



100 chiffres expliqués sur les espèces (2023)

Florian Barnier, Sarah Figuet, Laurent Poncet, Julien Touroult

► To cite this version:

Florian Barnier, Sarah Figuet, Laurent Poncet, Julien Touroult. 100 chiffres expliqués sur les espèces (2023). PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), Paris. 52 p., 2023, La biodiversité en France. mnhn-04119648

HAL Id: mnhn-04119648

<https://mnhn.hal.science/mnhn-04119648v1>

Submitted on 6 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

100 CHIFFRES EXPLIQUÉS SUR LES ESPÈCES



SOMMAIRE

<i>LA BIODIVERSITÉ MONDIALE</i>	4
<i>LA RÉFÉRENCE NATIONALE SUR LA NATURE</i>	5
QUELLES ESPÈCES EN FRANCE ?	7
LES ESPÈCES INVENTORIÉES EN FRANCE	8
LES ESPÈCES MARINES, TERRESTRES ET D'EAU DOUCE	10
LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES	12
LA DESCRIPTION DES ESPÈCES	14
LES ESPÈCES ENDÉMIQUES	16
LES ESPÈCES INTRODUITES	18
COMMENT SONT RÉPARTIES LES ESPÈCES ?	21
LES PRINCIPES DE RÉPARTITION DES ESPÈCES	22
LA RÉPARTITION DES ESPÈCES EN MÉTROPOLE	24
COMMENT ÉVOLUENT LES POPULATIONS D'ESPÈCES ?	27
L'ÉVOLUTION DES POPULATIONS D'ESPÈCES COMMUNES	28
LES SUIVIS DES ESPÈCES À ENJEUX	30
COMMENT SE PORTENT LES ESPÈCES ?	33
LES LISTES ROUGES DES ESPÈCES MENACÉES	34
LES ESPÈCES PROTÉGÉES	36
MIEUX CONNAÎTRE LES ESPÈCES	39
DES ACTIONS POUR LA CONNAISSANCE	40
LE PARTAGE DES DONNÉES D'OBSERVATION	42
LA CONNAISSANCE DE LA RÉPARTITION DES ESPÈCES	44
LES CONTRIBUTEURS DE L'INPN	46
<i>SOURCES ET MÉTHODES DE CALCUL</i>	48



LA BIODIVERSITÉ MONDIALE

10 %
des espèces
décrites dans
le monde sont
présentes en
France

! QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE ?

La notion d'espèce désigne un ensemble d'individus partageant des caractères morphologiques, biologiques et génétiques. Deux espèces ne peuvent en principe pas donner des descendants fertiles et/ou viables dans la nature, mais cet isolement reproductif n'est pas toujours absolu quand elles sont proches. Les individus d'une espèce sont génétiquement distincts des individus des autres espèces, bien que parfois morphologiquement identiques.

PART DES ESPÈCES FRANÇAISES DANS LE MONDE

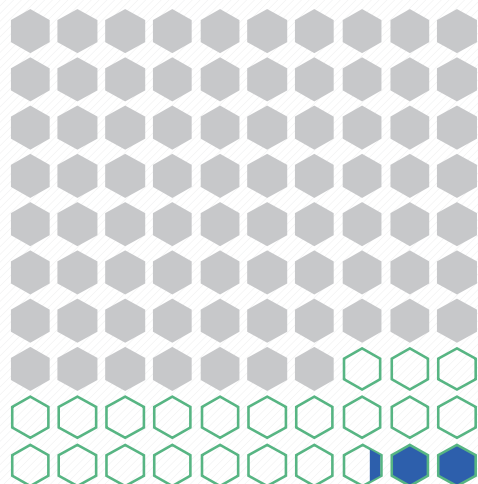
INCONNUES

Monde

CONNUES

Monde
2 106 030
espèces

France
Métropole et outre-mer
202 456
espèces



Estimation totale : 8 à 12 millions d'espèces

EN SAVOIR PLUS

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



LA RÉFÉRENCE NATIONALE SUR LA NATURE

L'INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL

Dispositif sur lequel s'appuient les politiques de conservation et de protection de la nature, l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN) recense les espèces, les habitats naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique, en métropole et dans les outre-mer. L'ensemble des acteurs de l'environnement contribue à la mise à jour régulière des informations sur le site de l'INPN, dans le cadre du Système d'Information de l'Inventaire du Patri-

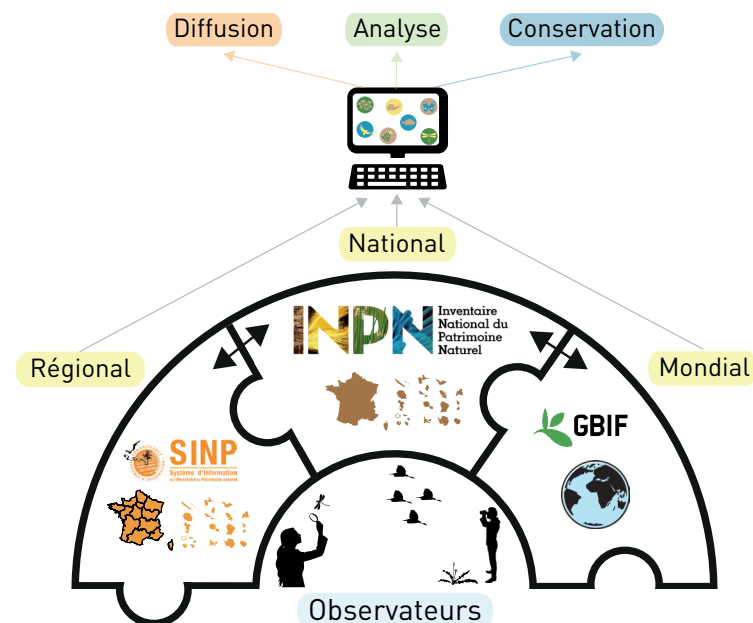
moine naturel (SINP) dont l'INPN constitue la plateforme nationale. L'INPN est une composante importante du service public d'information sur la biodiversité.

265 000 visites par mois

32 849 espèces illustrées

103 644 948 observations d'espèces

PARCOURS DE L'OBSERVATION NATURALISTE





QUELLES ESPÈCES EN FRANCE ?

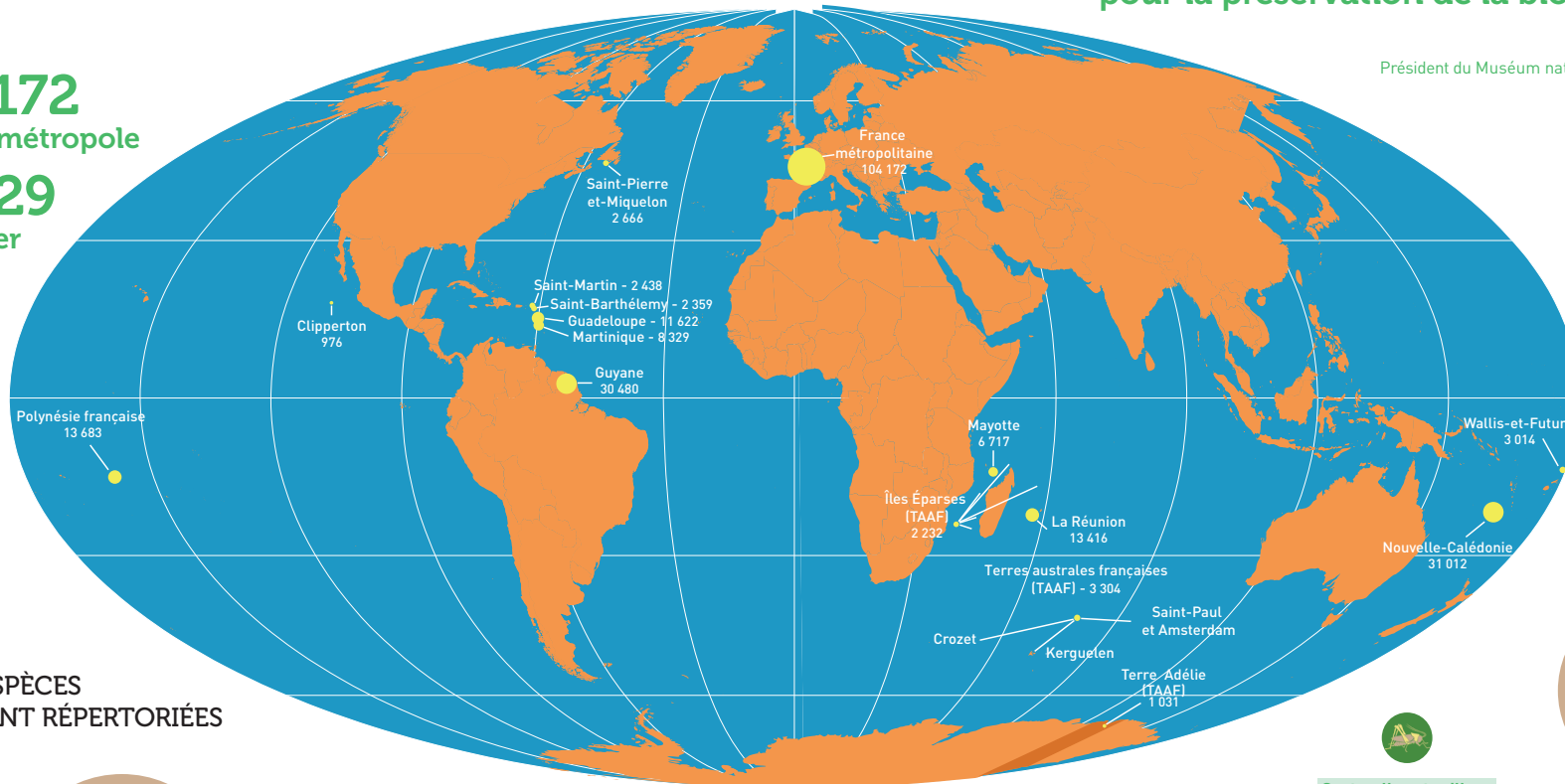


LES ESPÈCES INVENTORIÉES EN FRANCE

104 172
espèces en métropole
& **96 629**
en outre-mer

« À l'aube d'une 6^e extinction, la connaissance des espèces revêt une importance primordiale pour la préservation de la biodiversité »

Bruno David
Président du Muséum national d'Histoire naturelle,
paléontologue et biologiste



NOMBRE D'ESPÈCES ACTUELLEMENT RÉPERTORIÉES



Poissons
5 872
Métropole : 854
Outre-mer : 5 234



Plantes à fleurs
19 083
Métropole : 7 398
Outre-mer : 12 383



Oiseaux
1 769
Métropole : 599
Outre-mer : 1 445



Mollusques
12 537
Métropole : 2 481
Outre-mer : 10 248



Champignons à chapeau
11 236
Métropole : 9 813
Outre-mer : 1 963



Araignées
2 825
Métropole : 1 694
Outre-mer : 1 168



Sauterelles et grillons
974
Métropole : 235
Outre-mer : 748



Papillons
14 200
Métropole : 5 608
Outre-mer : 8 747



Mammifères
438
Métropole : 161
Outre-mer : 323



Libellules et demoiselles
476
Métropole : 97
Outre-mer : 392



Reptiles
420
Métropole : 47
Outre-mer : 380



Lichens
4 454
Métropole : 3 318
Outre-mer : 1 464



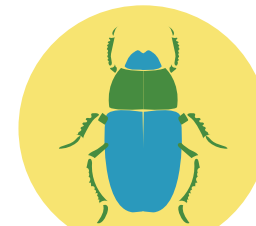
Algues vertes et rouges
3 207
Métropole : 2 163
Outre-mer : 1 281



Amphibiens
188
Métropole : 46
Outre-mer : 143



Mousses
3 679
Métropole : 1 291
Outre-mer : 2 678



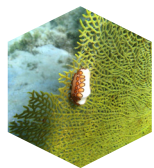
Coléoptères
23 902
Métropole : 11 011
Outre-mer : 13 189



Crustacés
10 474
Métropole : 4 486
Outre-mer : 6 296



Coraux
1 450
Métropole : 111
Outre-mer : 1 356



LES ESPÈCES MARINES, TERRESTRES ET D'EAU DOUCE

150 112
espèces terrestres
et d'eau douce

EN SAVOIR PLUS

Alors que la France possède le deuxième domaine maritime mondial, environ 80% des espèces françaises inventoriées sont continentales (terrestres et d'eau douce). Ceci reflète une réalité biologique, mais montre aussi qu'il est difficile d'acquérir des connaissances sur les espèces marines. Grâce aux moyens matériels et financiers mis en œuvre pour l'exploration des fonds marins, le nombre d'espèces connues devrait augmenter dans les années à venir.

46 264
espèces
marines

Certaines espèces passent d'un milieu à l'autre au cours de leur cycle de vie, elles sont donc comptabilisées pour chacun des milieux.

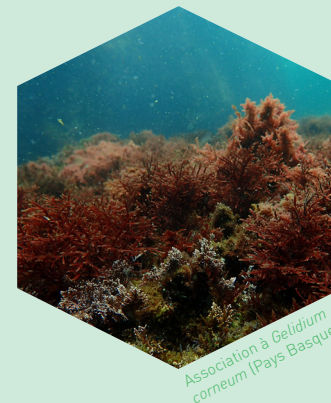


QUELLE BIODIVERSITÉ EXISTE-T-IL À DES KILOMÈTRES SOUS TERRE ?

Un monde reste à découvrir : l'intérieur de la Terre. Les conditions de vie y sont extrêmes, à plusieurs kilomètres de profondeur, sans oxygène et avec des températures dépassant parfois 120°C. Pourtant, des recherches récentes montrent qu'il y existe ce que l'on appelle une biosphère profonde, renfermant principalement des bactéries mais aussi d'autres espèces animales comme des vers (nématodes). La masse de cette biodiversité représenterait plusieurs centaines de fois la masse de l'espèce humaine.

ZOOM SUR LES MACROALGUES MARINES

Les macroalgues marines, algues visibles à l'œil nu, constituent plusieurs groupes distincts dans l'arbre du vivant. À l'exception de certaines colonies de cyanobactéries marines (algues bleues), le terme macroalgues désigne principalement quatre Classes réparties dans trois Embranchements : Bangiophyceae et Florideophyceae au sein des algues rouges (Rhodophyta), Ulvophyceae dans les Chlorophyta (une partie des algues vertes) et Phaeophyceae dans les algues brunes (Ochrophyta).



© T. de Bettignies - Patrinat

Association à Gelidium cornutum (Pays Basque)

« On dénombre plus de **700** espèces de macroalgues marines sur la façade Manche-Atlantique »

Thomas Burel
Chercheur à l'Institut Universitaire Européen de la Mer,
Université de Bretagne Occidentale



© W. Thomas - SBR

Forêt de laminaires (Bretagne)

La diversité et la biomasse des macroalgues marines est maximale dans les régions tempérées. Les macroalgues marines jouent un rôle important dans la structure et le fonctionnement des habitats rocheux côtiers. De nombreuses espèces y trouvent leur habitat, leur nourriture et peuvent s'y reproduire. Les habitats formés par les macroalgues marines fournissent de nombreux services écosystémiques, notamment pour la pêche. Cependant, la survie de certaines macroalgues marines est aujourd'hui menacée par le changement climatique.



LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES

NOMBRE D'ESPÈCES CONNUES EN MÉTROPOLÉ

FAUNE



Coléoptères
11 011
Continental : 11 011
Marin : 43



Papillons
5 608
Continental : 5 608
Marin : 0



Crustacés
4 486
Continental : 936
Marin : 3 640



Mollusques
2 481
Continental : 709
Marin : 1 793



Araignées
1 694
Continental : 1 694
Marin : 0



Poissons
854
Continental : 117
Marin : 769



Oiseaux
599
Continental : 596
Marin : 123



Sauterelles et grillons
235
Continental : 235
Marin : 0



Mammifères
161
Continental : 129
Marin : 39



Libellules et demoiselles
97
Continental : 97
Marin : 0



Reptiles
47
Continental : 47
Marin : 6



Amphibiens
46
Continental : 46
Marin : 0



Autres
35 166
Continental : 30 077
Marin : 5 351



Plantes à fleurs
7 398
Continental : 7 384
Marin : 17



Mousses
1 291
Continental : 1 288
Marin : 3



Algues vertes et rouges
2 163
Continental : 1 176
Marin : 1 019



Autres
217
Continental : 217
Marin : 0



Champignons à chapeau
9 813
Continental : 9 807
Marin : 7



Lichens
3 318
Continental : 3 316
Marin : 3



Autres
12 123
Continental : 12 057
Marin : 82

FLORE

FONGE

Certaines espèces peuvent passer d'un milieu à l'autre au cours de leur cycle de vie, elles sont donc comptabilisées pour chacun des milieux.



COMMENT EXPLIQUER LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES ?

Au sein des différents groupes, le nombre d'espèces différentes (ou diversité d'espèces) peut être plus ou moins important. Il y a par exemple une plus faible diversité pour les amphibiens que pour les insectes. La diversité actuelle des espèces est le résultat de millions d'événements de naissances (spéciation) et de disparitions (extinction) d'espèces qui ont façonné la vie sur Terre. Les conditions environnementales jouent un rôle majeur dans ces processus évolutifs.

LES CHAMPIGNONS EN FRANCE

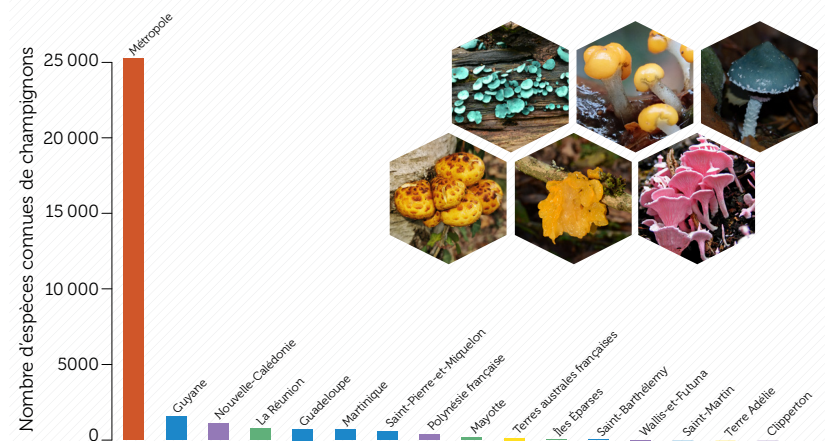
Règne à part, les champignons, ces créatures mystérieuses, passant la plupart de leur temps cachés dans leur milieu de vie (sol, bois ou autre matière organique inerte ou vivante), couvrent une extraordinaire diversité. On les observe sous des formes très variées : arbusculaires, gélatineuses, en coupes, cérébriformes, en éventail, en croûtes adhérentes, etc. Leur étude et leur classification est particulièrement complexe et on voit actuellement avec l'aide des outils moléculaires une augmentation importante du nombre d'espèces décrites, y compris en France métropolitaine. Dans les territoires d'outre-mer intertropicaux, on estime que le nombre d'espèces est extrêmement élevé, mais qu'il en reste énormément à observer et à décrire. Ainsi, le millier d'espèces inventoriées en Guyane ne représente qu'une faible part de la réalité. On considère qu'il y aurait environ un million d'espèces de champignons dans le monde.

« En France métropolitaine, on dénombre plus de **25 000** espèces réparties en plus de **500** familles »

Gilles Corriol

Mycologue, responsable du pôle connaissance du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

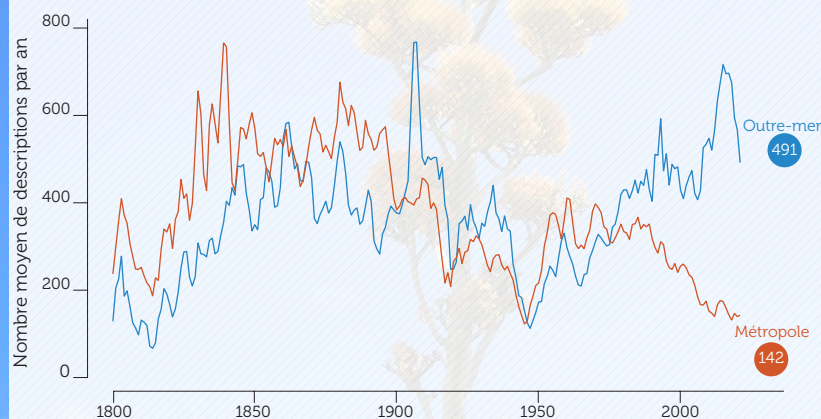
DIVERSITÉ CONNUE DES CHAMPIGNONS EN FRANCE





LA DESCRIPTION DES ESPÈCES

NOUVELLES ESPÈCES DÉCRITES DE FRANCE

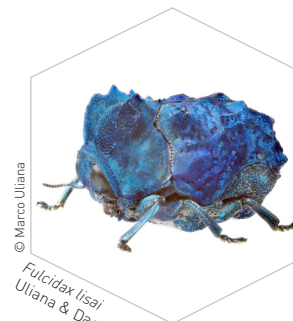


633
nouvelles
espèces décrites
par an
en France

78%
des nouvelles
espèces décrites
sont dans
les outre-mer

EN SAVOIR PLUS

La description d'une espèce correspond à la reconnaissance scientifique de sa découverte. Sur les 18 000 espèces découvertes chaque année dans le monde, 4 % sont en France. En effet, aujourd'hui encore, près de deux espèces par jour sont décrites sur le territoire français. Dans les outre-mer, la dynamique est encourageante mais compte tenu du grand nombre d'espèces inconnues selon les estimations, des efforts soutenus restent encore à fournir pendant des dizaines d'années.



© Marco Uliana

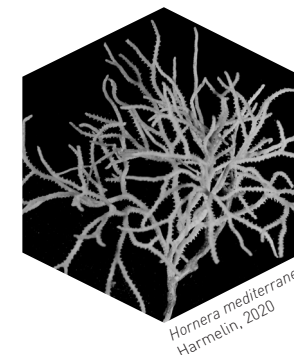
Fulcidax lisai
Uliana & Daccordi, 2022

UN NOUVEAU COLÉOPTÈRE DE GUYANE

Fulcidax lisai est un petit coléoptère de la famille des Chrysomèles mesurant 1 cm. Il a été découvert en 2009, lors d'un inventaire organisé par la Société entomologique Antilles-Guyane dans la Réserve naturelle nationale du Mont Grand Matoury, proche de Cayenne. C'est la première espèce du genre *Fulcidax* décrite depuis plus de 170 ans. Avant sa description en 2022, on comptait sept espèces de ce genre. Sa couleur bleu électrique est similaire à celle d'autres espèces du genre et pourrait être un signe de toxicité. À l'heure actuelle, on ignore tout de sa biologie et de sa répartition ; le seul spécimen connu de cette espèce est celui qui a permis sa description.

UN BRYOZOAIRE INCONNU QUI SE CACHAIT SOUS UNE FAUSSE IDENTITÉ

Les bryozoaires sont des invertébrés qui vivent principalement en milieu marin. Les colonies de bryozoaires ont des formes variées (dentelle, éventail, arbuste, etc.) et peuvent vivre sur toutes sortes de substrats : roche, algues, coquilles, etc. Il existe en Méditerranée deux espèces du genre *Hornera* : *Hornera frondicula* et une espèce identifiée jusqu'alors comme *Hornera lichenoides*, désignée comme menacée selon la Convention de Barcelone. Cette espèce était en fait *Hornera mediterranea*, décrite en 2020 après de longues investigations, *Hornera lichenoides* n'étant présente que dans l'Atlantique. *Hornera mediterranea* est endémique de Méditerranée et vit entre 55 et 200 mètres de profondeur, sur des fonds meubles.



© Jean-Georges Harmelin

Hornera mediterranea
Harmelin, 2020

« Chaque année, on découvre **2 000** nouvelles espèces marines dans le monde »

Sarah Samadi

Professeure au Muséum national d'Histoire naturelle



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 un niveau de la taxonomie comme le genre, la famille, etc. Le référentiel taxonomique TaxRef répertorie l'ensemble de la faune, la flore et la fonge (champignons) de France. La taxonomie étant une science en constante évolution, ce référentiel doit être tenu à jour en continu. Ce projet collaboratif est mis en œuvre grâce à un réseau d'experts nationaux et internationaux.



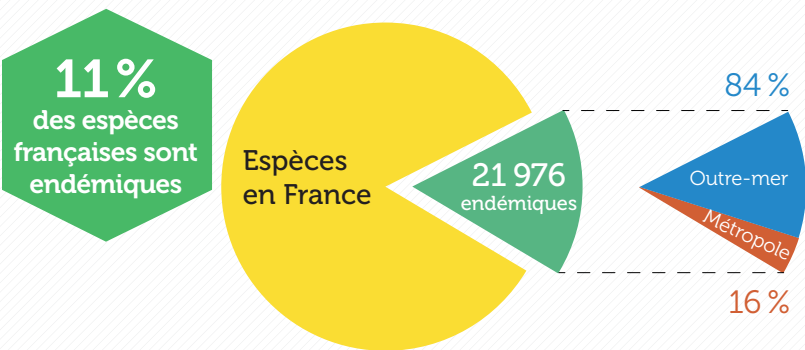
LES ESPÈCES ENDÉMIQUES



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 est présent uniquement dans ce territoire. La notion d'endémisme est indissociable d'une zone géographique donnée, par exemple, une espèce est endémique des Pyrénées ou de l'île de La Réunion. L'enjeu de conservation des espèces endémiques françaises est fort car la France est seule garante de leur protection.

PROPORTION D'ESPÈCES ENDÉMIQUES EN FRANCE



UN PAPILLON DES FORÊTS HUMIDES DE MARTINIQUE

Le *Castnia* du Père Pinchon, nommé ainsi en référence au grand naturaliste des Petites Antilles qui l'avait collecté alors qu'il était professeur de Sciences naturelles en Martinique, est classé parmi les papillons de nuit, bien qu'il soit actif le jour. Il est présent uniquement en Martinique où il est le seul représentant de sa famille, les Castniidae.

On l'observe entre mai et novembre dans les forêts humides, principalement sur les flancs des Pitons du Carbet et de la Montagne Pelée.

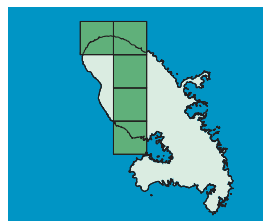
Cette espèce est facile à reconnaître et ne peut être confondue avec aucune autre espèce en Martinique. On connaît aujourd'hui encore assez peu ce papillon, puis-

que sa biologie n'est pas documentée.



© P. Courfinaud

Castnia pinchoni
Pierre, 2003



■ Observations actuelles du *Castnia* du Père Pinchon

DES VERS DE TERRE ENDÉMIQUES DE CORSE

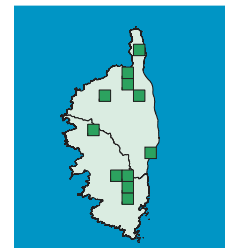
Huit espèces de vers de terre présentes uniquement en Corse ont été décrites en 2023 dans le cadre de l'expédition La Planète Revisitée. Elles font partie du genre *Scherotheca*, que l'on retrouve largement au sud de l'Europe. Une partie de ces vers de terre sont endogés, c'est-à-dire qu'ils vivent en permanence dans le sol et sont relativement peu pigmentés. D'autres sont dits endo-anéciques : ils partagent des caractéristiques des vers de terre endogés et anéciques. Ces derniers vivent également dans le sol, mais dans des



© Thibaud Decaens

Scherotheca emiliae
(Qiu & Bouché, 1998)

galeries verticales et sont généralement de grande taille avec seulement la tête pigmentée. Les chercheurs estiment que vingt espèces de vers de terre endémiques pourraient encore être découvertes en Corse.

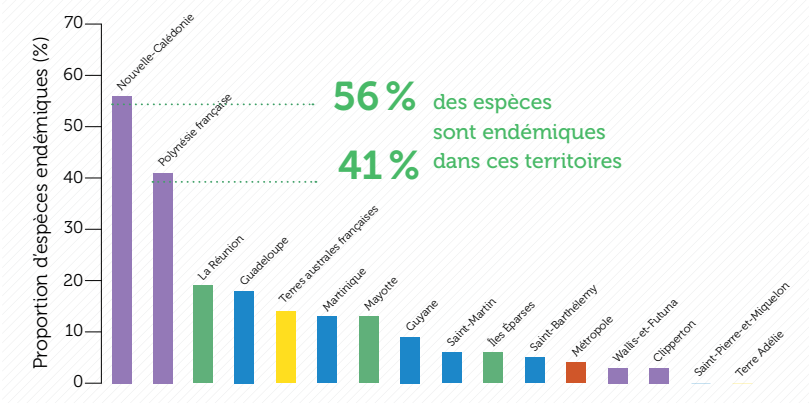


■ Observations des vers de terre découverts en 2023

EN SAVOIR PLUS

L'endémisme est très fort dans les collectivités des outre-mer insulaires (23% des espèces) mais plus faible dans les zones continentales (5%). 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 à la suite des variations climatiques passées, telles que les glaciations. Le taux d'endémisme est faible chez les espèces marines (2%), les océans facilitant leur dispersion.

ENDÉMISME DES ESPÈCES TERRESTRES ET D'EAU DOUCE



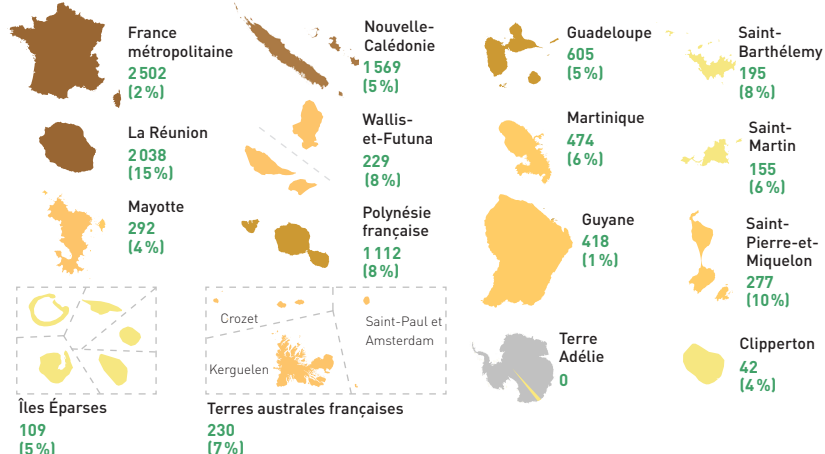


LES ESPÈCES INTRODUITES

RÉPARTITION DES ESPÈCES INTRODUITES

Nombre d'espèces introduites continentales et marines (proportion d'espèces introduites sur le territoire)

0-200 200-500 500-1500 +1500

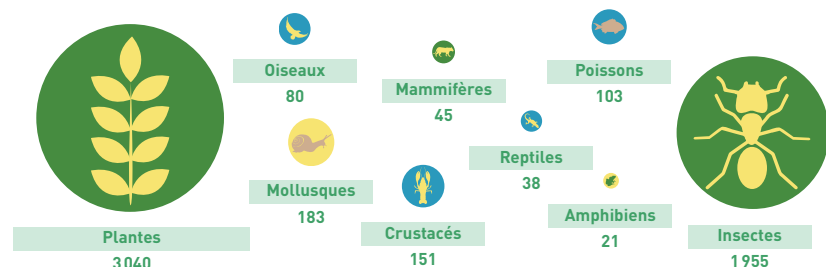


QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE INTRODUITE ?

Une espèce est introduite lorsque des individus ont été déplacés volontairement ou accidentellement en dehors de leur aire de répartition naturelle. Lorsque ces derniers prolifèrent et altèrent le fonctionnement d'un écosystème, l'espèce devient envahissante. Si pertes économiques et/ou risques sanitaires en découlent, elle devient préoccupante. Pour limiter les dégâts potentiels, il faut prévenir l'arrivée et la colonisation de nouvelles espèces grâce à une action de surveillance.

68 %
des espèces
introduites
sont dans les
outre-mer

NOMBRE D'ESPÈCES INTRODUITES PAR PRINCIPAUX GROUPES



ZOOM SUR LE CRABE BLEU



© Y. Buske

Callinectes sapidus
Rathbun, 1896

Le Crabe bleu est originaire des côtes atlantiques du sud du Canada au nord de l'Argentine. Signalé dès les années 60 en Méditerranée française, ce crabe a probablement été introduit via le transport maritime. Il n'a été que très peu observé jusqu'en 2019, année à partir de laquelle ses populations ont explosé. En effet, il peut se nourrir d'espèces de différents groupes et sa fécondité est élevée. Le Crabe bleu détériore les filets de pêche, se nourrit de moules et d'huîtres, entre en compétition avec des espèces des lagunes et des estuaires, etc. Un plan d'action régional pour lutter contre cette espèce a été élaboré en Occitanie.

ZOOM SUR LA FOURMI DE FEU

Wasmannia auropunctata, connue sous le nom de fourmi électrique ou petite fourmi de feu, est une petite fourmi jaune orangé d'environ 1,5 mm. C'est une des trois fourmis les plus envahissantes du monde. Ses impacts écologiques et économiques sont majeurs. Malgré sa très petite taille, sa piqûre est douloureuse et peut entraîner des complications. Native en Guyane, elle a été introduite aux Antilles, en Nouvelle-Calédonie dans les années 60, à Wallis-et-Futuna et en Polynésie française dans les années 80, et enfin en métropole, à Toulon en 2022.



© Frédéric Jacq

Wasmannia auropunctata
[Roger, 1863]

EN SAVOIR PLUS

Les espèces introduites, devenues envahissantes, sont considérées comme une cause majeure de perte de biodiversité au niveau mondial. La perturbation des milieux et l'absence de régulateurs naturels peuvent faciliter les invasions. Les impacts sont plus forts et visibles dans les îles, du fait de la fragilité de ces écosystèmes due à leur isolement.



COMMENT
SONT RÉPARTIES
LES ESPÈCES ?



LES PRINCIPES DE RÉPARTITION DES ESPÈCES

! QU'EST-CE QUI EXPLIQUE LA RÉPARTITION DES ESPÈCES ?

La répartition de chaque espèce résulte de sa niche écologique (conditions du milieu favorables), de sa capacité de dispersion (colonisation de nouveaux territoires) mais aussi de l'histoire de la Terre (zones refuges en période glaciaire, dérive des continents, etc.). Comprendre et prédire la répartition des espèces face aux changements globaux sont des enjeux actuels essentiels. Ces derniers représentent un véritable défi pour la préservation des écosystèmes et des espèces.

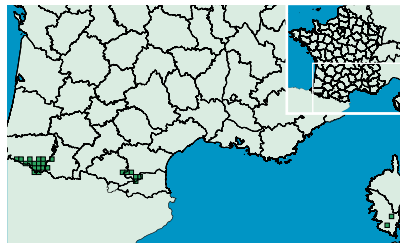
UN COLÉOPTÈRE RÉFUGIÉ EN MONTAGNE

Peltis grossa est une espèce de coléoptère plat et large, d'un centimètre et demi environ. Il s'agit d'une « relictte boréo-glaciaire » en ce sens qu'elle constitue un vestige des anciennes grandes forêts froides européennes à la sortie de la dernière glaciation. Elle a trouvé refuge en moyenne montagne avec l'augmentation des températures et son aire de répartition est ainsi aujourd'hui morcelée entre les chaînes montagneuses et plus largement en Europe du Nord, par sous-populations isolées.



© M. Blanc

Peltis grossa
(Linnaeus, 1758)



■ Répartition de *Peltis grossa*

Peltis grossa est liée aux très vieux conifères de montagne, particulièrement les sapins et vit sous les écorces des arbres morts sur pied. Elle semble associée à des champignons lignivores qui provoquent une carie rouge dans le bois. Sa larve vit dans le même environnement.

EN SAVOIR PLUS

La niche écologique correspond aux caractéristiques environnementales nécessaires à une espèce pour se développer, survivre et se reproduire. Elle peut être définie selon l'habitat mais aussi le régime alimentaire et les relations avec les autres êtres vivants. En somme, la niche écologique désigne la place qu'occupe l'espèce au sein d'un écosystème. Deux espèces ayant la même niche se retrouvent en compétition pour les ressources dont elles ont besoin.

! COMMENT L'HISTOIRE DE LA TERRE A-T-ELLE INFLUENCÉ LA RÉPARTITION DES ESPÈCES ?

Les variations climatiques telles que les périodes glaciaires ont poussé les espèces à se déplacer. Par exemple, lorsque le climat se refroidit, les animaux migrent vers l'équateur et l'aire de répartition des végétaux se restreint. La dérive des continents (le mouvement des continents les uns par rapport aux autres) a également joué un rôle majeur en rapprochant ou en séparant géographiquement des espèces au cours du temps.

UN PHASME INFÉODÉ AUX PALMIERS

La niche écologique du phasme *Apterograeffea reunionensis* est très restreinte, car il se nourrit de palmiers qu'on retrouve seulement dans l'archipel des Mascareignes, dont fait partie La Réunion. Il n'habite qu'une petite zone de quelques kilomètres carrés dans le sud de La Réunion, située entre 400 et 700 m d'altitude sur la commune de Saint-Philippe. En effet, le palmiste rouge dont il se nourrit à La Réunion est fortement menacé, notamment à cause des prélèvements pour sa consommation. C'était un palmier très commun des forêts de moyenne altitude, mais il ne survit quasiment plus que dans quelques coins des hauts de l'île. À cause de la disparition de son habitat et de la surexploitation de ces palmiers, ce phasme est classé En danger critique d'extinction dans la Liste rouge nationale.



© D. Mantiré

Apterograeffea reunionensis
Cliquenois & Brock, 2002

LA SÉPARATION DES SINGES DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU MONDE

Lorsque l'Amérique et l'Afrique se sont éloignées, créant ainsi l'océan Atlantique, des populations d'espèces ont été isolées et ont depuis évolué séparément. Le Capucin brun, par exemple, est un singe que l'on retrouve uniquement en Amérique du Sud et notamment en Guyane. Comme tous les singes d'Amérique, il possède un nez aplati dont les narines s'ouvrent latéralement et une queue préhensile. Par ces caractères, il se différencie fondamentalement des singes d'Afrique et d'Asie dont la queue, quand elle est présente, n'est jamais préhensile et dont le nez saillant possède des narines s'ouvrant frontalement ou vers le bas. La différenciation entre les singes d'Amérique et ceux d'Afrique et d'Asie s'expliquerait ainsi par la dérive des continents.



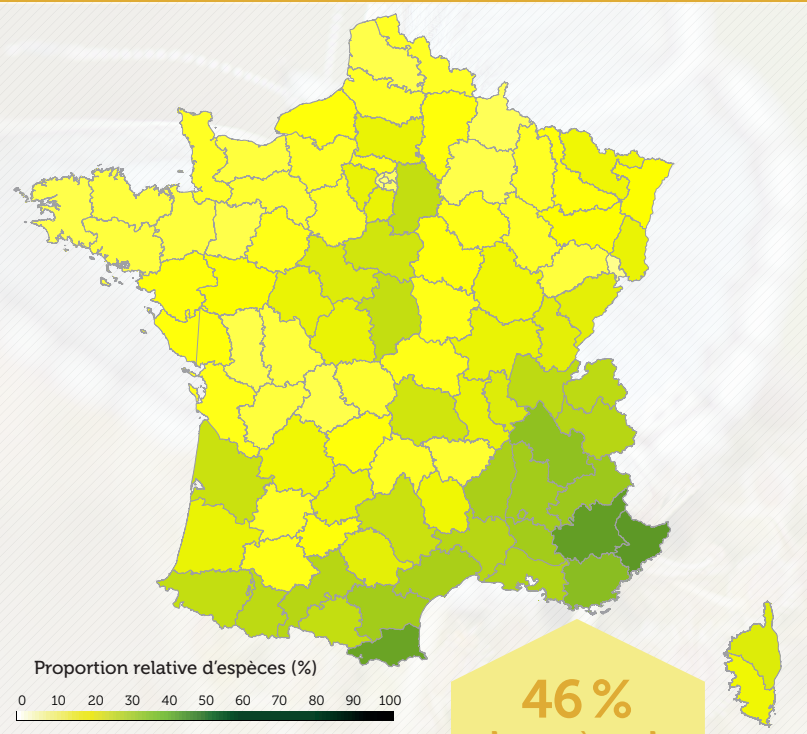
© A. Savouré-Soubelet

Sapajus apella
(Linnaeus, 1758)



LA RÉPARTITION DES ESPÈCES EN MÉTROPOLE

PART DES ESPÈCES PRÉSENTES PAR DÉPARTEMENT

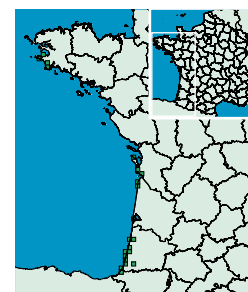


EN SAVOIR PLUS

En métropole, les zones les plus diversifiées en espèces se situent principalement en montagne, dans la région méditerranéenne et dans le bassin de la Loire et ses principaux affluents. La Bretagne et la Corse apparaissent moins riches, en lien avec leur situation insulaire ou péninsulaire, qui a limité la colonisation par les espèces.

UNE PETITE PLANTE ENDÉMIQUE DES DUNES ATLANTIQUES

L'Astragale de Bayonne est une petite plante herbacée vivace de la famille des Fabacées. C'est une espèce endémique française, adaptée à la vie sur des dunes sableuses, dont la répartition est strictement limitée au littoral de l'Atlantique. Dans le sud de l'Aquitaine, l'espèce est relativement commune mais de plus en plus rare ailleurs avec des populations plus isolées et menacées. Bien qu'elle ne soit pas menacée au



Répartition de l'Astragale de Bayonne

niveau national, elle est protégée et classée En danger critique d'extinction sur la Liste rouge de la flore menacée de Poitou-Charentes. Le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique met en place des actions de conservation *in situ* (suivi de stations) et *ex situ* (récolte de graines) pour préserver les populations de l'espèce.



Astragalus baionensis
Loisel.

© Néhémie MESLAGE - CBN SA

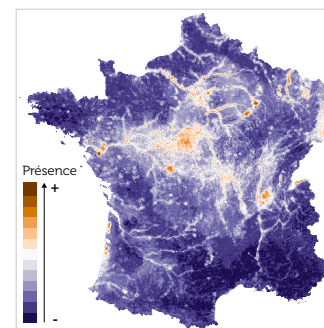
UNE CHAUVÉ-SOURIS MIGRATRICE

La Noctule commune figure parmi les plus grandes chauves-souris d'Europe. Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Elle exploite une grande diversité de territoires, souvent à proximité de l'eau : massifs forestiers, prairies, etc. On la retrouve depuis le nord de l'Espagne jusqu'en Asie. En métropole, on l'observe sur l'ensemble du territoire mais en plus forte densité dans le centre. C'est une espèce migratrice



Nyctalus noctula
(Schreber, 1774)

© L. Arthur



Carte prédictive de répartition de la Noctule commune

capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu'à plus de 1500 km). Exclusivement insectivore, ce chiroptère consomme aussi bien des micro-diptères que des gros coléoptères. Les éoliennes, l'exploitation des forêts et la disparition des insectes représentent les principales menaces pour cette espèce qui est classée Vulnérable sur la Liste rouge nationale.



COMMENT ÉVOLUENT LES POPULATIONS D'ESPÈCES ?



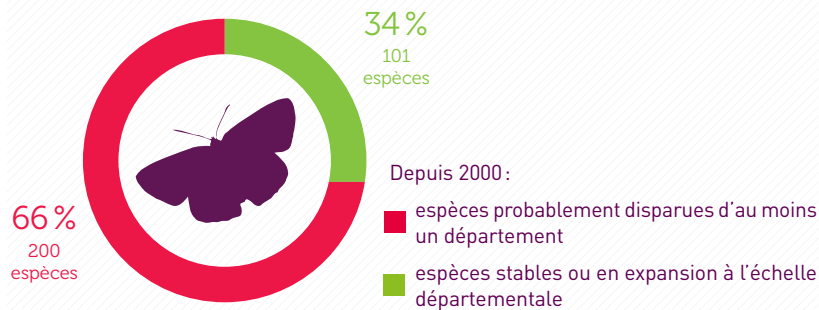
L'ÉVOLUTION DES POPULATIONS D'ESPÈCES COMMUNES



QUELLES SONT LES CAUSES DU DÉCLIN DES INSECTES ?

L'érosion de la diversité des insectes représente une grave menace pour nos sociétés. Selon l'Académie des sciences, il est urgent d'agir pour mieux suivre l'évolution de leurs populations et limiter leur déclin. Les insectes constituent un des groupes d'organismes les plus importants et les plus diversifiés au monde. On dénombre plus d'un million d'espèces qui assurent des services essentiels comme la pollinisation. Depuis plusieurs décennies, des travaux scientifiques montrent des baisses importantes des populations d'insectes sur Terre. Les principales causes identifiées sont l'utilisation de pesticides, les changements d'usage des sols, les changements climatiques et les espèces exotiques envahissantes.

DISPARITION DES PAPILLONS DE JOUR EN MÉTROPOLE



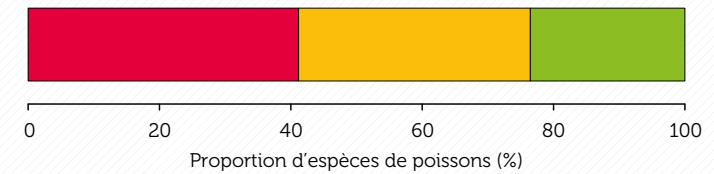
EN SAVOIR PLUS

En métropole, on trouve 301 espèces de papillons de jours réparties en sept familles. Ces espèces ont connu un fort déclin depuis le début du XX^e siècle. En moyenne, 11 espèces de papillons de jour ont disparu dans chaque département. Les départements les plus urbanisés sont particulièrement touchés puisque certains ont perdu plus de 30 % de leurs espèces. Les papillons sont en effet étroitement liés aux espèces de plantes présentes sur un territoire. La disparition des prairies liée à l'intensification agricole est ainsi l'une des principales causes de leur déclin. Par exemple, l'Hermite *Chazara briseis* a disparu de deux tiers des départements dans lesquels on le trouvait.



© K. Beltrando

ÉVOLUTION DES POPULATIONS DE POISSONS D'EAU DOUCE DE MÉTROPOLE ENTRE 2000 ET 2020



Tendance des populations

■ en diminution ■ stable ■ en croissance

EN SAVOIR PLUS

Pour étudier les populations de poissons dans les cours d'eau, les agents de l'Office français de la Biodiversité (OFB) organisent des opérations de pêche à l'électricité. Lors de ces opérations, les poissons sont étourdis par un champ électrique puis capturés pour être identifiés et mesurés. Ils sont ensuite relâchés vivants dans l'eau. En France métropolitaine, des suivis par pêches à l'électricité ont été menés à partir des années 1970 pour répondre à des problématiques locales. Le premier réseau national a été initié dans les années 1990 et depuis 2007 plus de 1500 stations sont suivies de manière pérenne. Grâce à ces suivis on connaît mieux la répartition des espèces et l'évolution des tendances de leurs populations. Ainsi, entre 2000 et 2020, 40 % des espèces de poissons indigènes de métropole (soit 23 espèces) ont vu leur aire de répartition diminuer.



© E. Cosson

SUIVI D'OISEAUX EN GUADELOUPE

Depuis 2014, l'association AMAZONA met en œuvre le programme STOC-Guadeloupe (Suivi temporel des oiseaux communs). Elle reçoit un appui de l'OFB, de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL), du Parc national de la Guadeloupe, de l'association Titè et de la commune de Saint-François. Après presque 10 ans de suivi, sur 520 points d'écoute, les premiers résultats permettent de calculer les tendances de 35 espèces sur plus de 80 espèces recensées. Cinq espèces ont connu une baisse significative de leurs populations et sept ont vu les effectifs de leurs populations augmenter. Le Sporophile ici a par exemple vu sa population chuter de près de 40 %, ce qui en fait une espèce à surveiller.



© S. Siblet



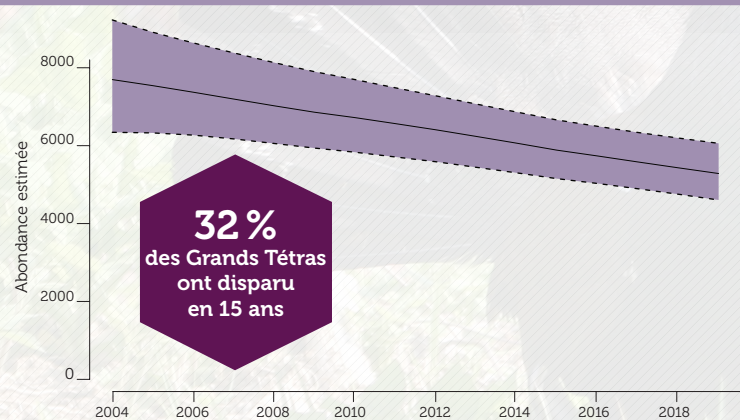
LES SUIVIS DES ESPÈCES À ENJEUX



QU'EST-CE QUE LA GESTION ADAPTATIVE?

La gestion adaptative est un processus cyclique ayant pour but d'atteindre rapidement un objectif de gestion précis, par exemple améliorer l'état de conservation d'une espèce en 10 ans. Une fois cet objectif défini, l'ensemble des données disponibles est utilisé pour évaluer l'état de la population et estimer l'impact de différents scénarios de gestion. Ceci permet de sélectionner les actions à mettre en œuvre sur le terrain qui devraient permettre d'atteindre l'objectif. Après avoir vérifié l'efficacité de la stratégie, le même procédé est répété en mettant à jour les objectifs et actions de gestion.

ÉVOLUTION DE L'ABONDANCE DU GRAND TÉTRAS DANS LES PYRÉNÉES FRANÇAISES



EN SAVOIR PLUS

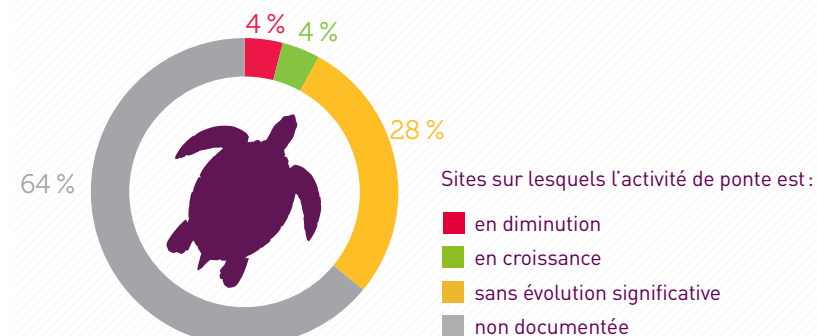
Le Grand Tétrás est un oiseau inféodé aux vieilles forêts de montagne. Depuis une trentaine d'années, ses effectifs régressent de manière continue en métropole et l'espèce a même disparu des Alpes dans les années 2000. Les principales causes de cette régression sont la perte d'habitat, le dérangement par les humains ou encore les collisions avec des câbles aériens et clôtures agricoles. Cette espèce se trouve désormais principalement dans les Pyrénées (plus de 90 % des individus). Une approche de modélisation récente pour la gestion adaptative a révélé que la population pyrénéenne diminue d'environ 2 % par an. Pour sauvegarder la population, la stratégie la plus efficace serait de réduire la mortalité des adultes. Baliser les câbles et clôtures pour éviter les collisions serait ainsi une option de gestion intéressante.



QUEL SUIVI POUR LES TORTUES MARINES DANS LES EAUX FRANÇAISES ?

Sur les sept espèces de tortues marines de la planète, toutes menacées par les activités humaines, six sont observées dans les eaux françaises, en métropole ou dans les outre-mer : la Tortue luth, la Tortue caouanne, la Tortue verte, la Tortue de Kemp, la Tortue olivâtre et la Tortue imbriquée. Cinq de ces six espèces se reproduisent sur le territoire français, qui héberge des sites de ponte majeurs au niveau mondial. Des réseaux d'observateurs suivent chaque année l'activité de ponte des femelles adultes. Les données récoltées permettent d'évaluer l'état des populations de tortues marines localement et à l'échelle mondiale.

ÉVOLUTION DES PONTES DE TORTUES MARINES



EN SAVOIR PLUS

La relative stabilité observée sur la majorité des sites de ponte documentés est le fruit des efforts de conservation conduits par les acteurs sur le terrain. Le fait que les femelles ne pondent pas tous les ans et pas toujours sur les mêmes plages nécessite de mettre en place des suivis sur le long terme et l'analyse des données requiert des modélisations complexes.



© Guillaume Feuillet / www.kayenstore.dphoto.com



Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761)

© M. Baudouin

Dermochelys coriacea (Vandelli, 1761)



COMMENT
SE PORTENT
LES ESPÈCES ?



LES LISTES ROUGES DES ESPÈCES MENACÉES



COMMENT LE STATUT DE CONSERVATION DES ESPÈCES EST-IL ÉVALUÉ EN FRANCE ?

Pour évaluer le risque d'extinction des espèces, les Listes rouges de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) utilisent une série de critères précis et s'appuient sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles. En France, l'élaboration de la Liste rouge est mise en œuvre par le Comité français de l'UICN, l'Office français de la Biodiversité et le Muséum national d'Histoire naturelle en collaboration avec de nombreuses organisations et avec l'appui d'un large réseau d'experts. Depuis 2008, plus de 500 experts ont contribué à l'évaluation du statut des espèces en France.

Plus de
17 300
espèces évaluées
en France

Plus de
2 700
espèces
menacées
en France

UNE GRAMINÉE ENDÉMIQUE DE SAINT-PAUL ET D'AMSTERDAM

Le Pâturin de la Novara est une plante herbacée qui n'est présente sur la planète que sur deux petites îles des Terres australes françaises : Saint-Paul et Amsterdam. Cette graminée peut atteindre 80 à 100 cm de haut et forme de grandes touffes denses, les touradons. Elle a été récemment évaluée En danger d'extinction. Malgré l'éradication en 2010 des bovins sur l'île d'Amsterdam qui brouaient cette espèce, le Pâturin de la Novara reste menacé. La compétition avec des plantes exotiques (espace et ressources du sol) et le risque d'incendie accru par les changements climatiques continuent de menacer l'espèce. Les Albatros à bec jaune, espèce elle aussi évaluée En danger, utilisent les touradons pour la nidification. La plus grande colonie au monde de cet oiseau est située à Amsterdam, ce qui accroît encore les enjeux de conservation du Pâturin de la Novara.



© Germain Rouhan - MNHN

Poa novarae
Reichardt

LES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE

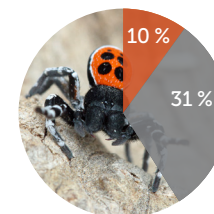
EN MÉTROPOLE



Mollusques
continentaux

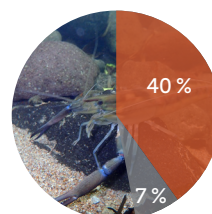


Flore
vasculaire

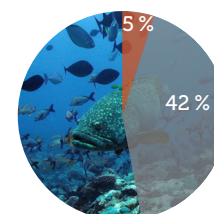


Araignées

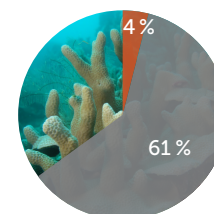
ET EN OUTRE-MER



Macro-crustacés d'eau
douce de Guadeloupe



Poissons récifaux
de La Réunion



Coraux
des îles Éparses

■ Espèces menacées

■ Données insuffisantes pour l'évaluation

De gauche à droite en partant du haut : *Fusulus interruptus* [C. Pfeiffer, 1828] © Damien Combrisson - Parc national des Écrins / *Turgenia latifolia* [L.] Hoffm. © Olivier Nawrot / *Eresus sandalatus* [Martini & Goeze, 1778] © Anne Bounias - Delacour / *Macrobrachium carcinus* [Linnaeus, 1758] © Benjamin Guichard - QFB / *Epinephelus tanceolatus* [Bloch, 1790] © Serge Andréfouët - IRD / *Porites cylindrica* Dana, 1846 © BioObs - Maguelone et Henri Grateau



QUELS ENJEUX DE CONSERVATION POUR LA BIODIVERSITÉ MONDIALE ?

La Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) constitue le bilan mondial sur le risque d'extinction des espèces. 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, plus de 150 000 espèces ont été évaluées, dont plus de 42 000 sont considérées menacées. Parmi ces espèces menacées au niveau mondial, plus de 2 200 sont présentes en France.

La France
fait partie des 10
pays hébergeant le
plus grand nombre
d'espèces menacées
selon la Liste rouge
de l'UICN



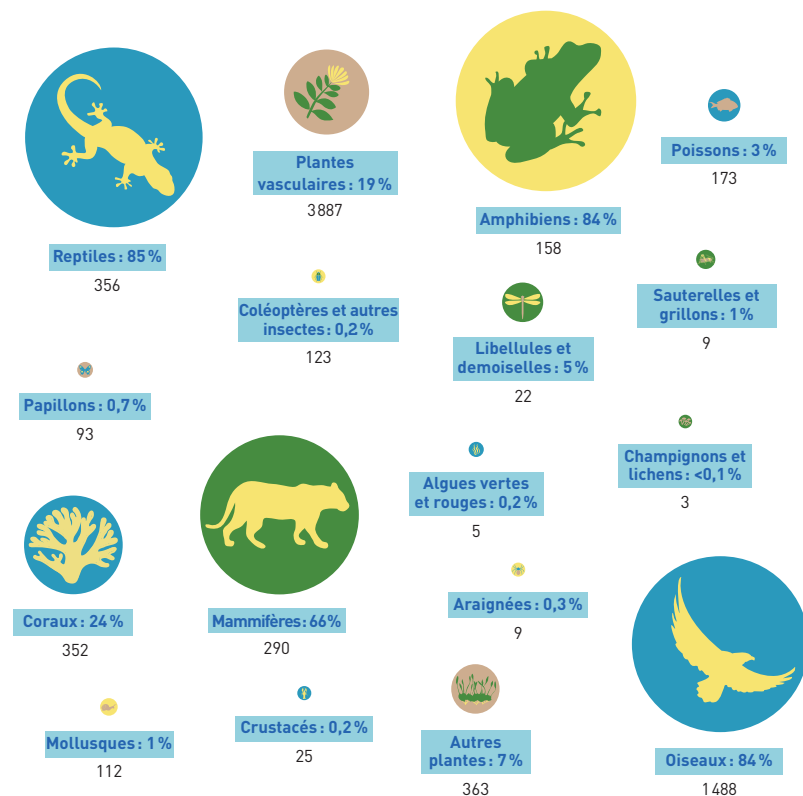
LES ESPÈCES PROTÉGÉES



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 (graines, œufs, jeunes, adultes, etc.) selon une réglementation nationale, régionale, départementale ou locale. La protection peut porter sur l'ensemble des interdictions ou seulement sur une partie de celles-ci. Dans les textes réglementaires, cette protection est parfois étendue au milieu de vie de l'espèce.

PROPORTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES EN FRANCE



UNE PLANTE PROTÉGÉE EN FRANCE ET EN EUROPE

La Sabline de Provence est une petite plante annuelle pionnière, qui se développe sur les affleurements de calcaires. Endémique de France, c'est une espèce rare, uniquement présente dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, entre Marseille et Toulon. Elle est protégée au niveau national et mentionnée dans la directive européenne Habitats, Faune, Flore. Quasi menacée sur les Listes rouges mondiale, européenne et nationale en raison de son aire de répartition restreinte, cette espèce bénéficie de plusieurs mesures susceptibles d'améliorer son état de conservation. On peut citer la création récente d'espaces protégés sur son aire de répartition (Parc national des Calanques, Parc naturel régional de la Sainte-Baume) qui permet de préserver son habitat et de réduire les potentiels impacts de la fréquentation humaine. L'état de conservation de la Sabline de Provence s'est ainsi amélioré entre 2012 et 2018.



Arenaria provincialis
Chater & G. Halliday

© S. Floche

« La sauvegarde des espèces menacées étant directement liée à la préservation de leurs écosystèmes, il est pertinent de conjuguer les statuts d'espèces protégées avec la création d'aires protégées »

Sébastien Moncorps
Directeur du Comité français de l'UICN

7 269
espèces protégées
sur au moins une
partie du territoire
français

4 %
des espèces
sont protégées
en France

EN SAVOIR PLUS

En France, les espèces protégées sont listées par arrêtés ministériels lorsqu'elles sont protégées sur l'ensemble du territoire national ou au niveau d'un territoire. Au niveau des départements, des arrêtés préfectoraux peuvent compléter les listes des espèces protégées. Certaines collectivités d'outre-mer possèdent leur propre code de l'environnement et sont donc souveraines pour lister les espèces à protéger sur leur territoire. Des réglementations internationales (directive, convention, etc.) peuvent également lister des espèces qu'il faut protéger mais ne confèrent pas automatiquement une protection à ces espèces. Les pays qui ont signé ces conventions doivent placer ces espèces sur leurs listes d'espèces protégées.



MIEUX CONNAÎTRE LES ESPÈCES



DES ACTIONS POUR LA CONNAISSANCE

L'EXPÉDITION « LA PLANÈTE REVISITÉE » EN CORSE

Entre 2019 et 2022, le Muséum national d'Histoire naturelle a organisé en partenariat avec la Collectivité de Corse et l'Office français de la Biodiversité, l'expédition « La Planète Revisitée en Corse » afin d'établir un inventaire de la diversité terrestre et marine de la Corse. L'objectif de cette exploration scientifique est de moderniser les inventaires de taxons méditerranéens en les enrichissant d'images numériques et en prélevant des échantillons de tissus destinés au séquençage ADN. Près de 90 experts terrestres et marins ont été mobilisés, permettant de collecter plus de 230 000 données d'observation. Parmi les plus de 6 000 espèces identifiées, quelques dizaines sont nouvelles pour la Science, dont certaines ont déjà été décrites.



© J. Ichter

Capture d'insectes au parapluie japonais

« Les explorations scientifiques permettent de répondre à l'urgence de préserver le patrimoine naturel en l'observant, en le documentant et en sensibilisant à sa fragilité »

Line Le Gall

Professeure et déléguée aux explorations scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉVISION DES *RHYNCOGONUS* EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Le genre *Rhyncogonus* appartient à la famille des charançons et est restreint à la Polynésie orientale, qui comprend l'archipel d'Hawaï, la Polynésie française et quelques îles autour. Sur les 118 espèces que compte le genre, plus de la moitié (66 espèces) sont retrouvées en Polynésie française. Mais sur ce territoire, les derniers importants travaux de description datent des années 1930. Un important travail de révision taxonomique est nécessaire et a débuté dans les Îles Sous-le-Vent. Six espèces y ont été décrites en 1937. Grâce à ces spécimens et aux collectes effectuées ces 15 dernières années, cinq nouvelles espèces ont été découvertes et sont en cours de description, une de Huahine, trois de Raiatea et une de Taha'a.

5
espèces nouvelles
pour la Science
dans les
Îles Sous-le-Vent



© F. Jacq

Rhyncogonus sp. nov.
tetumui

DES RÉSEAUX D'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, les associations de protection de la nature, ainsi que les organismes de recherche et les bureaux d'études rassemblent les principaux experts intervenant à titre professionnel. 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.

137

experts contribuent
à la mise à jour du
référentiel taxonomique
national TaxRef

LES CITOYENS ET LES COLLECTIVITÉS S'IMPLIQUENT DANS LA CONNAISSANCE

Les citoyens et les collectivités peuvent participer de différentes manières à l'amélioration de la connaissance sur la biodiversité. Les Atlas de la biodiversité communale (ABC) impliquent l'ensemble des acteurs d'une commune (élus, citoyens, associations, entreprises, etc.) pour inventorier les milieux et espèces présents sur un territoire donné. Les ABC peuvent s'appuyer sur des programmes de sciences participatives existants. Ces derniers reposent sur une étroite interaction entre les scientifiques et le grand public. Les sciences participatives permettent de récolter une grande quantité de données et de sensibiliser les citoyens à la conservation de la nature. L'ensemble des données recueillies alimentent l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN).



© O. Roquinarç'h

Inventaire naturaliste

EN SAVOIR PLUS

L'ensemble des programmes participatifs sur les espèces et la nature sont regroupés sur le portail des observatoires participatifs des espèces et de la nature (OPEN). On y retrouve notamment les protocoles Vigie-Nature ainsi que le programme INPN Espèces qui permet de découvrir la biodiversité environnante (métropole et outre-mer) et de partager ses observations naturalistes avec les experts.



VIGIE NATURE
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science

OPEN
OBSERVATOIRES PARTICIPATIFS
DES ESPÈCES ET DE LA NATURE



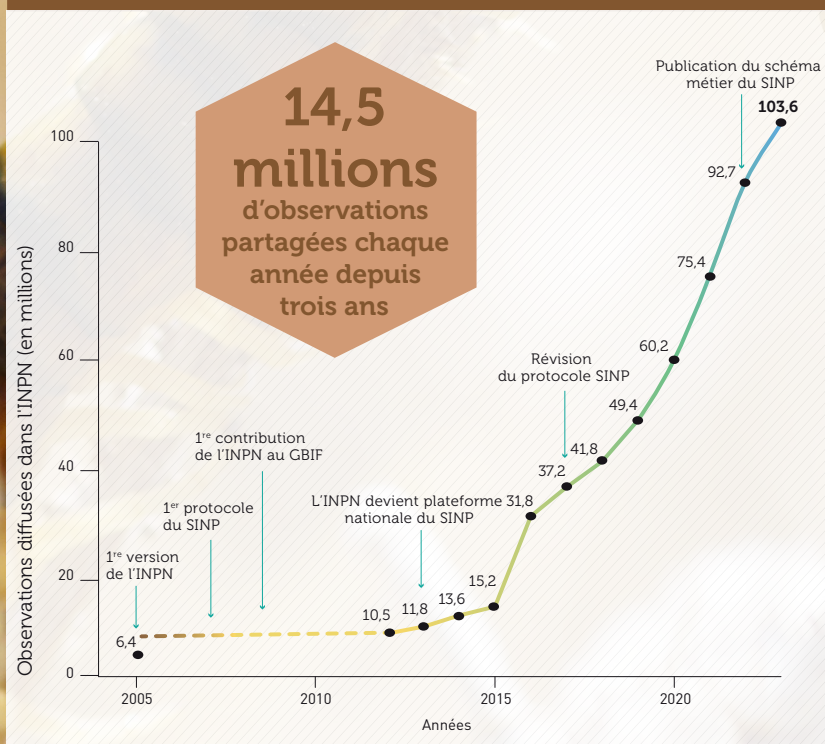
LE PARTAGE DES DONNÉES D'OBSERVATION



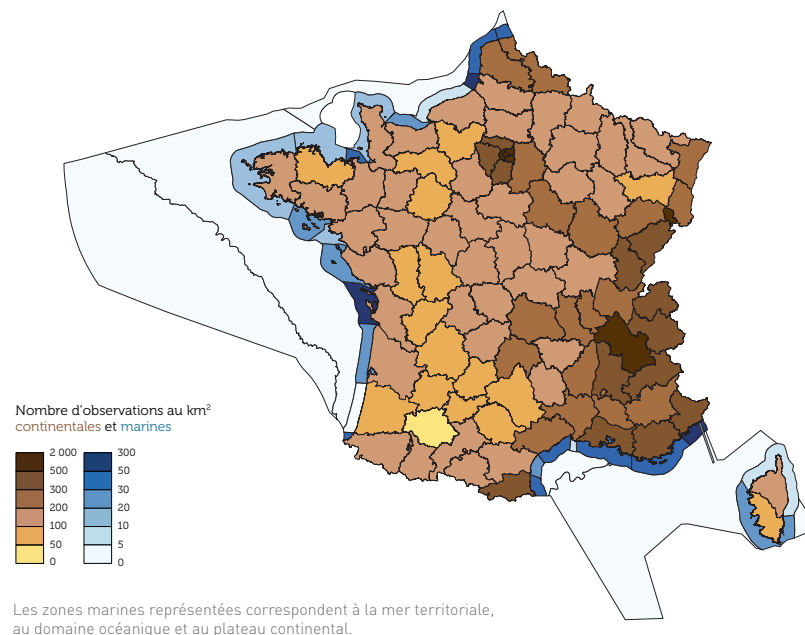
QU'EST-CE QU'UNE DONNÉE D'OBSERVATION ?

Lorsque l'on observe une espèce, en plus de son nom, il est nécessaire de noter sa localisation, la date de l'observation ainsi que le nom de la personne (ou de son organisme) ayant réalisé l'observation. Ce sont les informations minimales nécessaires pour une donnée d'observation. À cela peut s'ajouter toute autre information relevée par l'observateur, par exemple, le nombre d'individus, le statut biologique, le stade de vie, le sexe, la technique de collecte, etc.

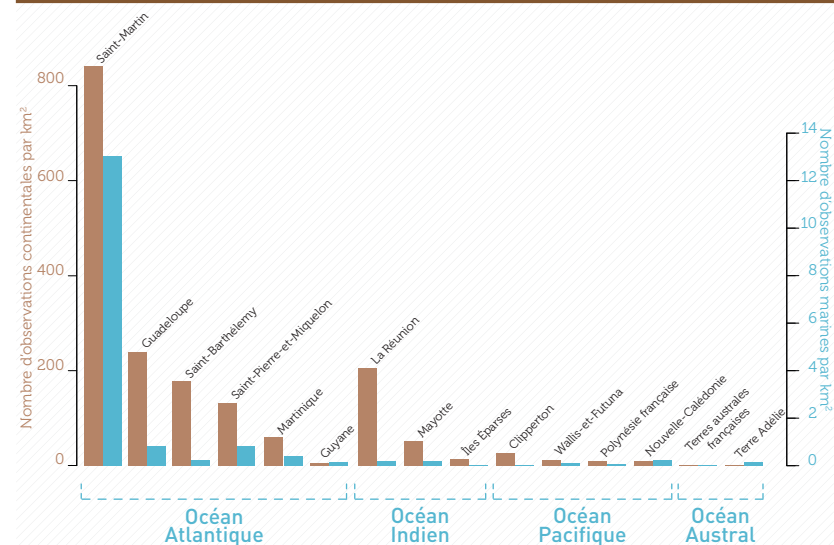
AUGMENTATION DU NOMBRE DE DONNÉES DANS L'INPN



DENSITÉ DE DONNÉES DANS L'INPN EN MÉTROPOLE



DENSITÉ DE DONNÉES CONTINENTALES ET MARINES EN OUTRE-MER





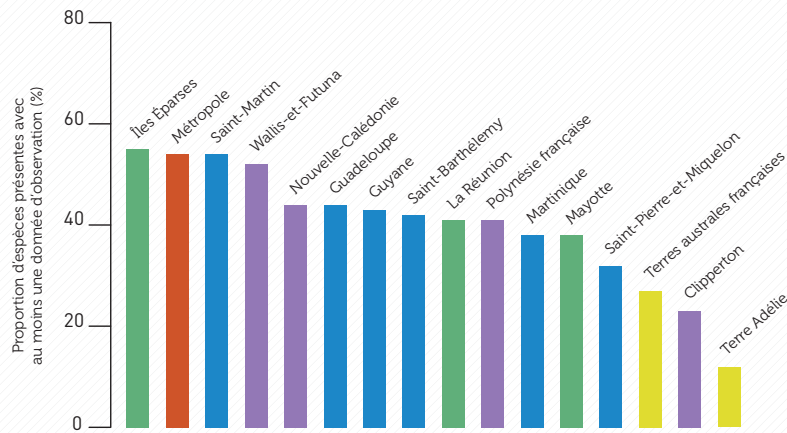
LA CONNAISSANCE DE LA RÉPARTITION DES ESPÈCES



QU'EST-CE QU'UN INVENTAIRE D'ESPÈCES ?

Un inventaire d'espèces a pour objectif de récolter des données de référence sur la répartition d'une espèce ou d'un groupe d'espèces sur un territoire. Ces données permettent de définir la rareté relative des espèces, d'évaluer leur risque de disparition, de définir et évaluer la pertinence des réseaux d'espaces protégés, etc. Ces données d'inventaire aident à orienter les politiques de gestion de la nature, tant au niveau régional que national. Les résultats d'un inventaire d'espèces sont le plus souvent associés à la publication d'un atlas.

DONNÉES D'OBSERVATION SUR LES ESPÈCES



EN SAVOIR PLUS

En 2023, 100 654 espèces en France (métropole ou outre-mer) possèdent au moins une donnée d'observation partagée au niveau national. La connaissance manque encore pour de nombreux invertébrés et champignons ainsi que pour de nombreuses espèces marines. Ainsi, en 2023, dans un territoire censé être bien connu comme la France métropolitaine, on dispose de données accessibles (au moins une donnée) pour seulement 54 % des espèces. Dans les outre-mer, cette proportion est de 43 %.

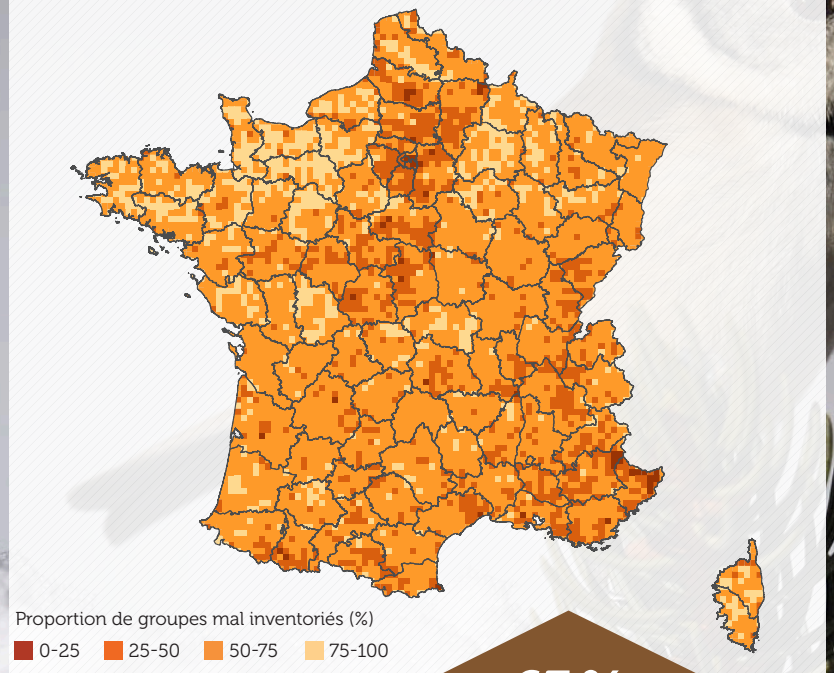
50 %
des espèces
françaises ont au
moins une donnée
d'observation
diffusée
sur l'INPN



QUELLES LACUNES DE CONNAISSANCE EN MÉTROPOLE ?

En métropole, on constate des variabilités fortes dans les connaissances même pour des groupes d'espèces bien connus. L'effort à produire dans le partage et l'acquisition de connaissances sur les espèces reste donc conséquent. Le partage des données disponibles apparaît comme le levier prioritaire pour pallier la méconnaissance. Il reste certainement de réelles lacunes (secteurs géographiques qui manquent de prospection) mais elles sont actuellement masquées par le manque de partage des données.

DES CONNAISSANCES VARIABLES SELON LES ESPÈCES ET LES TERRITOIRES



63 %
des groupes
d'espèces ont
une répartition
mal connue
en métropole



LES CONTRIBUTEURS DE L'INPN



UNE DYNAMIQUE PARTENARIALE

La connaissance nationale sur les espèces n'a jamais été aussi dynamique, organisée et partagée. Les observations qui contribuent ainsi au Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel (SINP) s'inscrivent dans des programmes de recherche, des programmes d'inventaire ou de suivi naturalistes, dans les problématiques de gestion des espaces naturels et parfois dans des initiatives individuelles. Ces réseaux d'acteurs, toujours plus nombreux, sont animés ou coordonnés par des partenaires de l'INPN.

PLATEFORMES SINP HABILITÉES OU EN COURS D'HABILITATION

Les plateformes régionales SINP sont les dispositifs régionaux habilités qui assurent l'animation des réseaux d'acteurs et reposent sur des outils permettant le partage des données. À ce jour, les régions suivantes disposent d'une plateforme régionale du SINP habilitée : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Île-de-France, La Réunion, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur. La dynamique se poursuit et d'autres dispositifs régionaux sont en cours de développement.



GEONAT'ÎDF
Base de données naturalistes



« Pour préserver et restaurer la biodiversité, et limiter les pressions qui s'exercent sur elle, il est essentiel de partager la connaissance. Nous comptons sur la mobilisation des acteurs de la biodiversité pour faire vivre le système d'information relatif à l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), qui est accessible à tous »

Olivier Thibault

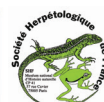
Directeur de l'eau et de la biodiversité, ministère de la Transition écologique



AGIR pour la BIODIVERSITÉ



VIGIE NATURE
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science



Liste non exhaustive



SOURCES ET MÉTHODES DE CALCUL

- p. 4 :** Estimation du total espèces mondiales : Chapman *et al.*, 2011; Espèces mondiales connues : Bánki *et al.* 2023; Espèces connues en France (y compris espèces disparues ou éteintes) : TaxRef V16, Gargominy *et al.*, 2022.
- p. 5 :** Données sur les espèces : voir Volume de données sur la biodiversité, ONB (2023).
- p. 8-9 :** Nombre d'espèces sauvages actuellement présentes en France : espèces avec statuts biogéographiques P, B, E, S, C, I, J par territoire et par groupes d'espèces (TaxRef V16).
- 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, 4, 5, 7, 8 pour les espèces terrestres et d'eau douce (TaxRef V16).
- p. 12 :** Nombre d'espèces par groupe dont le statut biogéographique pour la métropole 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, 4, 5, 7, 8 pour les espèces terrestres et d'eau douce (TaxRef V16).
- p. 13 :** Nombre d'espèces de champignons (Fonge, Règne Fungi) dont le statut biogéographique est P, B, E, S, C, I, J par territoire (TaxRef V16).
- p. 14 :** Moyenne triennale du nombre d'espèces décrites en France selon les années, à partir des noms scientifiques des espèces dont le statut biogéographique est P, B, E, S, C, W, X, Y, Z (TaxRef V16).
- p. 16 :** Espèces endémiques : espèces avec statuts biogéographiques E ou S (TaxRef V16). Voir Espèces endémiques de France, ONB (2023). Observations actuelles de *Castnia pinchoni* : INPN/SINP, 2023.
- p. 17 :** Observation des vers de terre endémiques : Marchàn *et al.*, 2023. Espèces endémiques terrestres et d'eau douce : nombre d'espèces dont le statut biogéographique est E ou S et dont le code habitat est 2, 3, 4, 5, 7, 8, par territoire (TaxRef V16).
- p. 18 :** Espèces introduites : espèces dont le statut biogéographique est I ou J dans au moins un territoire français (TaxRef V16), par territoire et par groupe d'espèces.
- p. 23 :** Observations actuelles de *Peltis grossa* : INPN/SINP, 2023.
- p. 24 :** Proportion moyenne d'espèces présentes par département calculé sur un pool de d'espèces (vertébrés, invertébrés, flore) dont la distribution est bien connue. Tirage aléatoire de 1000 espèces par Monte-Carlo, reproduit 1000 fois, en respectant les proportions de chaque groupe dans TaxRef V16.
- p. 25 :** Observations actuelles d'*Astragalus baionensis* : INPN/SINP, 2023. Carte prédictive de distribution de *Nyctalus noctula* : Programme de sciences participatives Vigie-Chiro, Vigie-Nature.
- p. 28 :** Proportion d'espèces de papillons de jour non revus depuis au moins l'an 2000 dans au moins un département de métropole. Travail mené par l'OPIE dans le cadre de l'ONB avec les données de l'INPN/SINP et de Lépi'Net. Voir Disparition des papillons de jour dans les départements de métropole, ONB (2023).
- p. 29 :** Suivi des poissons d'eau douce de métropole : Dortel *et al.*, 2022.
- p. 30 :** Tendances de la population des Grands Tétràs des Pyrénées françaises, voir Bal *et al.*, 2022.
- p. 31 :** Proportion de sites-espèces les plus fréquentés par les tortues marines en période de ponte et documentés : résultats des suivis récents des sites de ponte français sur au moins sept années. Travail mené dans le cadre de l'ONB.
- p. 34-35 :** Espèces menacées en France selon différents chapitres de la Liste rouge nationale (MNHN, OFB et Comité français de l'UICN, 2023) : statuts de menace VU, EN, CR. Données insuffisantes : statut DD.
- p. 36 :** Espèces sauvages présentes en France (statut biogéographique P, B, E, S, C, I ou J dans TaxRef V16) ayant un statut de protection dans la Base de Connaissances Statuts (V16), quelle que soit l'emprise géographique de la protection (département, région, territoire, national, etc.). Nombre total et par principaux groupes d'espèces sans doublons (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. 40 :** Le projet de révision des *Rhyncogonius* a été financé dans le cadre de l'appel à projets INPN « Contribution à la connaissance naturaliste » 2021.
- p. 41 :** Nombre d'experts référents pour TaxRef qui correspondent avec l'équipe TaxRef, que ce soit pour signaler de nouvelles publications (veille bibliographique) ou pour mettre directement à jour TaxRef (révision taxonomique).
- p. 42-43 :** Voir Volume de données sur la biodiversité, ONB (2023).
- p. 44 :** Voir Niveau de connaissance de la répartition des espèces, ONB (2023).
- p. 45 :** Voir Lacunes de connaissances naturalistes produites et partagées en métropole, ONB (2023).

L'ensemble des calculs et des graphiques sont détaillés dans la note 100 chiffres expliqués sur les espèces - Méthodologie et calculs 2023 (<https://inpn.mnhn.fr/informations/publications#livrets>)

LE SYSTÈME D'INFORMATION DE L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

Le SINP est un dispositif partenarial qui vise à favoriser une synergie entre les acteurs œuvrant pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données relatives à l'inventaire du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité). C'est l'une des briques du Système d'Information sur la Biodiversité (SIB).



<https://sinp.naturefrance.fr>

L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ

L'ONB est la référence nationale sur l'état de la biodiversité, son évolution, les pressions qui s'exercent sur elle et les réponses apportées par nos sociétés. Dispositif partenarial piloté par l'Office français de la Biodiversité (OFB), l'ONB regroupe une centaine d'indicateurs de la biodiversité. C'est l'un des services du Système d'Information sur la Biodiversité (SIB).

ONB

Observatoire National de la Biodiversité

<https://naturefrance.fr>

Ce travail a été rendu possible grâce à l'ensemble des naturalistes français.

RESPONSABLES DE PUBLICATION

Laurent Poncet et Julien Touroult

COORDINATION

Florian Barnier : production des contenus et calcul des indicateurs

Sarah Figuet : production des contenus et maquettage



CONTRIBUTION ET RELECTURE

G. Bal (PatriNat), Y. Bas (Cesco), T. de Bettignies (PatriNat), T. Burel (UBO), F. Claro (PatriNat), G. Corriol (CBNPMP), E. Cosson (OFB), B. David (MNHN), P. Dupont (PatriNat), C. Fitoussi (PatriNat), O. Gargominy (PatriNat), C. Gazay (PatriNat), G. Gigot (PatriNat), A. Girard (PatriNat), P. Haffner (PatriNat), J.-G. Harmelin (Institut Pythéas), A. Horellou (PatriNat), X. Houard (Opie), A. Jeusset (PatriNat), F. Kirchner (CF UICN), L. Le Gall (MNHN), A. Levesque, M. Manceau (PatriNat), J. Marmet (PatriNat), C. Massé (PatriNat), N. Maurel (PatriNat), S. Moncorps (CF UICN), A. Monsavoir (Opie), B. Padilla (PatriNat), B. Pisanu (PatriNat), N. Poulet (OFB), T. Ramage, C. Régnier (PatriNat), S. Robert (PatriNat), V. Robin-Havret (PatriNat), Q. Rome (PatriNat), G. Rouhan (ISYEB), S. Samadi (MNHN), O. Thibault (MTE), M. Uliana (MSN Venezia), S. Véron (CF UICN), I. Witté (PatriNat).

CITATION

INPN 2023. *La biodiversité en France – 100 chiffres expliqués sur les espèces*. PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), Paris, 52 p.

*Maquette originale : Natacha Bigan - www.natachabigan.com



Carapa surinamensis
Mia
© S. Sant / Parc
Amazonien de Guyane

Speleomantes strinatii
[Aellen, 1958]
© S. Sant

Eulampis jugularis
[Linnaeus, 1766]
© M. Ghislain

Anthomalachius spinosus
[Enichson, 1840]
© Hervé Bouyon

Monacha martensiana
[Tiberi, 1869]
© O. Gargominy



Guinotia dentata
[Latreille, 1825]
© J. Touroult

Discolepis desidens
[Rang, 1834]
© Régis Delannoye

Pseudoskeella nervosa
[Brid., 1834]
© H. Tinguy

Cyphoma gibbosum
[Linnaeus, 1758]
© J. Mailles

Acanthurus coeruleus
[Bloch & Schneider, 1801]
© F. Merlier



Gomphocerippus armoricus
[Latreille, 1825]
Defaut & Noguerales, 2019
© S. Wroza

Scolopendra cingulata
[Rang, 1834]
© E. Iorio

Oreina speciosa lugdunensis
[Weise, 1910]
© Hervé Bouyon

Physcia caesia
[Hoffm.] Färn.
© Françoise Peyrissat

Eurydema ventralis
[Kolenati, 1846]
© Hervé Bouyon



Polythore picta
[Rambur, 1842]
© C. Delnatte (Biotope
Amazonie)

Cimberis attelaboides
[Fabricius, 1787]
© Hervé Bouyon

Furcifer pardalis
[Cuvier, 1829]
© M. Ghislain

Melipona variegatipes
[Gribodo, 1893]
© Claudine et Pierre
Guezennec

Myripristis jacobus
[Cuvier, 1829]
© J. Mailles



Aptenodytes patagonicus
[Miller, 1778]
© M. Ghislain

Rhacocleis annulata
[Fieber, 1853]
© S. Wroza

Boana multifasciata
[Günther, 1859]
© J.-C. de Massary

Crotalaria pallida
[Aiton, 1789]
© Mike Héllon - TK

Menemerus semilimbatus
[Hahn, 1829]
© Axel Damamme



Nephila cornuta
[Pallas, 1772]
© S. Sant/ Parc Amazonien
de Guyane

Natalus stramineus
[J. E. Gray, 1838]
© B. Ibéné, ASFA

Rhinella margaritifera
[Laurenti, 1768]
© C. Delnatte (Biotope
Amazonie)

Allium carinatum
[L., 1753]
© A.-H. Paradis

Swertia perennis
[L., 1753]
© A.-H. Paradis



Trachyderes succinctus
[Linnaeus, 1758]
© J. Touroult

Thamnodynastes pallidus
[Linnaeus, 1758]
© C. Delnatte (Biotope
Amazonie)

Goniomma blanci
[André, 1881]
© R. Blatrix

Satyrium spini
[Denis & Schiffermüller, 1775]
© P. Peyrache

Estrilda troglodytes
[Lichtenstein, 1823]
© Frantz Delcroix



Lynx lynx
[Linnaeus, 1758]
© R. Clerc

Pemptheris schomburgkii
[Müller & Troschel, 1848]
© J. Mailles

Tropidacris collaris
[Stoll, 1813]
© S. Sant/ Parc
Amazonien de Guyane

Testudo hermanni
[Gmelin, 1789]
© P. Gourdain

Pholiota limonella
[Peck] Sacc.
© Antoine Lepage



Tremella mesenterica
[Retz]
© Nicolas Belcourt

Chlorociboria aeruginascens
[Nyl.] Kanouse ex C.S.
Ramamurthi, Korf & L.R.Batra
© Nicolas Van Voreen

Podoserpula miranda
[Curtis] Duhem,
Eysart. & Ducousso
© M. Ducousso

Stropharia aeruginosa
[Curtis] Quéz.
© P. Gourdain

Vibrissa truncorum
[Alb. & Schwein.] Fr.
© H. Tinguy & P. Duchon



Pelophylax perezii
[Seoane, 1885]
© M. Ghislain

Mononychus rondoui
[Vuillet, 1911]
© Hervé Bouyon

Chondrina gerhardi
[E. Gittenberger, 2002]
© O. Gargominy

Lobularia maritima
[L.] Desv.
© J. Laignel

Lepus timidus
[Linnaeus, 1758]
© R. Clerc



Sphagnum medium
[L., 1753]
© H. Tinguy

Candelariella coraliza
[L., 1753]
© H. Tinguy

Cephalorhynchus commersonii
[Lacépède, 1804]
© A. Chevallier

Inventaire d'insectes avec un parapluie japonais
© V. Cirna

Circus macrourus
[S. G. Gmelin, 1771]
© S. Wroza



Mimosa ceratonia
[L., 1753]
© GWADA BOTANICA -
G. Van Laère

Chelonia mydas
[Linnaeus, 1758]
© J. Mailles

Myosotella myosotis
[Draparnaud, 1801]
© O. Gargominy

Stenobothrus lineatus
[Panzer, 1796]
© P. Gourdain

Vulpes vulpes
[Linnaeus, 1758]
© R. Clerc



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

