



Climate

# Protégeons-nous vraiment les espèces les plus essentielles au fonctionnement de la nature ?

Un étude sur les angles morts de la  
protection des espèces menacées

Mai 2026

### À propos d'AXA Climate

AXA Climate est une filiale du Groupe AXA, l'un des premiers assureurs mondiaux, spécialisée dans l'adaptation au changement climatique et la transition environnementale.

Nos activités s'articulent autour de trois pôles complémentaires : l'assurance, le conseil et les solutions SaaS, dont la combinaison permet d'accompagner concrètement les organisations face aux risques climatiques et environnementaux.

Nos équipes de conseil interviennent auprès d'acteurs publics et privés pour évaluer les impacts économiques, opérationnels et territoriaux du changement climatique, avant de co-construire avec eux des stratégies d'adaptation et de transition. Cette démarche repose sur des méthodologies éprouvées, élaborées et validées en interne par une équipe de scientifiques du climat, qui s'appuient sur des données de haute qualité et des outils de modélisation de pointe. Nos travaux couvrent des secteurs clés tels que l'agriculture, l'industrie et la coopération au développement avec une attention particulière portée au renforcement de la résilience des communautés vulnérables.

## PRÉFACE

# Protégeons-nous ce qui compte vraiment ?



*Rémy Poncet*  
Responsable de l'innovation  
en matière de résilience  
agroalimentaire  
**AXA Climate**



*Julie Rode, Ph.D*  
Responsable de la  
recherche sur la nature  
**AXA Climate**

Le risque biodiversité demeure **l'un des grands angles morts de la gestion des risques environnementaux**. Là où le carbone ou l'eau ont fait l'objet de décennies de modélisation et de standardisation, la biodiversité résiste encore à toute tentative de quantification simple, car trop locale, trop complexe, trop multidimensionnelle.

Avec l'expertise de nos scientifiques, nous avons analysé le recouvrement entre les espèces menacées et les espèces bénéficiant d'une protection légale en France, afin d'évaluer dans quelle mesure les cadres actuels de protection reflètent le risque écologique réel. Les résultats mettent en évidence un écart significatif. **Moins de la moitié (43%) des espèces menacées identifiées selon des méthodologies scientifiques reconnues à l'échelle internationale sont protégées par la loi**. Elle dévoile également d'importantes disparités géographiques, la France métropolitaine étant le troisième territoire le moins bien protégé. Enfin, si les **oiseaux et les mammifères** sont bien protégés (**95%**), c'est beaucoup moins le cas des **insectes (6%)**, malgré leur rôle clé dans nos écosystèmes naturels.

Et ce décalage a des implications opérationnelles directes pour les entreprises.

## PRÉFACE

À mesure que les écosystèmes se dégradent, les services qu'ils rendent (pollinisation, fertilité des sols, régulation de l'eau, stabilité climatique) s'affaiblissent, entraînant des conséquences directes sur les systèmes économiques et sociaux. Même si l'objectif n'est pas d'atteindre un alignement parfait entre espèces menacées et espèces protégées, la protection des espèces menacées est devenue **un pilier central des stratégies mondiales de biodiversité**.

Ces stratégies doivent refléter la complexité écologique et l'évolution des pressions pour réduire le décalage identifié. Cet analyse défend une approche centrée sur **une compréhension plus fine des services écosystémiques** et la protection des espèces qui jouent un rôle structurant dans les écosystèmes, ainsi que sur les habitats et les fonctions écologiques qui les soutiennent.

Pour les responsables durabilité, respecter la réglementation ne suffit plus à couvrir l'exposition réelle aux risques biodiversité. La CSRD renforce d'ailleurs cette exigence en imposant aux entreprises d'évaluer et de rendre compte de leurs impacts, risques et dépendances vis-à-vis des écosystèmes.

Entreprises, science et réglementation doivent progresser ensemble, **au service du vivant**.

# Protéger les espèces qui comptent c'est sauvegarder les équilibres dont dépend le reste du vivant



*Geoffroy Dufay*  
Responsable de l'assurance  
agricole et des investissements  
**AXA Climate**



*Raphael Marchand*  
Ingénieur en données  
sur la nature  
**AXA Climate**



La forêt amazonienne abrite environ 10 % de toutes les espèces connues à l'échelle mondiale. En Guyane française, elle couvre près de 95 % du territoire, soit plus de 8 millions d'hectares. C'est, de loin, la plus grande forêt relevant du droit français.<sup>(1)</sup>



# Table des matières

Protégeons-nous les espèces qui comptent vraiment ?	<b>5</b>
Où les risques liés à la biodiversité sont-ils sous-estimés ?	<b>7</b>
Existe-t-il un biais taxonomique dans la connaissance et la protection des espèces ?	<b>9</b>
La protection juridique ne suffit pas à enrayer le déclin de la biodiversité	<b>11</b>
De la protection des espèces à la préservation des écosystèmes	<b>12</b>
Références	<b>13</b>

# Protégeons-nous les espèces qui comptent vraiment ?



📍 Les Pyrénées  
Le gypaète barbu  
(*Gypaetus barbatus*)

La perte de biodiversité s'accélère et s'impose désormais comme **l'un des risques systémiques majeurs** auxquels l'humanité est confrontée.<sup>(2,3,4)</sup> À mesure que les écosystèmes se dégradent, les services qu'ils rendent (pollinisation, fertilité des sols, régulation de l'eau, stabilité du climat) s'affaiblissent, avec des répercussions directes sur nos équilibres économiques et sociaux.<sup>(5,6,7,8)</sup>

Face à cette accélération, la protection des espèces menacées s'est imposée comme **un axe central des politiques de conservation**.<sup>(9,10)</sup> Mais derrière cet objectif, deux systèmes coexistent et ne répondent pas toujours aux mêmes logiques.

Le premier est celui de l'**évaluation scientifique**, porté notamment par la **Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)**. Celle-ci évalue les espèces selon des critères standardisés de risque d'extinction, fondés sur des données **biologiques** et **démographiques**. Les catégories « *En danger critique* », « *En danger* » et « *Vulnérable* » regroupent les espèces considérées comme menacées.<sup>(11)</sup>

Le second système relève des cadres de **protection juridique**. Ceux-ci reposent sur des logiques proches (critères définis, systèmes de classement), mais s'inscrivent dans des dispositifs législatifs nationaux et européens.

En France, la protection des espèces est principalement régie par le **Code de l'environnement** (L. 411-1, 2016) et précisée par des réglementations nationales et régionales. En tant qu'État membre de l'Union européenne, la France doit également mettre en œuvre les **directives européennes**, les **règlements** et les **accords internationaux** tels que la CITES et les directives « Oiseaux » et « Habitats ». Ces cadres définissent quelles espèces sont légalement protégées et interdisent leur destruction ou la dégradation de leur habitat.

Bien qu'elle s'appuie souvent sur les données de la Liste rouge, la protection juridique reflète des **considérations plus larges**, notamment le rôle écologique, la faisabilité socio-économique, l'importance culturelle ou symbolique, ainsi que les priorités juridiques ou administratives.<sup>(12,13)</sup>

La catégorie « *en danger critique* » désigne les espèces confrontées à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage. Cette classification est attribuée lorsqu'une espèce répond à un ou plusieurs critères quantitatifs, tels qu'un déclin très rapide de la population, une taille de population extrêmement réduite ou une aire de répartition géographique extrêmement restreinte, indiquant une extinction imminente. La catégorie « *en danger* » désigne les espèces confrontées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche. Ces espèces répondent également à des critères quantitatifs rigoureux, tels qu'un déclin significatif mais moins grave de la taille de la population ou de l'aire de répartition, qui indiquent une forte probabilité de disparition en l'absence de mesures de conservation durables. La catégorie « *vulnérable* » désigne les espèces confrontées à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage à moyen terme. Elles répondent à au moins l'un des critères de l'UICN, qui indiquent un déclin mesurable de la population, une aire de répartition restreinte ou d'autres facteurs les exposant à un risque accru si les tendances actuelles se poursuivent.

## Un décalage persistant entre menace et protection

Le résultat est sans appel : en France, moins de la moitié (**43 %**) des espèces classées comme menacées bénéficient d'une protection juridique. Ce taux augmente légèrement avec le niveau de risque : **39 %** pour les espèces « *Vulnérables* », **43 %** pour les espèces « *En danger* » et **51 %** pour celles « *En danger critique* ».

Bien que les espèces les plus exposées sont un peu mieux couvertes, **le cadre législatif actuel reste insuffisant** face à l'ampleur des risques. Une part importante de la biodiversité française demeure vulnérable, avec des conséquences directes sur le fonctionnement des écosystèmes et les services qu'ils rendent.<sup>(14,15,16)</sup>

## Un retard législatif révélateur d'une inertie structurelle

Ce décalage reflète un problème structurel plus large. Les connaissances scientifiques évoluent rapidement, au gré de nouvelles évaluations et de la mise à jour des statuts des espèces face à des menaces émergentes. À l'inverse, le droit avance à un rythme plus lent, contraint par des processus politiques et administratifs.<sup>(17,18)</sup>

En France métropolitaine, par exemple, le dernier arrêté de protection concernant les reptiles et les amphibiens date de 2021, tandis que celui relatif aux oiseaux remonte à 2009.<sup>(19)</sup>

Des délais qui peuvent s'avérer critiques pour des espèces nécessitant une protection

immédiate afin d'éviter des déclin irréversibles.<sup>(20,21)</sup> Par ailleurs, la protection juridique ne garantit pas toujours une protection effective. Des **dérogations** peuvent être accordées, notamment pour des motifs d'intérêt public, permettant de contourner, dans certains cas, le statut de protection.<sup>(22,23)</sup>

## Les limites des politiques de protection directe

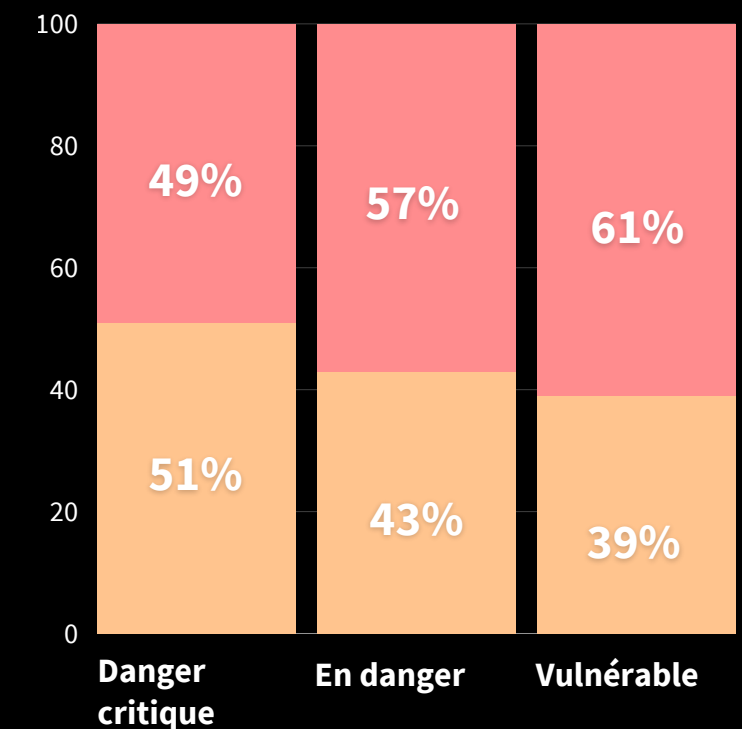
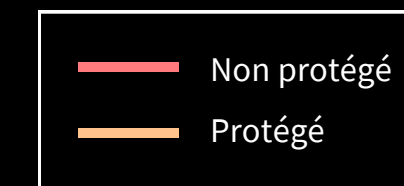
Les politiques de protection directe ciblent avant tout des **pressions immédiates** : braconnage, surexploitation, destruction des habitats. Elles peuvent être efficaces pour préserver certaines espèces dites « *clés de voûte* » ou « *parapluies* », dont la protection bénéficie à l'ensemble de leur écosystème. Mais leur portée reste limitée pour d'autres groupes d'espèces, plus **difficiles à suivre** ou situés à des niveaux trophiques inférieurs.<sup>(24,25)</sup> Dès lors, des approches plus globales, fondées notamment sur la **protection des habitats** et la **réduction des causes profondes du déclin**, pourraient donc offrir des résultats plus durables. Dans cette logique, la préservation des espèces endémiques, fortement adaptées à des milieux spécifiques, constitue également un enjeu central pour la stabilité des écosystèmes.<sup>(26,27)</sup> Mais arbitrer les priorités de conservation reste un exercice complexe, qui nécessite des cadres scientifiques robustes et une lecture fine des contextes locaux.<sup>(28,29)</sup>

📍 Alpes françaises  
Loup gris  
(*Canis lupus*)

# Moins de la moitié des espèces menacées sont protégées par la loi

L'étude s'appuie sur le croisement de deux bases de données publiques françaises. La première, **TAXREF v17**, recense l'ensemble des espèces de faune et de flore présentes en France, hexagone et outre-mer. La seconde, **BDC Statuts v17**, compile leur statut de protection juridique. Ces données ont ensuite été confrontées aux évaluations scientifiques du risque d'extinction issues de la **Liste rouge de l'UICN**. Cependant, **seules 13 % des espèces répertoriées dans TAXREF font actuellement l'objet d'une telle évaluation scientifique**. C'est pourquoi l'analyse ne concerne que les espèces qui ont été évaluées et auxquelles un statut de menace a été attribué.

## Répartition des espèces menacées évaluées disposant d'un statut de protection juridique en France (métropolitaine et d'outre-mer)



# Où les risques liés à la biodiversité sont-ils sous-estimés ?

📍 Guyane française  
Grenouille aux cuisses tachetées  
(*Allobates femoralis*)

Notre analyse met également en évidence de fortes **disparités géographiques**. Les efforts d'évaluation et de classification de la biodiversité restent très inégaux selon les territoires.

La France métropolitaine et la Corse affichent des taux d'évaluation relativement élevés, tandis que plusieurs territoires d'outre-mer, malgré leur richesse écologique, restent sous-évalués. Dans certaines zones clés pour la biodiversité, la richesse en espèces est probablement bien supérieure à ce qui est actuellement répertorié.

Cette asymétrie des connaissances a des conséquences stratégiques. Les régions où les efforts de classification sont limités peuvent sembler moins exposées simplement parce que **les espèces n'ont pas encore été évaluées**.

Les régions où les espèces sont peu étudiées peuvent apparaître, à tort, comme moins exposées. En réalité, le consensus scientifique est clair : une grande partie de la biodiversité mondiale reste encore inconnue (moins de 10 % seulement aurait été décrite).<sup>(30, 31)</sup> Un faible niveau d'évaluation ne signifie pas un risque moindre, mais un niveau d'incertitude plus élevé.

Pour les entreprises multinationales opérant dans des régions riches en biodiversité, en particulier dans les zones tropicales ou les marchés émergents, cela implique que les cartographies de risques fondées uniquement sur les données disponibles peuvent sous-estimer l'exposition réelle. Les **chaînes d'approvisionnement dépendantes de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche ou des industries extractives** sont particulièrement vulnérables à la dégradation des écosystèmes, notamment lorsque celle-ci est liée à la disparition d'espèces non protégées ou encore non documentées.

Concrètement, cela se traduit par des risques opérationnels (baisse des rendements, par exemple liée au déclin des pollinisateurs), des risques d'approvisionnement (raréfaction des matières premières, comme l'effondrement des stocks halieutiques ou le dépérissement des forêts), ainsi que des risques de coûts (hausse des prix des intrants).

Avec la **généralisation des obligations de reporting**, sous-estimer son exposition à la biodiversité expose à des risques accrus en matière de gouvernance et de transparence.

# Seules 34 % des espèces menacées sont protégées par la loi en France métropolitaine et en Corse.

En France, les disparités géographiques révèlent à la fois des inégalités de connaissance et de protection. D'un côté, plus de **100 000 espèces de faune et de flore** sont recensées dans la base nationale pour la France métropolitaine et la Corse, contre seulement **28 704** en Guyane française, malgré l'immensité de ses écosystèmes amazoniens, réputés pour abriter une biodiversité exceptionnelle et fortement endémique.<sup>(32,33)</sup>

De l'autre, l'effort d'évaluation des espèces varie fortement selon les territoires. Il atteint **52 %** à Saint-Barthélemy, **55 %** à Wallis et Futuna, jusqu'à **97 %** en Terre Adélie. La France métropolitaine et la Corse se situent à **89 %**, au-dessus de la médiane nationale (**79 %**). Cependant, ce niveau de connaissance ne se traduit pas nécessairement par une meilleure protection.

La France métropolitaine et la Corse concentrent le plus grand nombre d'espèces menacées, 1 445 au total, mais seules **34 %** d'entre elles sont

juridiquement protégées, soit le troisième taux de protection le plus faible parmi les territoires étudiés.

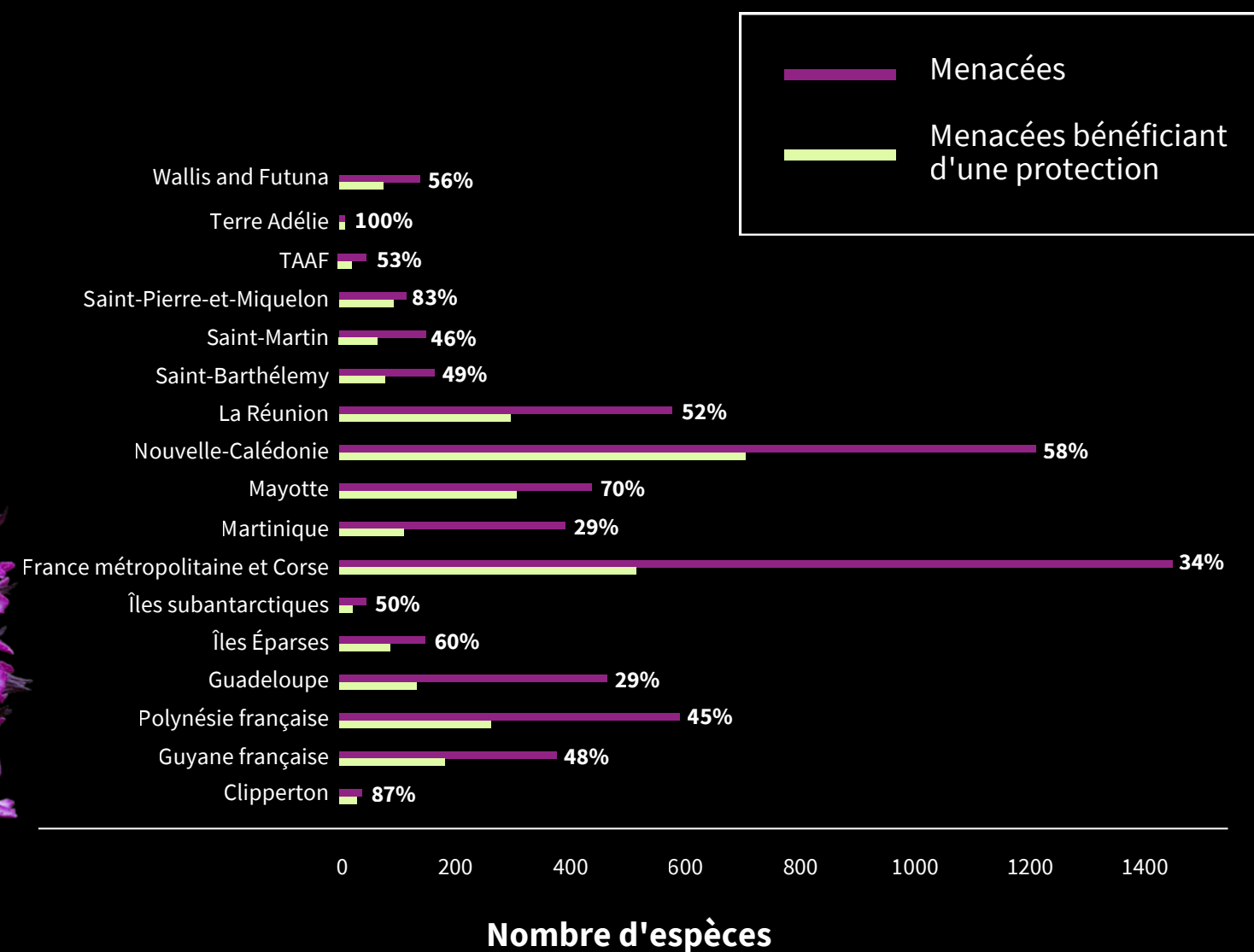
À l'inverse, la Terre Adélie affiche un taux de protection de **100 %**, mais pour seulement quatre espèces menacées. La Martinique et la Guadeloupe présentent également des niveaux de protection faibles, **29 %**, alors qu'elles abritent respectivement 372 et 440 espèces menacées.

Enfin, des territoires particulièrement riches en biodiversité comme la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, Mayotte ou la Guyane combinent un nombre élevé d'espèces menacées avec des niveaux de protection intermédiaires, compris entre **45 %** et **70 %**.

📍 Sud de la France  
Orchidée pourpre  
(*Orchis purpurea*)



Répartition des espèces menacées « *en danger critique* », « *en danger* » ou « *vulnérables* » selon qu'elles bénéficient ou non d'une protection juridique en France (métropole et outre-mer). Les pourcentages indiquent la part des espèces menacées effectivement protégées par la loi sur chaque territoire.



# Existe-t-il un biais taxonomique dans la connaissance et la protection des espèces ?

Le fonctionnement des écosystèmes repose sur des interactions complexes entre les espèces, dont une grande partie n'est ni protégée, ni même évaluée. Nos recherches le montrent clairement, **68 % des espèces protégées par la loi ne sont pas considérées comme menacées.**

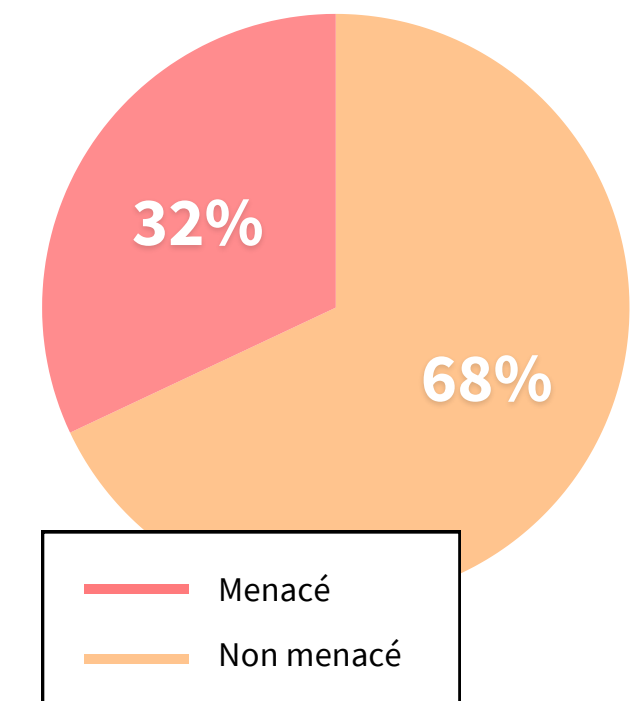
La protection peut refléter des considérations culturelles, esthétiques, patrimoniales ou de précaution plutôt que le seul risque d'extinction.<sup>(34,35)</sup>

Autre constat marquant, le biais taxonomique reste très fort. Les vertébrés, notamment les mammifères, les oiseaux et les amphibiens, sont presque tous évalués et relativement bien protégés. À l'inverse, les invertébrés, les espèces aquatiques, les algues ou encore de nombreux groupes de plantes restent largement sous-évalués et très peu couverts par les dispositifs de protection.

Pourtant, le fonctionnement des écosystèmes dépend fortement de ces taxons négligés. Les organismes du sol régulent les cycles des nutriments. Les invertébrés aquatiques soutiennent les réseaux trophiques. Les pollinisateurs favorisent la productivité agricole.

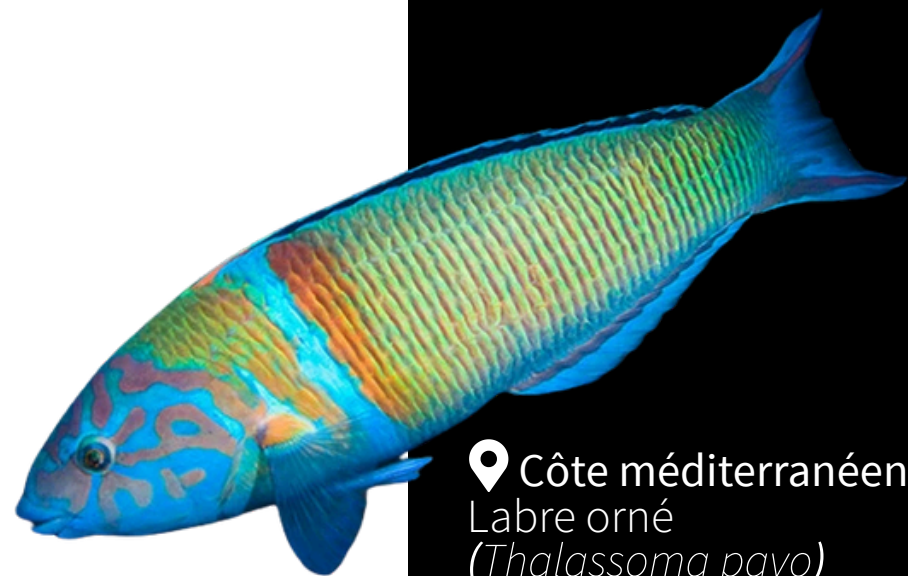
Les micro-organismes sous-tendent les cycles du carbone et de l'azote. L'importance écologique d'une espèce n'est pas corrélée à sa visibilité ou à son attrait symbolique.

## Répartition des espèces protégées par la loi selon leur statut de menace en France (métropolitaine et outre-mer)



France  
Papillon machaon  
(*Papilio machaon*)

# Seuls 6 % des insectes menacés sont protégés par la loi en France.



📍 Côte méditerranéenne  
Labre orné  
(*Thalassoma pavo*)

**Pourcentage d'espèces animales et végétales menacées, « en danger critique », « en danger » ou « vulnérables », bénéficiant d'une protection juridique, selon les groupes taxonomiques comprenant au moins une espèce évaluée**

Notre analyse met en évidence un **déséquilibre taxonomique marqué** dans la protection juridique des espèces menacées. Les vertébrés indigènes bénéficient d'une couverture quasi complète, avec **environ 95 % de protection** pour les oiseaux, les reptiles et les mammifères, **88 %** pour les amphibiens, et jusqu'à **100 %** pour les Petromyzonti.

À l'inverse, le niveau de protection chute nettement pour la plupart des invertébrés. Les bivalves et les anthozoaires atteignent des niveaux intermédiaires, autour de **42 à 43 %**, tandis que les insectes, malgré leur richesse spécifique considérable, ne sont protégés qu'à hauteur de **6 %**.

Plusieurs groupes, notamment les échinodermes et d'autres invertébrés aquatiques, ne bénéficient d'aucune protection. Les plantes dites « inférieures », comme les fougères, les mousses ou les hépatiques, restent également peu couvertes, tandis que les algues ne font l'objet d'**aucune protection**.

Une tendance comparable s'observe chez les plantes. Les gymnospermes affichent un taux de protection élevé, de l'ordre de **96 %**, tandis que les angiospermes, qui représentent pourtant l'essentiel de la diversité végétale, n'atteignent que **51 %**.

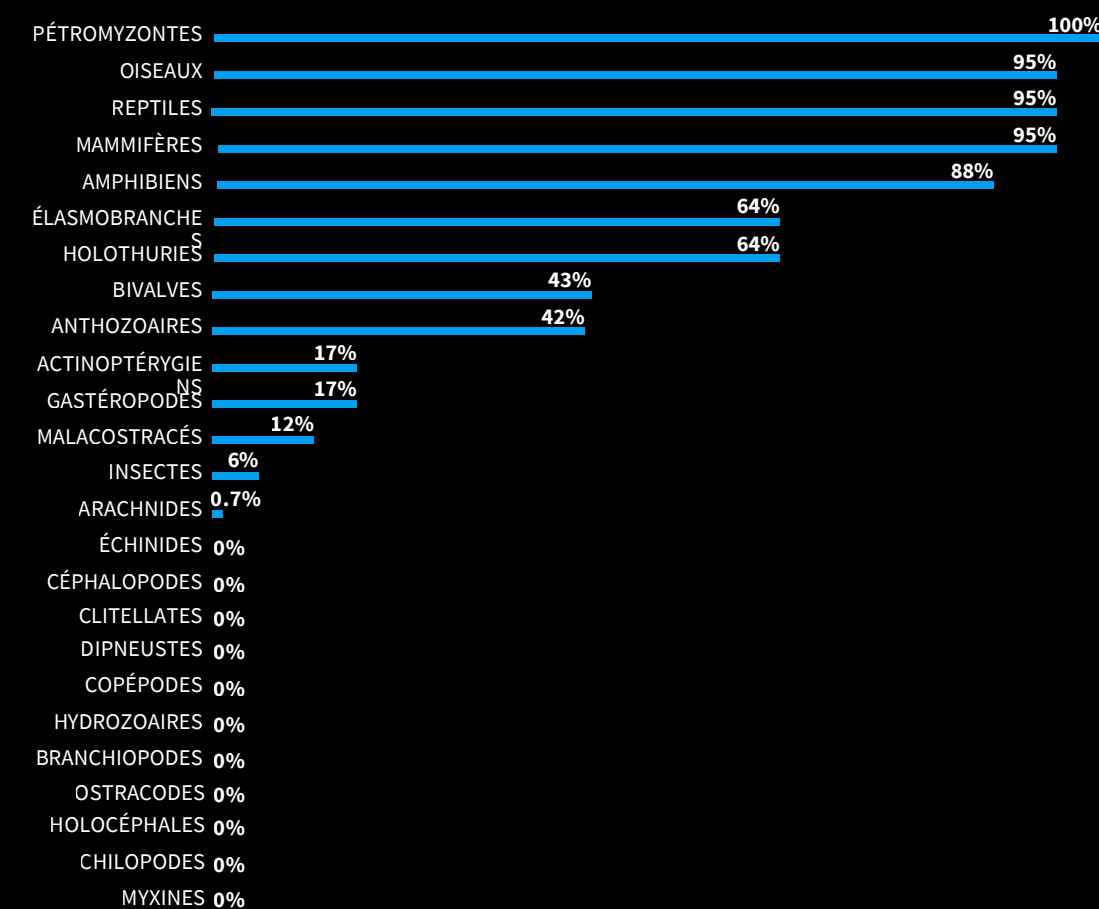
Ces résultats révèlent un **biais structurel en faveur des vertébrés et des espèces les plus visibles ou emblématiques**. Ils illustrent également le fait que la protection ne repose pas uniquement sur le niveau de risque d'extinction, mais intègre des considérations liées aux rôles écologiques, aux lacunes de connaissance, ainsi qu'à des facteurs culturels ou esthétiques.

Certaines espèces non menacées peuvent ainsi être protégées en raison de leur **rôle fonctionnel clé** dans les écosystèmes, comme le castor d'Europe (*Castor fiber*). D'autres le sont en réponse à des déclinés observés ou à une **attention sociale accrue**, à l'image de certains insectes, notamment les papillons ou les libellules.

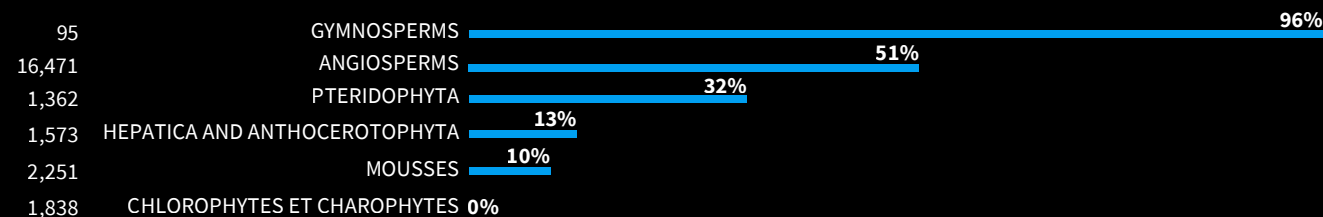
## Nombre

3  
1,527  
396  
342  
156  
246  
341  
1,656  
1,727  
5,469  
10,256  
7,256  
71,443  
6070  
271  
140  
618  
1  
2,111  
909  
173  
699  
12  
199  
2

## Animaux



## Plantes



# La protection juridique ne suffit pas à enrayer le déclin de la biodiversité.

## Un décalage structurel entre risque écologique et cadres de protection

Les politiques de biodiversité ne reflètent qu'imparfaitement le niveau de risque écologique. L'enjeu n'est pas d'aligner strictement espèces menacées et espèces protégées, mais de reconnaître un décalage durable entre les signaux scientifiques et leur traduction dans les cadres réglementaires. La science documente les risques en continu, tandis que l'action publique évolue plus lentement, sous contraintes multiples.

## Replacer le fonctionnement des écosystèmes au cœur des stratégies de conservation

Les stratégies de conservation ne peuvent se limiter à une approche espèce par espèce. Le fonctionnement des écosystèmes doit en constituer le cadre d'analyse central. La protection des espèces clés de voûte, y compris lorsqu'elles ne sont pas menacées, est déterminante au regard de leur rôle écologique disproportionné. À l'inverse, pour des groupes très diversifiés et mobiles, comme les insectes, la

protection des habitats et la réduction des pressions, notamment l'usage de pesticides, s'avèrent plus pertinentes et plus efficaces que des approches ciblées par espèce. La préservation des habitats permet de maintenir des communautés écologiques dans leur ensemble, ainsi que les processus qui les structurent.

## La conformité réglementaire ne suffit pas à gérer les risques

Le respect des cadres réglementaires constitue un socle nécessaire, mais insuffisant face aux enjeux de biodiversité. Les entreprises les plus avancées élargissent déjà leur approche pour analyser les interactions entre leurs activités et les écosystèmes dans leur globalité. Cela suppose d'intégrer des données plus complètes sur la biodiversité, d'évaluer les dépendances tout au long de la chaîne de valeur, et d'anticiper les évolutions normatives, notamment celles portées par la CSRD et la TNFD. L'enjeu est d'adopter une approche systémique, où le fonctionnement des écosystèmes devient le référentiel central.



📍 Terre Adélie  
Manchot Adélie  
(*Pygoscelis adeliae*)

# De la protection des espèces à la préservation des écosystèmes

## COMPRENDRE LE RÔLE DES ESPÈCES CLÉS DE VOÛTE



📍 Europe  
Castor d'Europe  
(*Castor fiber*)

En 1909, le castor d'Europe devient le **premier mammifère à bénéficier d'une protection juridique en France**. L'espèce est protégée à l'échelle nationale depuis 1968. Après avoir frôlé l'extinction, elle compte aujourd'hui au moins 20 000 individus sur le territoire.<sup>(36)</sup>

Une **espèce clé de voûte** se caractérise par un impact écologique disproportionné au regard de son abondance. Le castor d'Europe en constitue l'un des exemples les mieux documentés. Un seul individu peut abattre plus de **100 arbres par an**, élever le niveau des nappes d'eau de plusieurs dizaines de centimètres sur des centaines de mètres, et construire des barrages qui transforment des tronçons de rivière en **zones humides productives**.<sup>(37)</sup> Les milieux créés par le castor peuvent abriter jusqu'à **cinq fois plus de biomasse d'invertébrés** et jusqu'à **trois fois plus d'oiseaux** que des cours d'eau non modifiés.<sup>(ibid)</sup>

Ses barrages agissent également comme des systèmes naturels de filtration, retenant les polluants, enrichissant les sédiments et favorisant la formation de réserves d'eau souterraines. Ils contribuent ainsi à renforcer la résilience des écosystèmes face aux aléas climatiques. Même lors d'épisodes de crues majeures, ils peuvent **réduire les débits de pointe d'environ 60 %**.<sup>(38)</sup>

Protéger le castor ne revient donc pas uniquement à préserver une espèce, mais à maintenir les fonctions écologiques essentielles des écosystèmes qu'il contribue à maintenir en bon état.

Bien que le castor d'Europe ne soit plus aujourd'hui menacé d'extinction, **les pollinisateurs**, eux, connaissent un déclin rapide et préoccupant. Le lien entre les deux est moins évident qu'il n'y paraît. En créant et en maintenant des zones humides, le castor exerce des effets mesurables sur les communautés de pollinisateurs. Les zones humides façonnées par le castor abritent **29 % d'espèces de syrphes** en plus et **deux fois plus d'individus** que des milieux artificiels.<sup>(39)</sup>

Les syrphes constituent le deuxième groupe de pollinisateurs après les abeilles. À l'état larvaire, de nombreuses espèces régulent les populations de pucerons et participent au **recyclage de la matière organique**. À l'âge adulte, elles pollinisent des centaines d'espèces végétales, dont beaucoup peu visitées par les abeilles, et assurent des transferts de pollen sur de longues distances. Elles interviennent dans la pollinisation d'au moins **72 % des cultures alimentaires mondiales**, soit une contribution estimée à environ 275 milliards d'euros par an.<sup>(40)</sup>

Pourtant, **37 %** des 890 espèces de syrphes recensées en Europe sont aujourd'hui menacées, et plus d'un quart subissent déjà les effets des modifications d'habitats liées au changement climatique.<sup>(41)</sup>

Leur déclin traduit une fragilisation des interactions écologiques qui soutiennent la productivité agricole et la résilience des systèmes. Protéger efficacement la biodiversité suppose dès lors de **mieux comprendre les rôles fonctionnels des espèces et les habitats qui les rendent possibles**.

# Auteurs



*Julie Rode, Ph.D.*  
Responsable de la recherche  
sur la nature  
**AXA Climate**



*Raphael Marchand*  
Ingénieur en données sur la nature  
**AXA Climate**



*Remy Poncet*  
Responsable de l'innovation en  
matière de résilience agroalimentaire  
**AXA Climate**



*Geoffroy Dufay*  
Responsable de l'assurance agricole  
et des investissements  
**AXA Climate**

## RÉFÉRENCES

Ce livre blanc s'appuie directement sur notre étude évaluée par des pairs intitulée “[Quantification of the Overall Protection of Threatened Fauna and Flora Species from France, Globally and Across Territories and Taxonomic Groups](#)”, qui constitue le fondement scientifique de l'analyse présentée ici.

1. IUCN. IUCN Green List of Protected and Conserved Areas. Country profile: Brazil. International Union for Conservation of Nature; 2024. [Disponible en ligne.](#)
2. Dirzo R, et al. Defaunation in the Anthropocene. *Science*. 2014 ;345(6195):401–406. [Disponible en ligne.](#)
3. Ceballos G, et al. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances*. 2015;1(5):e1400253. [Disponible en ligne.](#)
4. IPBES. Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services; 2019. [Disponible en ligne.](#)
5. S. Díaz, J. Fargione, et al. Biodiversity loss threatens human well-being. *PLoS Biology*, 4 (8) (2006), Article e277. [Disponible en ligne.](#)
6. Cardinale BJ, et al. Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*. 2012;486(7401):59–67. [Disponible en ligne.](#)
7. Tilman D, et al. Biodiversity and ecosystem functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. 2014;45(1):471–493. [Disponible en ligne.](#)
8. Adla K, et al. Degradation of ecosystems and loss of ecosystem services. In: *One Health*. Academic Press; 2022. p. 281–327 [Disponible en ligne.](#)
9. CBD. Decision 15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Convention on Biological Diversity; 2022. [Disponible en ligne.](#)
10. French Government. National Biodiversity Strategy 2030; 2023. [Disponible en ligne.](#)
11. IUCN Standards and Petitions Committee. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 16. Gland: IUCN; 2024. [Disponible en ligne.](#)
12. Possingham HP, Andelman SJ, Burgman MA, Medellin RA, Master LL, Keith DA. Limits to the use of threatened species lists. *Trends in Ecology and Evolution*. 2002;17(11):503–507. [Disponible en ligne.](#)
13. De Grammont PC, Cuarón AD. An evaluation of threatened species categorization systems used on the American continent. *Conservation Biology*. 2006;20(1):14–27. [Disponible en ligne.](#)
14. Cardinale BJ, et al. Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*. 2012;486(7401):59–67. [Disponible en ligne.](#)
15. Hooper DU, et al. A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change. *Nature*. 2012;486(7401):105–108. [Disponible en ligne.](#)
16. Tilman D, et al. Biodiversity and ecosystem functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. 2014;45(1):471–493. [Disponible en ligne.](#)
17. IUCN French Committee. Couverture des espèces menacées par des arrêtés de protection analyse et recommandations pour la France. Paris: Comité français de l’IUCN; 2024. [Disponible en ligne.](#)
18. IUCN. Summary statistics. International Union for Conservation of Nature Red List; 2025. [Disponible en ligne.](#)
19. French Government. Quelles sont les espèces animales protégées Textes de loi et références. Service-Public.fr; 2024. [Disponible en ligne.](#)
20. Woinarski JCZ, et al. The contribution of policy, law, management, research, and advocacy failings to the recent extinctions of three Australian vertebrate species. *Conservation Biology*. 2017;31(1):13–23. [Disponible en ligne.](#)
21. Ferreira CC, et al. The recovery illusion What is delaying the rescue of imperiled species. *BioScience*. 2019;69(12):1028–1034. [Disponible en ligne.](#)
22. French Republic. Code de l’environnement. Article L411. Legifrance; 2016. [Disponible en ligne.](#)
23. Gobbe C, Suas C. Le régime dérogatoire à la conservation des espèces protégées éclairage réglementaire. *Faune Sauvage*. 2015;306(1):50–56. [Disponible en ligne.](#)
24. Dobson A. Monitoring global rates of biodiversity change challenges that arise in meeting the Convention on Biological Diversity 2010 goals. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2005;360:229–241. [Disponible en ligne.](#)
25. Leandro C, et al. Bias and perspectives in insect conservation a European scale analysis. *Biological Conservation*. 2017;215:213–224. [Disponible en ligne.](#)
26. Schmeller DS, et al. Determination of national conservation responsibilities for species conservation in regions with multiple political jurisdictions. *Biodiversity and Conservation*. 2008;17:3607–3622. [Disponible en ligne.](#)
27. Kraus D, et al. Prioritizing nationally endemic species for conservation. *Conservation Science and Practice*. 2023;5(1):e12845. [Disponible en ligne.](#)
28. Wilson KA, et al. Setting conservation priorities. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2009;1162(1):237–264. [Disponible en ligne.](#)
29. Le Berre M, et al. How to hierarchise species to determine priorities for conservation action A critical analysis. *Biodiversity and Conservation*. 2019;28(12):3051–3071. [Disponible en ligne.](#)
30. Mora C, et al. How many species are there on Earth and in the ocean. *PLoS Biology*. 2011;9(8):e1001127. [Disponible en ligne.](#)
31. Wiens JJ. How many species are there on Earth Progress and problems. *PLoS Biology*. 2023;21(11):e3002388. [Disponible en ligne.](#)
32. Pillay R, et al. Tropical forests are home to over half of the world’s vertebrate species. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2022;20(1):10–15. [Disponible en ligne.](#)
33. Coelho MTP, et al. The geography of climate and the global patterns of species diversity. *Nature*. 2023;622(7983):537–544. [Disponible en ligne.](#)
34. Leandro C, Jay-Robert P, Vergnes A. Bias and perspectives in insect conservation a European scale analysis. *Biological Conservation*. 2017;215:213–224. [Disponible en ligne.](#)
35. Troudet J, et al. Taxonomic bias in biodiversity data and societal preferences. *Scientific Reports*. 2017;7(1):9132. [Disponible en ligne.](#)
36. Office français de la biodiversité. Castor d’Europe (Castor fiber). Paris: OFB; 2022. [Disponible en ligne.](#)
37. P. Janiszewski, et al. The Eurasian beaver (Castor fiber) as a keystone species—a literature review. *Baltic Forestry*, 20 (2), pp. 277–286. 2014. [Disponible en ligne.](#)
38. Puttock A, et al. Beaver dams attenuate flow: A multi-site study. *Hydrological Processes*. 2021;35(2):e14017. [Disponible en ligne.](#)
39. Bellin I. Les castors favorisent les pollinisateurs. *Pour la Science*. 2026;(580). [Disponible en ligne.](#)
40. Doyle T, et al. Pollination by hoverflies in the Anthropocene. London: *Proceedings of the Royal Society B*; 2020. [Disponible en ligne.](#)
41. Vujić A, et al. Pollinators on the edge: Our European hoverflies – The European Red List of Hoverflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2023. [Disponible en ligne.](#)

Crédits photos © Shutterstock © GettyImages © Julien Heuret © Pascal Decolgne



## Pour en savoir plus sur AXA Climate

[www.axaclimate.com](http://www.axaclimate.com)

[contact@axaclimate.com](mailto:contact@axaclimate.com)

 AXA Climate

### Avertissement

Le présent document est fourni à titre purement informatif. Il ne constitue pas une étude d'investissement ni une analyse financière relative à des transactions sur des instruments financiers au sens de la directive MiFID II (2014/65/UE). Il ne constitue pas non plus, de la part d'AXA Climate, une offre d'achat ou de vente de placements, de produits ou de services, et ne doit pas être interprété comme une sollicitation, un conseil en investissement, juridique ou fiscal, ni comme une recommandation d'une stratégie d'investissement ou une recommandation personnalisée d'achat ou de vente de titres. En raison de sa nature simplifiée, ce document est partiel. Les opinions, estimations et prévisions qu'il contient sont subjectives et peuvent être modifiées sans préavis. Aucune garantie n'est donnée quant à la réalisation des prévisions. Les données, chiffres, déclarations, analyses, projections et autres informations présentées sont fondés sur les connaissances disponibles au moment de la rédaction. Bien que toutes les précautions raisonnables aient été prises, aucune déclaration ni garantie — expresse ou implicite, y compris à l'égard de tiers — n'est donnée quant à l'exactitude, la fiabilité ou l'exhaustivité des informations contenues dans le présent document. L'utilisation de ces informations relève de la seule responsabilité du lecteur. Ce document ne contient pas à lui seul suffisamment d'informations pour étayer une décision d'investissement.

Publié en France par AXA Climate, société immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro B 493 363 378, et en tant qu'intermédiaire d'assurance au registre unique des intermédiaires d'assurance, de banque et de finance sous le numéro 07029015 ([www.orias.fr](http://www.orias.fr)), dont le siège social est situé au 14, boulevard Poissonnière, 75009 Paris, France.