

Les espèces exotiques envahissantes dans les outre-mer français : constats, enjeux et défis

Jean-Yves Meyer (Délégation à la recherche de Polynésie française), **Cyrille Barnerias** (DEAL de Martinique), **Patrick Barrière** (CEN de Nouvelle Calédonie), **Julien Chalifour** (RNN de Saint-Martin), **Guillaume Decalf** (DEAL de Mayotte), **Christophe Lavergne** (CBN de Mascarin), **Marc Lebouvier** (CNRS, Université de Rennes 1, UMR 6553 Ecobio), **Hervé Magnin** (Parc national de la Guadeloupe), **Atoloto Malau** (Service territorial de l'environnement de Wallis et Futuna), **Franciane Le Quellec** (Agence territoriale de l'environnement de Saint-Barthélemy), **Benoit De Thoisy** (Association Kwata, Guyane française), **Frank Urtizbérica** (Association SPM Frag'îles, Saint Pierre and Miquelon), **Guillaume Viscardi** (CBN de Mascarin), **Yohann Soubeyran** (UICN France)

CONTEXTE

Les 12 collectivités françaises d'outre-mer habitées sont distribuées dans quatre des cinq océans du globe (Atlantique, Antarctique, Indien, Pacifique) sous des latitudes et des longitudes diverses, allant du subarctique jusqu'à l'antarctique en passant par les tropiques. Leurs superficies terrestres et marines sont très différentes (entre 54 km² de terres pour Saint-Martin et 84 000 km² en Guyane française, plusieurs millions de km² de Zone Exclusive Économique en Polynésie française, Nouvelle-Calédonie et TAAF) et elles présentent des populations humaines très contrastées (entre 6 500 habitants pour Saint-Pierre et Miquelon à plus de 840 000 à La Réunion) avec des densités variant de 2,7 habitants/km² en Guyane à 565 habitants/km² à Mayotte.

Cette large répartition géographique sous des climats très variés, associée à l'insularité de la grande majorité de ces territoires (11 sur 12), est à l'origine d'une richesse biologique exceptionnelle mais également très menacée. Les collectivités françaises d'outre-mer (appelées « les outre-mer »²³) apportent une contribution significative à la biodiversité mondiale et hébergent la quasi-totalité des espèces endémiques de la France²⁴. Cependant, avec onze territoires (incluant l'atoll inhabité de Clipperton dans le Pacifique) appartenant à cinq points chauds de la biodiversité mondiale (Polynésie-Micronésie, Méso-Amérique, Madagascar et îles de l'océan Indien, îles des Caraïbes, Nouvelle-Calédonie), elles figurent aussi parmi les régions du monde les plus concernées par la crise mondiale de la biodiversité (Fig. 5).

Les introductions d'espèces dans les outre-mer ont débuté dès la découverte de ces territoires par leurs premiers habitants, remontant à plus de 3000 ans en Nouvelle-Calédonie et jusqu'au XVI^e siècle à La Réunion. Elles ont été ensuite amplifiées à partir de la colonisation européenne et au fil des déplacements des hommes, et se sont incroyablement accélérées au cours du XX^e siècle. Les ongulés herbivores (chèvres, moutons, chevaux, bovins) ont par exemple été introduits dans les îles du Pacifique dès le XVIII^e siècle par les premiers navigateurs européens. De nombreuses espèces introduites comme plantes alimentaires au XIX^e siècle (notamment fruitière comme le Goyavier commun *Psidium guajava*), forestières ou fourragères sont devenues envahissantes. Les premiers jardins botaniques apparus à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle ont également constitué une source importante d'espèces végétales envahissantes. Le Miconia (*Miconia calvescens*) fut par exemple introduit à Tahiti en 1937 au Jardin Botanique Harrison Smith, un collectionneur de plantes qui introduisit également le Tulipier du Gabon (*Spathodea campanulata*) et *Tecoma stans* devenus des arbres dominants en Polynésie française. Des espèces animales comme l'Achatine (*Achatina fulica*) ont été introduites dans plusieurs îles tropicales ultramarines, dont la Réunion avant 1821. Aujourd'hui, les risques d'introduction d'espèces exotiques se sont accrus et sont permanents du fait des échanges commerciaux et du développement des transports maritimes et aériens entre les territoires et la métropole et avec les pays voisins. De nouvelles introductions sont détectées aux frontières ou répertoriées chaque année.

23 – www.outre-mer.gouv.fr/

24 – UICN France [coord. Gargominy O, Bocquet A.] (2013) Biodiversité d'Outre-mer. UICN France, Paris et éditions Roger Le-Guen-PANACOCO, Beaumont-de-Lomagne.

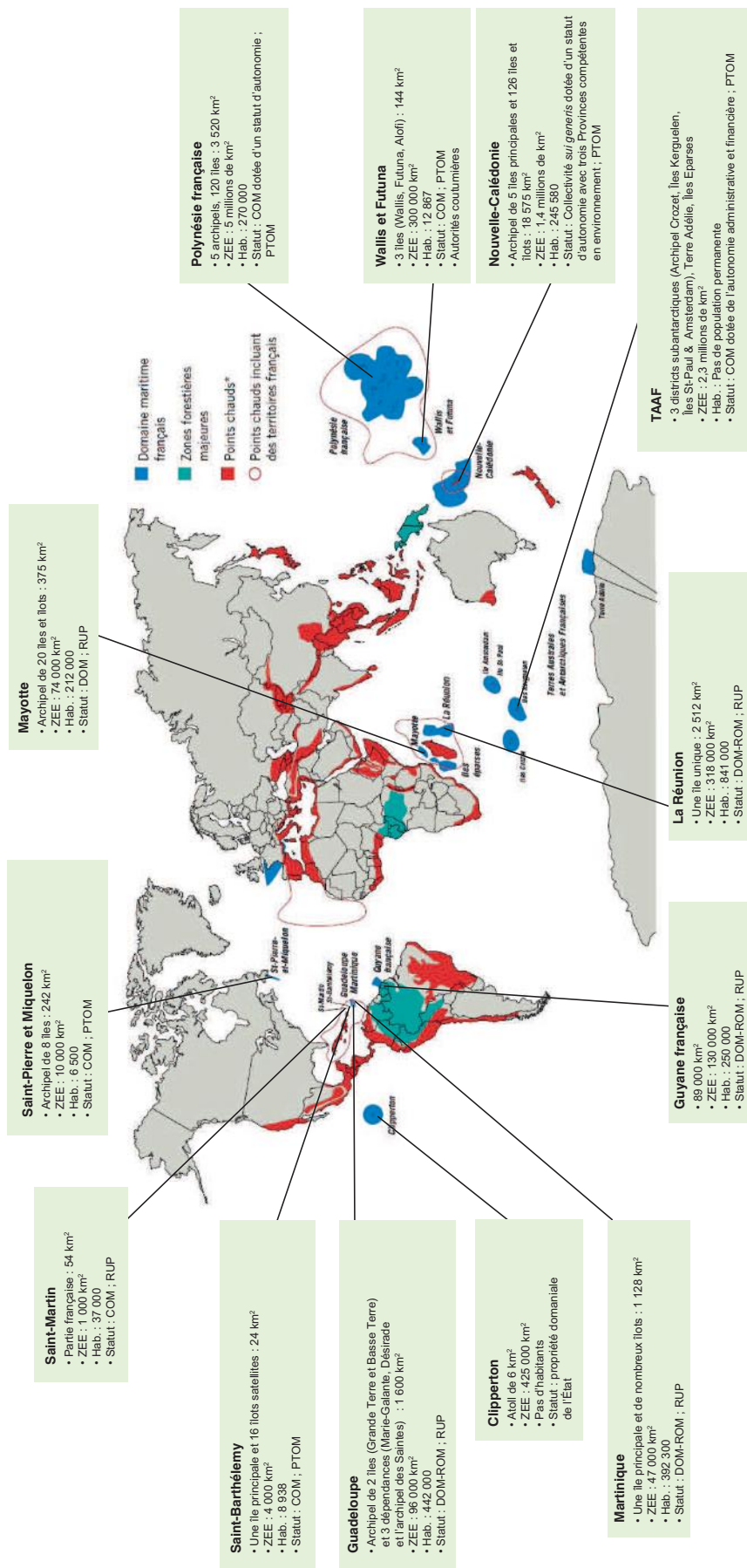


Fig. 5 : Les 34 points chauds de la biodiversité mondiale et la situation particulière des outre-mer © UICN France d'après Conservation International

*Les "34 points chauds de la biodiversité" sont des zones de la planète à la fois très riches en espèces et très menacées : chacune accueille plus de 1 500 espèces de plantes vasculaires endémiques et a déjà perdu plus de 70 % de ses habitats naturels d'origine. Au total, 42 % des vertébrés terrestres et plus de 50 % des plantes vasculaires de la planète sont endémiques de ces zones, qui couvrent 16 % de la superficie des terres émergées. Mais suite aux atteintes subies, les habitats naturels encore intacts de ces points chauds ne représentent plus que 2,3 % de la superficie des terres émergées (Conservation International 2007).

Toutes les collectivités françaises d'outre-mer font face aux espèces exotiques envahissantes (EEE) et leurs conséquences sur les espaces naturels et les populations d'espèces indigènes ou endémiques ont été et sont encore catastrophiques. Les introductions d'animaux prédateurs sont à l'origine de véritables « extinctions de masse ». On considère par exemple que près de 1 000 à 2 000 espèces d'oiseaux endémiques des îles du Pacifique ont disparu avec l'arrivée des premiers hommes et des animaux commensaux qui l'ont accompagné (rats, chiens, chats, cochons...)²⁵. Aux Antilles, l'introduction de la Petite mangouste indienne (*Herpetes auropunctatus*) en 1885 a conduit à l'extinction de plusieurs dizaines d'espèces de lézards et de couleuvres endémiques²⁶. L'Escargot carnivore de Floride (*Euglandina rosea*), introduit à Tahiti dans les années 1970 à des fins de contrôle biologique contre l'Achatine, est directement responsable de l'extinction d'au moins 56 espèces d'escargots arboricoles endémiques (*Partula* spp.) des îles de la Société. La prolifération des ongulés herbivores (vaches, chèvres, moutons...) dans les milieux naturels a également un impact très important sur les flores et les habitats indigènes. Enfin, les plantes introduites naturalisées et envahissantes rentrent en compétition avec les

25 – Steadman DW. (2006). Extinction and biogeography of tropical pacific birds. University Of Chicago Press.

26 – Hedges B, Conn CE. (2012). A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). Zootaxa, 3288 : 1-244.

flores indigènes ou endémiques en empêchant leur germination, leur croissance et leur reproduction et en modifiant les services écosystémiques (notamment la protection des sols contre l'érosion, la composition organo-minérale des sols, la régulation de la ressource en eau douce, le régime des feux...).

COMBIEN D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ?

D'après la base de données développée dans le cadre de l'initiative du Comité français de l'UICN sur les EEE en outre-mer, 258 espèces de plantes, 52 espèces de vertébrés terrestres et 32 espèces d'invertébrés ont des impacts avérés ou potentiels sur les espèces indigènes ou leurs habitats^{27, 28, 29}. La moitié des 100 espèces classées parmi les espèces les plus envahissantes au monde³⁰ sont présentes dans ces territoires. Le nombre d'espèces introduites et d'EEE varie d'un territoire à l'autre (Tab. 1).

27 – Soubeyran Y, Meyer JY, Lebouvier M, De Thoisy B, Lavergne C, Urtizberea F, Kirchner F. (2015). Dealing with invasive alien species in the French overseas territories: results and benefits of a 7-year Initiative. Biological Invasions, 17 : 545-554.

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

29 – www.especes-envahissantes-outremer.fr

30 – <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss&fr=1&str=&lang=EN>

Collectivités	Plantes		Mammifères		Oiseaux		Reptiles		Amphibiens		Poissons d'eau douce		Invertébrés terrestres	
	Introduites	EEE	Introduites	EEE	Introduites	EEE	Introduites	EEE	Introduites	EEE	Introduites	EEE	Introduites	EEE
Saint-Pierre-et-Miquelon	196	4	6	5	4	?	0	0	1	0	0	0	?	?
Saint-Martin	130	3	7	6	7	2	12	3	3	2	?	?	?	2
Saint-Barthélemy	150	2	3	3	?	?	10	2	4	2	?	?	?	1
Guadeloupe	1 260	11	8	6	15	2	11	3	4	3	3	3	?	4
Martinique	1 260	4	6	5	20	1	6	3	4	3	5	3	?	5
Guyane française	490	2	4	4	?	?	4	1	?	?	?	1	?	?
Mayotte	585	25	10	6	7	2	6	5	0	0	1	1	?	3
La Réunion	>2 000	109	14	9	26	5	15	4	2	0	11	4	?	6
Nouvelle-Calédonie	2008	99	11	11	14	4	4	2	1	1	9	5	>518	6
Wallis et Futuna	338	18	8	8	5	2	1	1	1	1	2	2	?	6
Polynésie française	>1558	59	12	11	13	4	3	2	0	0	4	2	?	9
Clipperton	?	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	?	?
Terres australes et antarctiques françaises														
Îles Éparses	?	2	5	5	7	1	1	0	0	0	0	0	?	?
Îles subantarctiques	118	11	8	8	1	0	0	0	0	0	5	1	37	7

▲ Tab. 1 : Nombres estimés d'espèces introduites et d'espèces exotiques naturalisées envahissantes ou potentiellement envahissantes dans différents groupes biologiques dans les collectivités françaises d'outre-mer²⁷.

Les îles tropicales du Pacifique et de l'Océan Indien sont par exemple fortement impactées par les plantes envahissantes avec plusieurs dizaines d'espèces naturalisées considérées comme envahissantes. Ces chiffres sont des estimations car dépendent des définitions et parfois des perceptions de ce qu'est une espèce envahissante. Il est probable que dans le futur, ils soient revus à la hausse ou à la baisse en fonction de l'amélioration des connaissances et de la caractérisation des invasions.

GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Des programmes de maîtrise ou d'éradication sont menés dans les différentes collectivités contre les EEE les plus problématiques (Tab. 2). Ces programmes mobilisent de nombreux acteurs différents : gestionnaires d'espaces naturels, organismes de recherche, associations de protection de l'environnement, établissements publics, services de l'État (incluant parfois les Armées) ou des collectivités. Plusieurs populations de vertébrés introduits envahissants font ou ont fait l'objet de programmes d'éradication réussis dans un objectif environnemental. D'ailleurs, la grande majorité des programmes d'éradication de populations d'EEE en France (rats, chats...) sont conduits dans les îles d'outre-mer. Des programmes de lutte biologique ont également été initiés et mis en œuvre à l'image de ceux contre le Miconia en Polynésie française, le Raisin marron (*Rubus alceifolius*) à La Réunion ou la Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) en Nouvelle-Calédonie. Ces programmes sont encore en cours d'évaluation mais les premiers résultats sont très encourageants^{31,32}.

La gestion des EEE dans les collectivités d'outre-mer dépend étroitement du cadre réglementaire qui s'y applique. L'État est le principal garant de la conservation de la nature dans les cinq DOM (Martinique, Guadeloupe, Guyane, La Réunion et Mayotte) et dans les collectivités de Saint-Pierre et Miquelon, de Saint-Martin et des TAAF. Mais la législation nationale en matière de prévention et de gestion des EEE, encore très limitée et fragmentée, ne permet pas une gestion appropriée des EEE dans ces collectivités. Les collectivités du Pacifique (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna) et Saint-Barthélemy ont quant à elles leurs compétences environnementales et peuvent prendre des dispositions spécifiques aux EEE. Cela se traduit par exemple par l'intégration de mesures pour réglementer les introductions d'espèces (« listes d'espèces interdites d'importation »), leur transport et leur commerce dans leurs propres réglementations.

Saint-Barthélemy	Iguane vert (<i>Iguana iguana</i>), Poisson-lion (<i>Pterois volitans</i>), Chat, Chèvre
Saint-Martin	Poisson-lion, Iguane vert, Rat noir (<i>Rattus rattus</i>)
Guadeloupe	Rats, Fourmi manioc (<i>Acromyrmex octospinosus</i>), <i>Bambusa vulgaris</i> , Poisson-lion
Martinique	Iguane vert, Poisson-lion, Rat noir, Mangouste (<i>Herpestes auropunctatus</i>),
Guyane	<i>Acacia mangium</i> , Rats, Iguane vert
Mayotte	Rat noir, <i>Salvinia molesta</i> , <i>Furcraea foetida</i> , <i>Dolichandra unguis cati</i>
La Réunion	Raisin marron (<i>Rubus alceifolius</i>), Bulbul orphée (<i>Pycnonotus jocosus</i>), <i>Hedychium gardnerianum</i> , <i>Hiptage benghalensis</i> , <i>Ligustrum robustum</i> , <i>Psidium cattleianum</i> , <i>Ulex europaeus</i> , mouches des fruits, Ver blanc (<i>Hoplochelus marginalis</i>)
TAAF	Rats, Vache, Mouflon, Lapin européen, Chat haret, une trentaine de plantes introduites
Nouvelle-Calédonie	Cerf rusa (<i>Rusa timorensis russa</i>), Cochon féral (<i>Sus scrofa</i>), Chat haret, Lapin européen (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), rats, Miconia (<i>Miconia calvenscens</i>), Jacinthe d'eau (<i>Eichhornia crassipes</i>)
Polynésie française	Miconia, Rat noir, Martin triste (<i>Acridotheres tristis</i>), Petite fourmi de feu (<i>Wasmannia auropunctata</i>), Cicadelle pisseuse (<i>Homalodisca vitripennis</i>)
Wallis et Futuna	Sensitive géante (<i>Mimosa diplotricha</i>), Rat noir

▲ **Tab. 2** : Exemples d'espèces faisant l'objet de programmes de gestion ou d'éradication en outre-mer (liste non exhaustive).

Des comités locaux ou des groupes de travail, formels ou non, ont vu le jour à La Réunion³³, en Polynésie française³⁴, en Nouvelle-Calédonie³⁵ ou encore à Mayotte³⁶, d'autres sont en cours de constitution en Guadeloupe ou en Martinique par exemple. Ces collectifs réunissent différents acteurs : scientifiques et experts locaux, gestionnaires des milieux (environnement, agriculture), législateurs, services des collectivités, représentants des services des douanes, des ports, membres d'associations de protection de la nature et ONG œuvrant dans la biodiversité... avec pour objectifs de coordonner, organiser et hiérarchiser les actions relatives aux EEE. Dans d'autres territoires, la coordination de la gestion des EEE est confiée à une structure particulière.

33 – Comité invasions biologiques (2003), GT invasions biologiques du CSRPN (2006), Groupe espèces invasives de La Réunion » (2012).

34 – Comité de lutte contre les espèces menaçant la biodiversité (créé en 1998, modifié en 2006, dissous en 2014). Groupe espèces envahissantes » informel créé en 2014.

35 – Groupe espèces envahissantes informel (GEE, créé en 2004 et dissous en 2012). Pôle espèces envahissantes du GIP CEN créé en 2013.

36 – Groupe espèces invasives de Mayotte créé en 2013.

31 – Meyer JY, Fourdrigniez M. (2011). Conservation benefits of biological control: the recovery of a threatened plant subsequent to the introduction of a pathogen to contain an invasive tree species. *Biological Conservation* 144: 106-113.

32 – <http://www.agriculture-biodiversite-oi.org>

C'est par exemple le cas de l'Agence Territoriale de l'Environnement à Saint-Barthélemy, du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie et son pôle espèces envahissantes, ou encore de l'administration des TAAF. Parallèlement, des stratégies territoriales de gestion des EEE sont validées (La Réunion, Guyane, Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin) ou en cours d'élaboration (Mayotte, Nouvelle-Calédonie).

Des collectivités françaises d'outre-mer participent à des réseaux régionaux et en tirent un certain bénéfice. Par exemple, la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française et Wallis et Futuna sont membres du PII³⁷ et du PILN³⁸ dans le Pacifique. La Réunion et Mayotte participent au projet Invaz'iles³⁹ dans la zone de l'océan Indien. Dans les Caraïbes, le CAR-SPAW⁴⁰ favorise les échanges entre les acteurs de la région.

37 – Pacific Invasive Initiative ; www.pacificinvasivesinitiative.org

38 – Pacific Invasive Learning Network ; www.sprep.org/piln

39 – <http://www.especesinvasives.re/zoneoi/article/projet-developpement-d-un-modele>

40 – Centre d'activités régional pour les espèces et les espaces spécialement protégés de la Caraïbe ; <http://www.car-spaw-rac.org/>

Au niveau national, le Comité français de l'UICN conduit depuis 2005 une initiative spécifique sur les EEE dans les collectivités françaises d'outre-mer dont les principaux objectifs sont le développement des connaissances sur ce sujet, l'appui aux politiques et aux stratégies d'action, le renforcement des capacités opérationnelles des acteurs, la mise en réseau et le développement de la coopération régionale. Cette initiative mobilise un large réseau d'acteurs impliqués à tous les niveaux de la gestion des EEE.

PRINCIPAUX DÉFIS

Malgré des progrès significatifs accomplis ces dernières années, de nombreux défis restent à relever. Ces défis sont fonction du niveau de moyens financiers, de connaissance, de coordination et de sensibilisation qui varient encore grandement d'une collectivité à l'autre. Les principaux enjeux soulignés concernent, en particulier (Tab. 3) :

- le renforcement des connaissances sur la biodiversité en général ;
- la définition et la mise en œuvre de stratégies de conservation de la biodiversité et de stratégies de gestion des EEE ;
- la coordination et l'animation des réseaux d'acteurs ;
- le renforcement et l'application du cadre réglementaire pour limiter les introductions d'espèces, leur diffusion et favoriser leur gestion ;

	Océan Atlantique					Océan Indien et Antarctique				Océan Pacifique		
	Saint-Barthélemy	Saint-Martin	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Saint-Pierre-et-Miquelon	Mayotte	La Réunion	TAAF	Nouvelle-Calédonie	Polynésie française	Wallis et Futuna
Définition et/ou mise en œuvre d'une stratégie sur les EEE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coordination, animation d'un réseau d'acteurs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réglementation et/ou mesures de biosécurité	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sensibilisation et implication de la population	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Surveillance, détection précoce, réaction rapide	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestion active des EEE (lutte, éradication)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pérennité des ressources humaines et/ou financières	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Évaluation des impacts du changement climatique sur les EEE			■	■	■				■	■	■	■

▲ Tab 3 : Principaux enjeux de gestion des EEE dans les collectivités françaises d'outre-mer et état d'avancement des réponses. Vert : réalisation avancée ; jaune : en cours de programmation/début de réalisation ; rouge : à réaliser/programmer.

- la sensibilisation des publics, notamment les professionnels du commerce et les élus ;
- la mise en œuvre de systèmes de surveillance, de détection précoce et de réaction rapide avec par exemple la mise en place d'une base d'informations partagées sur les EEE ;
- la maîtrise des EEE prioritaires (de nombreuses EEE ne font actuellement l'objet d'aucun programme de gestion) incluant le suivi et l'évaluation des opérations ;
- le renforcement et la pérennisation des ressources humaines et financières ;
- l'évaluation des conséquences du changement climatique sur le phénomène d'invasion biologique ;
- le développement de la coopération régionale et internationale.

CONCLUSION

Les outre-mer français constituent un éventail unique de situations géographiques, climatiques, écologiques, mais aussi socio-économiques, historiques et culturelles et sont ainsi de véritables laboratoires naturels et sociétaux pour la gestion des EEE. Toutefois, cette situation exceptionnelle reste encore insuffisamment connue, partagée et valorisée, notamment en France métropolitaine et en Europe.

Les EEE figurent parmi les principaux enjeux de la conservation de la biodiversité dans les outre-mer français et européens. De nombreuses avancées ont été réalisées : des diagnostics et états des lieux sur les EEE sont disponibles, des réseaux d'experts ou de personnes ressources ont été créés, des structures de gestion identifiées et des stratégies mises en place ou en cours d'élaboration. Pour autant, des limites s'opposent encore à une gestion efficace des EEE en outre-mer, en particulier les faibles moyens humains et financiers de ces territoires et la non-pérennisation de ces capacités sur le long terme. La double (métropole – territoire ultramarin), voire triple insularité (métropole – île principale – île secondaire dans les archipels comme la Polynésie française, la Nouvelle-Calédonie ou la Guadeloupe) qui oblige à concevoir une gestion des EEE à l'échelle administrative de la collectivité mais aussi inter-îles, est une difficulté supplémentaire. Aujourd'hui, l'une des priorités importantes identifiées pour les outre-mer français est le renforcement des programmes d'action contre les EEE sur le terrain en mobilisant tous les partenaires, y compris les décideurs. ■