

2018

JUIN

# LA BIODIVERSITÉ EN FRANCE

100 chiffres expliqués sur les espèces



# SOMMAIRE

<i>LA BIODIVERSITÉ MONDIALE</i> .....	4
<i>L'INPN, LA RÉFÉRENCE SUR LA NATURE EN FRANCE</i> .....	5
<b>QUELLES ESPÈCES EN FRANCE ?</b> .....	<b>6</b>
LES ESPÈCES EN MÉTROPOLE ET OUTRE-MER .....	8
LES ESPÈCES MARINES, TERRESTRES ET D'EAU DOUCE .....	10
LA DESCRIPTION DES ESPÈCES .....	12
L'ENDÉMISME EN FRANCE .....	14
LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....	16
<b>COMMENT SONT RÉPARTIES LES ESPÈCES ?</b> .....	<b>18</b>
DONNÉES D'OBSERVATION SUR LES ESPÈCES .....	20
QUELLES CONNAISSANCES EN MÉTROPOLE ? .....	22
<b>COMMENT SE PORTENT LES ESPÈCES ?</b> .....	<b>24</b>
LES LISTES ROUGES DES ESPÈCES MENACÉES .....	26
LES ESPÈCES PROTÉGÉES .....	28
<b>MIEUX CONNAÎTRE LES ESPÈCES</b> .....	<b>30</b>
DES ACTIONS POUR LA CONNAISSANCE .....	32
LES CONTRIBUTEURS .....	34
<i>MÉTHODES</i> .....	<i>36</i>



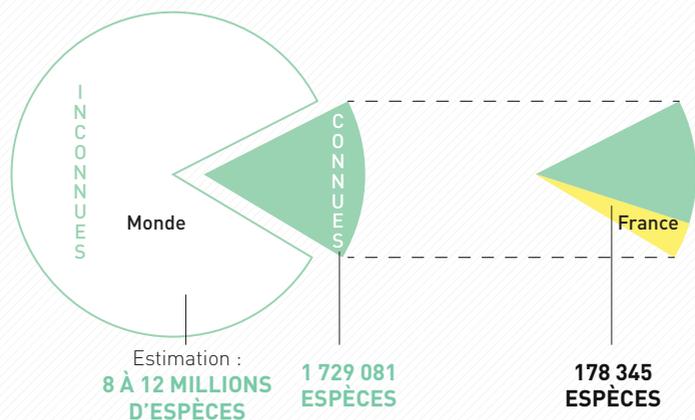
# LA BIODIVERSITÉ MONDIALE

## ! QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE ?

Une espèce est un concept qui permet de regrouper des individus selon des caractéristiques morphologiques, génétiques et biologiques. On considère généralement que deux espèces ne peuvent pas donner de descendants fertiles et/ou viables. Les espèces sont la composante de la biodiversité la plus facile à appréhender.

**10% DES ESPÈCES DÉCRITES DANS LE MONDE SONT PRÉSENTES EN FRANCE**

## PART DES ESPÈCES FRANÇAISES DANS LE MONDE



## MIEUX CONNAÎTRE POUR MIEUX PROTÉGER

Afin d'élaborer des stratégies de conservation efficaces, la connaissance des espèces est primordiale. L'étude de leur répartition et de leur habitat, ainsi que le suivi de l'abondance des populations permettent d'évaluer leur statut de menace.

**Les informations contenues dans ce livret concernent uniquement les Eucaryotes. Nous ne traitons donc pas des Bactéries, des Virus ni des Protistes.**



# LA RÉFÉRENCE SUR LA NATURE EN FRANCE

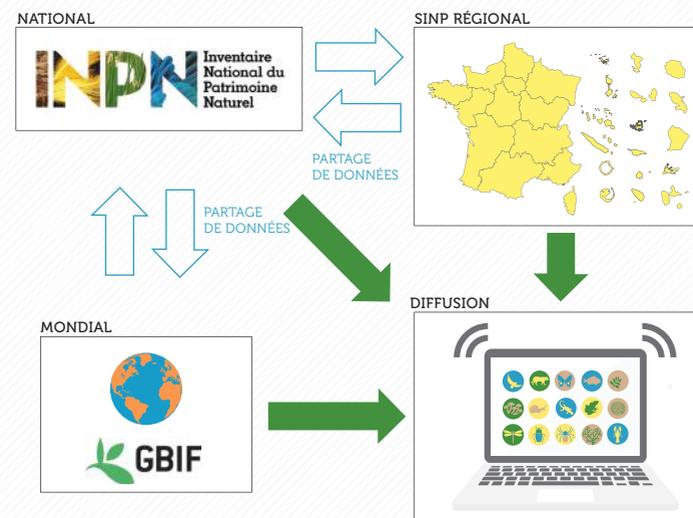
## L'INPN, ACTEUR DE LA DIFFUSION

Dispositif permettant d'alimenter les politiques de conservation et de protection de la nature, l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) recense l'ensemble des espèces, les habitats naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique, en métropole et dans les Outre-mer.

**+ 145 000** visites par mois  
**+ 22 500** espèces illustrées  
**41 800 000** données sur les espèces

L'ensemble des acteurs de l'environnement, nationaux et régionaux contribuent à la mise à jour régulière de ces informations sur le site internet [inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr), dans le cadre

du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) dont l'INPN constitue la plateforme nationale.



## LE GBIF : UN MILLIARD DE DONNÉES SUR LES ESPÈCES

Le GBIF (Global Biodiversity Information Facility) est un programme dont l'objectif est de rassembler et de mettre à disposition des chercheurs et du grand public les

données de biodiversité au niveau mondial. La France, via l'INPN, en est le 5<sup>e</sup> plus gros contributeur.

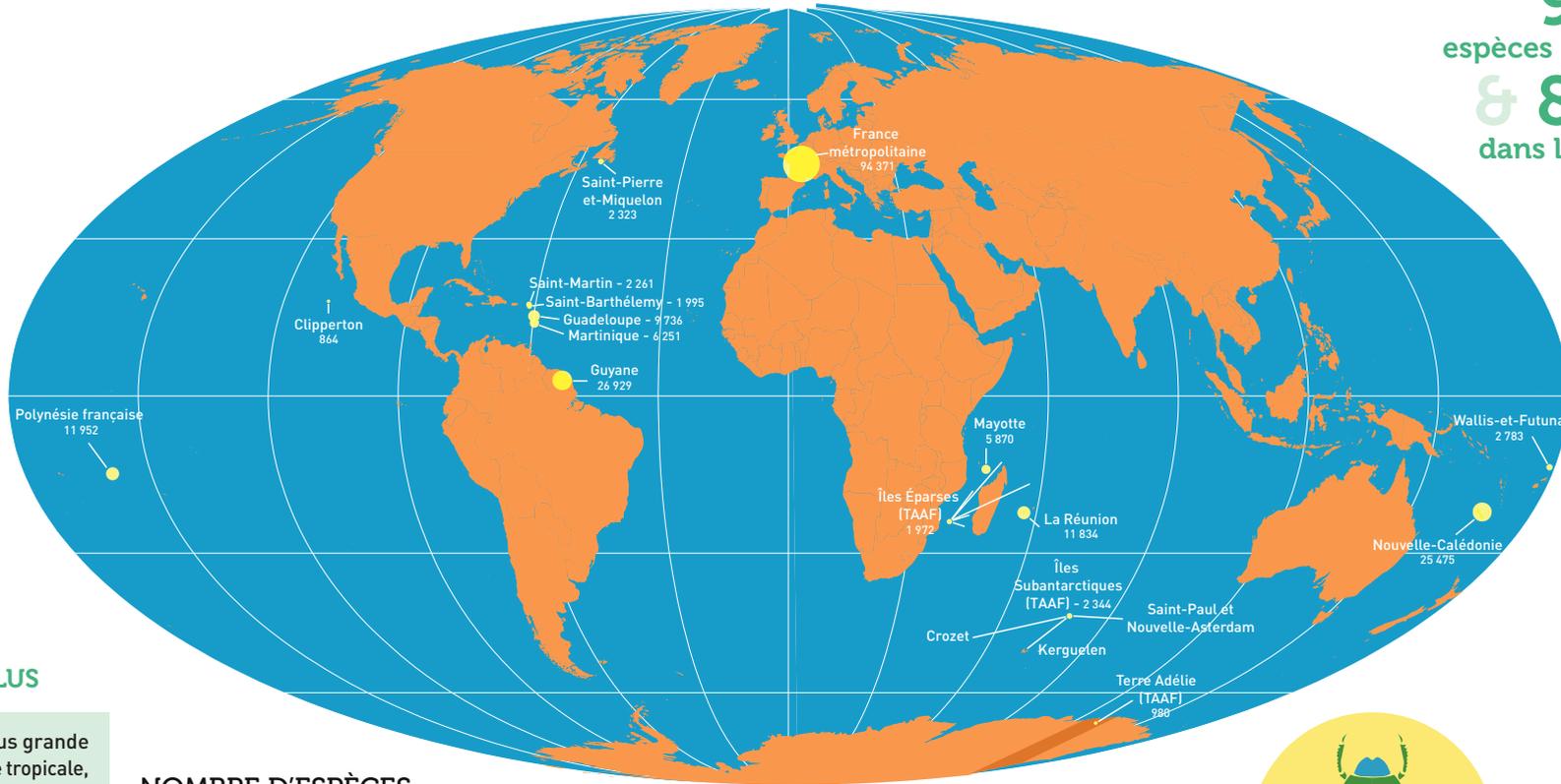


# QUELLES ESPÈCES EN FRANCE ?



# LES ESPÈCES EN MÉTROPOLE ET OUTRE-MER

**94 371**  
espèces en métropole  
& **81 963**  
dans les Outre-mer



## EN SAVOIR PLUS

Du fait d'une plus grande diversité en zone tropicale, on estime que plus de 80 % de la biodiversité française se trouve dans les Outre-mer. Le nombre d'espèces inventoriées aujourd'hui y est pourtant plus faible en raison du manque actuel de connaissances.

À noter, certaines espèces sont communes entre la métropole et les Outre-mer, par exemple certaines espèces marines ou des espèces introduites.

## NOMBRE D'ESPÈCES INVENTORIÉES EN FRANCE



**Oiseaux**  
1 762

Métropole : 592  
Outre-mer : 1 436



**Mammifères**  
433

Métropole : 157  
Outre-mer : 319



**Plantes à fleurs**  
19 513

Métropole : 7 936  
Outre-mer : 12 343



**Poissons**  
5 458

Métropole : 812  
Outre-mer : 4 849



**Amphibiens**  
174

Métropole : 43  
Outre-mer : 132



**Lichens**  
4 400

Métropole : 3 155  
Outre-mer : 1 559



**Libellules et Demoiselles**  
478

Métropole : 96  
Outre-mer : 394



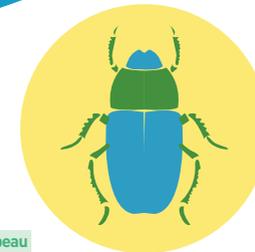
**Champignons à chapeau**  
9 665

Métropole : 9 322  
Outre-mer : 514



**Araignées**  
2 647

Métropole : 1 674  
Outre-mer : 993



**Coléoptères**  
21 779

Métropole : 10 846  
Outre-mer : 11 196



**Reptiles**  
417

Métropole : 45  
Outre-mer : 378



**Crustacés**  
8 599

Métropole : 3 900  
Outre-mer : 4 915



**Papillons**  
13 711

Métropole : 5 534  
Outre-mer : 8 325



**Mousses**  
1 962

Métropole : 937  
Outre-mer : 1 228

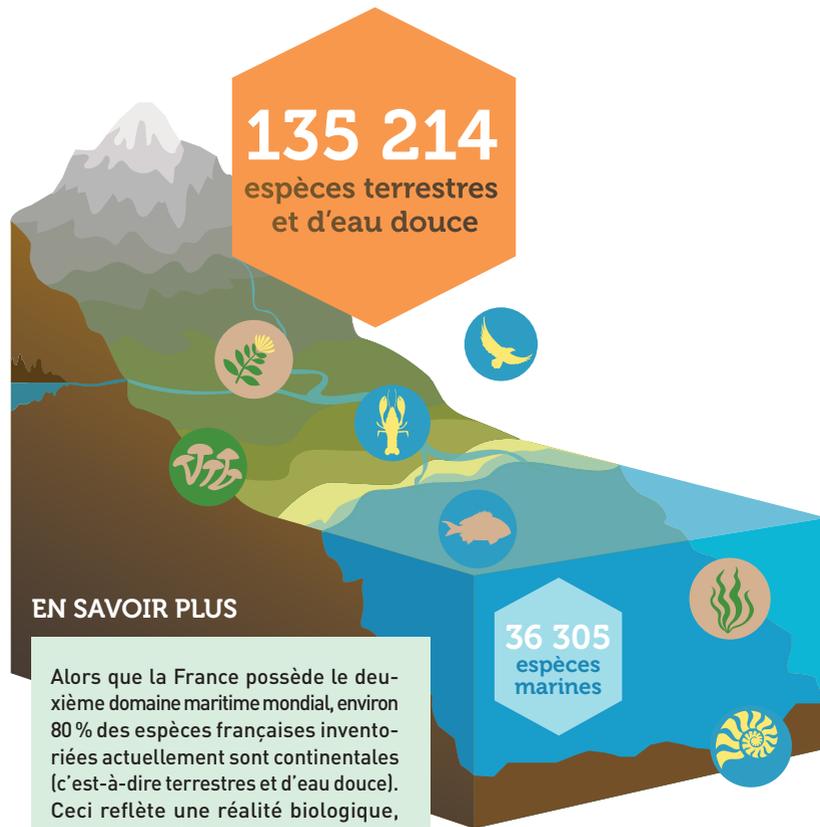


**Mollusques**  
11 009

Métropole : 1 978  
Outre-mer : 9 188



# LES ESPÈCES MARINES, TERRESTRES ET D'EAU DOUCE



## EN SAVOIR PLUS

Alors que la France possède le deuxième domaine maritime mondial, environ 80 % des espèces françaises inventoriées actuellement sont continentales (c'est-à-dire terrestres et d'eau douce). Ceci reflète une réalité biologique, mais montre également qu'il est plus difficile d'acquérir des connaissances sur les espèces marines, notamment au regard des moyens à mettre en oeuvre pour accéder aux fonds marins. Cette proportion d'espèces continentales et d'espèces marines varie fortement selon les groupes d'espèces.

## ZOOM SUR LES MOLLUSQUES

En France métropolitaine, on compte 1 300 espèces marines de mollusques contre 700 espèces terrestres et d'eau douce. Ce rapport prend une toute autre ampleur dans les Outre-mer avec 2 000 espèces marines en Guadeloupe ou en Martinique, contre moins de 100 espèces terrestres et d'eau douce dans chacune des deux îles ; ou encore 10 000 espèces marines en Nouvelle-Calédonie pour 400 à 500 espèces terrestres et d'eau douce !

« Plus de **80%** des mollusques se trouvent en mer ! »

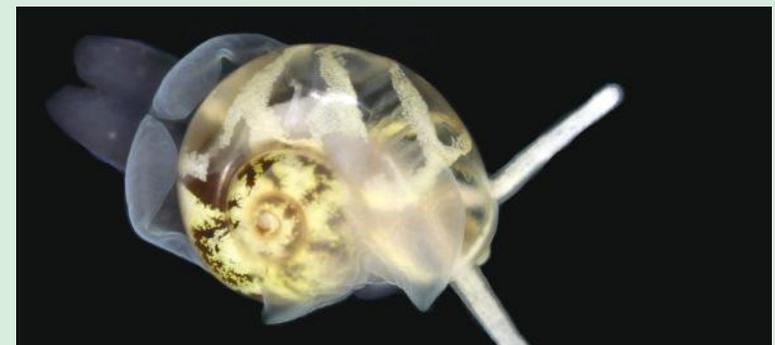
Philippe Bouchet,  
Co-fondateur du programme  
d'expéditions La Planète Revisitée et  
Professeur au MNHN

Un Gastéropode terrestre de la vallée du Loup, dans les Alpes-Maritimes



*Renea moutonii* (Dupuy, 1849)

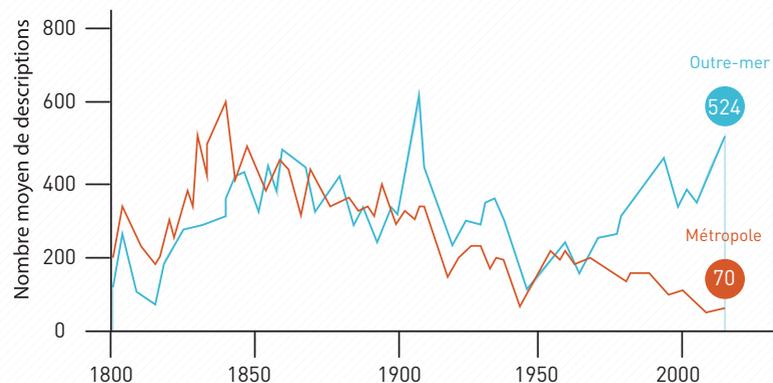
Un Micromollusque marin de Martinique, espèce nouvelle découverte en 2016, en cours de description





# LA DESCRIPTION DES ESPÈCES

## NOUVELLES ESPÈCES DÉCRITES DE FRANCE



PRÈS DE  
**600**  
NOUVELLES  
ESPÈCES DÉCRITES  
PAR AN EN  
FRANCE

### EN SAVOIR PLUS

Aujourd'hui encore, plus d'une espèce par jour est décrite sur le territoire français ! Près de 90 % de ces nouvelles espèces sont dans les Outre-mer. La dynamique y est encourageante mais compte tenu de la diversité d'espèces estimée, des efforts soutenus restent encore à fournir pendant des dizaines d'années.



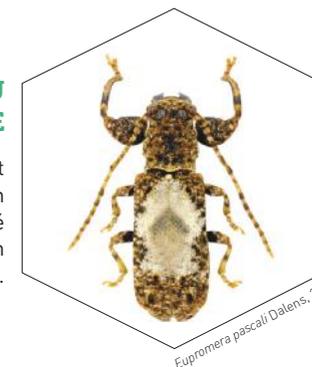
*Arvernella microclada*  
Hugonnot & Hedenäs, 2015

## UNE DES PLUS PETITES ESPÈCES DE MOUSSE DÉCOUVERTE RÉCEMMENT EN MÉTROPOLE

La petite Arverne à petites feuilles est une nouvelle espèce qui a été décrite pour la première fois en 2015 dans le Massif central. Il s'agit d'une des plus petites espèces de Mousse d'Europe : ses feuilles de moins de 0,3 mm sont à peine discernables sans un microscope !

## UN COLÉOPTÈRE DÉCOUVERT AU COURS D'UNE EXPÉDITION EN GUYANE

Ce petit Longicorne (5,5 mm) de forme particulière, dont seulement quelques exemplaires ont été découverts en Guyane, a été décrit en 2016. Le spécimen type, déposé dans les collections du MNHN, provient de l'expédition La Planète Revisitée dans le massif du Mitaraka.



*Eupromera pascali* Dalens, 2016

« Environ **60%** des descriptions d'espèces européennes nouvelles pour la science sont réalisées par des taxonomistes non professionnels »

Benoît Fontaine,  
Biologiste de la conservation  
dans l'UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN)



## La taxonomie qu'est-ce que c'est ?

La taxonomie ou taxinomie, est la science qui a pour objet de décrire et de classer le vivant en entités appelées taxons. L'espèce est le taxon à la base de la hiérarchie du vivant.

En France, le MNHN est en charge de l'élaboration du référentiel taxonomique pour la faune, la flore et la fonge de métropole et des Outre-mer, le référentiel TAXREF. Ce dernier, actualisé annuellement, est la pierre angulaire de l'INPN, permettant d'associer chaque donnée à un taxon.



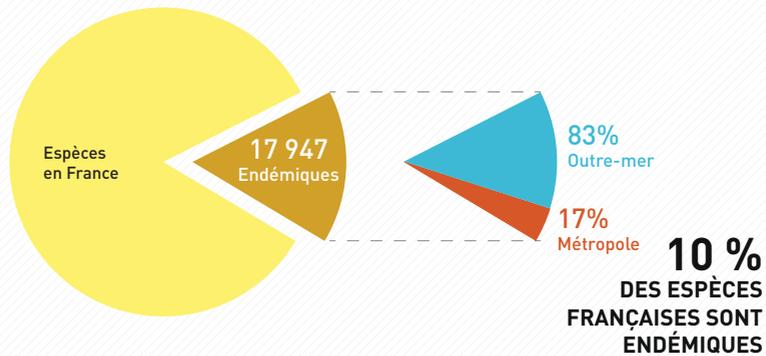
# L'ENDÉMISME EN FRANCE

## ! QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE ENDÉMIQUE ?

On dit qu'une espèce est endémique d'un territoire lorsque l'ensemble des populations de l'espèce sont présentes dans cette zone. La notion d'endémisme est indissociable d'une zone géographique donnée,

par exemple, une espèce endémique des Pyrénées ou de l'île de la Réunion. L'enjeu de conservation des espèces endémiques françaises est fort et la France est seule garante de leur protection.

## PROPORTION DES ESPÈCES ENDÉMIQUES EN FRANCE



## L'ESCARGOT LE PLUS RARE D'EUROPE

Strictement endémique de Corse, cet Escargot est restreint à une dune de six hectares sur le site de Campo dell'Oro, en baie d'Ajaccio, dans une zone très fréquentée. Évaluée comme « en danger critique d'extinction », des mesures de protection et de restauration de son milieu sont menées pour sa conservation, cas unique en France pour un Escargot.

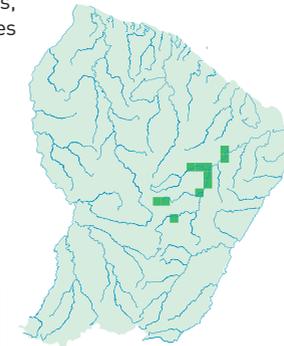


*Helix ceratina* Shuttleworth, 1843



## L'UNE DES RARES ESPÈCES ENDÉMIQUES DE GUYANE

La Guyane présente une très grande richesse spécifique mais peu d'espèces endémiques, en l'absence de barrières géographiques avec les pays voisins. Les Poissons d'eau douce font exception à cette règle avec un fort endémisme. Dans certains groupes, chaque grand bassin versant des fleuves guyanais présente une espèce endémique. *C. planquettei* n'est, par exemple, présente que dans la partie haute de l'Approuague et de ses affluents.



■ Présence de *C. planquettei* en Guyane

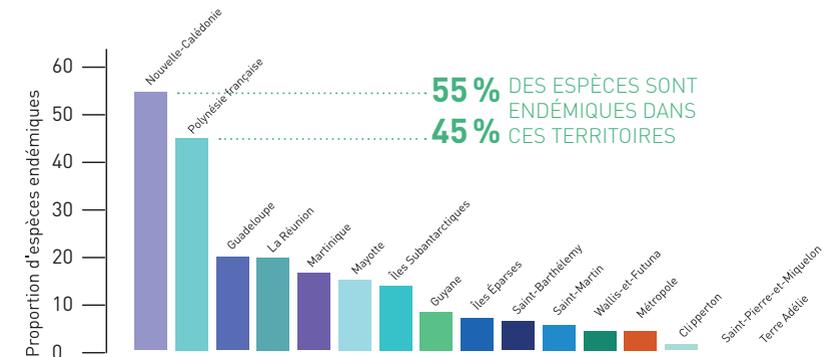


*Creagrutus planquettei* Géry & Renno, 1989

## EN SAVOIR PLUS

L'endémisme est très fort dans les collectivités des Outre-mer insulaires (21 % des espèces), plus faible dans les zones continentales (Guyane et métropole). En métropole (3 % d'espèces endémiques), la Corse, le sud des Alpes, les Pyrénées et le Massif central abritent le plus d'espèces endémiques. En effet, ces territoires sont isolés géographiquement et ont constitué des zones dites refuges suite aux variations climatiques passées, telles que les glaciations. L'endémisme est par contre faible chez les espèces marines.

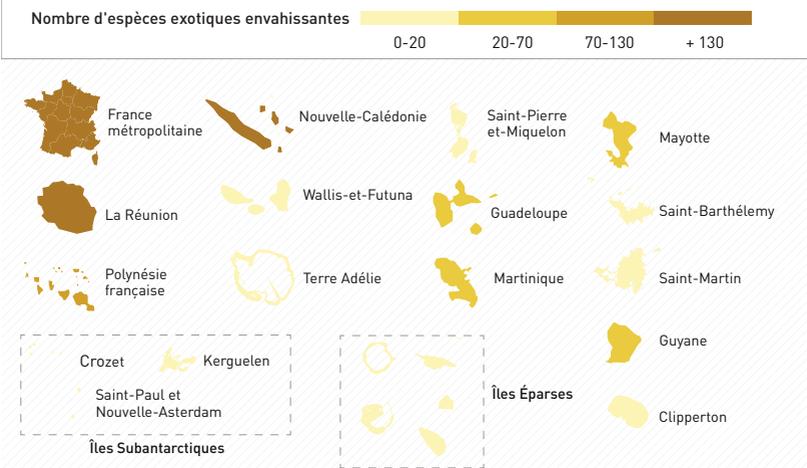
## ENDÉMISME DES ESPÈCES TERRESTRES ET D'EAU DOUCE





# LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

## RÉPARTITION DE 509 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



### ! QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE ?

Une EEE est une espèce introduite par l'homme, de manière volontaire ou involontaire, en dehors de son aire de répartition naturelle, qui se reproduit et étend son aire de distribution sur le territoire d'introduction. La ou les populations de cette espèce menacent alors les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires.

+ DE  
**370 EEE**  
DANS LES  
OUTRE-MER

### NOMBRE D'EEE PAR PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES



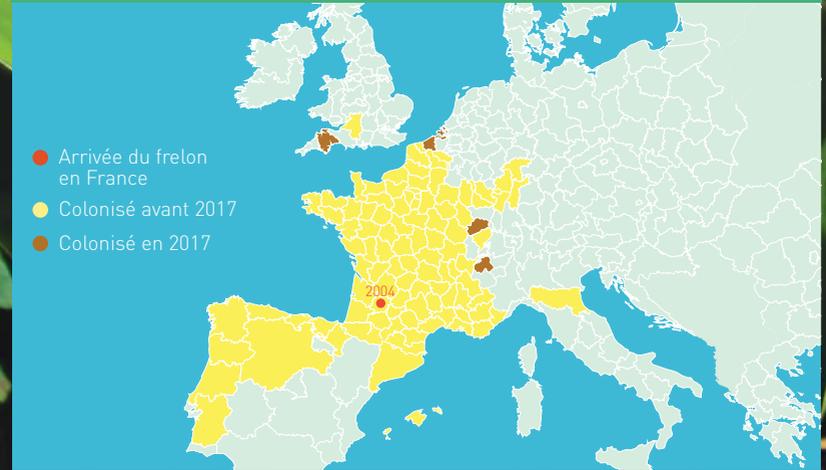
## ZOOM SUR LE FRELON ASIATIQUE



*Vespa velutina* Lepelletier, 1836

Le Frelon asiatique, grand prédateur de l'Abeille domestique et d'autres Insectes, a été introduit en métropole en 2004. Il y progresse à un rythme d'environ 60 km par an car, pour l'instant, aucune méthode de lutte n'est efficace.

**95%** de la France métropolitaine a été envahie en douze ans !



### EN SAVOIR PLUS

Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme une cause majeure de perte de biodiversité au niveau mondial. Les invasions plus ou moins marquées par ces espèces résultent souvent de la

perturbation des milieux et de l'absence de régulateurs naturels. Les impacts sont plus forts et visibles dans les îles, du fait de la fragilité de ces écosystèmes en relation avec leur isolement.



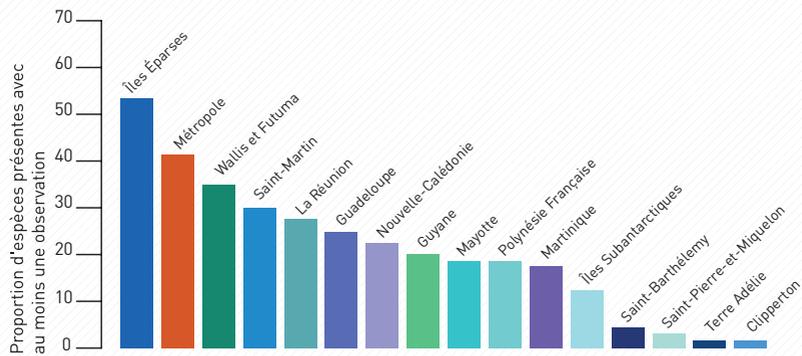
COMMENT  
SONT RÉPARTIES  
LES ESPÈCES ?



# DONNÉES D'OBSERVATION SUR LES ESPÈCES

En 2018, dans un territoire censé être bien connu comme la France métropolitaine, on dispose de données accessibles pour 33 % des espèces seulement. Dans les Outre-mer, cette proportion atteint 23 % !

## PROPORTION D'ESPÈCES AYANT AU MOINS UNE DONNÉE



**33%**  
DES ESPÈCES FRANÇAISES ONT AU MOINS UNE DONNÉE D'OBSERVATION DIFFUSÉE SUR L'INPN

## LA PLUS GROSSE TORTUE AU MONDE EST UNE GRANDE VOYAGEUSE

Grande migratrice, la Tortue luth est l'espèce de Reptile la plus largement répandue au monde. On la rencontre dans les eaux de presque tous les territoires français, sauf dans les Terres australes et antarctiques françaises, où il fait trop froid.

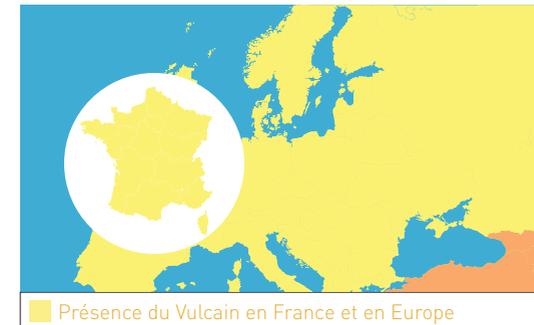


Fait exceptionnel pour un Reptile, elle est capable de réguler elle-même sa température, ce qui lui permet de fréquenter régulièrement les eaux fraîches de Saint-Pierre et Miquelon, et d'atteindre les côtes françaises européennes.

## UN PAPILLON À LARGE RÉPARTITION

Le Vulcain est un Papillon présent sur l'ensemble du territoire métropolitain tout au long de l'année. On le retrouve dans une grande partie de l'hémisphère Nord. Il peut se déplacer sur de larges distances.

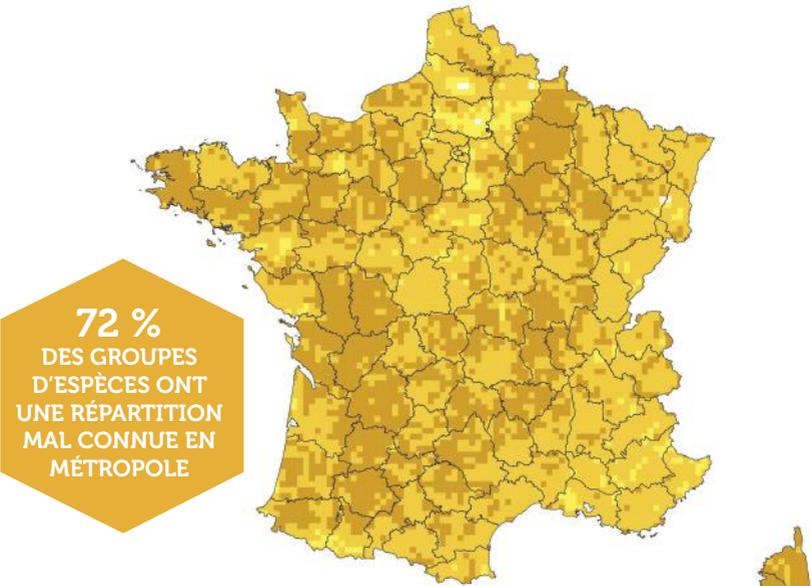
À la différence d'autres espèces, le Vulcain est facile à reconnaître. La plante hôte de ses chenilles, l'Ortie dioïque est, quant à elle, très commune.





# QUELLES CONNAISSANCES EN MÉTROPOLE ?

DES CONNAISSANCES VARIABLES SELON LES ESPÈCES ET LES TERRITOIRES



**72 %**  
DES GROUPES D'ESPÈCES ONT UNE RÉPARTITION MAL CONNUE EN MÉTROPOLE

PROPORTION DE GROUPES MAL INVENTORIÉS  
□ 0-25   □ 25-50   □ 50-75   □ 75-100

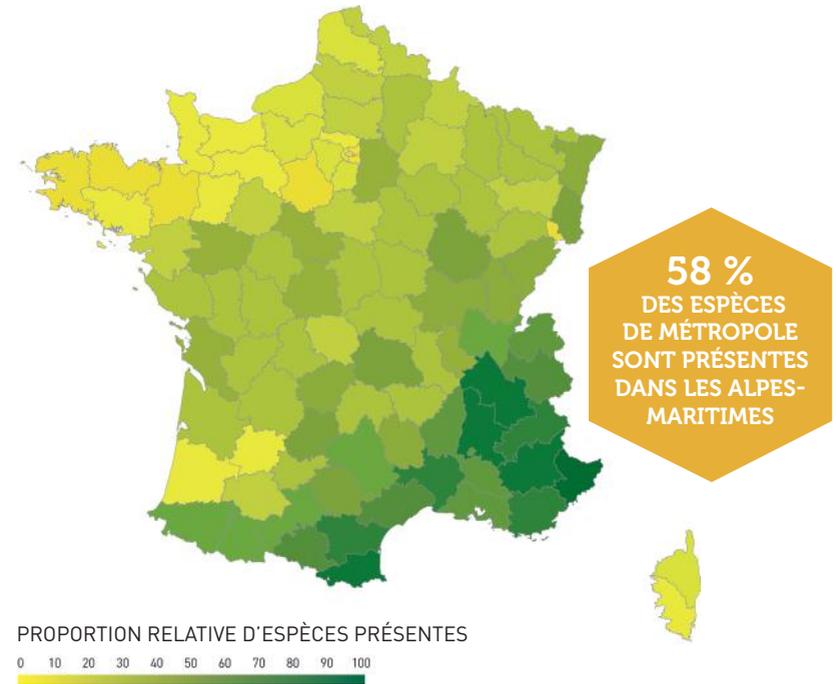
## EN SAVOIR PLUS

Même pour des groupes d'espèces bien connus, il y a des variabilités fortes dans les connaissances. Par exemple, grâce aux informations naturalistes partagées au niveau national, on estime que la distribution des Papillons de jour est deux fois moins bien connue que celle de la Flore vasculaire. À cette hétérogénéité entre espèces s'ajoute une forte disparité de connaissances entre les territoires.



*Gentiana brachyphylla* Vill.

CERTAINES RÉGIONS PLUS RICHES QUE D'AUTRES EN ESPÈCES



**58 %**  
DES ESPÈCES DE MÉTROPOLE SONT PRÉSENTES DANS LES ALPES-MARITIMES

PROPORTION RELATIVE D'ESPÈCES PRÉSENTES  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

« Le nombre d'espèces d'Insectes est croissant sur un gradient du Nord-Ouest vers le Sud-Est. La composition des faunes change aussi selon le contexte, en particulier entre la plaine et la montagne, ou entre la Corse et le continent. »

Christophe Bouget,  
Entomologiste et chercheur en  
écologie forestière, IRSTEA

## EN SAVOIR PLUS

La répartition de chaque espèce résulte de sa niche écologique (conditions de milieu favorables), de l'histoire (zones refuges en période glaciaire) et de sa capacité de colonisation. La diversité d'un secteur résulte de ces mêmes facteurs. Les secteurs les plus diversifiés en espèces se situent principalement en montagne, dans la région méditerranéenne et sur l'axe ligérien et ses principaux affluents. La Bretagne et la Corse apparaissent moins riches, en lien avec leur situation insulaire ou de péninsule, qui a limité la colonisation par les espèces.



# COMMENT SE PORTENT LES ESPÈCES ?



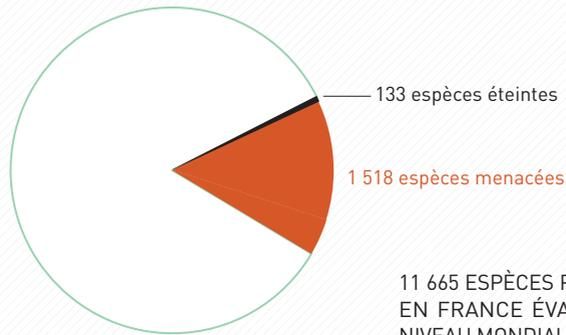
# LES LISTES ROUGES DES ESPÈCES MENACÉES

## LES ENJEUX DE CONSERVATION EN FRANCE POUR LA BIODIVERSITÉ MONDIALE

La Liste rouge mondiale de l'Union internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) constitue l'inventaire mondial le plus complet sur le risque d'extinction des espèces végétales et animales. Elle contribue à identifier les priorités d'action,

les progrès accomplis et les défis à relever pour la conservation des espèces dans le monde. Au total, 91 523 espèces ont été évaluées, dont 25 821 sont considérées comme menacées.

## LES ESPÈCES FRANÇAISES DANS LA LISTE ROUGE MONDIALE



11 665 ESPÈCES PRÉSENTES EN FRANCE ÉVALUÉES AU NIVEAU MONDIAL

La France est le **6<sup>e</sup> pays** hébergeant le plus grand nombre connu d'espèces menacées selon la **Liste rouge de l'UICN**



La Grande Mulette est le bivalve d'eau douce le plus menacé d'Europe. Évaluée comme « En danger critique » d'extinction au niveau mondial, on trouvait autrefois cette moule dans la plupart des grands fleuves d'Europe de l'Ouest. Aujourd'hui, ses populations sont limitées au bassin de l'Ebre en Espagne et à quelques fleuves de l'ouest de la France.

## ZOOM SUR LA LISTE ROUGE NATIONALE

### ÉVALUATION À L'ÉCHELLE NATIONALE

En France, l'élaboration de la Liste rouge est mise en oeuvre par le MNHN et le Comité français de l'UICN, en collaboration avec de nombreuses organisations et avec l'appui d'un large réseau d'experts. Depuis 2007, plus de 6 500 espèces ont été évaluées, mettant en évidence des centaines d'espèces menacées.

**6500**  
ESPÈCES  
ÉVALUÉES EN  
FRANCE

**23 %**  
DES ESPÈCES  
ÉVALUÉES EN  
FRANCE SONT  
MENACÉES

## ESPÈCES MENACÉES

### MÉTROPOLE



Oiseaux nicheurs



Amphibiens



Mammifères

### OUTRE-MER



Oiseaux de Polynésie française



Plantes vasculaires de la Réunion



Poissons d'eau douce de Guyane



# LES ESPÈCES PROTÉGÉES

## ! QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE PROTÉGÉE ?

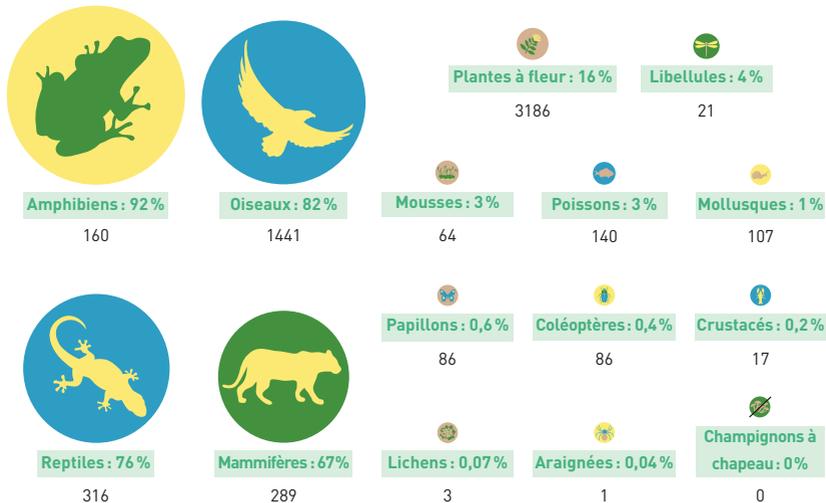
Une espèce protégée est une espèce qu'il est interdit de chasser, pêcher, cueillir, détruire, déplacer à tous les stades de développement (oeufs, jeunes, adultes) selon une réglementation internationale, nationale ou régionale. Dans les textes réglementaires, cette protection est parfois étendue au milieu de vie de l'espèce et donc à certains écosystèmes.

**6209**  
ESPÈCES PROTÉGÉES  
SUR AU MOINS  
UNE PARTIE DU  
TERRITOIRE  
FRANÇAIS

« La protection réglementaire des espèces reste une réponse efficace face aux pressions qu'elles subissent, tant en métropole que dans les Outre-mer, à condition qu'elle soit effectivement appliquée. »

Serge Muller  
Responsable scientifique de l'herbier national,  
Président du Conseil national de la protection de la nature  
et Professeur au MNHN

## PROPORTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES PAR PRINCIPAUX GROUPES



## ZOOM SUR LES OISEAUX

L'amélioration générale du statut de conservation des oiseaux rares est interprétée comme une réelle preuve d'efficacité des mesures de préservations prises pour ces derniers (aires protégées, réseau Natura 2000 et protection stricte).

À l'inverse beaucoup d'espèces d'oiseaux communs présentent un déclin continu et parfois alarmant car ils subissent des pressions qui se poursuivent à l'échelle des paysages.

« Depuis les années 1980, le statut de conservation des oiseaux rares et protégés s'améliore en France et en Europe ! »

F. Jiguet,  
Directeur du Centre de Recherches sur la Biologie des  
Populations d'Oiseaux et Professeur au MNHN

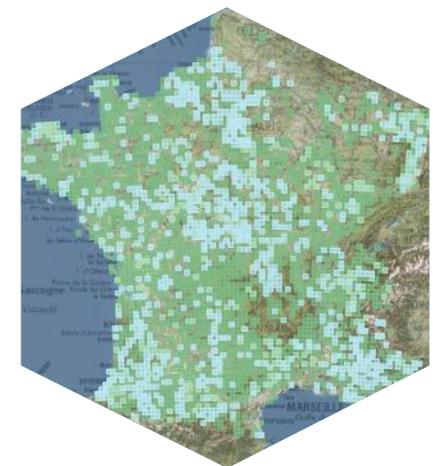
## Un des plus grands Coléoptères d'Europe

Certains espèces bénéficient de programmes de conservation sans relever d'un régime de protection strict. Par exemple, le Lucane cerf-volant figure dans l'annexe II de la Directive Habitats et fait donc partie des espèces justifiant l'existence d'un site Natura 2000. Assez commune, l'espèce ne figure pas dans les listes de protection, elle peut donc éventuellement être prélevée ou manipulée.

Observations du Lucane cerf-volant en France



Lucanus cervus  
(Linnaeus, 1758)





# MIEUX CONNAÎTRE LES ESPÈCES



# DES ACTIONS POUR LA CONNAISSANCE

## LES EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES



*Munida zebra* Macpherson, 1994

Les naturalistes parcourent le monde depuis près de 250 ans, à la découverte de sa Faune et de sa Flore. C'est dans ce contexte que le MNHN organise chaque année des expéditions scientifiques comme Tropical Deep-Sea Benthos (TDSB) pour découvrir les richesses des milieux marins profonds ou La Planète Revisitée pour les milieux marins côtiers et les milieux terrestres. Ces inventaires contribuent largement à la consolidation de l'inventaire taxonomique mondial et à une meilleure connaissance de la répartition des espèces.

« Les campagnes TDSB dans le marin profond de Nouvelle-Calédonie menées depuis 40 ans ont permis d'inventorier 5000 espèces dont la moitié sont nouvelles pour la science. »

» Sarah Samadi  
Professeure au MNHN

## LES INVENTAIRES GÉNÉRAUX DE LA BIODIVERSITÉ OU ATBI

Les ATBI visent à réaliser un inventaire le plus complet possible des espèces présentes sur un territoire donné avec un effort particulier sur les groupes méconnus, comme les Insectes et les Champignons. C'est une mobilisation coordonnée de nombreux naturalistes et chercheurs, du terrain jusqu'aux laboratoires.

L'ATBI transfrontalier du Mercantour / Alpi Maritime, lancé en 2007, est le premier à avoir été entrepris en Europe et le deuxième au monde. Au total, ce sont plus de 12 000 espèces qui ont été inventoriées, soit le double de ce qui était alors connu. Plusieurs dizaines d'espèces ont ainsi été signalées pour la première fois en France.



*Luzula alpinopilosa* (Chaix) Breistr.

DÉJÀ 30 ESPÈCES NOUVELLES POUR LA SCIENCE DÉCRITES AU COURS DE L'ATBI DU MERCANTOUR

## DES RÉSEAUX EXPERTS

Plusieurs dizaines de milliers d'observateurs naturalistes, bénévoles ou salariés, contribuent chaque année à l'observation des espèces. Les établissements publics, les gestionnaires d'espaces naturels, les conservatoires botaniques, ainsi que les organismes de recherche et les bureaux d'études abritent les principaux experts intervenant à titre professionnels. Pour la Faune et les Champignons, la majorité des experts est bénévole. Ils sont souvent regroupés dans le cadre d'associations naturalistes et de sociétés savantes, ancrées au niveau départemental, régional ou national. Les atlas de distributions constituent des programmes fédérateurs pour ces communautés d'experts.



+ DE 53 000 CITOYENS IMPLIQUÉS DANS LES SCIENCES PARTICIPATIVES EN 2017

## LES CITOYENS, AU CŒUR DES SCIENCES PARTICIPATIVES

Les sciences participatives ou citoyennes concernent des programmes scientifiques impliquant notamment le grand public. Elles se développent en lien avec une demande de données à large échelle de la part des chercheurs et avec l'essor des outils numériques facilitant l'acquisition et la transmission de ces données. Au sein du MNHN, Vigie-Nature coordonne des

programmes de suivi de la biodiversité destinés à différents publics. L'implication des citoyens dans ces programmes permet d'élaborer de meilleures stratégies pour la sauvegarde de la biodiversité. En plus de favoriser la récolte de données, les sciences participatives permettent de sensibiliser les citoyens à la science et à la conservation de la nature.

« Chaque année, grâce aux sciences participatives, de nombreuses données sont recueillies sur de vastes territoires et permettent le suivi de la biodiversité. »

» Romain Julliard  
Chef de projet 65 Millions d'Observateurs et directeur de l'UMR CESCO (MNHN-CNRS-UPMC)

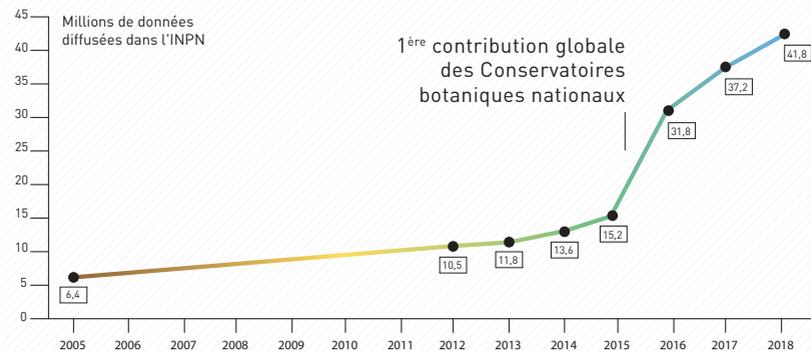


# LES CONTRIBUTEURS



Liste non exhaustive des contributeurs de l'INPN

## AUGMENTATION DU NOMBRE DE DONNÉES DANS L'INPN

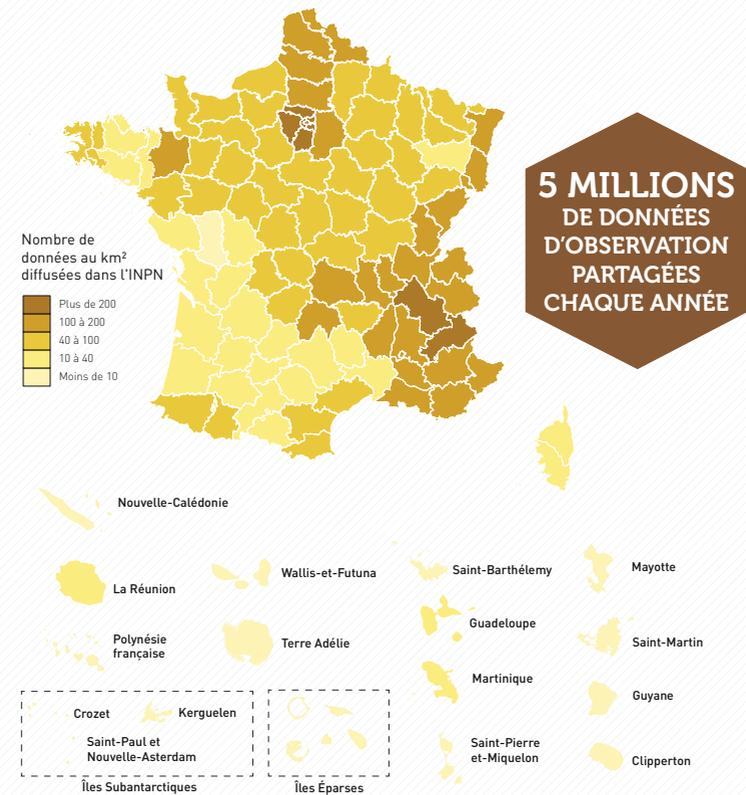


La connaissance nationale sur les espèces n'a jamais été aussi dynamique, organisée et partagée. Les observations qui y contribuent s'inscrivent dans des programmes de recherche, des programmes d'inventaire ou de suivis naturalistes, dans les problématiques de gestion des espaces naturels et parfois dans des initiatives individuelles. Ces acteurs, toujours plus nombreux, sont animés ou coordonnés par des partenaires

de l'INPN dont un panel est illustré ici.

Par exemple, la Flore bénéficie d'un réseau d'observation professionnel organisé dans le cadre des Conservatoires botaniques nationaux qui apportent la plus grande contribution d'observations à l'INPN. L'INPN est également en lien avec les plateformes régionales du SINP qui organisent l'animation et le partage des données.

## DENSITÉ DE DONNÉES DANS L'INPN EN MÉTROPOLE ET DANS LES OUTRE-MER





# MÉTHODES

**p. 4 :** Estimation du total espèces mondiales : Chapman et al. 2011 ; Espèces mondiales connues : Catalogue of Life, mai 2018 ; Espèces connues en France (y compris espèces disparues ou éteintes TAXREF V11).

**p. 8-9 :** Nombre d'espèces sauvages actuellement présentes en France : espèces avec statut biogéographique P, B, E, S, C, I, J par territoire et par principaux groupes d'espèces (TAXREF V11).

**p. 10 :** Nombre d'espèces dont le statut biogéographique est P, B, E, S, C, I, J et dont le code habitat est 1, 4, 5, 6 pour les espèces marines et 2, 3, 7, 8 pour les espèces terrestres et d'eau douce (TAXREF V11).

**p. 11 :** Chiffres expertisés du nombre de Mollusques totaux par territoire.

**p. 12 :** Années de description des espèces P, B, E, S, C, I, J dont la date est renseignée dans TAXREF V11. Voir *Nouvelles descriptions d'espèces présentes en France*, ONB 2018.

**p. 14 :** Espèces endémiques : espèces avec statuts biogéographiques E ou S (TAXREF V11). Voir *Espèces endémiques de France*, ONB 2018.

**p. 15 :** Espèces endémiques terrestres et d'eau douce : espèces avec statut biogéographique E ou S et code habitat 2, 3, 7 ou 8 par territoire (TAXREF V11).

**p. 16 :** Espèces dont le statut biogéographique est J par territoire (TAXREF V11).

**p. 20 :** Espèces ayant au moins une occurrence dans l'INPN en janvier 2018. Voir *Niveau de connaissance de la répartition des espèces*, ONB 2018.

**p. 22 :** Moyenne de la proportion de groupes taxonomiques estimés mal inventoriés par maille. Voir *Lacunes de connaissances naturalistes produites et partagées en métropole*, ONB 2018.

**p. 23 :** Proportion du nombre moyen d'espèces présentes par département sur un total de 7347 espèces (Vertébrés : 511, Invertébrés : 961, Flore : 5875) dont la distribution est bien connue. La proportion de richesse moyenne est calculée à l'issue d'un tirage aléatoire (Monte-Carlo reproduit 1000 fois) de 1000 espèces parmi les 7347 permettant de respecter la représentation de chaque groupe (Invertébrés 86 %, Flore 12 %, Vertébrés 2 %) dans TAXREF V11.

**p. 26 :** Espèces menacées au niveau mondial : espèces de la Liste Rouge mondiale présentes dans TAXREF V11 et dont les statuts de menace sont : VU, EN, CR (IUCN 2017. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2017-3).

**p. 27 :** Espèces menacées (statuts de menace VU, EN, CR) de la Liste rouge nationale : UICN France & MNHN (2018). Proportion d'espèces menacées calculée pour les groupes évalués en entier.

**p. 28 :** Espèces sauvages présentes en France (statut biogéographique P, B, E, S, C, I ou J dans TAXREF V11) ayant un statut de protection dans la Base de Connaissances Statuts (INPN, en préparation de diffusion), quelle que soit l'emprise géographique de la protection (département, région, territoire, national, etc.). Nombre total et par principaux groupes d'espèces sans doublon (une espèce protégée sur plusieurs territoires compte une seule fois). Proportion par groupe calculée à partir des nombres d'espèces totaux par groupe p 8-9.

**p. 33 :** Chiffre tiré de : *Évolution de l'implication des citoyens dans les sciences participatives liées à la biodiversité*, ONB 2018.

**p. 34-35 :** Graphiques tirés de : *Volume de données sur la biodiversité*, ONB 2018.

## L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ (ONB)

L'ONB est la référence nationale sur l'état et les tendances de la biodiversité ainsi que sur l'influence des pressions humaines sur celle-ci. Piloté par l'AFB, l'ONB donne accès à plus de 90 indicateurs de la biodiversité via son site [indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr](http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr).



Vous souhaitez poursuivre la découverte des espèces françaises ? Partez à la rencontre de celles présentes dans votre commune grâce à la recherche communale sur le site de l'INPN ou en téléchargeant l'application mobile INPN Espèces !



**Directeur de publication :**  
Jean-Philippe Siblet

**Responsables de publication :**  
Laurent Poncet et Julien Touroult

**Coordination :**  
Florian Barnier et Sarah Figuet

**Maquette et mise en page :**  
[www.natachabigan.com](http://www.natachabigan.com)

## CONTRIBUTEURS

A.-S. Archambeau, P. Bouchet, C. Bouget, C. Chanet, P. Dupont, B. Fontaine, J. Ichter, A. Jeusset, F. Jiguet, R. Julliard, O. Gargominy, G. Grech, G. Gigot, P. Haffner, S. Languille, S. Leblond, L. Léonard, J.-C. de Massary, C. Massé, J. Michon, T. Milon, S. Muller, B. Pisanu, C. Régner, S. Robert, Q. Rome, S. Samadi, S. Tercier, J. Thévenot, I. Witté.

## COPYRIGHTS

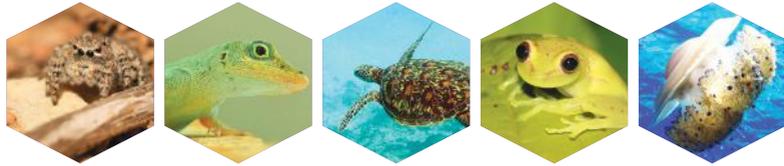
M. Bartoli, N. Belcourt, É. Biens, J. Bonnaud, V. Boulet, P. Bourjon, L. Bouveret/OMMAG, A. Chevallier, R. Clerc, C. Clin, D. Crisman, C. Delnatte/DEAL Martinique, M. Dewynter/Fondation Biotope pour la biodiversité, S. Figuet, P. Francour, O. Gargominy, M. Garnier, P. Gourdain, B. Guichard/AFB, F. Jacq, C. Quintin, A. Lacoëuilhe, J. Laignel, P.-Y. Le Bail, Y. Ledoré/FFAL, L. Léonard, F. Lepareur/MNHN MADIBENTHOS 2016, P. Maestrati, H. Marly/Association Ailerons, J.-C. de Massary, D. Massemin, F. Melki/Biotope, J.-Y. Meyer, N. Michez/MNHN MADIBENTHOS 2016, MNHN, Corbari L., A.-H. Paradis & R. Poncet, L. Poncet, V. Prémel, V. Prié/Association Caracol, Q. Rome, O. Roquinarc'h, L. Rouschmeyer, S. Sant/PAG, J.-P. Siblet, J.-P. Taberlet, H. Tinguy, J. Touroult.

## CITATION

Barnier F., Figuet S., Poncet L. & Touroult J. (Coord.) 2018. *La biodiversité en France – 100 chiffres expliqués sur les espèces*. Version juin 2018, UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), Paris, 40 p.

Les auteurs remercient l'ensemble des agents de l'UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN) qui, par leur travail, ont permis la réalisation de ce livret, en particulier les équipes « Connaissance espèces » et « Données/AMO ».





*Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1758)    *Anolis roquet* (Lacepède, 1788)    *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)    *Hypsiboas punctatus* (Schneider, 1799)    *Cotylorhiza tuberculata* (Macri, 1778)



*Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771)    *Epipactis muelleri* Godfrey    *Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817)    *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)    *Pisonia grandis* R.Br.



*Petroglyphidodon dickii* (Liénard, 1839)    *Sabella spallanzanii* (Gmelin, 1791)    *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)    *Acanthaster planci* (Linnaeus, 1758)    *Arianiella inconspicua* (Simon, 1874)



*Rupicapra pyrenaica* Bonaparte, 1845    *Halocynthia papillosa* (Linnaeus, 1767)    *Hippocampus guttulatus* Cuvier, 1829    *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1760)    *Pelecanus occidentalis* Linnaeus, 1766



*Odobenus rosmarus* (Linnaeus, 1758)    *Picea abies* (L.) H.Karst    *Pustularia bistrinotata* Schilder & Schilder, 1937    *Speleomantes strinatii* (Aellen, 1958)    *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook. & Taylor



*Coprinus disseminatus* (Pers. Fr.) Gray    *Hippocampus guttulatus* Cuvier, 1829    *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)    *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788)    *Raiateaana oulietea* Boulard, 1979



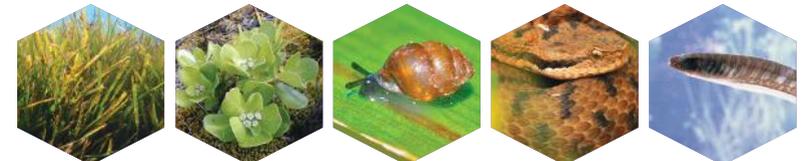
*Allium suaveolens* Jacq.    *Fomes fomentarius* (L. : Fr.) Fr.    *Procambarus clarkii* (Girard, 1852)    *Arion rufus* (Linnaeus, 1758)    *Codium* sp. J. Stackh



*Corallus hortulanus* (Linnaeus, 1758)    *Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)    *Echidna nebulosa* (Ahl, 1789)    *Graphosoma italicum* (O.F. Müller, 1766)    *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)



*Taeniura lymna* (Forsskål, 1775)    *Arctocephalus gazella* (Peters, 1875)    *Caribena versicolor* (Walckenaer, 1837)    *Dendrobates tinctorius* (Cuvier, 1797)    *Gygis alba* (Sparrman, 1786)



*Posidonia oceanica* (L.) Delile    *Pacifigeron rapensis* (F.Br.) G.L.Nesom    *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849)    *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758)    *Brachyhypopomus brevirostris* (Steindachner, 1868)



*Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)    *Carissa spinarum* L.    *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)    *Todiramphus gambieri gertrudae* Murphy, 1924    *Dardanus guttatus* (Olivier, 1812)



*Cottus gobio* Linnaeus, 1758    *Metriopasma baculus* (De Geer, 1773)    *Pteridium esculentum* (G.Forst.) Cockayne    *Calopteryx splendens* (Harris, 1780)    *Teloschistes chrysophthalmus* (L.) Th. Fr.

AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



MUSÉUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

