



# Identification des besoins d'accompagnement et de formation pour améliorer la prévention et la gestion des espèces exotiques envahissantes

## Rapport de synthèse

Centre de ressources espèces exotiques envahissantes

Décembre 2019

**Rédaction** : Emmanuelle Sarat, Comité français de l'UICN.

**Relectures** : Alain Dutartre (expert indépendant), Yohann Soubeyran (Comité français de l'UICN) Nicolas Poulet (Agence française pour la biodiversité), Doriane Blottière (Comité français de l'UICN).

**Ont contribué à la remontée d'informations pour la réalisation du panorama des formations** : Arnaud Albert (Agence française pour la biodiversité), Cécile Arnout (DDTM Ile-et-Vilaine), Mdallah Bacar Ousseni (Conseil départemental de Mayotte), Patrick Barrière (CEN Nouvelle-Calédonie), Véronique Barthélémy (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Charlotte Bouin (CEN Normandie), Isabelle Bracco (DEAL Réunion), Florentin Brard (CPIE des Pays creusois), Laurent Chabrol (CBN Massif central), Nathalie Chevallier (ONCFS Hauts-de-France), Laurence Claudel (DREAL Grand-Est), Cyril Cottaz (CBN Méditerranéen), Jérôme Dao (CBN Pyrénées Midi-Pyrénées), Nathalie Delatre (CEN Nord et Pas-de-Calais), Fabien Dortel (CBN Brest), Delphine Fallour-Rubio (ONF), Anne-Marie Ducasse-Cournac (Fredon Occitanie), Bertrand Ehly (PNR Avesnois), Delphine Even (AGEN Bretagne), Marie Foudrigniez (Tahiti Bioconsulting), Julien Geslin (CBN Brest), Paul Hurel (ONCFS Centre-Ile-de-France), Anne-Charlotte Jean (EPTB Vienne), Miguel Lamalfa-Diaz (DEAL Mayotte), Florent Lamand (AFB Grand-Est), Jeannette Lartigue (ONF Mayotte), Christophe Lavergne (CBN Mascarin), Bertrand Lienard (CBN Alpin), Emmanuel Leheurteux (CEN Pays-de-la-Loire), Jean-François Maillard (Office national de la chasse et de la faune sauvage), Marilou Mottet (Fredon France, Observatoire des ambrosies), Jérémy Pringault (CPIE des Pays Tarnais), Rudy Pischitta (GON Nord-Pas-de-Calais), David Ringler (Terres australes et antarctiques françaises), Marie-Laure Schwoerer (ONCFS Grand-Est), Anna Stier (Géopog), Charline Teffaut (CEN Centre-Val-de-Loire), Florence Thinzilal (Forum des marais atlantiques) Sylvie Varray (Fédération des conservatoires d'espaces naturels), Marc Vuilleminot (CBN Franche-Comté), Aymeric Watterlot (CBN Bailleul), Jérôme Wegnez (CBN Bassin parisien), Andoni Zuazo (Département des Landes).

**Remerciements** : Odile Cruz (Agence française pour la biodiversité), Aurélien Daloz (Agence française pour la biodiversité), Florian Kirchner (Comité français de l'UICN), Alexis Rondeau (Agence française pour la biodiversité).

Nous remercions tout particulièrement les membres du réseau d'expertise scientifique et technique du Centre de ressources EEE (REST EEE) et du réseau de l'Initiative sur les EEE en outre-mer, pour leur avis et conseils, ainsi que toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre à l'enquête réalisée dans le cadre de ce travail.

**Citation** : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes. 2019. Identification des besoins d'accompagnement et de formation pour améliorer la prévention et la gestion des espèces exotiques envahissantes. Rapport de synthèse. Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature et Agence française pour la biodiversité. 39 pp.

**Illustrations de couverture** : Jean-Yves Meyer (gestion du Miconia en Polynésie française), Gilles Grisard (Mimosa), Marc Collas (Ecrevisse de Louisiane), Comité français de l'UICN (Jacinthe d'eau), Alain Dutartre (réunion du REST EEE), Cyrille Barnerias (Poisson-Lion).

Ce rapport de synthèse est accompagné de deux synthèses graphiques, une présentant les [résultats globaux](#) de l'enquête et une dédiée aux résultats concernant les [collectivités françaises d'outre-mer](#).

Le [Centre de ressources sur les espèces exotiques envahissantes](#) est un dispositif co-piloté par l'UICN France et l'Agence française pour la biodiversité. Il fournit un appui pratique et contribue à renforcer l'efficacité des actions envers les espèces exotiques envahissantes en France. Il assure notamment l'élaboration de méthodes, le développement de formations, la capitalisation des connaissances et la diffusion de savoir-faire et de bonnes pratiques à destination de tous les acteurs concernés : gestionnaires d'espaces naturels, associations, chercheurs, collectivités, entreprises, établissements publics et services de l'État.

Le site internet du Centre de ressources propose des informations générales sur le sujet, des actualités locales, nationales et internationales régulières, ainsi que de nombreuses ressources réglementaires, techniques et scientifiques.

[www.especes-exotiques-envahissantes.fr](http://www.especes-exotiques-envahissantes.fr)

# Sommaire

Introduction .....	4
Contexte et objectifs .....	5
<b>A. Panorama des formations existantes sur les EEE .....</b>	<b>6</b>
Objectifs .....	6
Méthode, source des données et sollicitation de réseaux d'acteurs .....	6
Résultats .....	7
1. Nombre de formations recensées .....	7
2. Objectifs principaux des formations .....	8
3. Répartition géographique des formations recensées .....	9
4. Public cible .....	10
5. Structures organisatrices .....	11
<b>B. Enquête sur les besoins d'accompagnement et de formation sur les EEE .....</b>	<b>12</b>
Objectifs .....	12
Méthode, source des données et sollicitation de réseaux d'acteurs .....	12
Résultats .....	12
1. Répartition géographique des réponses à l'enquête .....	12
2. Milieux et espèces .....	14
3. Implications sur les EEE .....	14
4. Formations suivies sur les EEE .....	15
5. Difficultés relatives aux EEE rencontrées par les participants à l'enquête .....	17
6. Définition des besoins d'accompagnement et de formation .....	17
7. Format et durée souhaités des formations .....	24
<b>C. Synthèse et perspectives de développement pour le Centre de ressources EEE .....</b>	<b>26</b>
Synthèse .....	26
Sur les formations antérieures (période 2008-2018) .....	26
Sur les besoins d'accompagnement et de formation .....	26
Perspectives d'offre de formation et d'outils à développer dans le cadre du Centre de ressource EEE .....	27
Formations .....	27
Outils d'aide à la gestion et à la prévention des EEE .....	28
<b>Annexes .....</b>	<b>29</b>
Questionnaire d'enquête .....	29
Synthèse des sujets à développer, sur lesquels les participants ont souhaité s'améliorer .....	36
Liste des principaux acronymes .....	39

## Introduction

Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui reconnues comme l'une des principales pressions qui s'exercent sur la biodiversité mondiale. L'importance des enjeux a conduit la Convention sur la diversité biologique à inscrire ce sujet parmi ses grands thèmes de travail et à y consacrer l'un de ses vingt objectifs stratégiques à atteindre d'ici 2020 (objectifs d'Aichi). Depuis 2014, l'Union européenne s'est par ailleurs dotée d'un règlement relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des EEE. En France, la stratégie nationale relative à cette problématique, publiée en 2017, propose désormais un cadre pour assurer la mise en œuvre de la réglementation européenne et répondre aux engagements internationaux.

Sur tout le territoire français, en métropole comme dans les outre-mer, de très nombreux acteurs se mobilisent pour organiser la surveillance, évaluer les impacts, améliorer les connaissances, définir des stratégies et mettre en œuvre sur le terrain des actions de prévention et de régulation de ces espèces. Le développement de compétences et l'accompagnement des acteurs nécessitent un effort considérable de mise à disposition d'informations sur les méthodologies et outils d'aide à la décision et à la gestion, et sur les expériences de gestion et les bonnes pratiques à développer.

Pour accompagner l'ensemble des acteurs concernés dans leurs réponses face à ce phénomène, le Comité français de l'UICN et l'Agence française pour la biodiversité copilotent depuis 2018 un Centre de ressources sur les EEE, dans la continuité des travaux menés depuis 2008 par le groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques (GT IBMA). Capitalisant les acquis et le savoir-faire du GT IBMA, il cible toutes les espèces de faune et de flore des écosystèmes marins, dulçaquicoles et terrestres. Le Centre de ressources couvre la métropole et l'ensemble des collectivités françaises d'outre-mer et s'adresse à tous les acteurs concernés par le sujet, en ciblant prioritairement les acteurs professionnels et les gestionnaires de la biodiversité.



### Le Centre de ressources EEE

Le Centre de ressources EEE est un dispositif dont l'objectif est d'améliorer l'efficacité des démarches de prévention et de gestion des invasions biologiques et d'accompagner les politiques nationales sur le sujet, notamment la stratégie nationale relative aux EEE. Pour cela il :

- accompagne la montée en compétence des acteurs ;
- produit, capitalise et diffuse les connaissances et les savoir-faire ;
- développe un apprentissage collectif (pour une culture commune) autour des objectifs de connaissances et de gestion des EEE.

Le Centre de ressources met en œuvre les actions suivantes :

- animation du réseau national d'acteurs sur les espèces exotiques envahissantes ;
- production, capitalisation et mise à disposition de ressources techniques, méthodologiques et scientifiques sur les EEE et leur gestion ;
- accompagnement technique des acteurs (formations, journées techniques, conseils).

Afin d'orienter ses actions, d'identifier les besoins en termes de diffusion des connaissances, de développement d'outils et de formation, le Centre de ressources sur les EEE mobilise un comité d'orientation et un réseau d'expertise scientifique et technique (REST EEE). Pour les outre-mer, particulièrement concernés par ces enjeux, le Centre de ressources repose sur le réseau de l'Initiative sur les EEE en outre-mer, pilotée par le Comité français de l'UICN.

## Contexte et objectifs

Dans le cadre de ses missions de soutien technique auprès des acteurs, le Centre de ressources EEE a souhaité identifier les besoins d'accompagnement et de formation pour renforcer la prévention et la gestion des EEE.

Ce travail répond également à l'action 11.1 de la stratégie nationale relative aux EEE (*Axe IV – Communication, sensibilisation, mobilisation et formation ; objectif 11 - Former les acteurs socio-économiques, les gestionnaires d'espaces et les scolaires aux invasions biologiques ; action 11.1 - Etablir un bilan des formations et identifier les lacunes existantes*).

Pour mener à bien ce travail, deux démarches ont été mises en œuvre :

1. La compilation d'un panorama des formations existantes au cours de la période 2008-2018 ;
2. La diffusion d'une enquête sur les demandes d'accompagnement et de formation auprès du réseau national d'acteur sur les EEE.

Le présent rapport rassemble les résultats du panorama des formations et l'analyse des réponses obtenues par l'enquête.

### Avertissement

Des soins particuliers ont été apportés à la collecte des informations et à leur analyse, toutefois les résultats présentés ici, issus d'une enquête ouverte auprès d'un très large public dans différents réseaux, ne peuvent prétendre à l'exhaustivité. Les chiffres figurant dans ce document sont donc possiblement sous-évalués et représentent davantage des ordres de grandeur et des tendances.

## A. Panorama des formations existantes sur les EEE

### Objectifs

Ce panorama consistait à lister les actions de formation organisées en dix ans (2008 - 2018) sur l'ensemble du territoire français (métropole et outre-mer), toutes échelles administratives confondues (nationale, régionale et territoriale).

Il s'agissait également de valoriser et de mieux communiquer sur l'offre de formation déjà disponible dans les territoires, avec comme objectif la proposition d'une offre de formation nationale (interne et externe AFB) pour l'année 2019, complémentaire à l'offre déjà disponible.

### Méthode, source des données et sollicitation de réseaux d'acteurs

L'identification des formations s'est appuyée sur une première compilation de données issue du groupe de travail IBMA, qui avait mis à disposition sur son site internet des informations sur les sessions de formations sur les EEE dont les membres et la coordination du GT IBMA avaient connaissance. Durant la période 2008-2018, environ 160 formations avaient ainsi été identifiées.

Sur la base de cette première base d'informations, le Centre de ressources a sollicité :

- la Fédération des conservatoires d'espaces naturels, en charge de la coordination du groupe de travail Espèces invasives du bassin de la Loire, qui disposait d'un premier bilan sur les actions de formation menées à cette échelle géographique ;
- le réseau des conservatoires botaniques nationaux, sollicité par l'intermédiaire du service de coordination technique des CBN (AFB), afin d'obtenir le plus d'informations possible sur les sessions de formations organisées sur les plantes exotiques envahissantes ;
- l'Observatoire des ambrosies, coordonné par Fredon France, qui organise de nombreuses formations sur les plantes exotiques envahissantes et les autres espèces nuisibles à la santé humaine avec les agences régionales de santé ;
- l'Office national de la chasse et de faune sauvage, pour les formations sur la faune exotique envahissante ;
- les coordinateurs régionaux existants sur les EEE, pour qu'ils puissent compléter ce recensement partiel, en collectant les données auprès des acteurs territoriaux ;
- le réseau de l'Initiative outre-mer sur les EEE, pilotée par le Comité français de l'UICN.

Pour les régions ne disposant pas de coordination territoriale, un groupe de quelques personnes ressources déjà identifiées par le REST EEE a été sollicité par région.

Dans la mesure du possible, pour chaque session de formation identifiée les informations suivantes ont été renseignées :

- l'année de réalisation ;
- l'intitulé de la formation ;
- le type d'espèces concernées : faune, flore, faune et flore ;
- le milieu concerné : milieu aquatique, terrestre, marin, tous milieux confondus ;
- les grands objectifs de la formation : reconnaissance, gestion, réglementation, etc. ;
- le type de public ciblé : gestionnaires, collectivités, décideurs, agents des services de l'Etat et établissements publics, etc. ;
- le nombre de participants ;
- la durée et la localisation (région administrative et localité exacte) ;
- l'organisation d'une sortie sur le terrain ou non ;
- le coût de la formation si payante ;
- la mise à disposition d'un bilan de formation ;
- la structure organisatrice et les coordonnées (adresse de courrier électronique) de la personne organisatrice.

## Résultats

### 1. Nombre de formations recensées



## 620 formations recensées sur la période 2008-2018

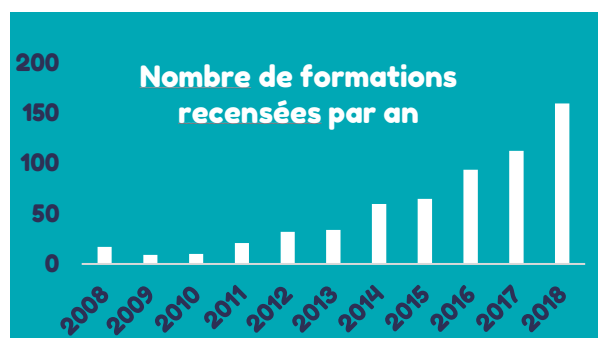
Source des informations : réseau des Conservatoires botaniques nationaux, Fredon France, ONCFS, FCEN et réseaux régionaux sur les EEE (CEN, CPIE, DREAL, PNR, AFB, collectivités territoriales, etc.), réseau de l'Initiative sur les EEE en outre-mer.

Un total de 620 sessions de formation a ainsi été comptabilisé durant la période 2008-2018.

Les informations ont pu être collectées pour toutes les régions, sauf l'Île-de-France et la Corse (absence de réponse de la part des personnes contactées).

On constate une forte augmentation du nombre de formations organisées par an. D'une quinzaine de formations recensées en 2008, on atteint plus d'une centaine en 2018.

Cette augmentation traduit l'intérêt et les besoins croissants sur la problématique des EEE.



### 1. Milieux et espèces



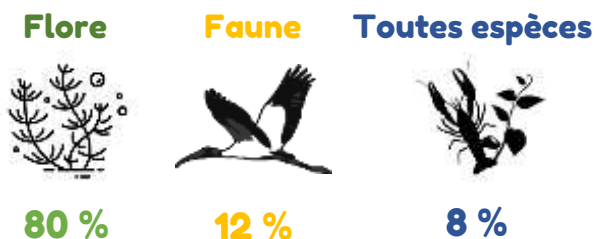
Sur ces 620 actions de formation, 52 % traitaient des EEE présentes à la fois dans les milieux terrestres et aquatiques. 7 % étaient dédiées aux EEE des milieux d'eau douce et 41 % aux EEE des milieux terrestres.

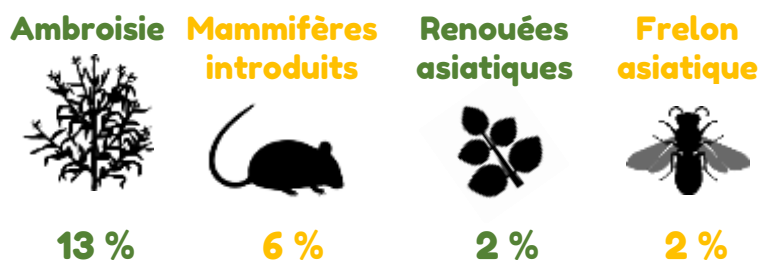
Aucune formation sur les EEE présentes dans le milieu marin n'a été recensée.

Les formations ont été très majoritairement consacrées à la flore exotique envahissante (plus de 80 %). Seulement 12 % des formations s'intéressaient à la faune exotique envahissante et les formations traitant toutes les EEE étaient minoritaires (8 %).

Cette disparité peut s'expliquer par le rôle majeur que jouent les Conservatoires botaniques nationaux sur les plantes exotiques envahissantes (ils ont organisé plus de 30 % des formations recensées) et les Fredon/Fdgdon (19 % des formations recensées) (voir page 11).

Certaines formations ciblaient tout particulièrement une espèce ou un groupe d'espèce. C'est en particulier le cas pour celles concernant les ambrosies (en lien direct avec les actions de formation menées par l'Observatoire des ambrosies), les mammifères introduits (principalement dans les collectivités d'outre-mer), les renouées asiatiques ou le Frelon asiatique.





## 2. Objectifs principaux des formations






Une large majorité des actions de formation recensées (88 %) cherchait à apporter des éléments pratiques sur la gestion des EEE (techniques d'intervention, démarche de gestion, etc.) et sur l'identification des espèces (50 %). Les sujets moins fréquemment abordés concernaient les connaissances scientifiques (impacts, processus d'invasion, etc.) la réglementation, la sensibilisation, la mise en réseau, la surveillance, le suivi des EEE ou encore la biosécurité.

Objectif	Pourcentages
Gestion	88
Identification	50
Connaissance	23
Sensibilisation	15
Réglementation	13
Mise en réseau	5
Surveillance	5
Suivi des espèces	3
Biosécurité	3

Par ailleurs, des formations aux objectifs très spécifiques ont été recensées. Par exemple, pour la flore exotique envahissante, des sessions de formation ont été dédiées aux espèces émergentes. Des formations portant sur l'utilisation d'outils informatiques comme les SIG pour le suivi de la répartition des espèces ont été proposées en région Nouvelle-Aquitaine par l'ORENVA. Dans les régions disposant d'une coordination territoriale, des formations de formateurs et de coordinateurs ont été également proposées.

Dans les collectivités d'outre-mer, des formations ont été consacrées au contrôle biologique (par exemple sur l'île de la Réunion) ou à des techniques de gestion spécifiques (comme le piégeage des cochons ensauvagés en Nouvelle-Calédonie).

### Objectifs particuliers (1 - 3 % des formations)

<p><b>Espèces émergentes</b></p> 	<p><b>Formation de formateurs et de coordinateurs territoriaux</b></p> 
<p><b>SIG</b></p> 	<p><b>Piégeage des cochons ensauvagés (Nouvelle-Calédonie)</b></p> 
<p><b>Contrôle biologique (La Réunion)</b></p> 	



### 3. Répartition géographique des formations recensées

34

Formations nationales

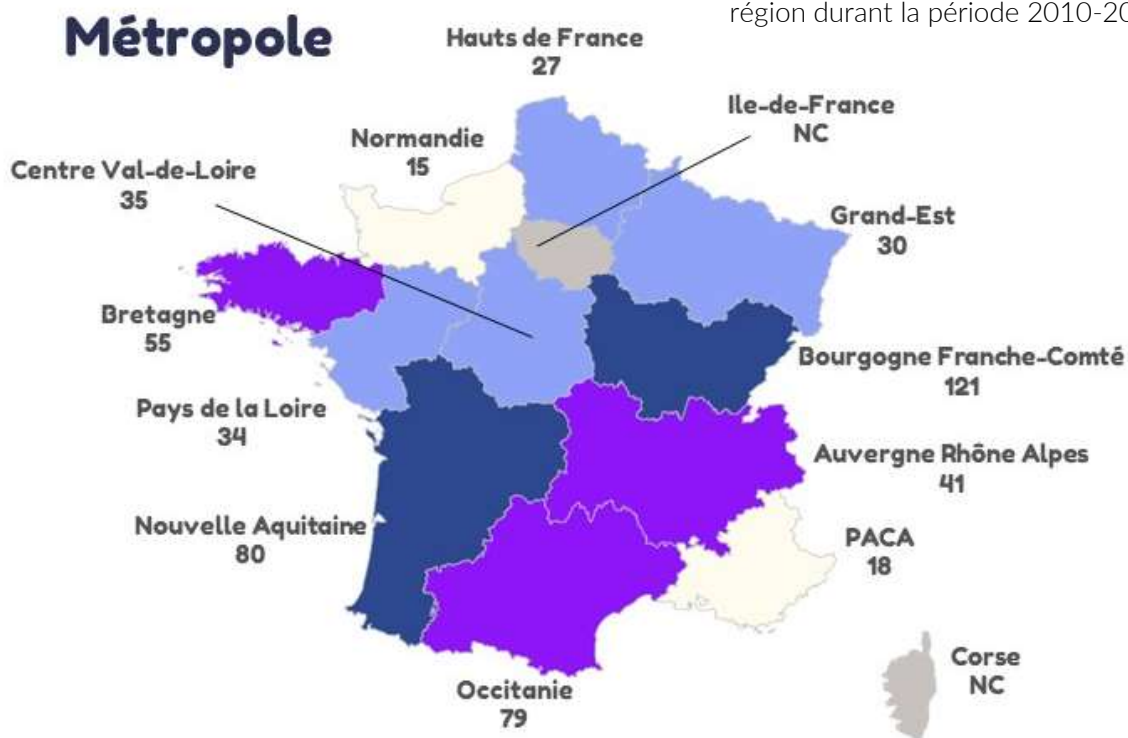
10 %

Seulement 10 % de formations en outre-mer

Les formations organisées à l'échelle nationale ont été très minoritaires (5 %). Ceci peut être lié au faible nombre de structures pouvant dispenser des formations à cette échelle (principalement l'Ifore, l'ex-ATEN, l'ex-Onema, le CNFPT, l'ONCFS).

Ces résultats reflètent également les très importantes implication et mobilisation sur les EEE déjà installées à l'échelle territoriale, où certaines coordinations existent depuis le début des années 2000 et ont été pionnières en termes de mise en réseau des acteurs et de formation.

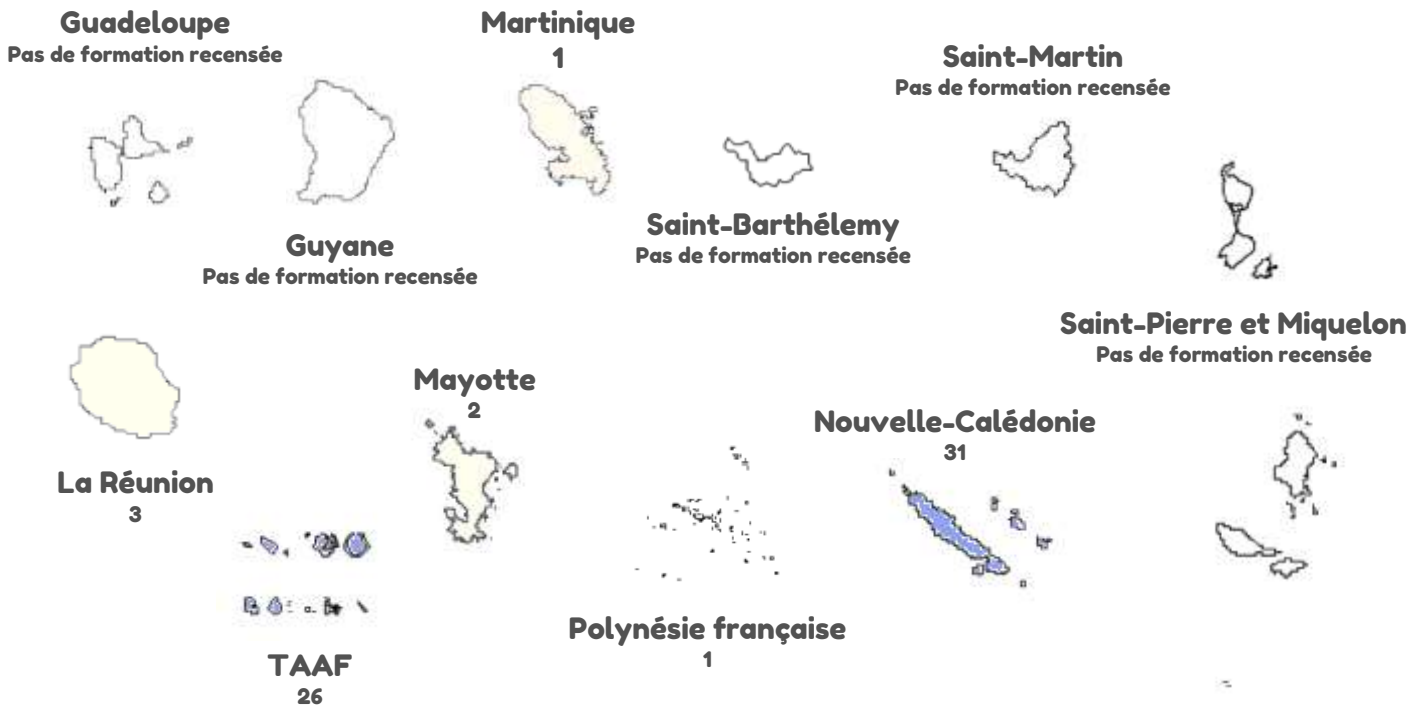
Nombre de formations identifiées par région durant la période 2010-2018



Seulement 10 % des formations ont été organisées dans les collectivités d'outre-mer, pourtant très concernées par les enjeux des invasions biologiques. Les raisons de cette relative faiblesse sont probablement multiples. Elles peuvent être liées à l'absence encore récente de politique nationale claire (une situation en cours d'évolution notable), à l'éloignement de la métropole de ces territoires, à la très grande diversité d'espèces et de difficultés engendrées, à l'acquisition progressive des connaissances nécessaires pour engager des interventions de gestion efficaces, aux difficultés de dégager des financements *ad hoc*, au nombre peu important d'acteurs pouvant être effectivement actifs sur certains territoires, aux difficultés de mises en place de coordinations territoriales, etc.

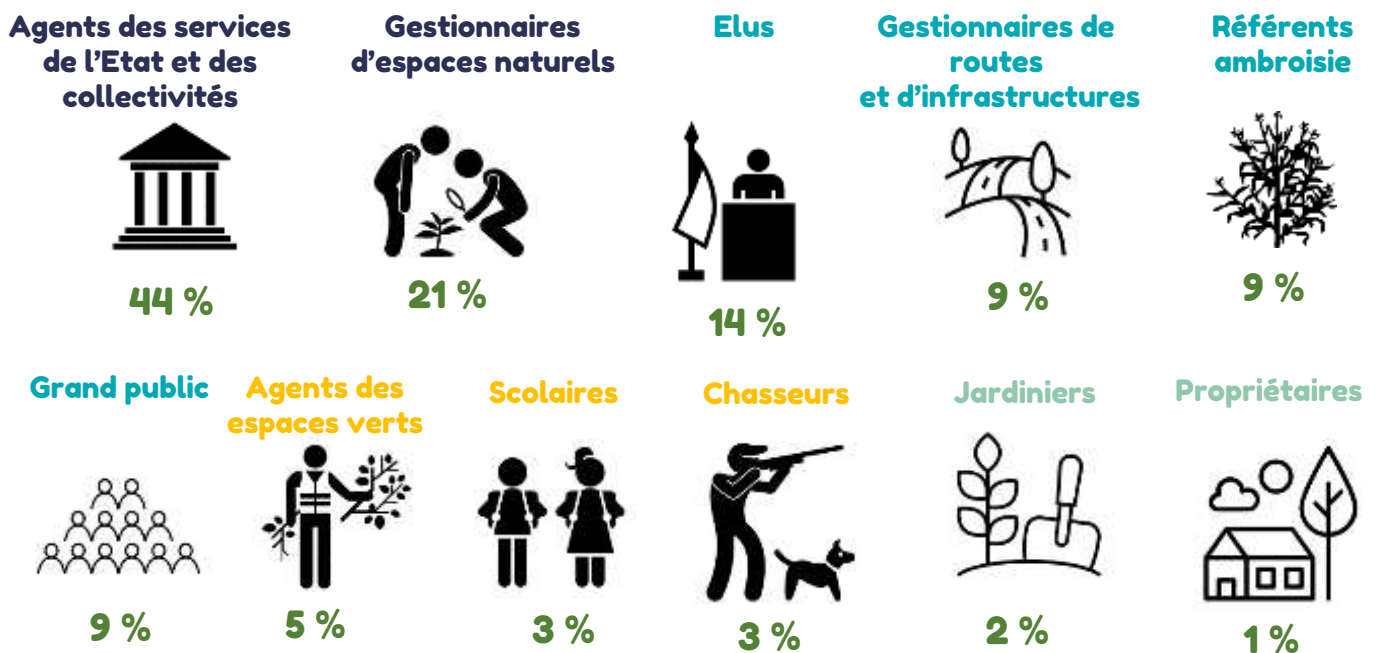
# Collectivités d'outre-mer

Nombre de formations identifiées par collectivité d'outre-mer durant la période 2010-2018



## 4. Public cible

Ces formations sur les EEE s'adressaient à une large gamme d'acteurs. 11 grandes catégories ont pu être identifiées lors de la réalisation du panorama.



Les agents des collectivités territoriales et les gestionnaires d'espaces naturels ont été les deux catégories d'acteurs les plus régulièrement ciblées par les actions de formation sur les EEE (65 % des formations). Des formations s'adressaient régulièrement aux élus, particulièrement dans le cadre des obligations de lutte qui concernent certaines espèces nuisibles à la santé humaine (Ambroisie, etc.). L'Observatoire des Ambroisies et les Agences régionales de santé dispensent ainsi de très nombreuses formations à destination des référents Ambroisie nommés à l'échelle communale ou territoriale.

Les gestionnaires d'espaces autres que "naturels" (espaces verts, routes, infrastructures, mais également carriers, etc.) ont été de plus en plus ciblés par des actions de formation, étant de plus en plus confrontés à des problématiques d'invasions biologiques sur les terrains dont ils ont la gestion, ainsi qu'à des questions relatives à la gestion des terres et des remblais contaminés, à la gestion de déchets de plantes exotiques envahissantes, de bonnes pratiques lors de la restauration de milieux, etc.

D'autres actions de formation visaient également à sensibiliser des usagers de la nature, comme le grand public, les chasseurs, les jardiniers, les scolaires ou encore les propriétaires (avec, pour ces derniers, des enjeux forts d'accès à la propriété privée).

## 5. Structures organisatrices

Structure	Nombre de formations identifiées
Conservatoires botaniques nationaux	157
Services de l'Etat et des collectivités	143
Fredon/Fdgdon	103
Centres permanents d'initiatives pour l'environnement	61
Etablissements publics	50
Conservatoires d'espaces naturels	46
Réserves naturelles	21
Universités et organismes de recherche	18
Autres (groupements, associations locales, etc.)	21

Les Conservatoires botaniques nationaux sont actuellement les premières structures organisatrices de formation sur les EEE. Avec les services de l'Etat et des collectivités, les Fredons et les Fdgdons, ils représentent les deux tiers des sessions de formation proposées sur les EEE.

Ces formations ont été principalement organisées à l'échelle territoriale (département, région, bassin versant). Les établissements publics (AFB, ONCFS, etc.) organisent moins de formations mais à l'échelle nationale.

## 2. Informations diverses

Le nombre moyen de participants par session était de 23 personnes, avec une durée moyenne d'1,5 jour.

Une sortie sur le terrain a été organisée dans 31 % des formations.

Ces formations ont été très majoritairement réalisées en présentiel, avec le développement de webconférences depuis quelques années.

Enfin, 60 % des formations ont été dispensées gratuitement (pas de frais d'inscription).

## B. Enquête sur les besoins d'accompagnement et de formation sur les EEE

### Objectifs

Cette enquête avait pour objectif principal d'identifier les besoins d'accompagnement et de formation pour renforcer la prévention et la gestion des EEE. Elle a ciblé tous les acteurs concernés par les espèces exotiques envahissantes, dont le Centre de ressources EEE avait connaissance, en France métropolitaine et dans les collectivités d'outre-mer.

L'analyse des réponses obtenues pourra servir à la construction et la proposition pour les années à venir d'une offre de formation mieux ciblée et plus pertinente, en métropole comme dans les outre-mer. Elle permet également d'identifier des outils et des méthodes d'appui à la gestion des EEE qui pourraient être développés par le Centre de ressources.

### Méthode, source des données et sollicitation de réseaux d'acteurs

Composée de 100 questions regroupées dans sept rubriques (voir annexe), l'enquête a été envoyée au réseau national d'acteurs sur les EEE (1 564 personnes) ainsi qu'au réseau de l'initiative outre-mer (250 personnes). Elle a été relayée sur le site internet du CDR EEE, ainsi que par l'intermédiaire de la lettre d'information bimestrielle du CDR EEE. Elle a également été diffusée sur les sites internet des autres centres de ressources de l'AFB et au sein de nombreux réseaux d'acteurs, à l'échelle nationale et territoriale.

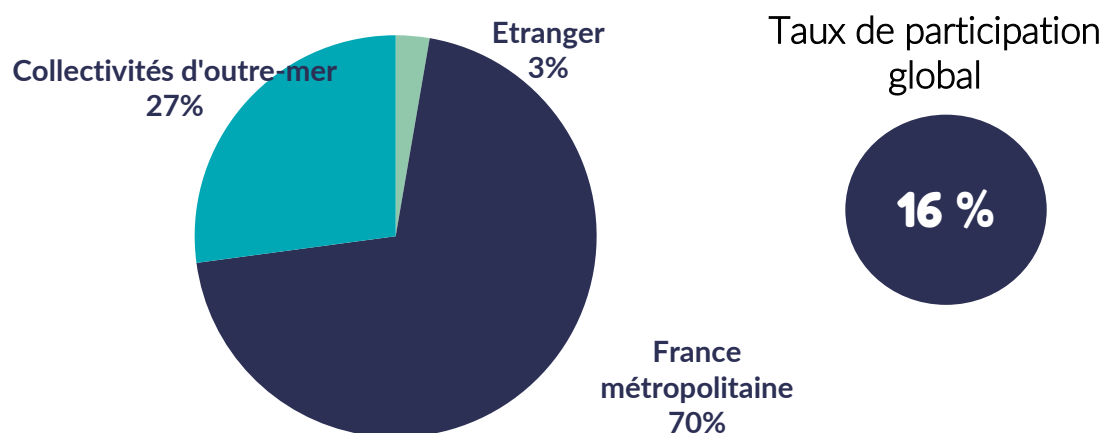
La période de collecte des réponses s'est étendue du 30 avril au 1<sup>er</sup> août 2019.

### Résultats

Sur 1 814 personnes destinataires de l'enquête, 295 réponses ont pu être exploitées et analysées, soit un taux de 16 %.

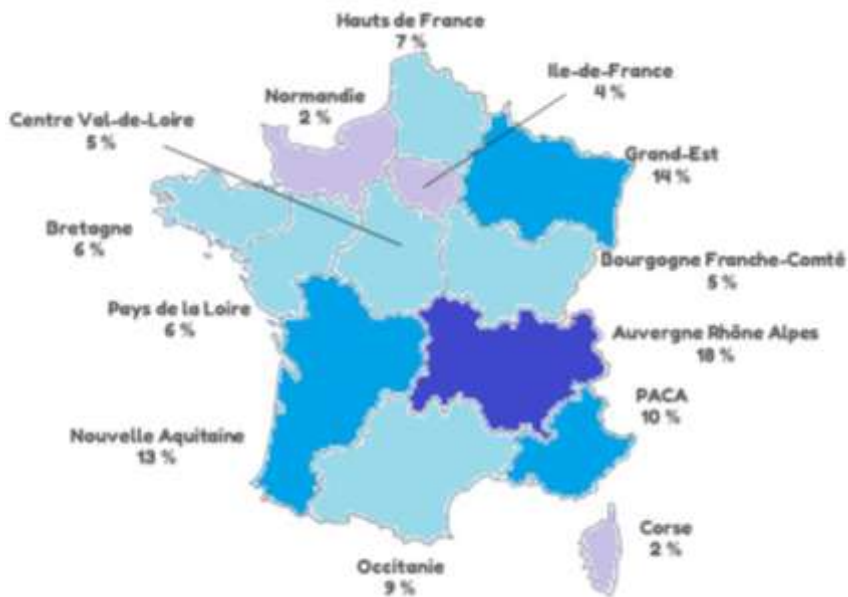
#### 1. Répartition géographique des réponses à l'enquête

70 % des réponses indiquaient exercer une activité professionnelle en métropole, 27 % dans des collectivités d'outre-mer et 3 % des activités à l'étranger, notamment aux Pays-Bas et dans certains pays africains francophones (Guinée et Congo-Brazzaville).



## Répartition des réponses à l'enquête nationale par région administrative française

n = 197



Taux de participation en métropole

**13 %**

A l'échelle de la France métropolitaine, le taux de participation s'est élevé à 13 %.

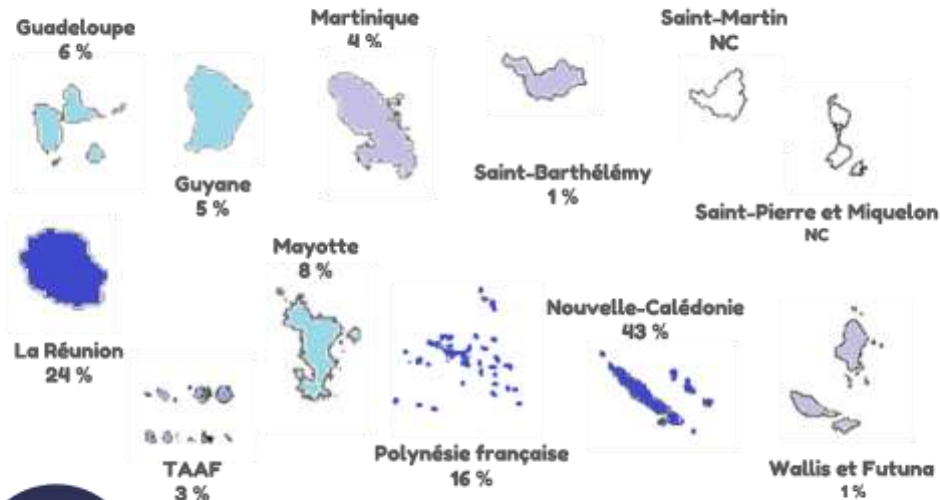
10 réponses correspondaient à des activités à l'échelle nationale.

Le taux de participation par région, de 2 à 18 %, a pu varier en fonction des relais qui ont pu avoir lieu au sein des réseaux territoriaux.

Dans les collectivités d'outre-mer, le taux de participation a été 2,5 fois plus élevé qu'en métropole (32 %, soit 79 réponses exploitées sur les 250 personnes destinataires de l'enquête). Cela reflète les importantes préoccupations des acteurs ultramarins vis-à-vis des EEE et leur forte demande d'accompagnement et de formation sur ce sujet.

## Répartition des réponses à l'enquête nationale par collectivité d'outre-mer

n = 79



**32 %**

Taux de participation dans les collectivités d'outre-mer

## 2. Milieux et espèces

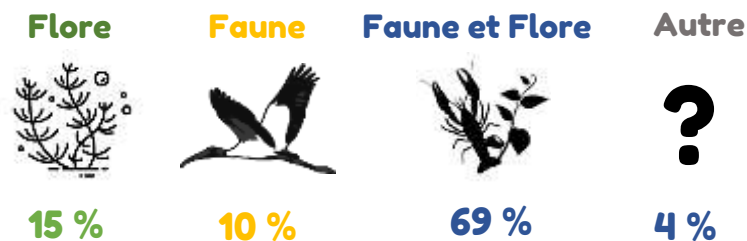
- *Milieux concernés*



36 % des réponses précisait être concernées par les EEE dans tous les milieux. Une partie importante (31 %) était uniquement concernée par les milieux terrestres, et ¼ par les milieux d'eau douce. Seulement 2 % étaient concernées par les milieux marins.

- *Espèces traitées*

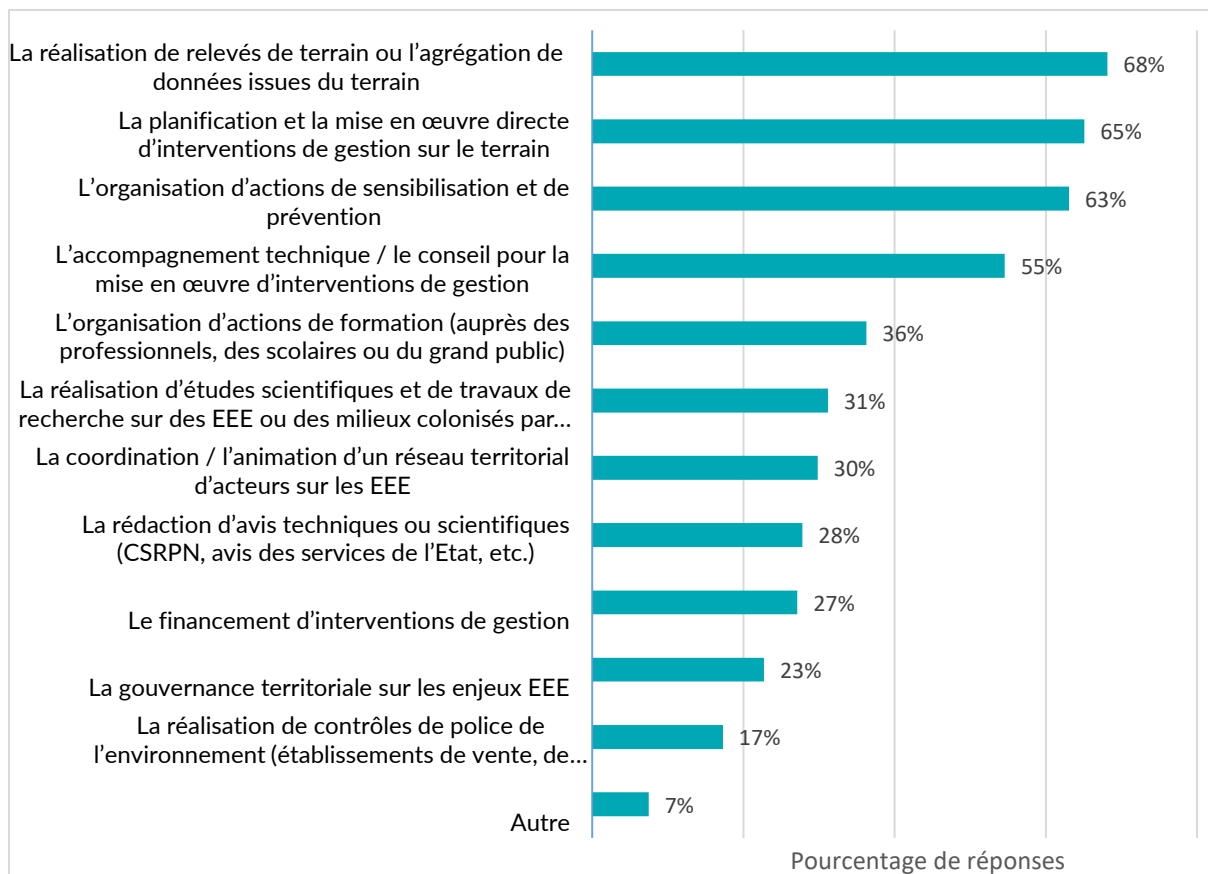
Dans leur activité professionnelle, 69 % des réponses ont indiqué des activités à la fois sur la faune et la flore exotique envahissante, 15 % uniquement sur la flore, 10 % sur la faune et 4 % sur des taxons spécifiques (pathogènes, symbiotes, etc.).



## 3. Implications sur les EEE

Une grande majorité des réponses signalait des actions de terrain sur les EEE, telles que la réalisation de relevés de terrain (68 %) ou la mise en œuvre directe d'interventions de gestion (65 %). 63 % d'entre elles signalait des actions de sensibilisation et de prévention sur les EEE, plus de 36 % de la formation sur les EEE, 31 % des études scientifiques ou des travaux de recherche et 28 % des rédactions d'avis techniques ou scientifiques sur les EEE.

Une partie importante (55 %) rapportait un rôle de conseil et d'accompagnement pour la mise en œuvre d'interventions de gestion, 30 % la coordination d'un réseau d'acteurs à l'échelle territoriale et 23 % une implication dans la gouvernance territoriale. 23 % des réponses provenaient d'acteurs finançant des interventions de gestion d'EEE. Enfin, seulement 17 % des réponses ont indiqué la réalisation d'opérations de contrôle de police de l'environnement.



#### 4. Formations suivies sur les EEE



**39 % ont déjà suivi une formation sur les EEE**

Structures organisatrices des formations principalement citées par les participants à l'enquête : ATEN, Ifore, ONCFS, Conservatoires d'espaces naturels, CPIE, FCEN, CNFPT, Fredons, Conservatoires botaniques nationaux, ARS.

39 % des réponses à l'enquête ont indiqué une participation à une session de formation sur les EEE.

Les structures organisatrices de ces formations citées dans l'enquête sont très concordantes avec celles identifiées dans le panorama des formations (voir page 11).

- *Thématiques abordées*

11 grandes thématiques sont régulièrement abordées lors des sessions de formation sur les EEE (voir figure ci-dessous). Parmi elles, l'identification et la reconnaissance des EEE, et les techniques de gestion, sont abordées de façon quasi-systématique.

## Thématiques les plus abordées

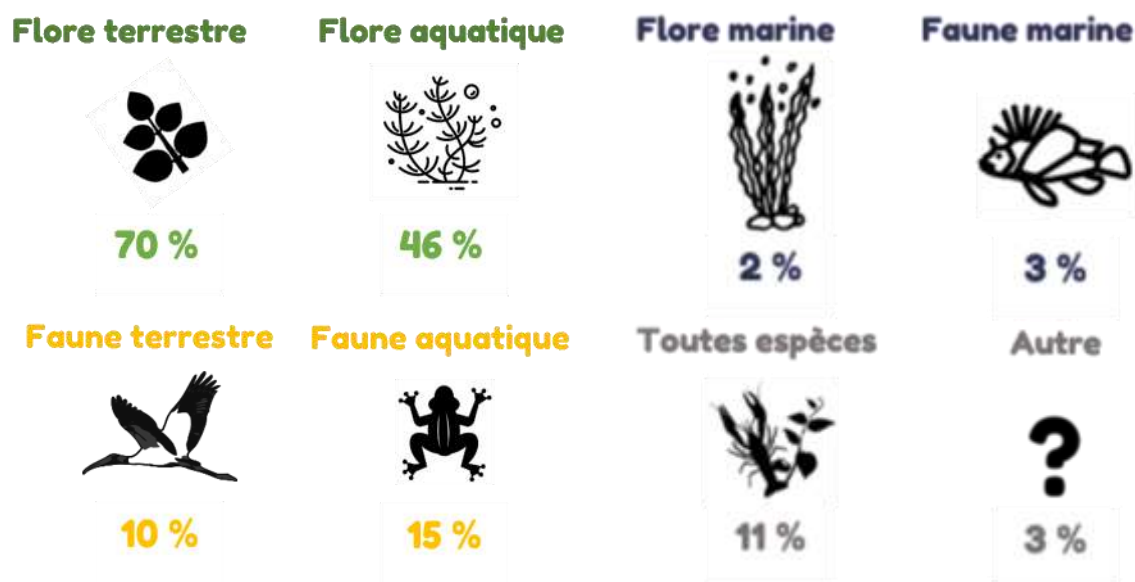
- 1) Identification et reconnaissance des EEE (71,5 %)
- 2) Techniques d'intervention de gestion des EEE (68,3 %)
- 3) Connaissances scientifiques sur les EEE (65 %)
- 4) Biologie, écologie des EEE (55,3 %)
- 5) Démarche de gestion des EEE (55,3 %)
- 6) Surveillance et prévention (50,4 %)

## Thématiques moins souvent abordées

- 1) Réglementation (39,8 %)
- 2) Sensibilisation et communication (35 %)
- 3) Stratégies et grands cadres internationaux (34 %)
- 4) Suivi de la répartition des EEE sur le terrain (29,3 %)
- 5) Gouvernance : acteurs nationaux et territoriaux impliqués sur les EEE (14,6 %)

En revanche, la réglementation, la sensibilisation et la communication le sont moins régulièrement, alors que les attentes exprimées en terme d'apprentissage sur ces thématiques sont croissantes (voir pages 18 et 23). La gouvernance reste la thématique la moins souvent abordée lors des sessions de formation, en lien probable avec l'absence de coordination dans certains territoires et la mise en place d'une gouvernance nationale récente (avec la publication de la stratégie nationale relative aux EEE en 2017) encore en voie de construction.

- *Catégories d'espèces concernées par les formations suivies par les participants à l'enquête*



La flore exotique, terrestre ou aquatique, reste le groupe d'organismes le plus fréquemment abordé dans les sessions de formation. Ceci peut s'expliquer par l'implication importante des Conservatoires botaniques nationaux dans l'organisation de formations sur les EEE, ainsi que les Fredons et les Fdgdons, très impliqués dans la gestion de l'Ambrosie à feuille d'armoise, mais aussi par le fait que les invasions de diverses EEE végétales sont maintenant très largement dispersées et bien identifiées comme préoccupantes.



La faune exotique reste encore peu abordée, avec une part plus importante pour la faune aquatique. Les formations abordant toutes les EEE restent assez rares, en lien avec le faible nombre de structures pouvant dispenser des formations s'intéressant aussi bien à la faune qu'à la flore (AFB, CEN, FCEN, CPIE, etc.).

Enfin, les formations abordant la faune et la flore marine exotique envahissante restent très rares.

## 5. Difficultés relatives aux EEE rencontrées par les participants à l'enquête

885 réponses sur ce point particulier ont pu être collectées au cours de l'enquête (3 difficultés signalées au plus par réponse). Leur analyse a été réalisée avec la méthode du « nuage de mots », après un tri des réponses dans différentes grandes catégories (par exemple, difficultés liées à l'absence de réglementation, difficultés liées aux financements, manque de méthodes techniques, besoins de partage d'information et d'expérience, manque de mobilisation des acteurs, etc.).

Le nuage de mots ainsi obtenu met en avant une vingtaine de difficultés majeures.

Parmi elles, les principales sont la sensibilisation, la mobilisation (notamment des élus et des pouvoirs publics) et la communication autour du sujet des EEE. Le manque de coordination et l'absence de mise en réseau des acteurs apparaissent également comme une difficulté plus fréquemment citée que les difficultés liées aux financements.



D'importantes difficultés sont directement liées à l'absence ou à l'insuffisance de la réglementation relative aux EEE. Les problèmes liés à l'identification des espèces sont aussi très fréquemment cités.

Enfin, des difficultés relatives aux techniques de gestion, aux outils d'aide à la gestion et à la décision, et aux connaissances, sont cités dans les réponses, avec un besoin fort de partages d'expérience (directement lié au besoin de mise en réseau exprimé plus haut).

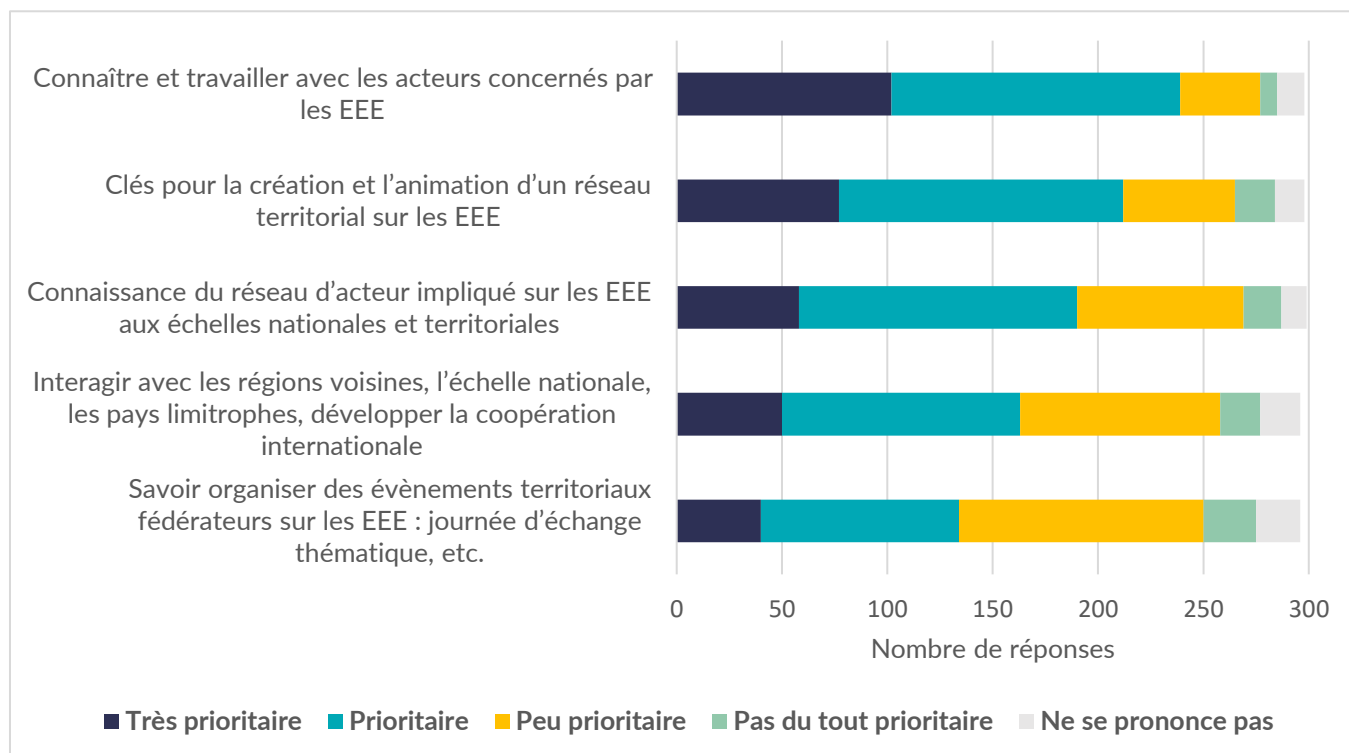
## 6. Définition des besoins d'accompagnement et de formation

Pour chacune des 9 thématiques citées ci-dessous, et en fonction des difficultés rencontrées dans l'exercice de leur métier, les réponses collectées ont permis d'identifier les sujets dont le développement paraissait nécessaire ou sur lesquels des compléments d'informations étaient souhaitables :

- Animation et mobilisation des acteurs
- Droit, politiques environnementales sur les EEE et police de l'environnement

- Connaissances scientifiques sur les EEE
- Prévention et surveillance
- Connaissance des techniques et outils d'inventaire et de suivi de la répartition des EEE
- Interventions de gestion des EEE
- Suivi et évaluation des interventions de gestion des EEE
- Financements
- Communication et sensibilisation sur les EEE

- *Animation et mobilisation des acteurs*



Une meilleure connaissance de l'ensemble des acteurs impliqués sur les EEE apparaît comme très prioritaire et les réponses montrent clairement le souhait de disposer de clés pour créer et animer un réseau territorial sur les EEE. Ce besoin apparaît évident au regard des difficultés exprimées, très importantes en particulier sur le sujet de la coordination et la mobilisation des acteurs.

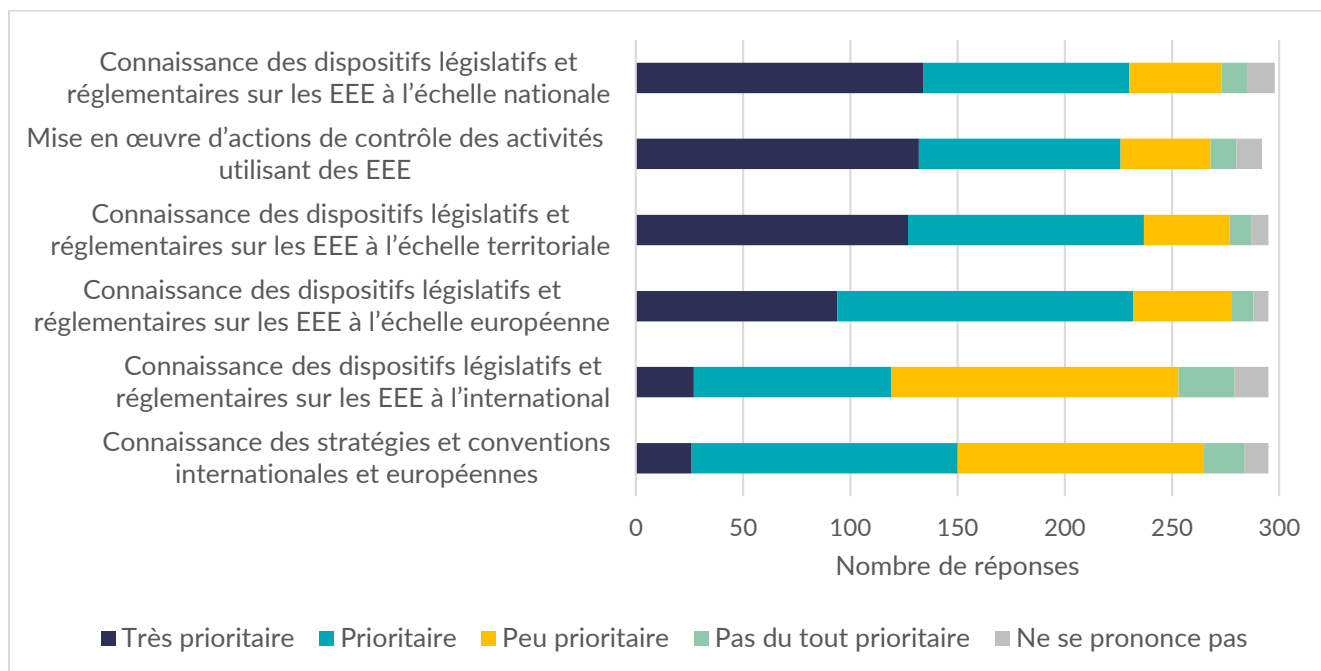
Les interactions avec les régions voisines, l'échelle nationale et la coopération nationale apparaissent moins prioritaires, tout comme l'organisation d'évènements territoriaux.

- *Droit, politiques environnementales sur les EEE et police de l'environnement*

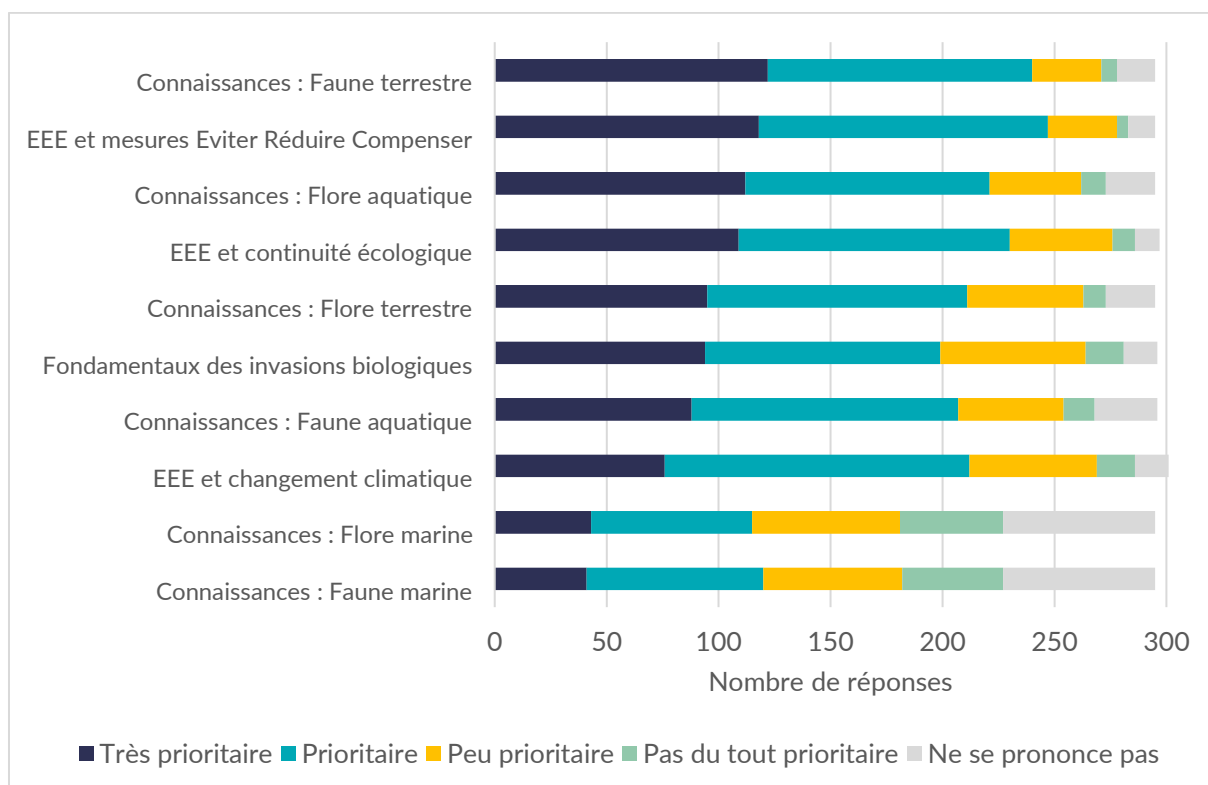
La connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires à l'échelle territoriale est considérée comme très prioritaire. Ceci coïncide avec l'échelle opérationnelle d'intervention sur les EEE, qui reste principalement celle du territoire.

La connaissance de la réglementation nationale reste un enjeu fort, tout comme celle à l'échelle européenne.

En revanche, la connaissance des stratégies et conventions internationales (donc sans obligation réglementaire) n'apparaît pas comme prioritaire.



- *Connaissances scientifiques sur les EEE*



La connaissance de la faune exotique envahissante terrestre a été régulièrement citée comme un enjeu prioritaire, tout comme la gestion des EEE dans la séquence ERC.

Des connaissances sur les EEE et les questions de continuité écologique sont également prioritaires, tout comme l'amélioration des connaissances sur la flore terrestre et aquatique et les questions relatives aux relations entre EEE et changement climatique.

Les connaissances sur la faune et la flore marine restent en revanche peu prioritaires, mais ce résultat est directement influencé par le taux très réduit de réponses se référant au milieu marin (2 %).

- *Prévention et surveillance*

Les enjeux de prévention et de surveillance sont tous majoritairement cités comme très prioritaires ou prioritaires.

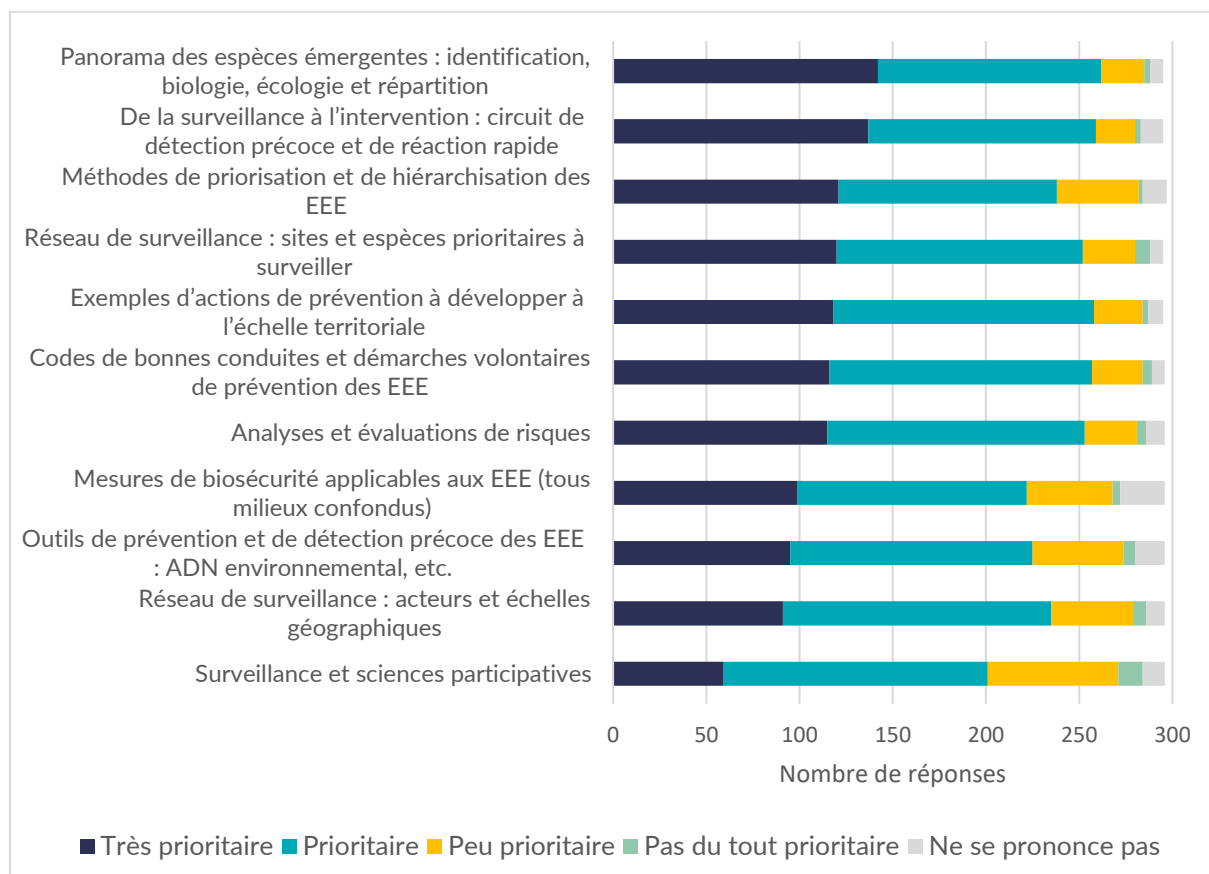
La connaissance et l'identification des espèces émergentes ainsi que la compréhension de circuits opérationnels de détection précoce et d'intervention rapide arrivent en tête. Les méthodes de priorisation et de hiérarchisation des EEE, ainsi qu'une liste de sites et espèces prioritaires à surveiller sont des outils souhaités prioritairement dans les réponses, tout comme des codes de bonne conduite.

Ces besoins devront être pris en compte dans l'élaboration du réseau national de surveillance en cours de constitution, ainsi que dans les circuits de diffusion des informations vers les échelles territoriales.

Le partage d'expériences, par l'intermédiaire d'exemples d'actions de prévention à développer à l'échelle territoriale, est également souhaité.

Des connaissances sur les mesures de biosécurité et les outils de détection précoce (ADN environnemental) sont aussi jugés prioritaires.

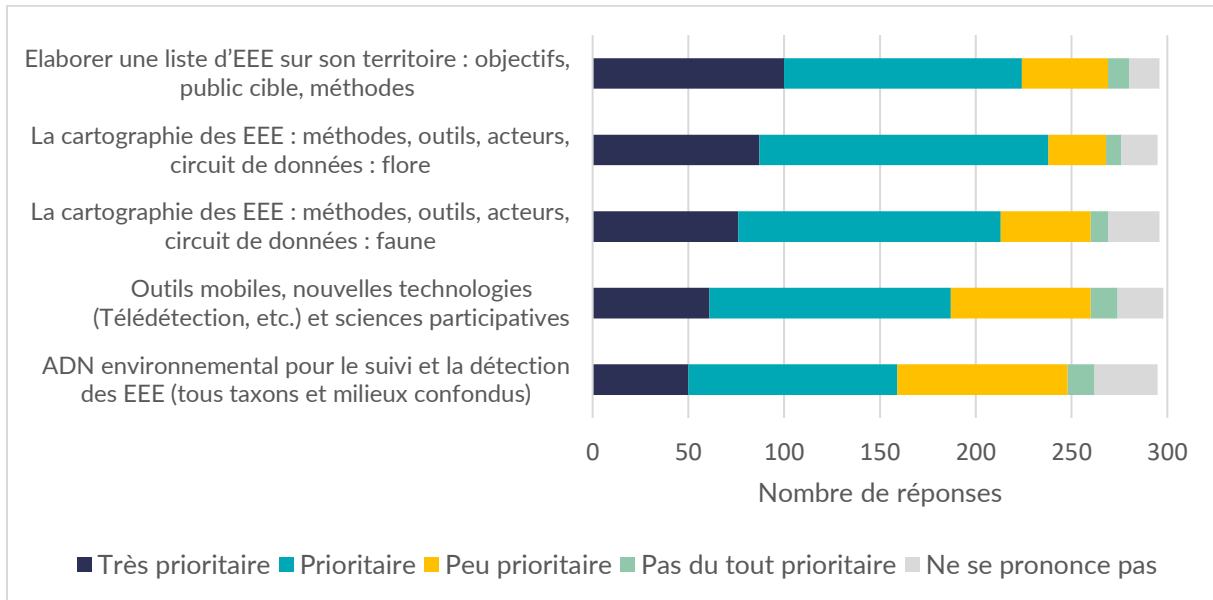
Les programmes de sciences participatives sont jugés moins prioritaires. Ceci peut s'expliquer par l'existence déjà établie et bien reconnue dans le réseau d'un nombre important de programmes de ce type (par exemple, les programmes de sciences participatives de l'UMS PatriNat sur le Frelon asiatique, les écureuils exotiques, etc.).



- *Connaissance des techniques et outils d'inventaire et de suivi de la répartition des EEE*

Les listes et la cartographie d'EEE sont les deux outils jugés comme les plus prioritaires à développer. Concernant la cartographie, la demande est légèrement plus importante pour la flore que pour la faune.

L'ADN environnemental, les outils numériques mobiles et les sciences participatives permettant de suivre les populations d'EEE sont jugés moins prioritaires, ce qui rejoint les précédents résultats obtenus sur l'utilisation de ces outils dans le cadre de la surveillance et de la prévention.



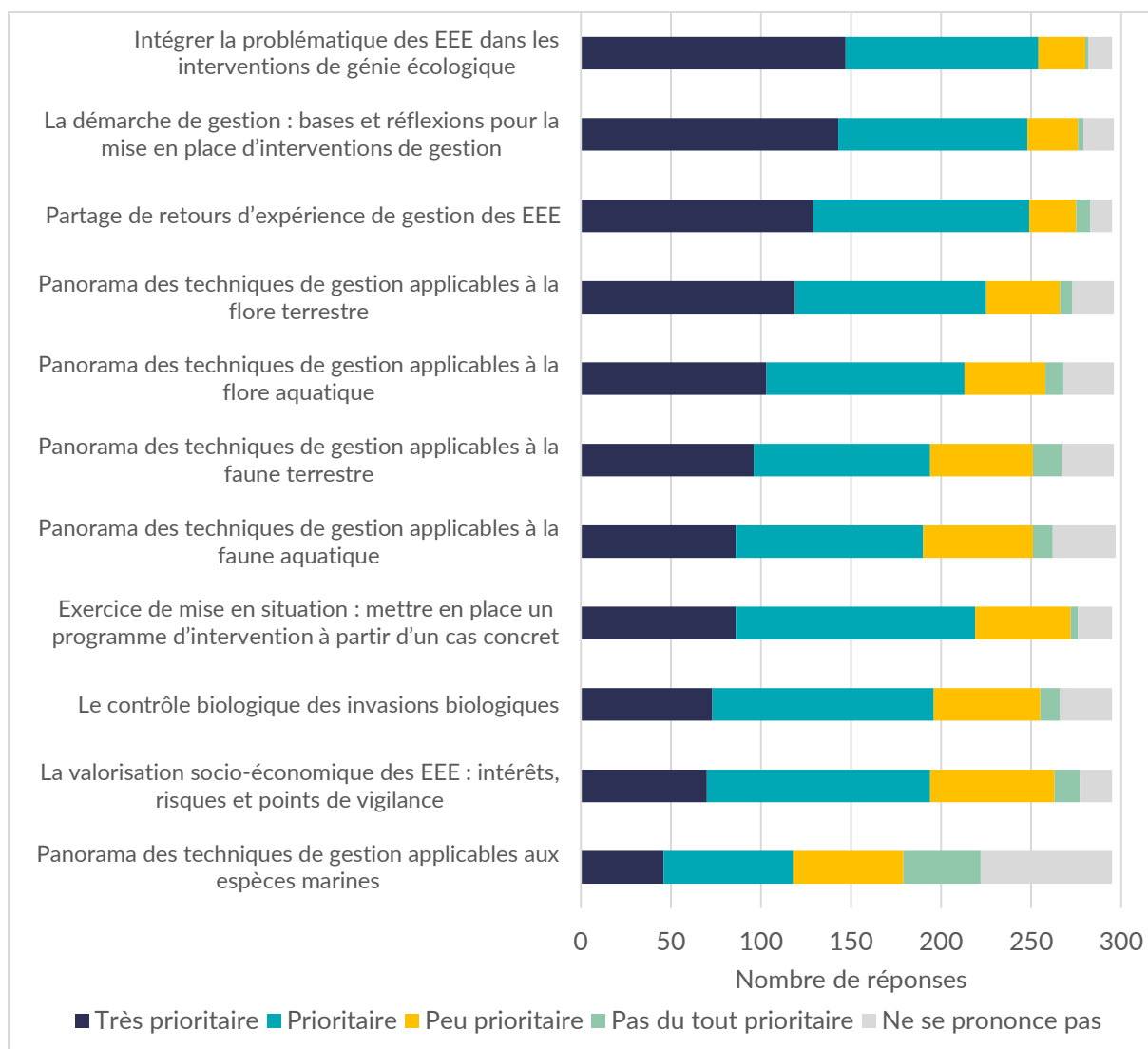
- *Gestion des EEE*

L'intégration de la problématique des EEE dans les interventions de génie écologique apparaît comme le besoin prioritaire en termes de gestion des EEE. Ces résultats mettent en exergue l'anticipation nécessaire des introductions ou des arrivées imprévues d'EEE pouvant être causées directement ou non par certaines opérations de restauration écologique et les besoins de précautions et d'application de démarches de biosécurité qui en découlent.

L'acquisition d'une démarche organisée de gestion est vivement souhaitée dans les réponses. Le partage d'expériences de gestion, même s'il est en progression ces dernières années grâce aux retours d'expériences de plus en plus valorisés par différents canaux de diffusion, doit être poursuivi et renforcé. Ce besoin de partage est lié au fort besoin de connaissances supplémentaires sur les techniques de gestion existantes, tout particulièrement pour la flore (terrestre et aquatique).

Le contrôle biologique et la valorisation socio-économique des EEE sont les aspects de la gestion apparaissant comme moins prioritaires. Ces résultats sont à réévaluer pour les collectivités d'outre-mer, où plusieurs programmes de contrôle biologique sont maintenant mis en œuvre, et où les enjeux de valorisation commerciale d'EEE sont un sujet particulièrement sensible dans des contextes socio-économiques parfois difficiles.

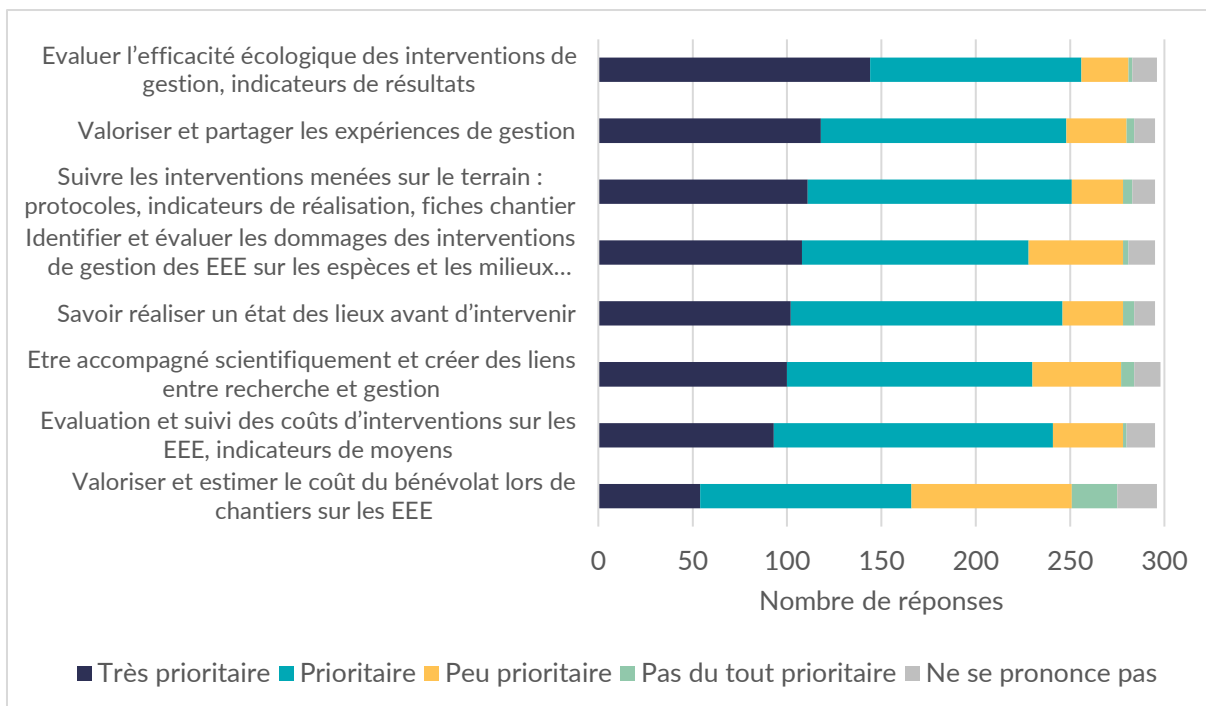
Enfin, la gestion des espèces marines semble relativement peu prioritaire. Ceci s'explique d'une part par le faible nombre de réponses à l'enquête portant sur ce sujet, et d'autre part par le fait que la gestion des EEE marines reste très complexe, difficilement réalisable dès que l'espèce exotique est installée dans l'environnement. La prévention et la surveillance sont de ce fait particulièrement de rigueur dans le cas des invasions biologiques marines.



- *Suivi et évaluation des interventions de gestion des EEE*

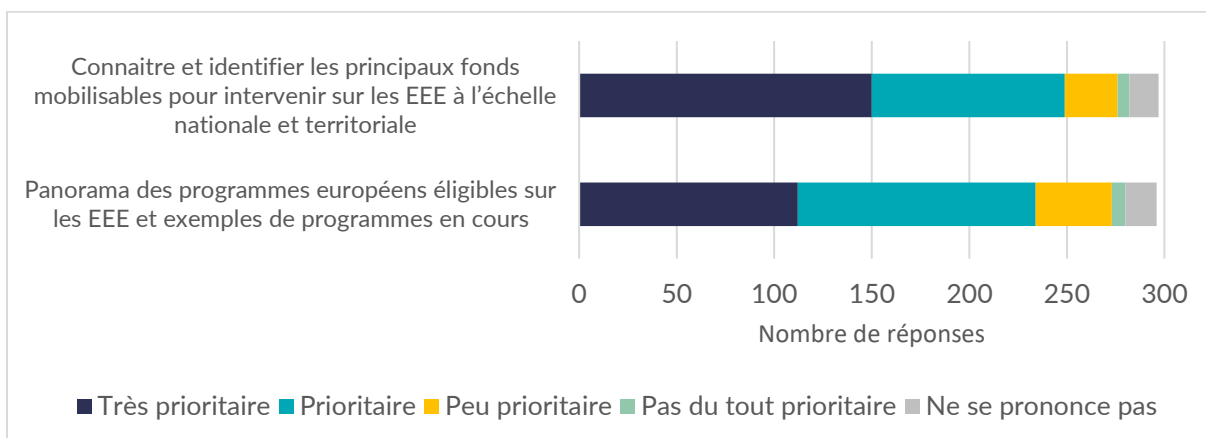
Savoir évaluer l'efficacité des interventions de gestion mises en place sur les EEE est considéré comme très prioritaire. Cette attente très globale est intrinsèquement liée aux besoins restant à satisfaire en matière de méthodes de suivi des interventions et d'évaluation des dommages engendrés par les interventions sur les espèces et les milieux non ciblés. Elle englobe également la réalisation d'états des lieux efficaces et de meilleures estimations des coûts d'intervention. L'accompagnement scientifique et la création de liens entre recherche et gestion sont également jugés comme prioritaires.

L'estimation des coûts du bénévolat, auquel de très nombreuses opérations de gestion d'EEE font appel de différentes manières, depuis la détection des espèces jusqu'aux interventions elles-mêmes, n'apparaît pas comme prioritaire alors qu'elle mériterait d'être intégrée dans toutes les évaluations de coûts globaux de la gestion. Des informations supplémentaires sur ce sujet devraient faire l'objet d'une diffusion spécifique depuis le Centre de ressources EEE pour en faire évoluer la représentation auprès des acteurs.



- *Financements*

La connaissance et la mobilisation des fonds nécessaires pour la gestion des EEE à l'échelle nationale et territoriale est apparue comme très prioritaire, plus que la connaissance des financements européens possibles. Ces derniers, en effet plus complexes à obtenir et à gérer, restent malheureusement encore trop peu explorés par certaines catégories de gestionnaires (associations, petites collectivités, etc.).

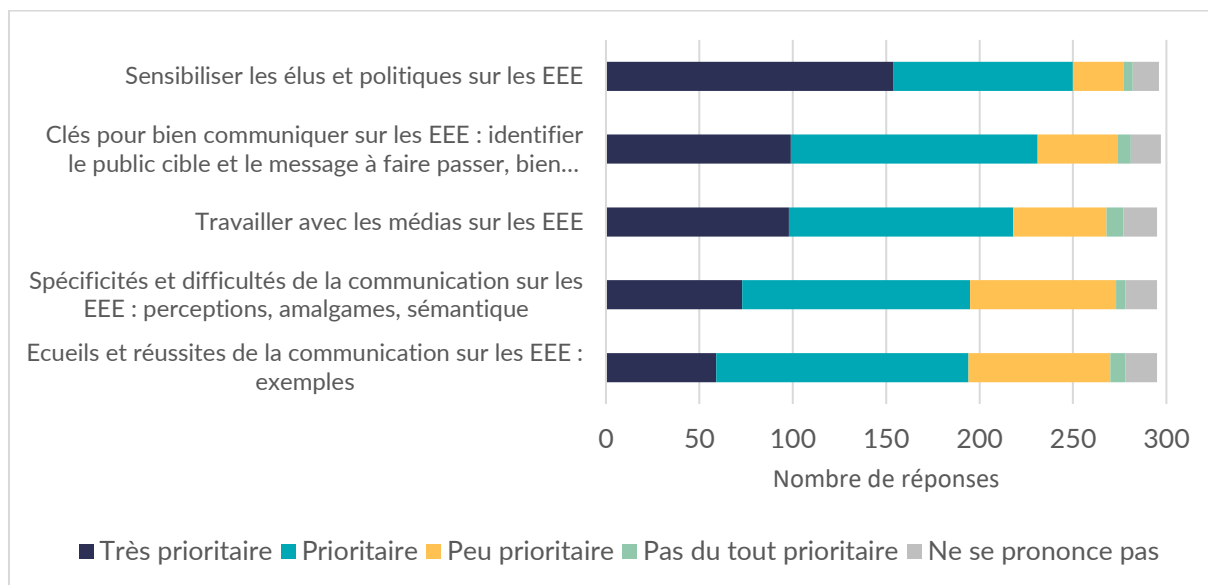


- *Communication et sensibilisation sur les EEE*

La sensibilisation des élus et politiques sur les EEE apparaît clairement comme très prioritaire. Ceci rejoint les difficultés exprimées quant à la mobilisation souhaitable sur la problématique des EEE.

Les méthodes et stratégies de communication à développer sur les EEE sont également demandées, tout comme le besoin de travailler plus étroitement avec les médias sur ce sujet. Ces actions devront cependant prendre en compte de manière permanente les questions de sémantique et de perception sur ce sujet, jugées un peu moins prioritaires dans les réponses.

Le partage d'expériences sur la communication relative aux EEE (écueils, réussites) est apparu comme moins prioritaire.



## 7. Format et durée souhaités des formations

Les formats de formation jugés les plus adaptés sont les rencontres avec les acteurs sur le terrain et la formation en présentiel.

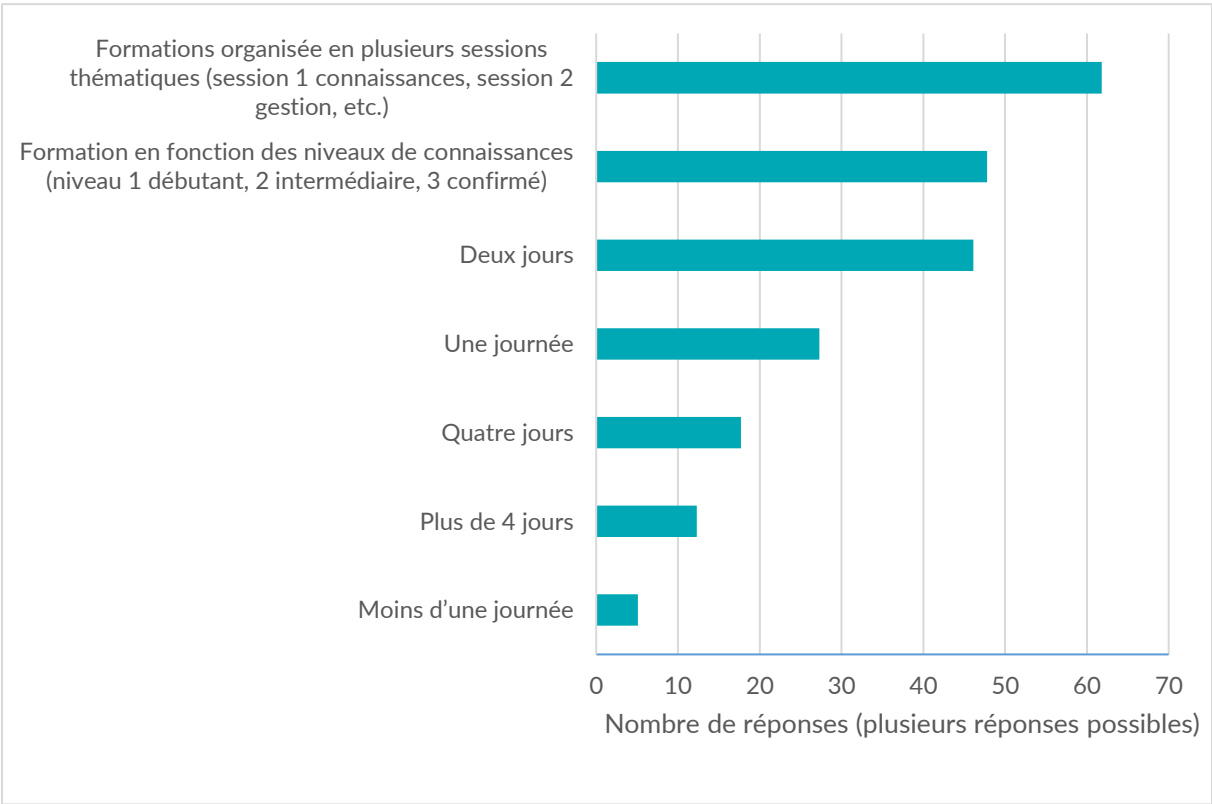
Les ateliers et les vidéos rencontrent également un certain succès.

Les webconférences et formations en ligne type MOOC sont peu souhaitées dans les réponses émanant de métropole mais sont en revanche régulièrement demandées dans celles provenant d'outre-mer, probablement en lien avec le fait que les formations sont très souvent organisées en métropole, ce qui rend plus difficile les participations depuis l'outre-mer.





Concernant leur durée, les formations courtes (2 jours), organisées en plusieurs sessions thématiques (connaissances, réglementation, identification, gestion de la flore, etc.) ou par niveau de connaissances, sont considérées comme les plus adaptées.



## C. Synthèse et perspectives de développement pour le Centre de ressources EEE

### Synthèse

#### Sur les formations antérieures (période 2008-2018)

- Le nombre cumulé de formations sur les EEE recensées durant cette période est de 620. Leur nombre annuel est en progression constante depuis 2008.
- Très axées sur la flore exotique envahissante (plus de 80 % des formations recensées) et pour la plupart organisées à l'échelle territoriale (seulement 5 % concernaient l'échelle nationale), elles n'ont toutefois pas permis de répondre à tous les besoins en formation sur ce sujet car 61 % des réponses à l'enquête indiquaient n'avoir jamais suivi de formation sur les EEE.
- Pour la quasi-totalité d'entre elles, ces formations abordaient l'identification et la reconnaissance des EEE, les techniques de gestion des EEE, les connaissances scientifiques, la démarche de gestion des EEE et la surveillance.
- Dans leur grande majorité, ces formations ont été dispensées gratuitement et s'adressaient à une large gamme d'acteurs concernés par les EEE (plus de 11 catégories recensées).
- Il existe un déséquilibre très marqué entre le nombre de formations organisées en métropole et en outre-mer. Seulement 10 % des formations ont été organisées dans les collectivités d'outre-mer, pourtant plus fortement impactées par les invasions biologiques.
- Les conservatoires botaniques nationaux, les services de l'Etat et des collectivités ainsi que les Fredons/Fdgdons ont été les principaux organismes proposant ces formations (70 % de l'offre de formation durant la période considérée).
- Les formations sur les espèces exotiques marines sont restées très rares, alors que les enjeux y sont très importants et rentrent dans le cadre de la directive cadre stratégie sur le milieu marin (DCSMM), qui comporte un volet important sur la surveillance de ces espèces (Espèces non indigènes ou ENI selon la DCSMM).

#### Sur les besoins d'accompagnement et de formation

- Le taux global de réponses à l'enquête est de l'ordre de 16 %, avec une disparité entre la métropole (12%, ce qui reste relativement faible), et les collectivités d'outre-mer (32 %), confirmant le fort intérêt et les besoins importants des ultra-marins sur cette thématique.
- Environ 1/3 des réponses montrait un intérêt pour tous les milieux naturels et plus de 2/3 d'entre elles étaient concernées à la fois par la faune et la flore exotiques envahissantes.
- La majorité des réponses indiquait des besoins de formations sur des actions de terrain (relevés de sites, suivi des populations, mise en œuvre d'interventions de gestion).
- Une vingtaine de difficultés relatives aux EEE considérées comme les plus importantes a pu être identifiée. La sensibilisation, la mobilisation (notamment des élus et des pouvoirs publics) et la communication sont les besoins à satisfaire les plus fréquemment exprimés, suivi du manque de coordination et de mise en réseau des acteurs œuvrant sur les EEE.
- Un classement par priorité des 62 sujets à développer sur les EEE proposés dans le questionnaire d'enquête a été réalisé (voir annexe). Les 10 sujets apparus prioritaires dans les réponses à l'enquête sont les suivants :

Catégorie	Sujets à développer, sur lesquels les participants à l'enquête souhaitent s'améliorer
Communication, sensibilisation	Sensibiliser les élus et politiques sur les EEE
Financements	Connaitre et identifier les principaux financements mobilisables pour intervenir sur les EEE à l'échelle nationale et territoriale
Interventions de gestion	Intégrer la problématique des EEE dans les interventions de génie écologique
Suivi et évaluation	Evaluer l'efficacité écologique des interventions de gestion, utiliser des indicateurs de résultats
Interventions de gestion	Développer les démarches de gestion (bases et réflexions pour la mise en place d'interventions de gestion) : analyser le contexte, définir la problématique d'intervention, évaluer les nuisances et les dommages, choisir une méthode d'intervention, définir un programme d'intervention
Prévention et surveillance	Accéder à un panorama des espèces émergentes : identification, biologie, écologie et répartition, techniques de gestion
Prévention et surveillance	Contribuer à la surveillance et aux interventions : circuits de détection précoce et de réaction rapide
Réglementation	Connaitre les dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle nationale
Intervention de gestion	Produire et partager les retours d'expérience de gestion des EEE
Réglementation	Connaitre les dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle territoriale

## Perspectives d'offre de formation et d'outils à développer dans le cadre du Centre de ressource EEE

Le principal objectif du Centre de ressources EEE est d'accompagner, et si possible d'accélérer, la montée en compétence des acteurs concernés par les EEE débutée depuis près de deux décennies. Pour cela il lui faut produire, capitaliser, organiser et diffuser largement et efficacement des connaissances et des savoir-faire dans un cadre général conçu comme un apprentissage collectif et interactif sur la connaissance et la gestion des EEE. L'analyse des souhaits exprimés dans les réponses à l'enquête permettra d'orienter son programme d'action pour répondre à ceux d'entre eux qui semblent les plus importants.

Certaines actions doivent nécessairement être mises en place à l'échelle territoriale pour répondre aux souhaits exprimés et atteindre les résultats escomptés. Elles concernent par exemple le développement de circuits *ad hoc* de détection précoce/réaction rapide, la mise en place de nouvelles coordinations, l'élaboration de listes d'espèces régionales, l'identification d'espèces émergentes, la connaissance des dispositifs réglementaires territoriaux, etc. Les réseaux d'acteurs et les coordinations territoriales jouent un rôle déterminant dans l'accompagnement « au plus près » des parties prenantes concernées par les EEE, aussi l'organisation de formations territoriales, répondant aux besoins spécifiques de ces territoires, c'est-à-dire des rencontres permettant une mise en réseau concrète des acteurs, doit être renforcée. Les acteurs territoriaux (services de l'Etat, collectivités territoriales, conservatoires botaniques nationaux, CPIE, CEN, etc.) pourront être accompagnés par le Centre de ressources EEE pour proposer des dispositifs adaptés, pouvant satisfaire les demandes locales.

### Formations

Sur la base des souhaits exprimés dans le cadre de la présente enquête, des sessions de formation en présentiel, portant sur des thématiques spécifiques encore à préciser, pourraient être proposées à partir de 2020 dans le catalogue de formation de l'AFB. Les possibilités d'organiser durant ces sessions un accès à distance devront être explorées pour faciliter une participation des acteurs ultramarins.

Il est souhaitable que l'une de ces sessions de formation soit organisée dans une région d'outre-mer, par le Centre de ressources EEE et l'Initiative sur les EEE en outre-mer, en lien avec TEMEUM et des

partenaires locaux. Cette offre de formation devra répondre aux besoins spécifiques de ces collectivités et faire appel autant que possible à des intervenants locaux.

Les enjeux relatifs aux EEE dans les milieux marins sont très importants et rentrent dans la mise en application de la DCSMM, qui comporte un volet important sur la surveillance de ces espèces. Il conviendra dans un premier temps d'améliorer la connaissance du réseau d'acteurs travaillant sur les ENI marines et de construire avec le MTES, l'AFB (UMS PatriNat, aires marines protégées, Centre de ressources milieux marins et littoral), le CNRS, l'Ifremer, les conservatoires du littoral, les parcs naturels marins, etc., une offre de formation dédiée aux ENI marines.

### Outils d'aide à la gestion et à la prévention des EEE

Pour répondre aux besoins exprimés par les participants à l'enquête, le Centre de ressources EEE poursuivra ses actions de rédaction de synthèses, de mise à disposition d'information et d'animation de réseaux d'acteurs. Figurant parmi ses outils principaux, la formalisation et la mise en ligne de nouveaux retours d'expériences de gestion seront poursuivies, en les orientant particulièrement vers l'outre-mer et les espèces exotiques envahissantes émergentes, en les élargissant aux milieux terrestres et marins. La base d'informations sur les espèces introduites sera régulièrement mise à jour et développée, en améliorant ses liens avec d'autres bases disponibles (INPN par exemple).

Au sujet des besoins de connaissance sur la réglementation relative aux EEE, le Centre de ressources produira une synthèse des textes internationaux, européens et nationaux et de la législation (introduction dans le milieu naturel, gestion, contrôle, détention, réglementation sanitaire et gestion des déchets). Ce travail devra également intégrer la législation relative aux ENI marines (convention BWM sur les eaux de ballast, DCSMM, etc.).

Le Centre de ressources EEE produira également des documents techniques sur l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion des EEE et les mesures de biosécurité à mettre en place dans les milieux marins et dulçaquicoles.

Concernant la surveillance des EEE, le Centre de ressources continuera à rédiger et à diffuser les alertes relatives à la découverte en métropole et en outremer de nouvelles EEE auprès du réseau national d'acteurs, en lien avec les acteurs impliqués dans la surveillance nationale (principalement UMS PatriNat et pôle de coordination technique des CBN). Si nécessaire, il pourra également apporter des conseils et des appuis aux acteurs territoriaux sur les actions qui pourraient être envisagées ou mises en place sur le terrain suite à ces découvertes (informations sur l'espèce, appui méthodologique, conseils techniques, relectures de documents, etc.).

En termes de communication et de mobilisation sur le sujet des EEE, le site internet du Centre de ressources proposera des pages "tous publics" présentant les enjeux généraux des invasions biologiques.

Le Centre de ressources pourra également organiser et participer à différents événements sur les EEE destinés au grand public ou à la réalisation d'outils de communication sur le sujet. Enfin, pour répondre aux besoins de mise en réseau et de connaissance des acteurs impliqués sur les EEE, il développera le réseau national d'acteurs en identifiant de nouveaux interlocuteurs et organisera divers événements mobilisateurs à l'échelle nationale (journées d'échange techniques, événements transfrontaliers, assises, etc.).

Ces axes de travail seront développés et présentés dans son prochain programme d'action prévu de 2021 à 2024.

# Annexes

## Questionnaire d'enquête

Enquête pour l'identification des besoins en formation sur les Espèces exotiques envahissantes

Cette enquête en ligne a pour objectif de faire remonter les besoins en formation sur les espèces exotiques envahissantes. Vos réponses serviront de base pour la construction d'un programme de formation mieux ciblé et plus pertinent pour les années à venir.

Nous comptons sur votre contribution avant le XXX en renseignant ce questionnaire et vous remercions par avance au temps que vous allez y consacrer (prévoir 20 minutes)

### 1) Identité

Nom et Prénom :

Fonction :

Email :

Structure :

Région administrative ou collectivité d'outre-mer :

### 2) Milieux naturels et espèces

Dans votre métier, vous êtes amené à vous intéresser à quelle grande catégorie de milieu naturel ?

Terrestre

Eau douce

Milieu marin

Tous les milieux

Autre situation : précisez

Travaillez-vous exclusivement sur certaines espèces ou groupes d'espèces ?

Faune

Flore

Toutes espèces

Autre situation : précisez

### 3) Implication en termes d'espèces exotiques envahissantes (plusieurs réponses possibles)

Votre structure est impliquée sur la thématique des EEE via :

La réalisation de relevés de terrain ou l'agrégation de données issues du terrain (gestion de bases de données, cartographie)

La planification et la mise en œuvre directe d'interventions de gestion sur le terrain

La réalisation d'études scientifiques et de travaux de recherche sur des EEE ou sur des milieux colonisés par les EEE

La participation en tant que partenaire technique à des études scientifiques ou à des travaux de recherche sur des EEE ou sur des milieux colonisés par les EEE

L'organisation sous votre égide de programmes de gestion comportant des interventions et des études scientifiques ou des de travaux de recherche sur les EEE sur votre territoire

Le financement d'interventions de gestion

L'accompagnement technique / le conseil pour la mise en œuvre d'interventions de gestion

La coordination / l'animation d'un réseau territorial d'acteurs sur les EEE

La gouvernance territoriale sur les enjeux EEE

La réalisation de contrôles de police de l'environnement (établissements de vente, de détention de spécimens, etc.)

L'organisation d'actions de sensibilisation et de prévention

L'organisation d'actions de formation (auprès des professionnels, des scolaires ou du grand public)

La rédaction d'avis techniques ou scientifiques (CSRPN, avis des services de l'Etat, etc.)

Autre : précisez :

#### 4) Formation suivie sur les EEE

Avez-vous déjà suivi une formation sur les EEE ?

Oui

Non

Si oui, quelles espèces ou groupes d'espèces concernait-elle : (plusieurs réponses possibles)

Faune terrestre

Faune aquatique

Flore terrestre

Flore aquatique

Faune marine

Flore marine

Toutes espèces

Autre : précisez :

Quelles thématiques étaient abordées ? (plusieurs réponses possibles)

Identification des espèces

Connaissances scientifiques sur les invasions biologiques : définitions, processus, impacts

Stratégies et grands cadres internationaux, européens et nationaux

Règlements internationaux, européennes et nationales

- Biologie, écologie des EEE
- Surveillance et prévention
- Démarche de gestion des EEE
- Techniques d'intervention de gestion des EEE
- Sensibilisation et communication autour des EEE
- Suivi de la répartition des EEE sur le terrain
- Gouvernance de la problématique des EEE : acteurs nationaux et territoriaux impliqués sur les EEE
- Autre : précisez :

Après de quel(s) organisme(s) cette ou ces formations ont été suivies ?

5) Définition de vos besoins en formation

Quelles sont les principales difficultés rencontrées sur les espèces exotiques envahissantes dans le cadre de votre activité (3 maximum) et pour lesquelles vous souhaiteriez un accompagnement ? :

Dans le cadre de la mise en œuvre du règlement européen sur les EEE et de la stratégie nationale sur les EEE, quels seraient vos besoins en termes de connaissances et d'accompagnement ?

Pour les thématiques suivantes et en fonction des difficultés rencontrées dans l'exercice de vos activités, quels sont les sujets qui vous paraissent nécessaires à aborder dans le cadre d'une formation sur les espèces exotiques envahissantes ?

1- Animation et mobilisation des acteurs de territoires :

Jusqu'à 5 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 5 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Connaissance du réseau d'acteur impliqué sur les EEE aux échelles nationales et territoriales	
Connaître et travailler avec les acteurs concernés par les EEE : grand public, usagers de la nature (chasseurs, pêcheurs, randonneurs, canoéistes, etc.), professionnels (horticulture, animalerie), piégeurs, agriculteurs, etc.	
Clés pour la création et l'animation d'un réseau territorial sur les EEE : cartographie des acteurs, consultation et concertation, déclinaison régionale de la stratégie nationale, priorisation et plan d'action, outils d'animation, etc.	
Savoir organiser des évènements territoriaux fédérateurs sur les EEE : journée d'échange thématique, etc.	
Interagir avec les régions voisines, l'échelle nationale, les pays limitrophes, développer la coopération internationale	

Remarque éventuelle : .....

2- Droit, politique environnementales sur les EEE et police de l'environnement

Jusqu'à 5 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 5 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Connaissance des stratégies et conventions internationales et européennes	
Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'international	
Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle européenne	
Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle nationale	
Mise en œuvre d'actions de contrôle des activités utilisant des EEE (établissements de vente, de détention, de présentation)	

Remarque éventuelle : .....

#### 4- Connaissances scientifiques sur les espèces exotiques envahissantes :

Jusqu'à 12 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 12 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Connaissance de la biologie/écologie et identification des espèces exotiques envahissantes :	
Faune aquatique	
Faune terrestre	
Faune marine	
Flore aquatique	
Flore terrestre	
Flore marine	
Autre : précisez : .....	
Fondamentaux des invasions biologiques : définitions, processus, impacts	
Espèces exotiques envahissantes et biodiversité	
Espèces exotiques envahissantes et changement climatique	
Espèces exotiques envahissantes et continuité écologique	
Espèces exotiques envahissantes et mesures Eviter Réduire Compenser	
Espèces exotiques envahissantes et insularité	

Remarque éventuelle : .....

#### 5- Prévention et surveillance des invasions biologiques

Jusqu'à 7 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 7 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Panorama des espèces émergentes : identification, biologie, écologie et répartition	
Analyses de risques, méthodes de priorisation et de hiérarchisation des EEE	
Outils de prévention et de détection précoce des EEE : ADN environnemental, etc.	
Mesures de biosécurité applicables aux EEE (tous milieux confondus)	
Codes de bonnes conduites et démarches volontaires de prévention des EEE	
Exemples d'actions de prévention à développer à l'échelle territoriale	
Réseau de surveillance : acteurs et échelles géographiques	
Réseau de surveillance : sites et espèces prioritaires à surveiller	
Surveillance et sciences participatives	
Circuit de remontée et de validation des observations	
De la surveillance à l'intervention : circuit de détection précoce et de réaction rapide	

Remarque éventuelle : .....



6) Connaissance des techniques et outils d'inventaire et de suivi de la répartition des EEE

Jusqu'à 4 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 4 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Elaborer une liste d'EEE sur son territoire : objectifs, public cible, méthodes	
La cartographie des EEE : méthodes, outils, acteurs, circuit de données : flore	
La cartographie des EEE : méthodes, outils, acteurs, circuit de données : faune	
Outils mobiles, nouvelles technologies (Télé-détection, etc.) et sciences participatives	
ADN environnemental pour le suivi et la détection des EEE (tous taxons et milieux confondus)	

Remarque éventuelle : .....

7) Gestion des EEE

Jusqu'à 12 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 12 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
La démarche de gestion : bases et réflexions pour la mise en place d'interventions de gestion : analyser le contexte, définir la problématique d'intervention, évaluer les nuisances et les dommages, choisir une méthode d'intervention, définir un programme d'intervention	
Exercice de mise en situation : mettre en place un programme d'intervention à partir d'un cas concret	
Panorama des techniques de gestion applicables à la faune terrestre	
Panorama des techniques de gestion applicables à la flore terrestre	
Panorama des techniques de gestion applicables à la faune aquatique	
Panorama des techniques de gestion applicables à la flore aquatique	
Panorama des techniques de gestion applicables à la faune marine	
Panorama des techniques de gestion applicables à la flore marine	
Partage de retours d'expérience de gestion des EEE	
Le contrôle biologique des invasions biologiques	
La gestion des déchets issus des interventions de gestion (flore et faune)	
La valorisation socio-économique des EEE : intérêts, risques et points de vigilance	
Intégrer la problématique des EEE dans les interventions de génie écologique	

Remarque éventuelle : .....

8) Suivi et évaluation des interventions de gestion des EEE

Jusqu'à 8 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 8 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Savoir réaliser un état des lieux avant d'intervenir	
Suivre les interventions menées sur le terrain : protocoles, indicateurs de réalisation, fiches chantier	
Evaluation et suivi des coûts d'interventions sur les EEE, indicateurs de moyens	
Valoriser et estimer le coût du bénévolat lors de chantiers sur les EEE	
Évaluer l'efficacité écologique des interventions de gestion, indicateurs de résultats	
Identifier et évaluer les dommages des interventions de gestion des EEE sur les espèces et les milieux non ciblés	
Être accompagné scientifiquement et créer des liens entre recherche et gestion	
Valoriser et partager les expériences de gestion	

Remarque éventuelle : .....

### 9) Financements

Jusqu'à 2 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 2 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Connaître et identifier les principaux fonds mobilisables pour intervenir sur les EEE à l'échelle nationale et territoriale	
Panorama des programmes européens éligibles sur les EEE et exemples de programmes en cours	

Remarque éventuelle : .....

### 10) Communiquer et sensibiliser sur les EEE

Jusqu'à 2 réponses possibles, par ordre de priorité (1 = priorité maximale ; 2 : priorité minimale ; 0 : pas prioritaire du tout)

	Priorité
Spécificités et difficultés de la communication sur les EEE : perceptions, amalgames, sémantique	
Ecueils et réussites de la communication sur les EEE : exemples	
Clés pour bien communiquer sur les EEE : identifier le public cible et le message à faire passer, bien choisir son support de communication	
Sensibiliser les élus et politiques sur les EEE	
Travailler avec les médias sur les EEE	

Remarque éventuelle : .....

11) Quels sont les autres sujets qui ne sont pas évoqués dans ce questionnaire et qui vous paraissent intéressants à développer dans le cadre d'une formation sur les EEE ?

### VI) [Format](#) et durée

Selon vous, quel type de format se prête le mieux aux formations sur le sujet des EEE ?

	A privilégier	Très adapté	Moyennement adapté	Pas du tout adapté
Formation en présentiel				
Sortie sur le terrain et rencontres avec les acteurs locaux				
Ateliers et mises en situation				
Formation en ligne (MOOC)				
Webconférence				
Vidéos et autres supports				

Remarque éventuelle : .....

Selon vous, quel serait la durée idéale pour une formation sur les EEE ? (plusieurs réponses possibles)

Moins d'une journée

Entre 1 et 2 jours

Entre 2 et 4 jours

Plus de 4 jours

Formations organisée en plusieurs sessions thématiques (session 1 connaissances, session 2 gestion, etc.)

Formation en fonction des niveaux de connaissances (niveau 1 débutant, 2 intermédiaire, 3 confirmé)

Remarque éventuelle : .....

Nous vous remercions pour vos réponses et le temps accordé à cette enquête.

## Synthèse des sujets à développer, sur lesquels les participants ont souhaité s'améliorer

(Classement établi par nombre de réponses ayant désigné cette thématique comme très prioritaire)

Thématique	Sujets	Classement
Communication, sensibilisation	Sensibiliser les élus et politiques sur les EEE	1
Financements	Connaitre et identifier les principaux fonds mobilisables pour intervenir sur les EEE à l'échelle nationale et territoriale	2
Gestion	Intégrer la problématique des EEE dans les interventions de génie écologique	3
Suivi et évaluation	Evaluer l'efficacité écologique des interventions de gestion, indicateurs de résultats	4
Gestion	La démarche de gestion : bases et réflexions pour la mise en place d'interventions de gestion : analyser le contexte, définir la problématique d'intervention, évaluer les nuisances et les dommages, choisir une méthode d'intervention, définir un programme d'intervention	5
Prévention et surveillance	Panorama des espèces émergentes : identification, biologie, écologie et répartition	6
Prévention et surveillance	De la surveillance à l'intervention : circuit de détection précoce et de réaction rapide	7
Réglementation	Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle nationale	8
Gestion	Partage de retours d'expérience de gestion des EEE	9
Réglementation	Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle territoriale	10
Connaissances scientifiques	Connaissances : Faune terrestre	11
Prévention et surveillance	Méthodes de priorisation et de hiérarchisation des EEE	12
Prévention et surveillance	Réseau de surveillance : sites et espèces prioritaires à surveiller	13
Gestion	Panorama des techniques de gestion applicables à la flore terrestre	14
Prévention et surveillance	Exemples d'actions de prévention à développer à l'échelle territoriale	15
Gestion	Valoriser et partager les expériences de gestion	16
Gestion	EEE et mesures Eviter Réduire Compenser	17
Communication, sensibilisation	Codes de bonnes conduites et démarches volontaires de prévention des EEE	18
Prévention et surveillance	Analyses et évaluations de risques	19
Financements	Panorama des programmes européens éligibles sur les EEE et exemples de programmes en cours	20
Connaissances scientifiques	Connaissances : Flore aquatique	21
Suivi et évaluation	Suivre les interventions menées sur le terrain : protocoles, indicateurs de réalisation, fiches chantier	22
Gestion	EEE et continuité écologique	23
Suivi et évaluation	Identifier et évaluer les dommages des interventions de gestion des EEE sur les espèces et les milieux non ciblés	24
Gestion	Panorama des techniques de gestion applicables à la flore aquatique	25

Gestion	Savoir réaliser un état des lieux avant d'intervenir	26
Animation et réseau d'acteurs	Connaître et travailler avec les acteurs concernés par les EEE (grand public, usagers de la nature (chasseurs, pêcheurs, randonneurs, canoéistes etc.), professionnels (horticulture, animalerie), piégeurs, agriculteurs, etc.)	27
Suivi et évaluation	Etre accompagné scientifiquement et créer des liens entre recherche et gestion	28
Techniques et outils d'inventaires et de suivi	Elaborer une liste d'EEE sur son territoire : objectifs, public cible, méthodes	29
Communication, sensibilisation	Clés pour bien communiquer sur les EEE : identifier le public cible et le message à faire passer, bien choisir son support de communication	30
Gestion	Mesures de biosécurité applicables aux EEE (tous milieux confondus)	31
Communication, sensibilisation	Travailler avec les médias sur les EEE	32
Gestion	Panorama des techniques de gestion applicables à la faune terrestre	33
Prévention et surveillance	Outils de prévention et de détection précoce des EEE : ADN environnemental, etc.	34
Connaissances scientifiques	Connaissances : Flore terrestre	35
Connaissances scientifiques	Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'échelle européenne	36
Connaissances scientifiques	Fondamentaux des invasions biologiques	37
Suivi et évaluation	Evaluation et suivi des coûts d'interventions sur les EEE, indicateurs de moyens	38
Prévention et surveillance	Réseau de surveillance : acteurs et échelles géographiques	39
Connaissances scientifiques	Connaissances : Faune aquatique	40
Techniques et outils d'inventaires et de suivi	La cartographie des EEE : méthodes, outils, acteurs, circuit de données : flore	41
Gestion	Exercice de mise en situation : mettre en place un programme d'intervention à partir d'un cas concret	42
Gestion	Panorama des techniques de gestion applicables à la faune aquatique	43
	Clés pour la création et l'animation d'un réseau territorial sur les EEE : cartographie des acteurs, consultation et concertation, déclinaison régionale de la stratégie nationale, priorisation et plan d'action, outils d'animation, etc.	44
Animation et réseau d'acteurs	La cartographie des EEE : méthodes, outils, acteurs, circuit de données : faune	45
Connaissances scientifiques	EEE et changement climatique	46
Gestion	Le contrôle biologique des invasions biologiques	47
Communication, sensibilisation	Spécificités et difficultés de la communication sur les EEE : perceptions, amalgames, sémantique	48
Gestion	La valorisation socio-économique des EEE : intérêts, risques et points de vigilance	49
Techniques et outils d'inventaires et de suivi	Outils mobiles, nouvelles technologies (Télédétection, etc.) et sciences participatives	50
Prévention et surveillance	Surveillance et sciences participatives	51
Communication, sensibilisation	Ecueils et réussites de la communication sur les EEE : exemples	52

Animation et réseau d'acteurs	Connaissance du réseau d'acteur impliqué sur les EEE aux échelles nationales et territoriales	53
Suivi et évaluation	Valoriser et estimer le coût du bénévolat lors de chantiers sur les EEE	54
Animation et réseau d'acteurs	Interagir avec les régions voisines, l'échelle nationale, les pays limitrophes, développer la coopération internationale	55
Prévention et surveillance	ADN environnemental pour le suivi et la détection des EEE (tous taxons et milieux confondus)	56
Gestion	Panorama des techniques de gestion applicables aux espèces marines	57
Connaissances scientifiques	Connaissances : Flore marine	58
Connaissances scientifiques	Connaissances : Faune marine	59
Animation et réseau d'acteurs	Savoir organiser des événements territoriaux fédérateurs sur les EEE : journée d'échange thématique, etc.	60
Réglementation	Connaissance des dispositifs législatifs et réglementaires sur les EEE à l'international	61
Réglementation	Connaissance des stratégies et conventions internationales et européennes	62

## Liste des principaux acronymes

AFB : Agence française pour la biodiversité

ARS : Agence régionale de santé

ATEN : Atelier technique des espaces naturels

BWM : Ballast water management

CBN : Conservatoire botanique national

CDR EEE : Centre de ressources espèces exotiques envahissantes

CEN : Conservatoire d'espaces naturels

CNFPT : Centre national de formation de la fonction publique territoriale

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

CPIE : Centres permanents d'initiatives pour l'environnement

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

DCSMM : Directive cadre stratégie milieu marin

DDT : Direction départementale des territoires

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

EEE : Espèce exotique envahissante

ENI : Espèce non indigène

FCBN : Fédération des conservatoires botaniques nationaux

FCEN : Fédération des conservatoires d'espaces naturels

FDGDON : Fédération départementale de défense contre les organismes nuisibles

FREDON : Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles

GT IBMA : Groupe de travail national « Invasions biologiques en milieux aquatiques »

Ifore : Institut de formation de l'environnement

Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

MOOC : Massive open online course

ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage

Onema : Office national de l'eau et des milieux aquatiques

ONF : Office national des forêts

ORENVA : Observatoire régional des plantes exotiques envahissantes des écosystèmes aquatiques de Poitou-Charentes

PNR : Parc naturel régional

REST EEE : Réseau d'expertise scientifique et technique sur les espèces exotiques envahissantes

SIG : Système d'information géographique

UE : Union européenne

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

UMS Patrimoine : Unité mixte de service Patrimoine naturel