

15 VIE TERRESTRE



## PRÉSERVER ET RESTAURER LES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

Le CNRS en appui à l'agenda 2030, quelques exemples...

cnrs

**Avec le changement global, du dérèglement climatique à une urbanisation croissante, les écosystèmes terrestres subissent de multiples pressions et deviennent de plus en plus vulnérables. La biodiversité, dont le maintien conditionne la survie de l'humanité, décline. Les espèces végétales et animales se transforment, se déplacent, voire se raréfient, jusqu'à disparaître de certains écosystèmes. Préserver la biodiversité, développer des politiques de conservation, de gestion durable des écosystèmes les plus critiques (forêts, zones humides, milieux arides, montagnes...) sont des actions essentielles au développement social et économique des populations humaines et à leur survie. Les travaux menés au CNRS, de l'étude des paléoenvironnements à la modélisation des écosystèmes, éclairent les dynamiques du vivant. Leurs interactions dans des contextes variés, ainsi que les relations entre les humains et leur milieu sont pris en compte. Le développement de l'ingénierie écologique et des solutions basées sur la nature offrent des alternatives prometteuses pour préserver et restaurer les écosystèmes dans toute leur complexité.**



### LA DISPARITION DES OISEAUX EN FRANCE

Les recherches sur le suivi des populations d'oiseaux des campagnes françaises sont sans appel: ils disparaissent à une vitesse vertigineuse. En moyenne, leurs populations se sont réduites d'un tiers en 15 ans. Au vu de l'accélération des pertes ces deux dernières années, cette tendance est loin de s'infléchir.

Les données nationales sont corroborées par les recherches menées dans la Zone Atelier « Plaine & Val de Sèvre » portée par le CNRS. Depuis 1995, des chercheurs du Centre d'études biologiques de Chizé, suivent chaque année 160 zones de 10 hectares d'une plaine céréalière typique des territoires agricoles français.

En 23 ans, toutes les espèces d'oiseaux de plaine ont vu leurs populations diminuer: l'alouette perd plus d'un individu sur trois; avec huit individus disparus sur dix, les perdrix sont presque décimées. Ce déclin frappe toutes les espèces d'oiseaux en milieux agricoles, en lien avec la quasi-disparition des insectes.

Il devient donc urgent de travailler avec tous les acteurs du monde agricole pour accélérer les changements de pratiques.

### ASSURER LA SURVIE DES ÉLÉPHANTS AU LAOS, UNE QUESTION D'ÉCONOMIE

Au Laos, les éléphants d'Asie ont diminué de moitié au cours des 30 dernières années, menacés notamment par leur marchandisation. La dynamique de leurs populations dépend des pratiques socio-économiques du pays et des propriétaires.

Depuis 20 ans, l'ouverture du pays à l'économie de marché a favorisé l'intensification du travail des éléphants au détriment de leur reproduction. La période de gestation de l'animal (22 mois) suivie par la période d'allaitement rendent la reproduction incompatible avec le travail. Ces pratiques s'ajoutent à l'exportation importante des éléphants du Laos pour le tourisme.

Des chercheurs ont construit un modèle bio-économique afin d'évaluer l'impact sur le long terme des stratégies socio-économiques sur la viabilité de l'espèce. Ils ont démontré que si l'exportation actuelle des éléphants ne change pas, elle mènera à l'extinction de l'espèce au Laos. La mise en place de compensations aux éleveurs pendant la période de gestation de leurs animaux permettrait à l'espèce de perdurer.

Pour en savoir + : [www.cebc.cnrs.fr](http://www.cebc.cnrs.fr)

Pour en savoir + : [www.cnrs.fr/fr/assurer-la-survie-des-  
elephants-au-laos-une-question-deconomie](http://www.cnrs.fr/fr/assurer-la-survie-des-elephants-au-laos-une-question-deconomie)

## UNE STATION SCIENTIFIQUE AU CŒUR DE L'AMAZONIE

La station de recherche en écologie des Nouragues, station scientifique du CNRS, se situe dans la Réserve Naturelle des Nouragues, en Guyane française. Avec le dispositif COPAS (*Canopy Operating Permanent Access System*), inauguré en 2014, le site dispose d'un outil unique pour l'étude de la canopée, dans ses composantes biologiques et physico-chimiques, dans une forêt typique dite « à nuages de basse altitude ». Ce lieu privilégié pour l'étude du fonctionnement des forêts tropicales et de leur biodiversité accueille jusqu'à 150 visiteurs scientifiques internationaux par an. La station fait partie de réseaux d'observations de l'environnement et des écosystèmes nationaux et internationaux.

Pour en savoir + : [www.nouragues.cnrs.fr](http://www.nouragues.cnrs.fr)

## LE VIVANT COMME MODÈLE

L'approche bio-inspirée développée par des équipes de chercheurs, chimistes, physiciens, écologues, biologistes ou ingénieurs, offre des solutions et inventions au service de la santé, la robotique, l'aéronautique, l'optique et est à l'origine de nouveaux matériaux, nouvelles ressources... Par exemple, le recours à la biomasse et à la séquestration du dioxyde de carbone atmosphérique et la mise en œuvre de sources diversifiées et décentralisées correspondent aux stratégies adoptées par les systèmes vivants. Les systèmes biologiques favorisent une approche minimaliste et une gestion optimisée de l'information pour limiter les coûts énergétiques et la consommation de ressources et augmenter l'adaptabilité et la résilience.



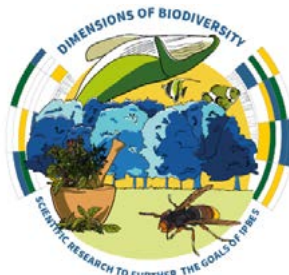
Le rayonnement des ailes du papillon morpho permet de baisser la température, une solution pour les cellules photovoltaïques.

## COMPRENDRE ET MOBILISER LES SAVOIRS ET PRATIQUES TRADITIONNELS: UNE CLÉ POUR UN USAGE DURABLE

Les savoirs traditionnels forment des ensembles de connaissances sur l'état, l'évolution, l'usage et l'entretien de la biodiversité, associés à des modes de vie qui ont contribué à la richesse de cette biodiversité. Les travaux publiés en 2017 dans *Knowledges of Nature* offrent un état des lieux global des connaissances sur l'Afrique, les Amériques, l'Asie-Pacifique et l'Europe-Asie centrale.

## EXPERTISE POUR L'IPBES

Le CNRS est particulièrement impliqué dans le travail de l'IPBES, panel intergouvernemental des Nations Unies sur la biodiversité et les services écosystémiques, depuis la participation à ses instances de pilotage jusqu'à la participation à la cellule de négociation française, en passant évidemment par l'écriture et la relecture des rapports. Le dernier rapport, rendu en mai 2019, met l'accent sur le dangereux déclin de la nature: un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère.



Le CNRS a organisé, les 25-26 avril 2019, un colloque sur la biodiversité à l'occasion de la Conférence IPBES de mai 2019.

La réponse mondiale actuelle est insuffisante et de forts changements sont nécessaires pour restaurer et protéger la nature. Les connaissances produites par les chercheurs doivent éclairer les décisions politiques.

Pour en savoir + : [bit.ly/IPBESReport](https://bit.ly/IPBESReport)

## L'OBSERVATOIRE PELAGIS

L'Observatoire PELAGIS participe à l'effort mondial permettant de caractériser l'état de conservation de la mégafaune marine et vient de rendre publiques 180 000 données d'observations avec leurs positions géographiques, réparties dans les 11 millions de km<sup>2</sup> d'eaux marines sous souveraineté française, dans les océans Atlantique, Pacifique et Indien. La base de données en ligne OBIS-SEAMAP (*Ocean Biogeographic Information System - Spatial Ecological Analysis of Megavertebrate Populations*), qui héberge ces informations accessibles facilement dans le monde entier, est un système mondial d'archivage des données de répartition des mammifères, oiseaux, tortues, raies et requins, développé par des chercheurs de l'université de Duke (USA).

Pour en savoir + : [www.observatoire-pelagis.cnrs.fr](http://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr)  
[seamap.env.duke.edu](http://seamap.env.duke.edu)

CNRS

3, rue Michel-Ange 75016 Paris

01 44 96 40 00

[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

Contact : [agenda2030@cnrs.fr](mailto:agenda2030@cnrs.fr)