Édition
avril 2015

La BIODIVERSITÉ s'explique



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

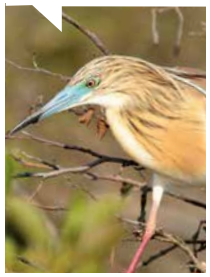
www.developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

page 4



page 8



page 12



p. 4 La **BIODIVERSITÉ,** qu'est-ce que c'est ?
UNE NOTION COMPLEXE MAIS INDISPENSABLE
LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DE NOS VIES

p. 8 En quoi la **BIODIVERSITÉ** est-elle menacée ?
UN CONSTAT INQUIÉTANT
LES CAUSES DE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

p. 12 La **BIODIVERSITÉ** en France
UN PATRIMOINE NATUREL D'UNE GRANDE RICHESSE
Aussi bien en métropole...
... qu'outre-mer
UN PATRIMOINE NATUREL MENACÉ
LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES POLITIQUES PUBLIQUES
Une prise de conscience dès le XIXe siècle
Apprendre à la connaître
Une stratégie nationale pour la biodiversité
Un panel d'outils en faveur de la biodiversité
CLIMAT ET BIODIVERSITÉ
Le changement climatique affecte la biodiversité
La biodiversité influence le changement climatique

p. 26 Parcs, réserves, arrêtés, sites... des outils en faveur de la biodiversité

p. 30 Testez vos connaissances

p. 31 Pour en savoir plus

L'organisation des Nations unies a déclaré la période 2011-2020 Décennie pour la biodiversité dans le but de promouvoir la mise en œuvre d'un plan stratégique sur la biodiversité.

2011-2020 Décennie des Nations Unies pour la biodiversité

ÉDITORIAL

Bâtir une nouvelle harmonie entre la nature et les humains

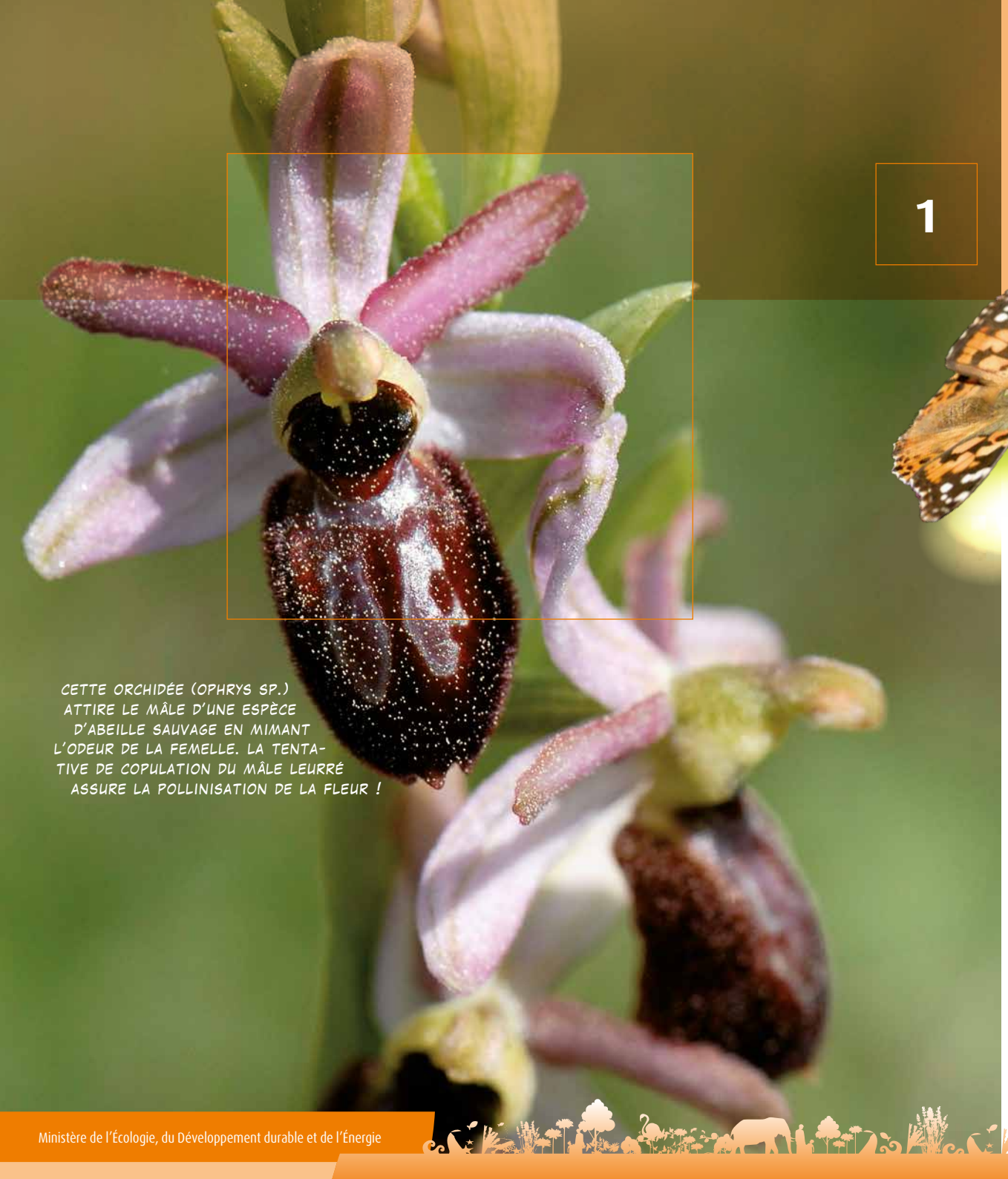


La biodiversité, c'est tout le tissu du vivant dont nous sommes à la fois acteurs et tributaires. Pour le meilleur : la beauté de nos paysages, la diversité des espèces animales et végétales, les services innombrables et vitaux que nous rendent les écosystèmes pour l'agriculture et la régénération des sols, pour la régulation climatique et la protection de nos littoraux, pour la qualité de l'air et de l'eau, pour la pollinisation de nos plantes, pour les médicaments que nous tirons de la nature et bien d'autres choses encore. Mais aussi pour le pire lorsque nos activités, nos pollutions, nos prédations et nos indifférences dégradent, parfois de manière irréversible, ce tissu vivant.

La France dispose, dans tous ses territoires, d'une biodiversité remarquable, particulièrement riche outre-mer, mais partout érodée et menacée. Ce patrimoine commun qui constitue notre assurance sur la vie elle-même mérite d'être mieux connu de tous, sauvegardé et protégé, restauré et valorisé, car il est aussi source de bien-être, d'innovations, d'activités nouvelles et d'emplois durables. C'est l'objectif de la loi sur la biodiversité, que je défends en 2015 devant le Parlement, des outils qu'elle met en place et des plans d'action qui l'accompagnent. Avec cette loi, indissociable de celle sur la transition énergétique pour la croissance verte, car la biodiversité est aussi une dimension de la lutte contre le dérèglement climatique, la France se donne les moyens de devenir le pays de l'excellence environnementale, de réconcilier l'écologie et l'économie, de bâtir une nouvelle harmonie et une nouvelle alliance avec la nature, cette toile du vivant dont nous sommes partie intégrante.

Longtemps nous avons cru que le progrès humain passait par la violence faite à la nature. Voici venu le temps d'agir non pas contre elle mais avec elle.

Ségolène Royal
Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie



CETTE ORCHIDÉE (OPHRYS SP.) ATTIRE LE MÂLE D'UNE ESPÈCE D'ABEILLE SAUVAGE EN MIMANT L'ODEUR DE LA FEMELLE. LA TENTATIVE DE COPULATION DU MÂLE LEURRÉ ASSURE LA POLLINISATION DE LA FLEUR !

1

La BIODIVERSITÉ qu'est-ce que c'est ?



Le mot biodiversité est la contraction de biologique et diversité. Mais encore ? Que cache cette notion apparue dans les années 1980 ? En quoi la biodiversité nous concerne-t-elle ?

UNE NOTION COMPLEXE MAIS INDISPENSABLE

L'usage du mot biodiversité est relativement récent mais la biodiversité, elle, est très ancienne. En effet, la diversité biologique actuelle est le produit de la longue et lente évolution du monde vivant sur l'ensemble de la planète. Les premiers organismes vivants connus (à rapprocher de certaines bactéries actuelles) datent de près de 3,5 milliards d'années. La biodiversité, c'est le tissu vivant de notre planète.

Cela recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie. Nous autres, humains, appartenons à une espèce – *Homo sapiens* – qui constitue l'un des fils de ce tissu. La notion même de biodiversité est complexe car elle comprend trois niveaux interdépendants :

➔ **la diversité des milieux de vie à toutes les échelles :** des océans, prairies, forêts… au contenu des cellules (pensons aux parasites qui peuvent y vivre) en passant par la mare au fond de son jardin ou les espaces végétalisés en ville ; •••



ORIGINE DU MOT « BIODIVERSITÉ »

Le concept de « diversité biologique » est apparu dans les écrits de Thomas Lovejoy, un biologiste américain, en 1980. Le terme « biodiversité » lui-même a été inventé en 1985, lors de la préparation du Forum américain sur la diversité biologique, et a été utilisé dans le titre du compte rendu de ce forum, en 1988. Le Sommet de la terre de Rio de Janeiro, en 1992, qui a permis la mise en place de la Convention internationale sur la diversité biologique (CDB), a consacré ce terme.





LE VER DE TERRE OU LOMBRIC (LOMBRICUS TERRESTRIS) JOUE UN RÔLE FONDAMENTAL DANS LA FERTILITÉ DES SOLS

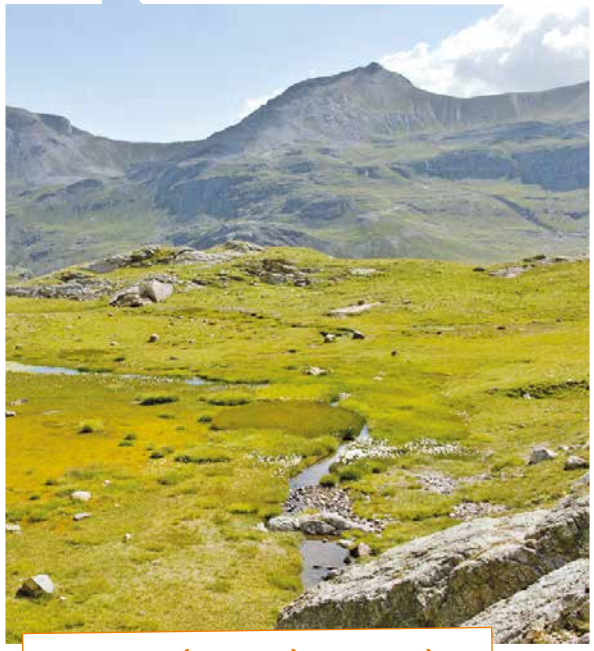
LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DE NOS VIES

La biodiversité fournit des biens irremplaçables et indispensables à notre quotidien : l'oxygène, la nourriture, les médicaments, de nombreuses matières premières...

➜ **la diversité des espèces** (y compris l'espèce humaine !) qui vivent dans ces milieux, qui sont en relation les unes avec les autres (prédation, coopération...) et avec leurs milieux de vie ;
➜ **la diversité des individus au sein de chaque espèce** : autrement dit, nous sommes tous différents ! Les scientifiques parlent de diversité génétique pour ce dernier niveau.
Étudier la biodiversité, c'est chercher à mieux comprendre les liens et les interactions qui existent dans le monde vivant.

Les milieux naturels et les espèces animales et végétales nous rendent aussi de nombreux services :
➜ **des animaux** (insectes essentiellement) assurent la pollinisation des végétaux : sans pollinisation, nos fruits et légumes disparaîtraient des étalages ;
➜ **des espèces,** comme le ver de terre, contribuent à la fertilité des sols;
➜ **les végétaux,** en particulier dans les milieux humides, contribuent à une épuration naturelle de l'eau en y puisant les éléments nécessaires à leur croissance ;
➜ **les tourbières** sont des puits à carbone (stockage naturel) ;
➜ **les milieux humides** protègent contre l'érosion du littoral, atténuent l'intensité des crues et des inondations, etc. ;
➜ **les milieux naturels et les espaces végétalisés** dans les villes structurent nos paysages et améliorent notre cadre de vie, nous offrant autant de lieux pour se ressourcer, se promener, s'émerveiller...

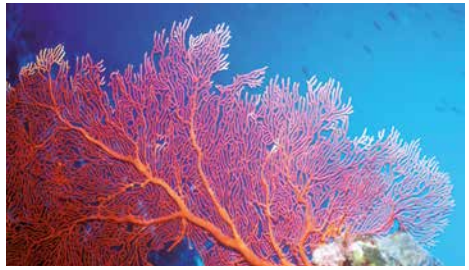
<< DU SOMMET DES MONTAGNES AU FOND DES OCÉANS, MAIS AUSSI DE LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES NATURELS AUX VARIÉTÉS DE FRUITS ET LÉGUMES DANS NOS ASSIETTES, LA BIODIVERSITÉ EST PARTOUT. >>











BIODIVERSITÉ ET MATIÈRES PREMIÈRES

Les matières premières sont des ressources naturelles utilisées dans la production de produits finis ou comme source d'énergie. Par exemple, les combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) sont le résultat de l'accumulation et de la décomposition d'organismes vivants pendant des périodes de temps très longues (des millions d'années). Autre exemple : les fibres naturelles, comme la laine, le coton, le lin, le chanvre, issues d'animaux ou de plantes et avec lesquelles nous fabriquons tissus et vêtements. Et n'oublions pas que le pétrole, déjà cité comme combustible, est à la base de la fabrication de nos fibres synthétiques, comme le nylon, le polyester...

LE COTON EST UNE FIBRE VÉGÉTALE ISSUE DU COTONNIER (GOSSYPIUM SP.)





HÉRON CRABIER (ARDEOLA RALLOIDES) EN PLUMAGE NUPTIAL, À L'AFFÛT DANS DES BRANCHAGES TOMBÉS DANS UN ÉTANG DE LA DOMBES. CETTE ESPÈCE EST CLASSÉE QUASI MENACÉE DANS LA LISTE ROUGE NATIONALE RÉALISÉE PAR LE COMITÉ FRANÇAIS DE L'UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE ET LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

2

En quoi la BIODIVERSITÉ est-elle menacée ?

Pourquoi dit-on que la biodiversité est menacée ou qu'il y a une érosion de la biodiversité ? Et si cette érosion est une réalité, en quoi sommes-nous concernés ?

UN CONSTAT INQUIÉTANT

Environ 1,8 million d'espèces différentes ont été décrites sur notre planète, dont 280 000 dans les mers et les océans. Les spécialistes estiment que 5 à 100 millions d'espèces peuplent notre planète alors qu'ils décrivent, chaque année, de l'ordre de 15 000 espèces nouvelles. Le travail de recensement est donc loin d'être terminé !

Or, dans le même temps, les experts indiquent que la moitié des espèces vivantes pourrait disparaître d'ici un siècle, compte tenu du rythme actuel de leur disparition : 100 à 1000 fois supérieur au taux naturel d'extinction ! Certains scientifiques parlent d'ailleurs d'un processus en cours vers une sixième extinction de masse des espèces, la dernière en date étant celle des dinosaures, il y a 65 millions d'années. Mais la crise actuelle est beaucoup plus rapide (l'extinction des dinosaures s'est étalée sur plusieurs centaines de milliers d'années) et elle est quasi exclusivement liée aux activités humaines.

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) propose •••



MARMOTTE

UN OUTIL DE CONNAISSANCE : LA LISTE ROUGE DE L'UICN

En 2014, la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a fêté son 50e anniversaire.
Cette liste constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces. Il s'agit d'un outil de référence pour orienter les stratégies et les actions en matière de biodiversité.
Environ 9 000 experts compilent les connaissances scientifiques disponibles pour évaluer le risque d'extinction des espèces et alimenter la liste en continu. Sur les 1,8 million d'espèces connues, l'édition 2014 en évalue près de 74 000, parmi lesquelles environ 30 % sont menacées. Créé en 1992, le Comité français de l'UICN regroupe 2 ministères, 13 organismes publics, 41 organisations non gouvernementales et plus de 250 experts. Il réalise, depuis 2007, une *Liste rouge des espèces menacées en France (en métropole et outre-mer)*, en collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle.



CETTE GRENOUILLE (DENDROBATES TINCTORIUS) EST PROTÉGÉE EN GUYANE FRANÇAISE

••• un inventaire mondial de l'état de conservation des espèces : la *Liste rouge des espèces menacées dans le monde*. En 2014, 30 % des 76 199 espèces étudiées par leurs experts sont menacées dont 41 % des amphibiens, 33 % des coraux formant des récifs, 25 % des mammifères, 13 % des oiseaux, 31 % des requins et raies et 34 % des conifères.
Les milieux naturels sont également fragilisés ou détruits par les activités humaines : sur l'ensemble de la planète, 60 % d'entre eux ont été dégradés au cours des 50 dernières années et près de 70 % sont exploités au-delà de leur capacité, tels les milieux forestiers.



LES CAUSES DE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

Certaines causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces ou d'habitats, mais le rythme actuel est largement attribuable aux activités humaines. Au niveau international, cinq causes majeures d'atteinte à la biodiversité sont aujourd'hui identifiées :

➔ **la destruction et la fragmentation des milieux naturels** liées, en particulier, à l'urbanisation croissante, à l'expansion des terres agricoles et au développement des infrastructures de transport : ceci affecte tout particulièrement les forêts tropicales, les prairies, les zones humides, les tourbières ;

➔ **la surexploitation d'espèces sauvages** (surpêche, déforestation…), renforcée notamment par le commerce illégal qui menace par exemple le thon rouge ou l'éléphant ;

➔ **les pollutions de l'eau, des sols et de l'air,** d'origines domestique, industrielle et agricole ;

➔ **l'introduction d'espèces exotiques envahissantes** comme le ragondin ou l'écrevisse du Pacifique ;

➔ **le changement climatique** qui peut s'ajouter aux autres causes ou les aggraver. Il contribue à modifier les conditions de vie des espèces, les forçant à migrer ou à adapter leur mode de vie, ce que toutes ne sont pas capables de faire. Le changement climatique pourrait entraîner la perte de 15 à 37 % des espèces vivantes d'ici 2050.
Les causes se conjuguent fréquemment : par exemple, les récifs coralliens ont fortement régressé dans certaines régions à cause de la pêche intensive, du réchauffement climatique et des pollutions marines.

LA CITES, UNE CONVENTION INTERNATIONALE

La convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (ou convention de Washington), connue sous le sigle CITES, existe depuis 1975. Elle encadre et régule les mouvements internationaux portant sur les espèces animales et végétales menacées d'extinction ou susceptibles de le devenir en raison d'une surexploitation commerciale. Tous les mouvements transfrontaliers de plantes et animaux qu'elle encadre, qu'ils soient vivants ou morts, entiers ou non, sont ainsi soumis à des autorisations administratives préalables. Il en va de même pour les transactions portant sur les produits dérivés (peaux, fourrures, plumes, écailles, oeufs, ivoire, trophées, bois, fleurs, meubles, objets d'art, plats cuisinés…). Environ 5 000 espèces animales et 30 000 espèces végétales sont concernées. Ne revenez pas de vos voyages avec n'importe quel souvenir !



CONTRÔLE PAR LES DOUANES DE DÉFENSES D'ÉLÉPHANTS (LOXODONTA AFRICANA)



FLEUR DE JUSSIE (LUDWIGIA SP.)

LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Tourterelle turque, liane papillon, ragondin, jussie, écrevisse du Pacifique… Autant d'espèces exotiques envahissantes présentes en France (métropole ou outre-mer).
Ce sont des espèces dont l'introduction par l'homme (par les échanges commerciaux, les activités agricoles, les activités de loisirs…), l'implantation et la propagation menacent la biodiversité locale. L'outre-mer est particulièrement concerné, car la petite surface des îles et leur isolement géographique rendent les espèces locales très vulnérables aux espèces exotiques.



PLUS GRAND MASSIF DUNAIRE DE BRETAGNE, LE SITE CLASSÉ DE GÂVRES-QUIBERON, PRÉSENTE UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX NATURELS QUI ABRITENT UNE FAUNE ET UNE FLORE TRÈS DIVERSIFIÉES. CE SITE ACCUEILLE JUSQU'À 1,5 MILLION DE VISITEURS EN ÉTÉ.

3

La BIODIVERSITÉ en France

Les espèces animales et végétales ne connaissent pas les frontières mais les États doivent prendre leurs responsabilités face à la biodiversité qu'ils abritent. En quoi la France est-elle particulièrement concernée ? Quelles sont les actions et politiques entreprises par l'État ?

UN PATRIMOINE NATUREL D'UNE GRANDE RICHESSE

La France possède un patrimoine naturel exceptionnel : avec la métropole et les territoires d'outre-mer, elle est présente sur deux continents et dans tous les océans, sauf l'Arctique. C'est le 2e espace maritime du monde avec 11 millions de km².

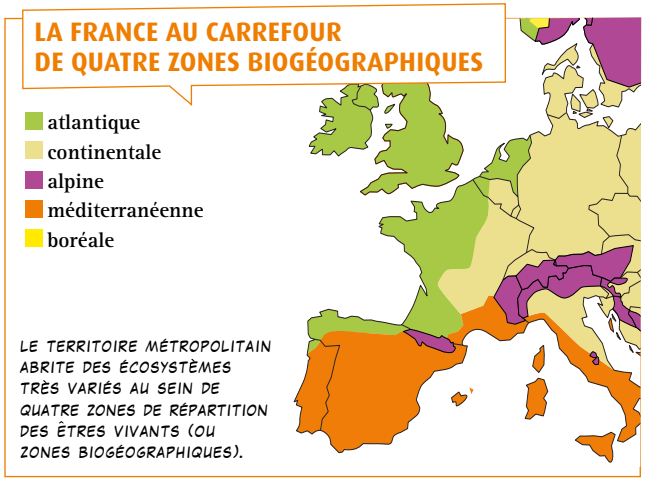
AUSSI BIEN EN MÉTROPOLE…

Les experts ont défini, en Europe, plusieurs zones principales de répartition des êtres vivants, appelées zones biogéographiques (carte p. 14). Le territoire métropolitain abrite des écosystèmes très variés au sein de quatre de ces zones européennes : alpine, continentale, atlantique et méditerranéenne.

Il faut également souligner que la Méditerranée est l'un des 34 points chauds de la biodiversité aujourd'hui reconnus dans le monde. L'Hexagone occupe la première place en Europe pour la •••



LA FRANCE AU CARREFOUR DE QUATRE ZONES BIOGÉOGRAPHIQUES



LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN ABRITE DES ÉCOSYSTÈMES TRÈS VARIÉS AU SEIN DE QUATRE ZONES DE RÉPARTITION DES ÊTRES VIVANTS (OU ZONES BIOGÉOGRAPHIQUES).



VOUS AVEZ DIT ÉCOSYSTÈME ?

Marais breton, forêt de Fontainebleau, lagon de Mayotte, lac d'Annecy... Autant d'écosystèmes qui se définissent comme un ensemble vivant formé par différentes espèces en relation entre elles (prédation, coopération, symbiose...) et avec leurs milieux de vie (minéraux, air, eau), dans un espace donné. L'écosystème regroupe des conditions particulières (température, pH, humidité...) et permet la vie et l'évolution d'organismes vivants. Réciproquement, par leurs interactions entre elles et avec leurs milieux de vie, les espèces modèlent l'écosystème. Un écosystème est donc issu de la coévolution entre les différents êtres vivants et leurs milieux de vie. Il constitue un système dynamique.

diversité des amphibiens, des oiseaux et des mammifères.

... QU'OUTRE-MER

Outre-mer, la majorité des territoires français (Nouvelle-Calédonie, La Réunion, Mayotte, Guadeloupe, Martinique, Polynésie et Wallis-et-Futuna) sont situés dans quatre points chaud de la biodiversité (carte p. 16-17). Quant à la Guyane, elle est au cœur de l'un des derniers grands massifs forestiers de la planète, l'Amazonie. La France est aussi le seul pays au monde à posséder des récifs coralliens dans trois océans. Les Terres australes et antarctiques françaises, situées dans l'hémisphère sud, disposent d'écosystèmes terrestres et marins exceptionnels et abritent des espèces animales et végétales adaptées à des climats extrêmes. Les populations d'oiseaux y sont particulièrement importantes (manchot empereur, albatros d'Amsterdam, sternes, pétrels...). Dans tous ces territoires, le nombre d'espèces est très important et un très grand nombre n'est présent dans aucune autre région du monde. C'est ce que l'on appelle des espèces endémiques.

RÉCIFS CORALLIENS

10 % des récifs coralliens de la planète sont situés dans les eaux sous juridiction française de onze territoires d'outre-mer. À l'échelle mondiale, les écosystèmes coralliens représentent moins de 1 % des fonds sous-marins, mais abritent un tiers (93 000) de toutes les espèces marines connues. Ils ont aussi une importance considérable au niveau socio-économique (pêche, tourisme...). Pourtant, partout dans le monde, la pression démographique et l'urbanisation sont responsables de dégradations majeures sur ces écosystèmes fragiles.

LES RÉCIFS CORALLIENS SONT CONSTITUÉS DE PLUSIEURS ESPÈCES DE CORAUX ET ABRITENT UNE TRÈS GRANDE DIVERSITÉ D'ORGANISMES MARINS (POISSONS, CRUSTACÉS, MOLLUSQUES...)



ENVIRON **75** % DES PLANTES DE NOUVELLE-CALÉDONIE SONT ENDÉMIQUES COMME CETTE ESPÈCE (CODIA INCRASSATA)

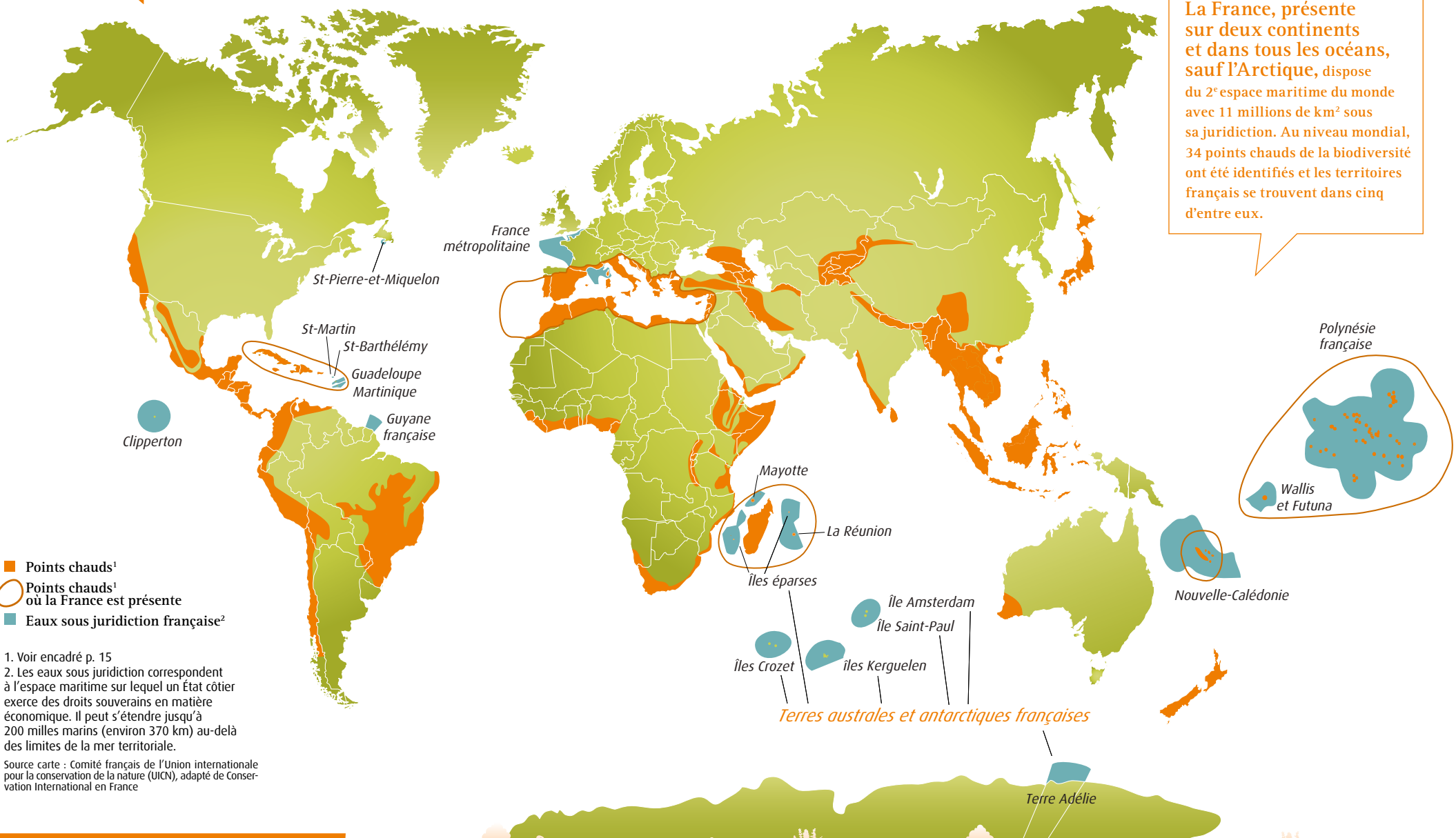


POINTS CHAUDS : UNE QUESTION DE TEMPÉRATURE ?

Les points chauds de la biodiversité n'ont rien à voir avec les températures. Il s'agit de régions très riches en espèces mais également très menacées. Pour être plus précis, chaque point chaud de la biodiversité accueille au moins 1500 espèces de plantes endémiques (autrement dit qui ne vivent nulle part ailleurs) et a perdu au moins 70 % de ses milieux naturels d'origine (forêts, milieux humides...).

LES POINTS CHAUDS DE LA BIODIVERSITÉ

La France, présente sur deux continents et dans tous les océans, sauf l'Arctique, dispose du 2e espace maritime du monde avec 11 millions de km² sous sa juridiction. Au niveau mondial, 34 points chauds de la biodiversité ont été identifiés et les territoires français se trouvent dans cinq d'entre eux.



1. Voir encadré p. 15
2. Les eaux sous juridiction correspondent à l'espace maritime sur lequel un État côtier exerce des droits souverains en matière économique. Il peut s'étendre jusqu'à 200 milles marins (environ 370 km) au-delà des limites de la mer territoriale.

Source carte : Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), adapté de Conservation International en France



UN INSECTE APPELÉ LONGICORNE (AGAPANTHIA VILLOSOVIRIDESCENS), À 1800 M D'ALTITUDE DANS LES PYRÉNÉES

UN PATRIMOINE NATUREL MENACÉ

L'engagement de la France pour la protection de la biodiversité est d'autant plus important que :

➔ **sur l'ensemble du territoire national,** environ 165 ha de milieux naturels et terrains agricoles (soit un peu plus de 180 terrains de football) sont détruits chaque jour, remplacés par des routes, habitations, zones d'activités. Cela équivaut à plus de 60000 ha par an, soit un département comme la Savoie tous les 10 ans ;

➔ **la France, qui tient sa diversité spécifique notamment des territoires d'outre-mer,** se situe au 6e rang des pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (soit 1048 espèces) selon la *Liste rouge* 2014 de l'UICN (dugong, tortue luth, albatros d'Amsterdam…). Avec respectivement 493 et 172 espèces menacées, la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française arrivent en tête ;

➔ **au niveau européen,** la France métropolitaine est au 4e rang avec 230 espèces mondialement menacées (scarabée pique-prune, vison d'Europe…) après l'Espagne, la Grèce et l'Italie. Ces quatre pays sont présents en zone méditerranéenne, point chaud de la biodiversité. Sur 119 espèces de mammifères se reproduisant sur le territoire métropolitain (y compris les mammifères marins), 11 ont été recensées comme menacées à divers degrés. Autres exemples : 74 espèces d'oiseaux nicheurs sur 277 et 27 espèces d'orchidées sur les 160 présentes sur le territoire sont menacées à divers degrés.



LA TORTUE VERTE (CHELONIA MYDAS) FAIT L'OBJET D'UN PLAN NATIONAL D'ACTIONS DANS LES ANTILLES FRANÇAISES



LE PIN COLONNAIRE (ARAUCARIA RULEI) N'EST CONNU QU'EN NOUVELLE-CALÉDONIE (ESPÈCE ENDÉMIQUE)

DES OPÉRATIONS EN FAVEUR DES ESPÈCES MENACÉES D'EXTINCTION

La France s'est aussi dotée d'un outil visant à rétablir les espèces animales et végétales et leurs milieux de vie (ou habitats) dans un état de conservation satisfaisant : il s'agit des plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées qui existent depuis près de 20 ans. En 2015, une soixantaine de plans sont mis en œuvre pour sauver plus de 200 espèces terrestres et marines, en métropole et outre-mer.



LE BUTOR ÉTOILÉ (BOTAURUS STELLARIS) NICHE EN MÉTROPOLE. MENACÉ, IL A BÉNÉFICIÉ D'UN PLAN NATIONAL D'ACTIONS DE 2008 À 2012.

LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DES POLITIQUES PUBLIQUES

La richesse du patrimoine naturel français et les menaces qui pèsent sur son devenir confèrent à la France une responsabilité particulière en matière de biodiversité.

UNE PRISE DE CONSCIENCE DÈS LE XIXe SIÈCLE

À la fin du XIXe siècle, des artistes et des gens de lettres, ainsi que les premières associations de tourisme et de protection des paysages, prirent conscience de la valeur patrimoniale et de la fragilité des paysages naturels. Alliés à divers mouvements d'opinion opposés aux excès de l'industrialisation, ils favorisèrent l'émergence d'une législation sur la protection des monuments naturels et des sites.

Une première loi fut adoptée en 1906, puis modifiée et complétée par la loi du 2 mai 1930. Cette loi est aujourd'hui incluse au code de l'environnement. La législation s'intéresse aux monuments naturels et aux sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ».

Près de 110 ans après la loi de 1906, le territoire national compte environ 2700 sites classés et 4500 sites inscrits sur l'ensemble du territoire métropolitain et ultramarin.

Il faut attendre le début des années 1960 pour que l'intérêt écologique de la protection des espèces sauvages et de leurs milieux de vie, ou habitats, soit reconnu explicitement dans les textes législatifs, avec la loi sur les parcs nationaux et la création de la première réserve naturelle en 1961. La création du ministère de l'environnement en 1971 et le vote de la loi sur la protection de la nature de 1976 permettent à la France de se doter progressivement d'une politique cohérente de sauvegarde de ce qui sera nommé, plus tardivement, la biodiversité (encadré p. 6).

1961
CRÉATION DE LA PREMIÈRE RÉSERVE NATURELLE

APPRENDRE À LA CONNAÎTRE

La connaissance de la biodiversité est un enjeu majeur. De sa qualité dépend la compréhension des phénomènes et des évolutions, et donc l'efficacité des actions mises en oeuvre en faveur de la biodiversité. Le travail de collecte de données sur les espèces et les habitats est une tâche continue qui s'appuie sur de nombreux programmes. Par exemple, la poursuite de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), initié en 1982 avec la mise en place de la méthode d'inventaire continu ou encore le lancement de grands programmes de connaissance comme la cartographie des habitats naturels (CarHAB) ou le suivi temporel des habitats forestiers (STHabFor). Autre exemple qui permet à chacun de contribuer aux connaissances : le développement des observatoires naturalistes s'appuyant sur les sciences participatives (encadré p. 27). Citons aussi l'Inventaire national du patri-

AGRION À LARGES PATTES (PLATYCNEMIS PENNIPES)



LES TRAMES VERTE ET BLEUE

Les trames verte et bleue visent à (re)constituer un réseau d'échanges cohérent aux échelles emboîtées allant du territoire national aux niveaux régional et local pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, en d'autres termes assurer leur survie. Le dispositif intègre l'ensemble des aires protégées et entend enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels, nommés continuités écologiques. La trame verte fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres ; la bleue au réseau aquatique et humide (ex. : fleuves, étangs, milieux humides...). Ces trames forment un tout indissociable.

moine naturel (INPN), initié en 2003 : sous la responsabilité scientifique du Muséum national d'histoire naturelle, l'INPN fournit les données de synthèses nécessaires à l'expertise, à l'élaboration de stratégies de conservation et à la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel français (espèces, milieux naturels et patrimoine géologique). Depuis 2012, l'Observatoire national de la biodiversité propose des indicateurs pour éclairer des questions de société concernant la biodiversité.

UNE STRATÉGIE NATIONALE POUR LA BIODIVERSITÉ

La stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) est la concrétisation de l'engagement français au titre de la Convention sur la diversité biologique. Après une première phase 2004-2010 basée sur des plans d'actions sectoriels, la SNB 2011-2020 vise un engagement plus important des acteurs dans tous les secteurs d'activité, à toutes les échelles territoriales, en métropole et outre-mer. Il s'agit d'atteindre les 20 objectifs fixés pour préserver, restaurer, renforcer, valoriser la biodiversité et en assurer un usage durable et équitable.



ÉCUREUIL ROUX (SCIURUS VULGARIS)

Pour que tous les porteurs de projets publics et privés puissent contribuer aux ambitions, un mécanisme de mobilisation en deux étapes sur la base du volontariat a été mis en place. Dans un premier temps, les acteurs volontaires sont invités à adhérer à la stratégie* ce qui implique d'en partager la vision, les principes de gouvernance, les orientations stratégiques et les objectifs. Au 1er mars 2015, 423 organismes ont adhéré à la SNB : 165 associations, 159 entreprises ou organisations professionnelles, 49 établissements publics, 48 collectivités territoriales et 2 syndicats. Dans un second temps, chaque acteur peut concrétiser son adhésion par une déclaration d'engagement volontaire* présentant le programme d'actions en faveur de la biodiversité qu'il compte mettre en œuvre. Les dossiers sont évalués et, s'ils remplissent les critères nécessaires, sont reconnus en tant qu'engagement SNB. À l'issue des appels à reconnaissance de 2012 à 2014, 72 projets ont bénéficié d'une reconnaissance sur 107 dossiers présentés.

Les projets reconnus peuvent être : des programmes de sensibilisation aux enjeux de la biodiversité dans des entreprises ou des associations ; des créations d'aménagements en faveur de la biodiversité sur un site public ou privé ; des conceptions, pour des professionnels, de documents relatifs à la prise en compte de la biodiversité dans leur secteur d'activité ; des partenariats internationaux ; des actions de lutte contre des espèces invasives.

UN PANEL D'OUTILS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Convention sur la diversité biologique (CDB), convention de Ramsar sur les zones humides, convention alpine, Initiative internationale pour les récifs coralliens, etc. : la France inscrit ses actions en faveur de la biodiversité dans le cadre de ses engagements internationaux et européens ainsi que d'accords régionaux et de programmes multilatéraux.

La gestion et la protection des milieux naturels, de la flore et de la faune reposent sur un large

PLUS DE 15 000 ESPÈCES DE CHAMPIGNONS DES BOIS ET DES PRÉS SONT CONNUES EN FRANCE



CRÉATION ET GESTION DES AIRES PROTÉGÉES

La création d'une aire protégée, la délimitation d'une zone d'inventaire ou encore l'acquisition d'espaces naturels à gérer relèvent, en fonction de l'outil considéré, de l'État ou d'une collectivité territoriale. La gestion peut relever d'opérateurs de l'État, des collectivités ou d'organisations de la société civile (40 % des cas). Environ 8 000 agents travaillent dans les espaces naturels protégés. Pour certains espaces ainsi créés et gérés, peut s'ajouter une reconnaissance internationale au titre, par exemple, des sites Ramsar (zones humides d'importance internationale) ou des réserves de biosphère de l'Unesco. Mentionnons aussi que, pour encourager une gestion efficace et équitable, l'UICN a lancé fin 2014 une liste verte des aires protégées qui offre une reconnaissance internationale de la qualité de la gestion et de la gouvernance. Parmi les 23 premiers lauréats, cinq sites français : deux parcs nationaux, Pyrénées et Guadeloupe, le parc naturel marin d'Iroise, la réserve naturelle de Cerbère-Banyuls et l'espace naturel du marais d'Épisy.

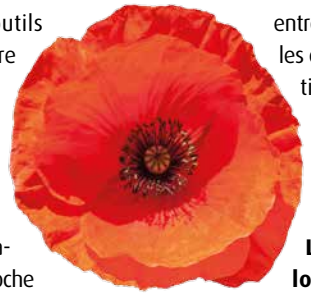
* Sur www.developpement-durable.gouv.fr, rubrique Eau et biodiversité > La biodiversité > La Stratégie nationale pour la biodiversité > Adhérez à la SNB et s'engager dans sa mise en oeuvre

LÉZARD VERT (LACERTA VIRIDIS)



éventail d'outils (parcs nationaux, parcs naturels marins, Natura 2000, etc. ; p. 26 à 29) qui permettent d'adapter les réponses à la diversité des enjeux et des problématiques rencontrées sur le terrain. En fonction des situations, ces outils peuvent également s'articuler entre eux afin de renforcer l'efficacité de la gestion et de la protection.

Tous statuts confondus, les aires protégées françaises couvrent, début 2015, environ 21 % des terres et 16,5 % des eaux françaises. Quantitativement, le réseau français se rapproche de ses objectifs, parfois plus ambitieux que ceux des accords internationaux comme 20 % des eaux françaises en aires marines protégées à l'horizon 2020, au lieu des 10 % fixés par la CDB. Qualitativement, les enjeux sont encore nombreux : offrir une meilleure lisibilité pour les citoyens, améliorer la connaissance et les résultats en matière de préservation par la qualité de la gestion et de la gouvernance, s'assurer que les espaces sont connectés au travers des continuités écologiques (trames verte et bleue, encadré p. 20), veiller aux interactions avec les politiques d'aménagement du territoire et de développement économique, etc.



LE COQUELICOT EST ÉTUDIÉ POUR ESTIMER LA CAPACITÉ D'ADAPTATION DE LA FLORE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

AMÉNAGEMENT À TRAVERS LA FORÊT TROPICALE DANS LE PARC NATIONAL DE GUADELOUPE



CLIMAT ET BIODIVERSITÉ

Le changement climatique est une réalité à laquelle nous sommes confrontés. Quels sont les liens entre climat et biodiversité ? Quelles sont les conséquences du changement climatique sur la biodiversité en France ? Comment la biodiversité nous aide-t-elle à lutter contre les effets du changement climatique ?

La biodiversité et le climat ont une longue histoire commune qui remonte à l'apparition de la vie, il y a 3,5 milliards d'années. Les variations du climat ont modifié les zones de vie des espèces et la structure des communautés biologiques, des paysages et des zones biogéographiques (encadré p. 14). Ces variations sont responsables de la disparition et de l'apparition d'innombrables espèces, comme des transformations des sociétés humaines.

À l'inverse, la biodiversité influence directement le climat au niveau local (humidité, température…). Elle agit sur les grands cycles biogéochimiques (eau, CO_2, etc.) dont dépend la régulation du climat mondial. Par exemple, les plantes absorbent du CO_2 et produisent de l'oxygène : c'est ainsi que certaines régions du monde très riches en biodiversité, comme l'Amazonie, jouent un rôle fondamental dans la régulation du climat. La relation entre climat et biodiversité est donc complexe. Modifier l'un a des conséquences sur l'autre et vice versa.

Le changement climatique actuel, majoritairement imputable aux activités humaines, se déroule sur un laps de temps très court à l'échelle des temps géologiques, dans un contexte où nous exerçons d'autres pressions majeures sur la biodiversité (p. 10 et 11). Il modifie d'ores et déjà les interactions entre les espèces et leurs milieux de vie dans les écosystèmes. Pour un réchauffement mondial de 2 à 3 °C, les experts prévoient une augmentation du risque de disparition pour 20 à 30 % des espèces animales et végétales.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE AFFECTE LA BIODIVERSITÉ

On constate le déplacement des espèces et des habitats plus au nord ou vers des altitudes plus élevées, ce qui va modifier profondément les écosystèmes et les paysages. La vitesse du changement étant en outre supérieure à la capacité de migration de nombre d'espèces, celles qui ne pourront pas s'adapter sont menacées.

La hausse des températures réduit la rigueur climatique, allonge les périodes de végétation et modifie le comportement de migrateurs. Par exemple, les dates de floraison et de récolte pour les arbres fruitiers et les vignes sont avancées. Ces phénomènes peuvent rompre les synchronisations temporelles, par exemple entre la période de reproduction d'espèces et le développement saisonnier des végétaux dont ils se nourrissent ou entre le développement des proies et celui des prédateurs. La baisse de la rigueur climatique est également favorable au développement de ravageurs des peuplements forestiers.

La hausse des températures des eaux modifie la répartition des populations de poissons. Si les tendances actuelles étaient amenées à se poursuivre, le saumon pourrait, par exemple, ne plus être présent dans l'Adour, la Garonne, les bassins bretons et normands.

Le réchauffement et l'eutrophisation des eaux de surface vont très probablement augmenter la fréquence et le nombre d'aires propices à la multiplication massive de micro-organismes. Cela peut, par exemple, contaminer des productions conchylicoles.

L'acidification des eaux, liée à l'absorption du carbone atmosphérique, modifiera les comportements de certains poissons vis-à-vis de leurs prédateurs ainsi que la productivité du plancton. L'acidification des océans est également dommageable à la construction et à la survie des récifs coralliens, ainsi qu'à l'ensemble des organismes marins à coquille calcaire.

Enfin, l'élévation du niveau de la mer pourra modifier les phénomènes d'érosion côtière. L'anthropisation de ces zones risque d'empêcher la migration progressive de certaines



LES DATES DE PONTE DES MÉSANGES CHARBONNIÈRES SONT AVANCÉES, EN PHASE AVEC LEURS PROIES, LES CHENILLES, QUI APPARAISSENT PLUS PRÉCOCEMENT

UN RAVAGEUR FORESTIER EN EXPANSION

D'origine méditerranéenne, la chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) est l'un des pires ravageurs forestiers en France, en particulier des pins maritimes.

Les contraintes thermiques, qui forçaient la chenille à demeurer au sud de la Loire dans les années 1970, ont été progressivement levées par le réchauffement climatique. Cela a permis son expansion continue vers le nord au rythme moyen de 4 km/an depuis une dizaine d'années. Les chenilles se nourrissent des aiguilles de pin, entraînant la défoliation de l'arbre. Leurs poils urticants peuvent être dangereux pour l'homme et les animaux domestiques (allergies, urtications, etc.).



L'INRA ÉTUDIE L'EFFET DES CHANGEMENTS DE TEMPÉRATURE SUR LES AUXILIAIRES DES CULTURES COMME LE PERCE-OREILLE

espèces littorales, faute d'espaces de repli à coloniser.

LA BIODIVERSITÉ INFLUENCE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les écosystèmes modifiés par le changement climatique influent à leur tour sur le climat local et mondial. Par exemple, en modifiant l'absorption et l'émission des gaz à effet de serre : l'agriculture, en particulier grâce aux haies, et la sylviculture (forêts) peuvent être des puits de carbone ; à l'inverse, le dégel progressif du permafrost (sols gelés des régions arctiques) devrait libérer de grandes quantités de carbone et de méthane. La biodiversité peut donc contribuer à augmenter ou à diminuer les émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique.

La biodiversité nous rend également de nombreux services en contribuant à l'atténuation des effets du changement climatique, comme la protection contre l'érosion du littoral, l'atténuation de l'intensité des crues et des inondations, etc. C'est pourquoi elle constitue un thème important du plan national d'adaptation au changement climatique.

LES MILIEUX HUMIDES, AMORTISSEURS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Entre terre et eau, les milieux humides présentent de multiples caractéristiques, qu'ils soient continentaux comme les étangs de la Champagne humide, littoraux comme la baie de Somme ou façonnés par l'homme comme le Marais poitevin ou les salins d'Hyères.

Les milieux humides participent à la prévention des risques naturels. Sur le littoral, les mangroves (photo 1), les deltas, les marais et les estuaires ont un rôle tampon sur la puissance des tempêtes, la force et la vitesse des vagues. Le tsumani de 2004 dans l'océan Indien illustre le rôle protecteur des mangroves et des forêts humides côtières : les dégâts matériels et humains ont été bien moins importants là où ces milieux humides n'avaient pas été remplacés par des rizières ou des constructions. Grâce à leur végétation, les milieux humides protègent également les rives et les rivages contre l'érosion (photo 2). Par ailleurs, la plupart des milieux humides peuvent stocker l'eau dans le sol ou la retenir à leur surface (photo 3). Ils permettent de diminuer l'intensité des crues et les dommages causés par les inondations. L'eau accumulée pendant les périodes pluvieuses ou lors d'évènements météorologiques exceptionnels pourra alimenter progressivement les nappes phréatiques et les cours d'eau pendant les périodes sèches (photo 4). Cela contribue à maintenir certaines activités agricoles en limitant les effets des sécheresses.

En tant que puits de carbone naturels, les milieux humides, à condition qu'ils ne soient pas dégradés, atténuent le réchauffement climatique global. De manière générale, le carbone est séquestré par la végétation, via la photosynthèse. Les tourbières (photo 5) ont un rôle primordial : la transformation progressive de la végétation en tourbe accumule pendant des milliers d'années des quantités importantes de carbone. À l'échelle mondiale, les tourbières ne couvrent que 3 % de la surface terrestre mais stockent deux fois plus de carbone que les forêts (30 % de la surface terrestre).


1


3


2


4


5

PARCS, RÉSERVES, ARRÊTÉS, SITES... DES OUTILS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

La France métropolitaine et les territoires d'outre-mer disposent, pour connaître et préserver la biodiversité, d'outils adaptés aux contextes et aux enjeux. Découvrons-en quelques-uns.

LE RÉSEAU EUROPÉEN NATURA 2000

Depuis 1992, la France s'est engagée à mettre en place le réseau Natura 2000, aux côtés des autres pays européens. Les objectifs de ce réseau sont de contribuer à préserver la biodiversité sur le territoire de l'Union européenne et d'assurer la bonne conservation des milieux naturels (ou habitats) et des espèces sauvages d'intérêt communautaire. La démarche du réseau Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable qui tient compte des préoccupations économiques et sociales. Au 1er février 2015, la France a désigné environ 12,6 % du territoire métropolitain en sites Natura 2000 (1758 sites terrestres, marins ou mixtes terre et mer). Un processus d'extension des sites marins au large est en cours avec un objectif de finalisation du réseau Natura 2000 en mer début 2016.

Le portail du réseau Natura 2000
www.natura2000.fr



LES SITES CLASSÉS ET INSCRITS

Attachée à la protection des paysages, la politique des sites vise à préserver des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection nationale. Cette législation s'intéresse aux monuments naturels et aux sites dont la conservation ou la préservation présente, du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Au 1er mars 2015, 109 ans après la première loi (1906), la métropole et l'outre-mer comptent près de 2 700 sites classés et plus de 4 000 sites inscrits pour une superficie totale de plus de 4 % du territoire national. Le label Grand Site de France, créé en 2003, reconnaît la qualité de la préservation et de la gestion d'un site classé de grande notoriété et de forte fréquentation.

Réseau des Grands Sites de France
www.grandsitedefrance.com

LES RÉSERVES NATURELLES

Les réserves naturelles de tous statuts (nationales, régionales et de Corse) sont des espaces qui protègent un patrimoine naturel (biologique et géologique) remarquable par une réglementation adaptée tenant compte du contexte local. Protéger, restaurer, connaître et gérer ce patrimoine sont les missions principales de l'organisme gestionnaire désigné officiellement pour gérer le site. Au 1er mars 2015, 310 réserves naturelles sont dénombrées : 166 réserves naturelles nationales, 138 réserves naturelles régionales et 6 réserves naturelles de Corse.

Réserves naturelles de France, *www.reserves-naturelles.org*

LES PARCS NATURELS RÉGIONAUX

Reposant sur la présence d'espaces présentant un intérêt naturel, culturel ou paysager de niveau national, chaque parc a pour mission la protection et la gestion de ce patrimoine, le développement économique et social ainsi que l'accueil, l'éducation et l'information du public. Un projet de parc naturel régional est élaboré sous la responsabilité de la région. Le premier parc naturel régional a été créé en 1968 (Scarpe-Escault). Au 1er mars 2015, on compte 51 parcs naturels régionaux, dont deux outre-mer.

Fédération des parcs naturels régionaux de France
www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr

LES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Au 1er janvier 2014, les 29 conservatoires d'espaces naturels (21 régionaux et 8 départementaux) interviennent – par la maîtrise foncière et d'usage – sur 2 884 sites couvrant environ 147 000 ha sur le territoire métropolitain et à La Réunion. Ils contribuent à connaître, protéger, gérer, valoriser les milieux naturels et à animer des projets de territoire. Le premier conservatoire a été créé en 1976 en Alsace. Depuis 1989, ils sont regroupés au sein de la Fédération des conservatoires d'espaces naturels qui a pour mission principale de représenter le réseau et de favoriser les échanges entre ses membres, afin de renforcer leur action sur le terrain.

Fédération des conservatoires d'espaces naturels, *www.reseau-cen.org*

PARCS, RÉSERVES, ARRÊTÉS, SITES... DES OUTILS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ



LES PARCS NATURELS MARINS

Le parc naturel marin est l'une des catégories d'aires marines protégées françaises. Adapté à de grandes étendues marines, cet outil a pour objectif de contribuer à la protection et à la connaissance du patrimoine marin (naturel et culturel), tout en promouvant le développement durable des activités liées à la mer. Le conseil de gestion de parc, composé d'acteurs locaux (élus, services de l'État, usagers et professionnels de la mer, scientifiques, associations, etc.), assure la gouvernance. Au 15 avril 2015, il en existe sept, cinq en métropole et deux outre-mer : Iroise, Mayotte, Golfe du Lion, Glorieuses, Estuaires picards et mer d'Opale, Bassin d'Arcachon, Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis.
Trois autres sont en projet.

Agence des aires marines protégées
www.aires-marines.fr

LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Le programme ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) a été lancé en 1982 avec l'objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il s'agit donc d'un inventaire qui identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Cet outil de connaissance est devenu, aujourd'hui, un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il permet d'intégrer cette connaissance dans les projets d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, créations d'espaces protégés, schémas départementaux de carrière....).

Inventaire national du patrimoine naturel
http://inpn.mnhn.fr/ (rubrique L'inventaire ZNIEFF)

LES AIRES DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les aires de protection de biotope* préservent des milieux naturels nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées. C'est le préfet de département qui prend, par arrêté, des mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pour prévenir la disparitions d'espèces protégées. Au 1er mars 2015, il existe plus de 700 aires de protection de biotope en France métropolitaine et outre-mer.

* Au sens large, le biotope définit le milieu nécessaire à l'existence d'une espèce.

LES PARCS NATIONAUX

Les parcs nationaux français constituent les emblèmes de la volonté de protection de la nature. Ils ont pour objectifs principaux la protection de la biodiversité, la gestion du patrimoine culturel et l'accueil du public. Forts d'une gouvernance rénovée en 2006, les parcs nationaux couvrent des domaines terrestres et maritimes variés. Au 1er mars 2015, la France en compte dix : Cévennes, Écrins, Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Mercantour, Port-Cros, Pyrénées, Vanoise et Calanques, premier parc périurbain d'Europe. Ils représentent près de 9,5 % du territoire français et attirent chaque année plus de 8,5 millions de visiteurs.

Parcs nationaux de France
www.parcsnationaux.fr

LES SITES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES

Le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, établissement public créé en 1975, a pour mission de protéger le littoral français par la maîtrise foncière, en métropole et outre-mer. Il acquiert des terrains privés et se voit confier des terrains du domaine public. La gestion de ces terrains inaliénables est confiée à des collectivités territoriales, des associations ou des établissements publics. Au 1er mars 2015, le domaine terrestre et maritime sous la protection du Conservatoire du littoral est de près de 160 000 hectares, sur plus de 1 400 kilomètres de rivages.

Conservatoire du littoral et des rivages lacustres
www.conservatoire-du-littoral.fr

TESTEZ VOS CONNAISSANCES



1 Le mot biodiversité est la contraction de deux mots

A biosphère et diversité
B biologique et diversité
C biomasse et diversité

2 La biodiversité, qu'est-ce que c'est ?

A la diversité des milieux de vie comme les forêts, les ruisseaux, les océans, les mares...
B la diversité des espèces : animaux, végétaux, champignons, microbes... y compris l'homme !
C la diversité génétique au sein de chaque espèce (nous sommes tous différents)

3 Combien d'espèces végétales et animales les scientifiques ont-ils recensées sur notre planète jusqu'à maintenant ?

A 18 000
B 180 000
C 1,8 million

4 Avec son territoire en métropole et outre-mer, la France dispose du

A 2e espace maritime du monde
B 5e espace maritime du monde
C 11e espace maritime du monde

5 La France métropolitaine occupe la première place en Europe pour la diversité (le nombre d'espèces) des

A amphibiens
B oiseaux
C mammifères

6 Dans le monde, quel rang occupe la France pour le nombre d'espèces menacées ?

A 3e rang *B* 6e rang *C* 10e rang

7 Quel pourcentage des récifs coralliens mondiaux est situé dans les eaux sous juridiction française en outre-mer ?

A 0,1 % *B* 1 % *C* 10 %

8 Combien la France compte-t-elle de parcs nationaux ?

A 5 *B* 10 *C* 15

RÉPONSES

1. B voir p. 5
2. A B et C voir p. 5 et 6
3. C voir p. 9
4. A voir p. 13
5. A B et C voir p. 13-14
6. B voir p. 18
7. C voir p. 15
8. B voir p. 25

ENVIE DE CONTRIBUER AUX CONNAISSANCES SUR LA BIODIVERSITÉ ?

Pour préserver a biodiversité, il faut la connaître et en suivre l'évolution. Face à l'ampleur de la tâche, les chercheurs sont peu nombreux et les naturalistes amateurs peuvent apporter un soutien important, par leur nombre et leur répartition. C'est ainsi que, depuis plusieurs années, se développent des observatoires s'appuyant sur les sciences participatives, comme le Vigie-nature porté par le Muséum national d'histoire naturelle (vigienature.mnhn.fr). Les sciences participatives sont des programmes de collecte d'informations impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique. Outre l'acquisition de données permettant de suivre l'état de santé de la biodiversité, notamment ordinaire, ces initiatives contribuent à sensibiliser le grand public aux enjeux liés à sa préservation. enseignez-vous, il y en a pour tous les goûts !

POUR EN SAVOIR PLUS

- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
  www.developpement-durable.gouv.fr
  rubrique Eau et biodiversité
- Observatoire national de la biodiversité
  www.indicateurs-biodiversite.nature.france.fr
- Muséum national d'histoire naturelle
  www.mnhn.fr
- Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature
  www.uicn.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel
  www.inpn.mnhn.fr

Chef de projet éditorial : MEDDE-MLETR/ O. Brosseau - **Conception graphique :** MEDDE-MLETR/F. Chevallier - **Réalisation graphique :** MEDDE-MLETR/F. Chevallier et A. Collin - **Secrétaire de rédaction :** MEDDE-MLETR/I. Flégeo

Crédits photos - couverture : T. Abiven/ Agence des aires marines protégées (poissons), O. Brosseau/MEDDE-MLETR (escargot, chenille, coccinelle, papillon, plante), T. Degen/ MEDDE-MLETR (mésange, marmotte)
p. 3 : A. Bouissou/MEDDE-MLETR
p. 4-5 : O. Brosseau/MEDDE-MLETR
p. 6 : J.-L. Janeau/IRD (poissons), O. Brosseau/ MEDDE-MLETR (fourmis), L. Fayolle/INRA (lombrics) **p. 7 :** T. Degen/MEDDE-MLETR (paysage), J. Weber/INRA (légumes), G. Renaud/INRA (lièvre), O. Brosseau/ MEDDE-MLETR (abeille), P. Laboute/IRD (vue sous-marine), S. Voigt/Fotolia (coton)
p. 8-9 : T. Degen/ MEDDE-MLETR
p. 10-11 : O. Brosseau/MEDDE-MLETR (escargot), N. Degallier/IRD (grenouille), T. Degen/MEDDE-MLETR (jussie), L. Mignaux/ MEDDE-MLETR (défense) **p. 12 :** L. Mignaux/ MEDDE-MLETR **p. 13 :** L. Charpy/IRD
p. 14-15 : L. Mignaux/MEDDE-MLETR (paysage), N. Rahota/IRD (morpion), Y. Pillon/IRD (plante), T. Changeux/IRD (corail), A. Bouissou/ MEDDE-MLETR (poisson) **p. 18-19 :** T. Jaffré/IRD (arbre), J. Orempuller/IRD (tortue), O. Brosseau/ MEDDE-MLETR (longicorne et chenille), sdbower/Fotolia (oiseau) **p. 20-21 :** O. Brosseau/ MEDDE-MLETR (agrion et champignons), E. Isselée/Fotolia (écureuil), A. Bouissou/ MEDDE-MLETR (lézard) **p. 22-23 :** O. Brosseau (coquelicot), J. Witt/Coeurs de nature-SIPA (Guadeloupe), ryzhkov/Fotolia (mésange)
p. 24-25 : O. Brosseau (perce-oreille), J. Witt/ Cœurs de nature-SIPA (1), D. Coutelier/ MEDDE-MLETR (2), F. Lepage/Cœurs de nature-SIPA (3 et 5), L. Mignaux/MEDDE-MLETR (4), **p. 30 :** N. Degallier/IRD (lézard)

Réf. DICOM-DGALN/BRO/10004-11 – Avril 2015

Impression : MEDDE-MLETR/SG/SPSSI/ATL2 - Imprimé sur du papier certifié écolabel européen

biodiversité

À DÉCOUVRIR SUR LE SITE DU MINISTÈRE
www.developpement-durable.gouv.fr

➜ D'autres brochures dans la salle de lecture





La biodiversité se raconte 1 et *2*

Twitter @ecologiEnergie

Facebook.com/ministeredudeveloppementdurable

Dailymotion chaîne France Écologie Énergie



Rencontre avec les pollinisateurs

Changeons de regard sur la biodiversité

webzine-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr

Abonnez-vous !

Chaque semaine un court billet illustré

- Le nectar est-il une drogue ?
- Pourquoi la vanille est-elle si chère ?
- Vivre dans une termitière ?
- Des bijoux sous-marins

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
92055 La Défense Cedex
Tél. 33 (0)1 40 81 21 22

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE