé en août 2022 et doté pour 2023 de 2 milliards d'euros de crédits, le Fonds vert est destiné à financer des projets dans trois domaines : performance environnementale, adaptation du territoire au changement climatique et amélioration du cadre de vie.

Au sein de ce dernier axe, la mesure "Accompagnement de la Stratégie Nationale de Biodiversité 2030" intègre un volet sur la gestion des espèces exotiques envahissantes (MTE, 2023). Cette mesure prévoit le financement de projets sur 4 volets fongibles :

1- Mise en œuvre de la stratégie nationale pour les aires protégées

2- Protection des espèces

3- Réduction des pressions : en renforçant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et la dépollution dont la lutte contre les plastiques, macro-déchets et retrait des navires abandonnés.

4- Restauration écologique

Pourront être financées par le fonds vert des opérations locales de régulation des populations d'espèces exotiques envahissantes, impliquant des acteurs divers dans la mise en œuvre de moyens adaptés pour lutter contre ces espèces par leur capture et leur élimination :

- Concernant les végétaux, il peut s'agir de fauchage arrachage, faucardage, hersage, implantations d'espèces locales concurrentes, lutte biologique (absence d'utilisation de produits chimiques) ;
- Concernant les animaux il s'agit de tir ou de piégeage.

La sélection des dossiers pourra privilégier les espèces émergentes et faisant l'objet d'une réglementation en tant qu'espèce exotique envahissante (espèce figurant sur un arrêté ministériel) sur les sites à enjeux de biodiversité.

- *Appel à manifestation d'intérêt (AMI) Recherche Invabio 2*

L'OFB a décidé de lancer et porter un appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour mobiliser, soutenir et financer des projets de « recherche-action » sur les EEE associant des chercheurs et des gestionnaires. Cet AMI sera piloté conjointement par la DRAS (Direction Recherche et Appui Scientifique) et par la DOM (Direction Outre-Mer) de l'OFB. Il devrait être publié vers fin mars 2023 avec un budget prévisionnel total de 1,8 M€ (100K€ à 150K€ par projet, max 80% budget total). Il portera sur l'ensemble du territoire français, métropole et outre-mer (DROM, COM, TAAF). La soumission-réception et l'évaluation-sélection des projets se feront en deux étapes pour aboutir à la détermination des projets lauréats vers la fin de l'été 2023 (Melheust 2022).

- *5ème Appel à Manifestations d'Intérêt – Évaluation de l'efficacité des mesures de gestion Natura 2000 (janvier 2023)*

L'Office français de la biodiversité (OFB), en partenariat avec le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), lance un appel à manifestations d'intérêt (AMI), piloté par PatriNat, permettant de financer ou co-financer des suivis pendant une durée de cinq ans sur des sites [Natura 2000](#) (« 5ème Appel à Manifestations d'Intérêt – Évaluation de l'efficacité des mesures de gestion Natura 2000 » s. d.).

Les projets devront concerner l'une ou l'autre de ces deux mesures :

- Gestion d'espèce végétale exotique envahissante (suivis envisagés de 2023 à 2027 avec mise en place de la gestion en ou à partir d'automne 2023 / hiver 2024 idéalement).
- Restauration de milieux tourbeux (suivis envisagés de 2023 à 2027 avec mise en place de la gestion en ou à partir d'automne 2023 / hiver 2024 ou automne 2024 / hiver 2025)

Au-delà des financements, les porteurs de projets sélectionnés pourront bénéficier d'un accompagnement méthodologique tout au long du suivi et d'une analyse finale des résultats par PatriNat.

19 Conclusion

L'analyse des résultats d'enquête et l'analyse documentaire a permis de dresser un état des lieux des actions entreprises sur ces espèces sur l'axe Rhône. Le plan de gestion devra pouvoir s'appliquer sur divers territoires à enjeux, à des niveaux départementaux ou locaux, mais aussi au sein des grandes agglomérations à forte pression d'aménagement.

Cet état des lieux illustre que les mesures préventives prévalent sur les mesures de contrôle. Le plus efficient reste la prévention de l'introduction de nouvelles espèces ou de leur dispersion, et cela passe par des actions de sensibilisation et de communication en plus de la veille. Il confirme plusieurs attentes : accès aux cartes de répartition, appuis techniques, animation d'une démarche collaborative, mise en réseau des acteurs pour des déclinaisons locales... avec aussi de nouvelles pistes à étudier : outils de saisies des observations, approches écosystémiques....

En termes d'animation de réseau, la structuration des actions et l'élimination des redondances semblent constituer les objectifs principaux.

- **Périmètre d'action**

Il apparaît, pour le plus grand nombre, que la définition d'un plan de gestion sur le fleuve Rhône nécessite l'intégration de l'ensemble des affluents, source d'introduction potentielle de nouvelles espèces. Cette notion de réflexion à l'échelle du bassin versant apparaît nécessaire pour une gestion globale de cette thématique et une bonne appropriation / engagement des parties prenantes.

- **Raisonnement à moyen ou long terme et prendre en compte les dynamiques de végétation**

Il conviendra de raisonner à moyen terme dans le cadre de l'évolution des écosystèmes, en intégrant les dynamiques des populations. Le plan de gestion devra prendre en compte le fait que certaines stations d'espèces invasives disparaissent spontanément lorsque les conditions ne lui sont plus favorables. Cette approche devra être renforcée par des actions d'acquisition de connaissance sur les **futurs du changement climatique** sur le potentiel de propagation des espèces, le maintien ou non de ces EEE, et si elles agissent sur des temps longs ou rapides (durée de persistance du caractère invasif).

- **Manque de moyens financiers**

Un plan de financement pluriannuel associé à ce plan de gestion, ainsi qu'un accompagnement des outils réglementaires ressort comme une priorité.

- **Traiter les EEE comme un symptôme d'un écosystème dysfonctionnel**

Il ressort que le développement des EEE bénéficie de conditions dégradées (exemple *Acer negundo* très présent car le toit de la nappe s'abaisse). Le plan de gestion constitue une opportunité de rétablir des habitats de qualité qui favoriseront naturellement les espèces autochtones au dépend des EEE. Cela inclut la bonne compréhension des conséquences du changement de l'usage du territoire sur la dynamique de certaines EEE, la prise en compte des perturbations que génèrent les interventions de lutte et la disponibilité en habitat favorable pour les EEE.

- **Une gestion différenciée des espèces et des milieux**

- **Prioriser les espèces au regard de l'état écologique du milieu initial**

La nécessité de différencier les enjeux des milieux naturels et ceux des milieux artificiels anthropiques (urbains et ruraux) ressort comme une priorité. Cette distinction s'illustre par la préservation des milieux patrimoniaux et la question de la place que pourraient avoir les EEE en milieu urbain.

De la même manière, une différenciation marquée est faite entre l'urgence d'agir sur les espèces émergentes et les espèces installées.

- **Pour les espèces installées : Approche par site**

- Enjeu de biodiversité importants
- Focus sur les stations amonts
- Focus sur rapport coûts-bénéfices favorables
- EEE soumises à obligation réglementaire (européenne, nationale, régionale, départementale)
- Traiter prioritairement les écosystèmes "insulaires"

- **Pour les émergentes**

- Une approche par espèce pour les actions de lutte
- Une approche par milieu pour les actions de prévention
- Approche par fronts de colonisation

- ⇒ UN PLAN DE GESTION GLOBAL DES BERGES ET DES ANNEXES HYDRAULIQUES SUR L'ENSEMBLE DU LINEAIRE
- ⇒ UN ACCOMPAGNANT DES PRATIQUES GENERANT DES DESEQUILIBRES ECOLOGIQUES
- ⇒ DES ACTIONS A MENER PRIORITAIREMENT SUR LES ECOSYSTEMES SENSIBLES EN BON ETAT ECOLOGIQUE
- ⇒ DES ACTIONS A MENER PRIORITAIREMENT SUR LES ESPECES EMERGENTES
- ⇒ DES ACTIONS A MENER PRIORITAIREMENT SUR LES FRONTS DE COLONISATION
- ⇒ UNE GESTION ADAPTATIVE DES POPULATIONS ET DES IMPACTS

20 Bibliographie

- « 5ème Appel à Manifestations d'Intérêt – Évaluation de l'efficacité des mesures de gestion Natura 2000 ». s. d. Drupal. Consulté le 1 mars 2023. <https://www.ofb.gouv.fr/actualites/5eme-appel-manifestations-dinteret-evaluation-de-lefficacite-des-mesures-de-gestion>.
- « Accueil | Le Graie, Pôle Eau et Territoires ». s. d. Graie. Consulté le 27 février 2023. <https://asso.graie.org/portail/>.
- AFB, et UICN. 2019. « Liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne en date du 25 juillet 2019 ». http://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2019/08/liste_rue_eee_25-juillet-2019.pdf.
- Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes et Office national de l'eau. 2016. « SDAGE Rhône-Méditerranée », 512.
- Albert, Arnaud. 2017. « Protocole d'acquisition de données sur les plantes exotiques envahissantes le long du réseau routier national ».
- Baker, Herbert G. 1974. « The Evolution of Weeds ». *Annual Review of Ecology and Systematics* 5 (1): 1-24. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.05.110174.000245>.
- BOYER, COULON, DEBRIE, et DOUARRE. 2020. « Cahiers des charges et EVEC Préconisations pour une meilleure prise en compte du risque de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC) terrestres dans les projets de travaux. » Union professionnelle du génie écologique (UPGE). <https://www.genie-ecologique.fr/wp-content/uploads/2020/09/Note-de-synth%C3%A8se-CCTP-EVEC-v14.pdf>.
- Bravard, et Clémens. 2006. *Le Rhône en 100 questions*. Zone Atelier Bassin du Rhône. https://www.graie.org/zabr/ouvrageRhône/ZABR_QuestRHONE_CHAP9.pdf.
- Caffin. 2021. « Terres Végétales et Espèces Exotiques Envahissantes- Rapport d'étude ». Cerema. https://www.cerema.fr/system/files/documents/2021/05/terres_vegetales_et_eee_vt01-28_signe_teer_0.pdf.
- CNPF. s. d. « Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) et Règlement Type de Gestion (RTG) ». Site Internet du CNPF Île-de-France Centre-Val de Loire. Consulté le 27 février 2023. <https://ifc.cnpf.fr/gestion-durable-des-forets/les-documents-de-gestion-durable/code-des-bonnes-pratiques-sylvicoles>.
- CNR. 2021. « Nos engagements POUR LA NATURE ET LES TERRITOIRES ». CNR. https://www.cnr.tm.fr/wp-content/uploads/2021/08/BROCHURE-UICN_BAT.pdf.
- Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERO. 2016. « Savoirs et savoir-faire sur les populations exotiques envahissantes végétales et animales et préconisations pour la mise en œuvre des SDAGE. »
- Concept.Cours.d'EAU SCOP et TERO. 2016. « 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 ».
- Conservatoire Botanique National Méditerranéen. 2012. « Liste noire des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale ».
- Conservatoires d'espaces naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 2021. « Doctrine de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes relative aux espèces exotiques envahissantes. » Conservatoires d'espaces naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.
- COTTAZ C., BRAVET P., CARROUÉE A. & DIADEMA K. 2018. « Stratégie régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur relative aux plantes exotiques envahissantes Guide méthodologique pour une

- déclinaison locale à l'attention des gestionnaires de sites ». Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 2018. [http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/PACA/\[Strategie%20EVEE\]%20Declinaison%20gestionnaires%20PACA%20CBNMed%202018.pdf](http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/PACA/[Strategie%20EVEE]%20Declinaison%20gestionnaires%20PACA%20CBNMed%202018.pdf).
- Cottaz C., Croquet V., et Viguié A. 2020. « Méthodologie pour l'élaboration de la stratégie régionale relative aux espèces animales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) ». Office français de la biodiversité, Direction interrégionale PACA et Corse. 2020. [http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/PACA/\[Strategie%20EVEE\]%20Methodologie%20PACA%20OOFB%20CBNMed%202020.pdf](http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/PACA/[Strategie%20EVEE]%20Methodologie%20PACA%20OOFB%20CBNMed%202020.pdf).
- DREAL AURA, Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes. 2021. « Plan national d'actions En faveur de l'apron du Rhône Zingel asper 2020-2030 ». DREAL AURA, Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA%20Apron%20du%20Rh%C3%B4ne.pdf>.
- Dutartre, Alain, et Yves Suffran. 2010. « Changement climatique et invasions biologiques ». Espaces ruraux montagnard 74, et ELTEL SA Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture,. 2017. « Stop-aux-invasives.jpg (Image JPEG, 874 × 1240 pixels) - Redimensionnée (58%) ». <https://www.interreg-francesuisse.eu/wp-content/uploads/sites/3/2018/08/Stop-aux-invasives.jpg>.
- Freudenreich, Madeleine, Valentin Condal, et Emmanuelle Sarat. 2022. « Guide technique- ACCOMPAGNER le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issus d'interventions de gestion ». UICN Comité français & Office français de la biodiversité. http://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2022/03/accompagner-traitement-dechets-eee_vfinale.pdf.
- Freudenreich, Soubeyran, et Sarat. 2022. « Panorama de la réglementation relative aux EEE Note de cadrage ».
- GILLIOT, Camille, et Iris LANG. 2022. « Stratégie régionale relative aux espèces exotiques envahissantes Faune (EEE Faune) 2021 - 2030 ». Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie. [http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/Occitanie/\[Strat%C3%A9gie%20AEE\]%20Strat%C3%A9gie%20r%C3%A9gionale%20faune%20Occitanie%20CEN%20Occitanie%202022.pdf](http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/Occitanie/[Strat%C3%A9gie%20AEE]%20Strat%C3%A9gie%20r%C3%A9gionale%20faune%20Occitanie%20CEN%20Occitanie%202022.pdf).
- HAMON M. 2020. « Restitution de l'enquête préliminaire à la nouvelle stratégie relative aux plantes exotiques envahissantes en région Occitanie ». Document technique des CBN d'Occitanie. CBNMed et CBNPMP. 2020. [http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/Occitanie/\[Strategie%20PEE\]%20Enquete%20CBNMed%20CBNPMP%202020.pdf](http://www.invmmed.fr/_DATA/RES/Occitanie/[Strategie%20PEE]%20Enquete%20CBNMed%20CBNPMP%202020.pdf).
- HEDONT, et GUERIN. 2019. « Plantes envahissantes - Pratiques des gestionnaires d'espaces verts ». Plante & Cité. https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/526/plantes_envahissantes_pratiques_des_gestionnaires_d_espaces_verts.
- Hejda, Martin, Petr Pyšek, et Vojtěch Jarošík. 2009. « Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities ». *Journal of Ecology* 97 (février): 393-403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2745.2009.01480.x>.
- Hulme, et al. 2008. « Grasping at the Routes of Biological Invasions: A Framework for Integrating Pathways into Policy ». Methodology Reference. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/trends-in-marine-alien-species/hulme-et-al-2008-grasping-1>.
- Info Flora. 2020. « Liste Noire ». https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/neophytes_divers/Liste%20Noire_Watch%20List_2014_v2020_05_18.pdf.
- Infoflora. s. d. « Listes et fiches d'information ». Infoflora. Consulté le 28 février 2023. <https://www.infoflora.ch/fr/neophytes/listes-et-fiches.html>.

- « INV MED / QUI SOMMES NOUS ? » s. d. Consulté le 1 mars 2023. <http://www.invmed.fr/src/commun/prez.php?idma=3>.
- « INV MED / Stratégies régionales ». 2017. 2017. <http://www.invmed.fr/src/strat/strat.php?idma=31>.
- « La législation et la réglementation ». 2021. Ambroisie Risque. 19 avril 2021. <https://ambroisie-risque.info/reglementation/>.
- LAMAND, et LACQUEMENT. 2015. « RECUEIL DE FICHES D'IDENTIFICATION Espèces exotiques envahissantes des milieux aquatiques et associés en France métropolitaine ». ONEMA. http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2015/04/Recueil_A4_reduit.pdf.
- Lamouroux, Forcellini, Olivier, et Riquier. 2016. « Le suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône ». https://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/brochure_RhonEco_restoration_ecologique.pdf.
- « Le Projet régional de santé Auvergne-Rhône-Alpes 2018-2028 ». 2022. 13 septembre 2022. <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-projet-regional-de-sante-auvergne-rhone-alpes-2018-2028>.
- Levine, Jonathan M., Montserrat Vilà, Carla M. D Antonio, Jeffrey S. Dukes, Karl Grigulis, et Sandra Lavorel. 2003. « Mechanisms underlying the impacts of exotic plant invasions ». *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 270 (1517): 775-81. <https://doi.org/10.1098/rspb.2003.2327>.
- Mack, Richard, et Melissa Smith. 2011. « Invasive Plants as Catalysts for the Spread of Human Parasites ». *NeoBiota* 9 (août): 13-29. <https://doi.org/10.3897/neobiota.9.1156>.
- Mandon-Dalger I. 2010. « Eléments de réflexion et d'argumentation pour la mise en place d'une stratégie régionale de lutte contre les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes en région méditerranéenne française continentale ». CBNMED. 2010. https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_regionale_LR_flore_exotique_envahissante_cle713912.pdf.
- Mazaubert, Emilie, et Emmanuelle Sarat. s. d. « Espèces Exotiques Envahissantes : programmes de connaissances et d'information et groupes de travail à différentes échelles géographiques », 14.
- McNeely, Jeffrey A. 2001. *The Great Reshuffling : Human Dimensions of Invasive Alien Species*. IUCN. <https://portals.iucn.org/library/node/7850>.
- MEDDE. 2011. « Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020.pdf ». 2011. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20la%20biodiversit%C3%A9%202011-2020.pdf>.
- Melheust. 2022. « Note technique sur la mobilisation de fonds d'urgence pour la lutte contre les EEE, dans le bassin Loire-Bretagne ».
- Menozi, Marie-Jo, et Patricia Pellegrini. 2012. « La gestion des espèces exotiques envahissantes : de la recherche d'une solution technique à la construction d'un collectif ». *Sciences Eaux & Territoires* Numéro 6 (1): 106-13. <https://doi.org/10.3917/set.006.0106>.
- MULLER, Serge. 2004. « Plantes invasives en France ». Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 2004. <https://sciencepress.mnhn.fr/fr/collections/patrimoines-naturels/plantes-invasives-en-france>.
- Muller, Serge. 2017. « stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes ». Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 2017. <http://uicn.fr/wp-content/uploads/2017/03/strategie-nationale-eee-version-finale-17-3-2017.pdf>.
- Olivier, Lamouroux, Castella, et Forcellini. 2012. « La restauration hydraulique et écologique des Vieux-Rhône : des résultats encourageants sur les milieux aquatiques ». <https://www.eaurmc.fr/upload/docs/application/pdf/2017-05/2012-jec-rhone-olivier.pdf>.

- ONU Environnement/PAM Athènes. 2017. « Plan d'action relatif aux introductions d'espèces et aux espèces envahissantes en mer méditerranée ». 2017. https://www.rac-spa.org/sites/default/files/action_plans/pa_alien_fr.pdf.
- PAJOT, MONCHICOURT, PETENIAN, et JAMBON. 2020. « PROJET COBIODIV SI- Réalisation d'un diagnostic des systèmes d'information de biodiversité dans la zone ALCOTRA (côté français) et proposition d'une stratégie opérationnelle ». PC INTERREG V A France-Italie. <https://geonature.fr/documents/2021-COBIODIV-SI/2021-01-PITEM-BiodivAlp-COBIODIV-SI-Synthese-Diagnostic.pdf>.
- « Plan d'actions quinquennal commun aux six CEN d'Auvergne-Rhône-Alpes ». 2018. CEN Rhône-Alpes. https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2022/04/PAQ-CEN-2018_2022-page_a_page.pdf.
- Plasse, Morgane. 2022. « MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE DE GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR L'AXE SAONE », 58.
- « Réseau national d'acteurs – Centre de ressources ». s.d. Consulté le 25 janvier 2023. <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/reseau-national-dacteurs/>.
- Richardson, David M, Petr Py, Marcel Rejmánek, Michael G Barbour, F Dane Panetta, et Carol J West. 2000. « Naturalization BlackwellScience,Ltd and Invasion of Alien Plants: Concepts and Definitions ». *Diversity and Distributions*.
- Roy, David, David Alderman, Pauline Anastasiu, Margarita Arianoutsou, Sylvie Augustin, Sven Bacher, Corina Başnou, et al. 2019. « DAISIE - Inventory of Alien Invasive Species in Europe ». <https://doi.org/10.15468/ybwd3x>.
- Roy, Helen. 2013. « Invasive alien species – framework for the identification of invasive alien species of EU concern ». 2013. https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Final%20report_12092014.pdf.
- Sarat, E, Emilie Mazaubert, Alain Dutartre, et Nicolas Poulet. 2015. « es espèces exotiques envahissantes. Connaissances pratiques et expériences de gestion. Volume 1 - Connaissances pratiques. » Collection Comprendre pour agir. Onema.
- Sarat, Emmanuelle, et Madeleine Freudenreich. 2020. « Panorama de listes d'espèces exotiques envahissantes disponibles ». UICN, OFB (Centre de ressources). http://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2020/05/200505_listes_eee_v2.pdf.
- Soubeyran, Yohann. 2008. *Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer: état des lieux et recommandations*. Collection Planète nature. Paris: Comité français de l'UICN.
- Terrin, Eléonore, Katia Diadema, et Noémie Fort. 2014. « Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence- Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions ». CBN Alpin / CBNMed.
- Terrin, Eléonore, Katia DIADEMA, Noémie FORT, et Olivier GAVOTTO. 2013. « Synthèse de l'enquête régionale sur les espèces végétales exotiques envahissantes en Etat des lieux 2013 Synthèse de l'enquête régionale sur les végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur ». http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2013/01/Synthese_enquete_regionale_EVEE_PACA_2013.pdf.
- Thévenot, Jessica. 2013. « Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques ».
- Thévenot, Jessica, Benoît Pisanu, et Stanislas Wroza. 2022. « Surveillance des espèces exotiques envahissantes en France et en outre-mer ». UMS Patrinat.
- Touroult, Chaumet, Poncet, et Siblet,. 2017. « Diagnostic et recommandations pour une stratégie d'acquisition de connaissances naturalistes continentales. Tome I : Analyse des besoins et des dispositifs existants. Rapport MNHN-SPN/UMS-2006-PatriNat, n° 2017-10, 253 p. » UMS Patrimoine naturel (AFB, CNRS, MNHN). https://www.patrinat.fr/sites/patrinat/files/atoms/files/2018/10/spn_2017_-_10_-_strategieconnaissancetomeiweb.pdf.

- Vanderhoeven, Sonia, Étienne Branquart, Jean-Claude Grégoire, et Grégory Mahy. 2007. « Les invasions biologiques ».
- Varray S., Haury J., et Hudin S. 2018. « Manuel de gestion des espèces exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne ». https://centrederessources-loirenature.com/sites/default/files/ged/manuel_gestion_eee_2018_fiches_techniques.pdf.
- Vassel, et Albert. 2023. « Un programme d'acquisition de données sur les plantes exotiques envahissantes le long du réseau routier national ». *Centre de ressources* (blog). 25 janvier 2023. <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/un-programme-dacquisition-de-donnees-pee-reseau-routier-national/>.
- Vilà, Montserrat, Corina Basnou, Petr Pyšek, Melanie Josefsson, Piero Genovesi, Stephan Gollasch, Wolfgang Nentwig, et al. 2010. « How Well Do We Understand the Impacts of Alien Species on Ecosystem Services? A Pan-European, Cross-Taxa Assessment ». *Frontiers in Ecology and the Environment* 8 (3): 135-44. <https://doi.org/10.1890/080083>.
- « ZABR | Dispositif de recherche | Le Graie ». s.d. *Graie* (blog). Consulté le 27 février 2023. <https://asso.graie.org/portail/recherche/zabr/>.