



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



LA LETTRE  
TRIMESTRIELLE  
DE L'OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ  
JUILLET 2021  
**#4**

# LA LETTRE DE L'OFB

Protégeons la nature de toutes nos forces



**Pierre Dubreuil**  
Directeur général de l'Office  
français de la biodiversité

## ÉDITO

Le monde entier est depuis plus d'un an perturbé par une crise pandémique dont les conséquences à long-terme sont encore incertaines.

Cette crise a remis la santé au centre de nos préoccupations et souligné l'interdépendance de la santé des populations humaines et de l'état des écosystèmes et de la biodiversité.

Les pressions qui pèsent sur cette dernière sont connues : modification de l'usage des terres et des mers, surexploitation des ressources naturelles, changements climatiques, pollutions, espèces exotiques envahissantes. Elles sont une menace directe pour nos conditions de vie et appellent des « changements en profondeur » préconisés par l'IPBES.

La préservation d'une biodiversité riche et fonctionnelle est indispensable à la santé humaine et la recherche de solutions fondées sur la nature devrait ainsi être au cœur d'une démarche « Une seule santé », comme elle l'est déjà pour l'adaptation au changement climatique. Sans évolution de notre rapport à la nature et à la biodiversité, nous aurons toujours un vaccin de retard !

L'OFB joue un rôle d'interface entre les connaissances acquises sur ces sujets grâce à la recherche et leur traduction dans la mise en œuvre des politiques publiques. Il apporte ainsi, par une veille sanitaire sur le terrain, la connaissance des facteurs de risques tout en appuyant les acteurs pour qu'ils s'engagent dans des changements transformateurs. Il contribue également au futur quatrième Plan national santé environnement. Protéger la nature, c'est aussi -et surtout- nous protéger !

Bonne lecture,

**Pierre Dubreuil**

## Élisabeth Toutut-Picard revient sur les objectifs du 4<sup>e</sup> plan national santé environnement

Le 7 mai, Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, Olivier Véran, ministre des Solidarités et de la Santé, et Élisabeth Toutut-Picard, députée, présidente du Groupe santé environnement (GSE), ont lancé le plan national santé environnement (PNSE 4) pour une approche intégrée des santés humaine, animale et environnementale. L'OFB y a un rôle majeur à jouer.

### Pourquoi un nouveau plan santé environnement ?

La crise sanitaire de la COVID-19 a mis en lumière l'importance des interactions entre santé humaine, santé animale et santé de l'environnement. La notion de « santé environnement » a été abordée par l'OMS (Organisation mondiale de la santé) dès les années 1990 pour caractériser les maladies déterminées par des facteurs liés à notre environnement. Ces 20 dernières années, les scientifiques ont établi des liens de plus en plus clairs entre la dégradation de l'environnement et le développement de pathologies cancéreuses ou de maladies chroniques.

### Quels sont ces liens ?

Les interactions sont complexes : nocivité de l'exposition aux polluants, bactéries résistantes aux traitements médicaux (avec le recours massif aux antibiotiques, antifongiques et autres biocides), liens étroits entre biodiversité et santé... Par leur impact sur la biodiversité, certains comportements humains favorisent l'émergence d'infections virales zoonotiques. Ce n'est pas un hasard si 75 % des

maladies humaines émergentes sont des zoonoses. La biodiversité joue un véritable rôle de sentinelle !



**Élisabeth Toutut-Picard**  
députée et Présidente du Groupe Santé Environnement

### Est-ce à dire qu'il nous faut penser la santé autrement ?

Face aux menaces qui pèsent sur le vivant, il nous faut monter des stratégies de politiques publiques adaptées à la multiplicité des causalités. C'est l'objet du « One Health » qui propose une approche intégrée de la santé humaine, animale et des écosystèmes. Un autre défi consiste à prendre en compte l'exposome, c'est-à-dire la totalité des expositions à des facteurs extérieurs et environnementaux que subit l'organisme humain

durant toute sa vie. Ces enjeux sont au cœur du plan « Un environnement, une santé ».

**« La biodiversité joue un véritable rôle de sentinelle ! »**

### Quoi de nouveau dans ce plan ?

Ce 4<sup>e</sup> plan marque un nouveau cap en proposant une approche intégrée entre les questions de santé humaine, animale et environnementale. Fruit d'une concertation menée avec l'ensemble des parties prenantes dans le cadre du Groupe santé environnement, il poursuit 4 grands objectifs.

#### 1. Informer et former :

l'enjeu est de permettre à tous (citoyens, élus, professionnels...) d'être mieux informés pour faire des choix éclairés, protégeant notre santé et celle de notre environnement. Cela signifie disposer d'outils sur la qualité de notre environnement immédiat, les bons gestes, les substances chimiques dangereuses dans des produits du quotidien...

#### 2. Réduire les expositions environnementales et leur impact sur la santé et celle des écosystèmes.

Le champ d'action est des plus larges : pollution de l'air et des sols, lumière bleue, ondes électromagnétiques, nanoparticules, espèces nuisibles...

#### 3. Territorialiser l'action :

il nous faut impliquer les collectivités, pour que la « santé environnement » se décline au plus près des citoyens. Une plateforme collaborative devrait faciliter la mutualisation d'outils et le partage d'expériences.

#### 4. Améliorer la connaissance

grâce à un programme de recherche de 90 millions d'euros et la création d'un green data hub pour mieux alimenter la recherche en données.

#### Et maintenant ?

L'un des principaux enjeux a trait à la gouvernance à la fois nationale et locale, pour favoriser les croisements entre santé et environnement, mais aussi pour passer du curatif au préventif. Au plus près du vivant, l'OFB a bien évidemment un rôle majeur à jouer.

## Rendez-vous

► **Plusieurs événements sur la thématique « Santé et biodiversité » se tiendront à l'occasion du Congrès mondial de la nature du 3 au 11 septembre 2021 à Marseille.**

Une conférence sera donnée sur le Pavillon France et un événement grand public est proposé le samedi 4 septembre à 12h sur la Grande scène des Espaces générations nature. Plus d'infos sur <https://www.iucncongress2020.org/fr>

## Zoom sur...

### La lutte contre les impacts négatifs des espèces exotiques envahissantes

En plus d'avoir des impacts sur l'environnement et certaines activités économiques, certaines espèces exotiques envahissantes (EEE) représentent un véritable danger pour l'Homme. L'OFB contribue à la lutte contre leur prolifération et à la réduction de leur impact.

La berce du Caucase a été introduite en Europe comme plante ornementale dans les jardins. Considérée aujourd'hui comme une EEE, elle se propage dans l'environnement et envahit les bords des routes, les berges de rivière et les lisières forestières. Hautement toxique, sa sève peut provoquer de graves brûlures en cas d'exposition de la peau touchée au soleil.

D'autres espèces inscrites sur la liste réglementaire européenne des EEE peuvent aussi avoir un impact sanitaire, comme le ragondin avec le risque de transmission de la leptospirose. L'OFB assure des missions de gestion, de contrôle, de prévention, de surveillance, d'évaluation, de connaissance, de formation et de communication sur ces espèces, notamment à travers un centre de ressources sur les EEE qu'il co-pilote avec le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN). Depuis sa création en 2020, l'OFB assure également la mission de coordination technique du réseau des Conservatoires botaniques nationaux (CBN), qui joue un rôle de premier plan dans le suivi des EEE végétales.

Classée dans la liste des espèces nuisibles à la santé humaine par le Code de la santé publique, l'ambrosie à feuilles d'armoise fait aussi l'objet d'un suivi attentif. Le pollen de ces plantes exotiques envahissantes peut provoquer de fortes réactions allergiques chez les personnes sensibles. Les ministères de la Transition écologique, des Solidarités et de la Santé et de l'Agriculture et de l'Alimentation travaillent de concert pour lutter contre sa prolifération et limiter ses impacts. Partie prenante, l'OFB participe au comité technique de l'Observatoire des ambrosies, sous l'égide de la Direction générale de la santé (DGS) et de Fredon France, réseau associatif des Fédérations régionales de lutte contre les organismes nuisibles.



## À venir

### L'OFB mécène du film La fabrique des pandémies.

Un film réalisé par Marie-Monique Robin et produit par M2R Films. En 90 mn, la parole est donnée à une trentaine de scientifiques dans le monde. Loin des discours anxiogènes, ils essaient de tirer des leçons de la crise sanitaire à partir d'observations de terrain : quels sont les mécanismes écologiques et biologiques favorisant l'émergence de certaines maladies infectieuses ? Comment éviter d'aller de crise en crise ? Comment la biodiversité peut-elle protéger notre santé ?...

## Les missions de l'OFB

# A l'OFB, des scientifiques chargés de la prévention des risques liés aux zoonoses

Les missions de l'Unité sanitaire de la faune (USF) traitent notamment de maladies partagées entre espèces sauvages, domestiques et l'Homme. Son approche centrée sur l'animal participe à la prise en compte des risques en santé publique.



espèces surveillées, 2 000 à 2 500 cas investigués par an

Les travaux de l'Unité sanitaire de la faune de l'OFB servent à comprendre les mécanismes de transmission des zoonoses : ces maladies infectieuses qui passent de l'animal à l'Homme et vice versa. L'USF met en œuvre différentes modalités de surveillance épidémiologique et écotoxicologique pour détecter la survenue de maladies et les suivre dans le temps et l'espace. Pour ce faire, elle anime un réseau national de surveillance des maladies de la faune

sauvage (SAGIR) qui se consacre en particulier à l'émergence de cas chez les oiseaux et les mammifères.



Échantillonnage dans le cadre de la surveillance de l'Influenza Aviaire.

Depuis 2020, le déploiement du réseau police sanitaire sert à renforcer les interventions sur le terrain, grâce à la formation des inspecteurs de l'OFB, à terme tous habilités à intervenir sur des missions sanitaires en lien avec la faune sauvage. L'accélération des crises sanitaires confirme en effet le besoin croissant de moyens, techniques et scientifiques, pour mieux prendre en compte les liens complexes entre biodiversité et santé.

## Le saviez-vous ?

### Il est urgent d'identifier les micros polluants émergents en mer :

pesticides, biocides, biocides antisalissures (antifouling), composés à usage pharmaceutique, composés métalliques et polluants organiques persistants. C'est pourquoi l'OFB finance le programme « Emergent'Sea » dans le cadre du Réseau de surveillance prospective, dispositif d'appui à l'évolution de la surveillance chimique des milieux aquatiques. Il est mis en œuvre par l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer). Pour identifier ces substances susceptibles d'être présentes à l'état de traces, une trentaine de points « sentinelles » ont été identifiés sur le littoral. Ces points sont considérés comme exposés aux micros polluants et soumis à une ou plusieurs pressions anthropiques : urbaines, industrielles, agricoles et/ou portuaires. Sur chacun de ces points, un échantillonnage de mollusques (moules ou huîtres) sera prélevé. 26 de ces échantillons seront exposés aux substances. Les résultats, attendus fin 2022, contribueront à l'amélioration des connaissances sur ces micro polluants, en fournissant des données sur leur présence en milieu marin et sur l'évolution temporelle de leurs niveaux, permettant ainsi de suivre l'impact des réglementations.

## Entretien d'expert avec Serge Morand

Serge Morand est chercheur au CNRS et au CIRAD\* et professeur invité à la Faculté de médecine tropicale de Bangkok. Il analyse les liens entre les changements planétaires globaux, la biodiversité, la santé et les sociétés en Asie du Sud-Est. Écologue et épidémiologiste de terrain, il s'intéresse au rôle que joue la biodiversité dans la réduction des risques liés aux maladies infectieuses zoonotiques.



Serge Morand  
Écologue et épidémiologiste de terrain

### Quel constat faites-vous ?

L'actualité a mis les projecteurs sur les pandémies, dont l'émergence connaît une accélération depuis une soixantaine d'années. Ce sont surtout des zoonoses, à savoir des maladies infectieuses avec des agents pathogènes circulant entre les animaux sauvages ou domestiques et les humains : virus H5N1, AH1N1, MERS-CoV,

SRAS, Nipah, SARS-CoV2 (COVID-19)... En écho, les « points chauds » dans le monde où la biodiversité est en danger s'avèrent des foyers majeurs de maladies infectieuses, à l'instar de l'Asie du Sud-Est.

### Comment expliquez-vous ce phénomène ?

Se pose d'abord la question de l'émergence des maladies infectieuses. La perte en biodiversité signifie moins d'interactions et moins de régulation. Avec la simplification des écosystèmes (déforestation, intensification agricole...), ce sont moins de prédateurs capables de jouer un rôle de régulation, moins de diversité génétique, moins d'espèces compétitrices au profit de généralistes elles-mêmes vecteurs de maladies vers l'Homme. Moins régulés, les parasites et pathogènes se multiplient. **Nous payons les conséquences d'une forte régression du service écosystémique**

### de régulation de la transmission des maladies.

À cela s'ajoute l'impact des élevages industriels car si les animaux sauvages sont les réservoirs de ces virus, les animaux domestiques jouent le rôle d'amplificateurs des zoonoses. Les chiffres donnent le tournis : 25 milliards de poulets sur la planète par exemple, avec toujours plus de terres consacrées à les nourrir ! Enfin, la vitesse de propagation des pandémies s'accélère dans un monde totalement connecté.

### D'après-vous, est-il possible d'enrayer cette tendance ?

On peut réagir, je suis un pessimiste de combat ! L'urgence est de reconnecter la santé des écosystèmes, la santé humaine et la santé animale. L'approche One Health dépasse la biosécurité et la biosurveillance, pour s'attacher aux causes : développer des territoires à faible impact de maladies infectieuses ou zoonoses,

présentant une forte résilience écologique, économique et sociale. Comment ? Par des modes de gestion durables des écosystèmes et de l'agriculture, notamment des élevages de qualité, à échelle humaine. C'est le travail sur les réserves de biosphère avec l'UNESCO, les zones de reforestation communautaire, la smart agriculture... Autre défi, développer des solutions fondées sur la nature dans le domaine de la santé. Il s'agit de parier sur la connaissance du fonctionnement des écosystèmes afin d'utiliser les régulations procurées par la biodiversité. En tant que scientifiques, il nous faut lancer des études en lien avec les économistes et les porteurs de projets. L'OFB est l'opérateur à la croisée des chemins pour nous aider à avancer dans ce sens.

**Pour aller plus loin :** Morand, Serge, L'homme, la faune sauvage et la peste, Fayard, 2020.

\* Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.