



MINISTÈRES  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
COHÉSION DES TERRITOIRES  
MER

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

SECRETARIAT GÉNÉRAL  
SERVICE DU PILOTAGE ET DE L'ÉVOLUTION DES SERVICES  
SOUS-DIRECTION DE L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE ET COLLABORATIVE

Cycle *Solutions Fondées sur la Nature*



# Soigner la nature pour guérir l'homme ?

Colloque en ligne  
7 Décembre 2020

# « Investir massivement dans le capital naturel »

**Virginie Dumoulin, directrice de cabinet, Secrétariat d'État à la biodiversité, Ministère de la transition écologique.**



**LE** gouvernement a créé un secrétariat d'État à la biodiversité. C'est dire l'importance qu'il accorde à ce sujet dans les politiques publiques. Et ce colloque montre qu'on est enfin en train de comprendre que la biodiversité a un impact direct et immédiat sur le bien-être de l'humanité.

La stratégie que nous essayons de mettre en œuvre vise à réinvestir massivement dans le capital naturel, c'est-à-dire à reconnaître la valeur de la biodiversité comme source de profit. Quand on dit ça c'est toujours un peu mal vécu, il n'en demeure pas moins que la biodiversité permet d'éviter des catastrophes et qu'elle a des impacts économiques. C'est un message essentiel : il faut protéger

la biodiversité non seulement pour sa valeur intrinsèque, parce qu'elle est là, et parce que l'homme doit respecter le reste de la planète vivante et qu'il en fait partie, mais également parce que la biodiversité peut nous aider à répondre à un certain nombre de problèmes que nous rencontrons aujourd'hui. Le changement climatique par exemple, et on sait qu'il y a un lien direct entre le changement climatique et la biodiversité.

2021 est une année très importante pour la biodiversité. Avec tout d'abord le *One planet summit* tout début janvier à Paris, entièrement consacrée à la biodiversité. Ensuite bien entendu le congrès mondial de la nature en septembre à Marseille. Et en fin d'année la COP 15 de la Convention pour la diversité biologique en Chine, avec pour objectif d'écrire le nouveau cadre mondial pour la biodiversité. En 2022 la France aura la présidence de l'union européenne : dès le début de cette année 2022 nous essaierons de faire avancer les textes liés à la biodiversité à l'échelle européenne.

# Les solutions fondées sur la nature sont promises à un grand avenir !

**Axelle Barrau, sous-directrice de l'Innovation pédagogique et collaborative - IPEC (Ministère de la Transition écologique)**



**L'**IPEC, qui a organisé ce colloque, est la sous-direction de l'innovation pédagogique et collaborative du ministère de la transition écologique.

Elle a succédé à l'ifore depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et elle est rattachée au service du pilotage de l'évolution des services (SPES), qui a pour mission au sein du secrétariat général d'accompagner, de piloter la stratégie d'organisation et de transformation.

L'ipec porte plus spécifiquement le volet innovation, avec une offre de services renouvelée, sur mesure, qui s'adresse à tous les agents du département ministériel, à un public interministériel d'agents, de cadres dirigeants, mais aussi aux collectivités territoriales et

à leurs élus, à la société civile et au monde associatif. Pourquoi ? Parce que cette articulation est importante pour que les enjeux de la transition écologique soient compris, partagés, intégrés, et mis en œuvre dans l'ensemble des secteurs dont celui de la biodiversité et de la santé auquel ce colloque est consacré.

L'objectif de cet échange, c'est une mise en dialogue entre des experts de différentes disciplines pour faire émerger des synergies, notamment à travers les solutions fondées sur la nature. Ce colloque initie un cycle basé sur cette thématique des Solutions fondées sur la nature, qui sera traitée sous différents aspects dans les mois qui viennent.

Ce concept relativement récent paraît promis à un grand avenir face aux défis majeurs auxquels nous sommes confrontés : il ne s'agit pas simplement de protéger la nature mais surtout d'agir avec elle pour s'en faire une alliée.

# Maltraiter la biodiversité, c'est fabriquer des pandémies

**Philippe Grandcolas, directeur de recherche au CNRS, systématicien, ISYEB Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité (CNRS, SU, EPHE, UA), Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)**



**4** **60%** des maladies humaines sont des zoonoses c'est-à-dire des maladies dont le réservoir est animal : ce réservoir contient des agents pathogènes qui sont transmis à l'espèce humaine. Il peut s'agir de rongeurs, de primates, de chauves-souris, ou encore d'oiseaux dans le cas de certaines gripes. L'agent pathogène peut être un virus, une bactérie, un protozoaire... Cet agent infectieux peut passer directement de l'animal-réservoir à l'humain, mais il aura parfois besoin de transiter par un hôte intermédiaire, qui peut être un insecte (la puce dans le cas de la rage ou de la peste, la tique dans le cas de la maladie de Lyme, ou certains moustiques). Les maladies infectieuses émergentes sont en

augmentation depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle à la fois en nouvelles maladies et en nombre d'épidémies. On peut donc se poser la question des raisons de cette augmentation. Dès 2007 un article qui tirait le bilan de l'épidémie de SRAS disait très clairement qu'on était devant une sorte de bombe à retardement du fait de l'interaction entre chauves-souris et animaux qui font l'objet d'élevage ou de trafic. Cette bombe à retardement a aujourd'hui explosé.

Parmi les déterminants de cette situation, il faut d'abord citer le changement de destination des terres : 100 millions d'hectares de forêts tropicales ont disparu en 20 ans. Les zones humides sont réduites de presque 90 % depuis le début de l'époque industrielle.

Bien sûr l'exploitation directe, pêche, surpêche, extraction du bois des forêts, ont augmenté de manière considérable durant ces dernières années. Et enfin le changement climatique a des effets directs sur un certain nombre d'écosystèmes.

La cartographie de forêts tropicales montre des zones fragmentées à l'extrême, ce qui crée une surface d'échange colossale entre la forêt et le monde non forestier. Ces fragments forestiers abritent des réservoirs animaux de pathogènes, qui peuvent fourrager à l'extérieur de la forêt (on le constate en France avec des cervidés ou des sangliers). Et quand ces populations de réservoirs animaux sont déséquilibrées, elles peuvent

aussi avoir une charge pathogène plus forte.

Ces constats peuvent susciter des réactions un peu simplistes. Listons trois fausses bonnes idées :

- Supprimer le réservoir ou l'hôte intermédiaire. Méthode non éthique, brutale... matériellement impossible. Supprimer intégralement la population d'un organisme vivant se comptant par plusieurs milliers d'individus dans un écosystème est irréalisable.
- Penser qu'en diminuant fortement les populations incriminées on va diminuer aussi les risques de transmission. Or certaines populations sont difficiles à réguler, et il y a des effets contre-intuitifs :

*"La grande difficulté, c'est que tout cela n'est pas encore très bien connu. Aujourd'hui il y a 1200 espèces de chauves-souris dans le monde, et chaque année on décrit des dizaines d'espèces nouvelles".*

quand on essaie de maîtriser une population, celle-ci n'est pas étanche, et peut être en relation avec des populations adjacentes. On va alors créer un phénomène de vases communicants, et on pourra améliorer la situation localement, mais l'aggraver à côté.

- Tout mettre sous cloche et notamment les élevages. Si on crée des élevages totalement étanches qui ne sont pas en contact avec la faune sauvage, on a des densités extrêmement élevées, une grande homogénéité génétique, et donc chaque accident de contamination va amener à la destruction totale de l'élevage

6 Une autre activité humaine joue un rôle importante dans l'émergence des zoonoses : les transports aussi bien humains (quand la maladie est passée à l'homme) qu'animaux (transports de réservoirs ou de vecteurs). On voit des espèces de moustiques envahissants peupler la terre entière, transportés par le commerce de pneus usagés dans lesquels de l'eau est stockée.

Or, les transports aériens ont été multipliés par 10 en 50 ans.

Enfin dernier facteur d'aggravation : les trafics d'animaux. Ce sont des activités illégales, qui représentent la troisième source de revenus illégaux derrière la drogue et la prostitution : 14,5 milliards d'euros par an induits par ce type d'activité avec des centaines et des centaines

d'espèces concernées. La grande difficulté, c'est que tout cela n'est pas encore très bien connu. Aujourd'hui il y a 1200 espèces de chauves-souris dans le monde, et chaque année on décrit des dizaines d'espèces nouvelles. Mon laboratoire en décrit plusieurs par an. Pour les virus c'est encore pire : la présence des virus dans les populations n'est pas homogène. On peut scanner des populations de mammifères et ne pas trouver de trace de virus, puis les trouver au moment où ils sont présents de manière saisonnière. Rien qu'en France on a des milliers d'espèces d'insectes et on en décrit toujours de nouvelles.

Comment diminuer les risques ? On peut évoquer certains dispositifs : limiter les surfaces de contact entre forêts et populations humaines, sanctuariser des espaces de forêt et diminuer la fragmentation, mieux gérer les populations réservoirs (et ça vaut aussi pour les espaces européens, ce ne sont pas forcément les problématiques exotiques tropicales !).

Éradiquer les trafics d'animaux. Produire mieux et moins d'animaux d'élevage. Et enfin favoriser les circuits courts dans la mesure du possible.

## Ecosystèmes et maladies infectieuses

### Revue systématique

**Léa Lugassy, coordinatrice scientifique, association pour une agriculture du vivant, ancienne chargée de mission « biodiversité et maladie infectieuse » à la FRB**



7 Nous avons décortiqué la littérature mondiale sur les liens entre écosystèmes et 14 maladies infectieuses : 12 627 articles, un corpus de 214 études, une forte représentation de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Les maladies concernant la partie sud de la planète sont nettement moins représentées. Zika, le chikungunya et la dengue, avec vecteur commun le moustique, font énormément de malades et de morts chaque année, et ne sont pas étudiés sous le prisme de la biodiversité. C'est une lacune assez majeure.

On a pu établir des liens relativement solides entre la composition des écosystèmes, notamment la proportion de certains usages des sols dans le paysage, et certaines maladies.

Pour la dengue, plus la proportion d'habitats urbains est grande dans le paysage plus il y a d'incidence de la maladie. Pour la leishmaniose, transmise par une mouche, c'est la proximité avec les forêts et leur proportion qui jouent. Pour la maladie de Lyme, les forêts de feuillus sont beaucoup plus favorables à sa transmission que des forêts de type conifères.

La première conclusion est qu'il y a eu très peu d'études reliant écosystèmes et maladies infectieuses, et encore moins d'études robustes. Beaucoup regardent les liens entre écosystèmes et espèces-vecteurs ou d'autres, ou le lien entre populations de vecteurs et prévalence de maladies.

Beaucoup de travaux sont réalisés à partir de données épidémiologiques ou cartographiques macro, sans terrain, sans relevé de population. Il est nécessaire de flécher davantage les financements de recherche vers les études de terrain plutôt que vers les analyses réalisées via des données satellitaires.

# Et si la santé guidait le monde ?

**Eloi Laurent, économiste, enseignant (Science Po, Ponts, Stanford)**



8

Comme économiste, je représente une discipline où nous avons inventé des problèmes fondés sur la nature : des concepts directement hérités du monde naturel mais qui n'en tiennent aucun compte ! Parmi ces concepts il y a évidemment l'idée de la concurrence efficace, qui oblitère la question centrale de la coopération. Nous sommes très forts pour expliquer que la concurrence va tout résoudre, alors qu'il vaudrait mieux travailler sur l'intelligence collective et la coopération. Un autre problème fondé sur la nature, c'est le concept de croissance. Il est certes « naturel » de croître, mais c'est un indicateur qui ne tient absolument aucun compte des ressources naturelles ni des écosystèmes. Avec un regard d'économiste du XX<sup>e</sup> siècle vous dites par exemple que la Chine est

la plus formidable expérience de croissance économique de l'histoire de l'humanité. 1978–2018 : 10 % de croissance du PIB réel par an. Un PIB multiplié par 80. C'est un pays qui a sorti 600 millions de personnes de la pauvreté grâce à la croissance économique, donc c'est magnifique. Et vous arrivez en 2019 et vous avez une pandémie qui a tout à voir avec le développement totalement parasitaire des immenses métropoles chinoises comme Wuhan.

L'année 2020 n'a été qu'une succession de catastrophes écologiques dont le Covid 19 est une étape, mais qui commence avec les incendies géants en Australie, se poursuit avec le Covid 19, puis avec l'été le plus chaud de l'histoire, puis la saison la plus dramatique d'ouragans sur la côte est des Etats unis, puis les

incendies géants sur la cote ouest des Etats-unis. La Californie est en train littéralement de devenir inhabitable et c'est très exactement lié à la question de la destruction des écosystèmes, du changement climatique etc. Nous sommes face à une crise d'insoutenabilité écologique parfaitement liée au fonctionnement des systèmes économiques construits depuis 50 ans et fondées sur la croissance.

Il y a 10 ans la commission Stieglitz avait proposé de réfléchir à la question du progrès social, de la performance économique, pour mettre en avant des indicateurs alternatifs au PIB et à la croissance, comme les indicateurs de bien-être, où les indicateurs de soutenabilité. Mais il ne proposait

pas une articulation claire entre bien-être humain et soutenabilité environnementale. Et à mon sens l'une des manières d'articuler ces deux impératifs est de parler de « pleine santé », de la même manière le rapport Beveridge de 1944 parlait de « plein-emploi ».

Le deuxième enjeu c'est de rendre opératoires ces indicateurs de bien-être, donc les encastrent dans des politiques publiques réformées pour pouvoir prendre en compte ces nouvelles réalités, d'où cette proposition de métamorphoser notre État social, inventé à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour mutualiser les risques sociaux, en Etat social-écologique puisque les nouveaux risques sociaux du XXI<sup>e</sup> siècle sont les risques écologiques.

9

*"Nous sommes face à une crise d'insoutenabilité écologique parfaitement liée au fonctionnement des systèmes économiques construits depuis 50 ans et fondées sur la croissance"*

Mais qu'y a-t-il au-delà du PIB ? Je propose de sortir de la croissance pour entrer dans l'espérance (de vie). Pas comme indicateur unique aucun indicateur unique ne parviendra à capter l'intégralité des défis du XXI<sup>e</sup> siècle. Il faut des tableaux de bord qui intègrent les inégalités environnementales, les inégalités sociales de santé, les biens sociaux etc. plutôt que des indicateurs composites ou synthétiques.

Il y a des expériences intéressantes dans le monde : la Nouvelle-Zélande a voté l'an dernier son premier budget « bien-être » au cœur duquel on trouve la question de la santé. Parce que la première ministre Jacinda Arden vient de déclarer l'urgence climatique, et qu'elle inscrit complètement son action dans cette reconnaissance de nouvelles priorités par rapport au PIB et à la croissance. Et ce pays qui a véritablement mené sa barque dans la tempête du Covid-19 avec comme clés la santé. Le résultat est stupéfiant, avec 130 fois moins de morts par habitant que la France, et ce n'est pas complètement par hasard si c'est également un pays qui a choisi de sortir de la croissance, en utilisant notamment ses finances publiques comme instrument.

Kate Rayworth a énoncé la théorie du donut avec ses cercles concentriques qui opposent un plancher social à un plafond écologique. La limite de cette

représentation, c'est que le plancher et le plafond ne dialoguent pas ! Je suis arrivé à la conclusion qu'on pouvait améliorer ce signe de l'infini : une boucle de rétroaction dans laquelle on essaie de mettre en dialogue les enjeux sociaux et les enjeux écologiques. Le nœud de cette boucle c'est l'articulation entre inégalités et insoutenabilité, c'est le fait que les inégalités ont aggravé les crises écologiques et que les crises écologiques ont fait exploser les inégalités. Il faut arriver à penser ensemble ces deux crises majeures du début du XXI<sup>e</sup> siècle pour pouvoir les résoudre.

Il faut pour cela raisonner en termes de co-bénéfices. Nous les économistes adorons les analyses coûts-bénéfices qui nous conduisent à proposer aux politiques des arbitrages totalement fumeux sur la base de la valeur d'une espèce, voire de la vie humaine, en expliquant qu'il suffit de comparer ce qui coûte le plus et ce qui rapporte le plus et tout est réglé.

L'analyse des co-bénéfices est beaucoup plus intéressante puisqu'elle oblige à penser les choses ensemble : il n'y a pas le dilemme entre santé et économie, entre économie et environnement. Si on détruit les écosystèmes on détruira les écosystèmes et on va anéantir l'économie.

## Le concept « One Health »

**Eric Muraille, biologiste, immunologiste, maître de recherches au FNRS, Université Libre de Bruxelles (ULB)**



Sur les 1407 agents pathogènes qui affectent les humains, 816, soit 58 %, sont d'origine animale. Nous sommes infectés par des pathogènes provenant d'animaux d'élevage ou d'animaux sauvages, par contact direct, par consommation, via des insectes vecteurs. Parmi ces agents pathogènes, 33 % sont capables de disséminer d'un individu à l'autre, et de donner naissance à des épidémies, voire à des pandémies.

Une épidémie impacte une société à tous niveaux. L'épidémie d'influenza saisonnière coûte chaque année 10 milliards de dollars aux États-Unis. Le SARS Cov-1 de 2003, c'est 40 milliards de dollars, la Covid-19, plusieurs milliers de milliards. Cela souligne la fragilité d'une économie interconnectée et délocalisée. Notre capacité de réponse à une menace globale de type

pandémie est limitée. Dans ce monde interconnecté, à partir d'un certain niveau de contagiosité, les épidémies se transforment en pandémies. On a assisté à un doublement du trafic aérien tous les 15 ans, en 2018 on en était à 4,3 milliards de passagers en 38 millions de vols. Le H1N1 de 2009 est apparu en avril, le 11 juin l'OMS déclarait l'état de pandémie. Dans le cas de la Covid-19, la déclaration d'épidémie par la Chine date de décembre, le 11 mars l'OMS déclare une situation de pandémie mondiale. Si on envisage de contrôler cette dissémination, avec par exemple par une diminution de 75 % du trafic aérien, ça ne change quasiment pas la propagation de ce type d'épidémie. Si on développé des vaccins en un temps record, il faudra vraisemblablement plus d'une année pour vacciner toute la population. On est loin d'être sorti d'affaire juste avec un vaccin !

Il y a un autre bémol à cette stratégie vaccinale : sur 1407 pathogènes qui infectent l'humain, on ne dispose que d'une trentaine de vaccins après presque un siècle de recherche. On est incapable de faire des vaccins contre les champignons, les protozoaires. Un vaccin contre le paludisme sera bientôt mis sur le marché, son efficacité est très faible. Pour le HIV ça fait 40 ans, on en est encore loin. Pour la tuberculose, on a développé le BCG en 1912 et on cherche encore à le comprendre et à l'améliorer. Si on se tire de cette pandémie avec un vaccin, rien ne dit que nous ne serons pas confrontés dans l'avenir à un agent pathogène pour lequel on ne pourra pas produire de vaccin. Et le livre des maladies infectieuses reste ouvert. Entre 1940 et 2004 ont émergé 335 maladies infectieuses, dont 60 % d'origine animale.

Les épidémies et pandémies sont des événements prévisibles exogènes au système économique, en partie déterminés par la structure socio-économique de nos sociétés.

Le concept *One health* (« *Une seule santé* »), a été officiellement énoncé en 2008. Il est fondé sur l'observation que tout est connecté, tant la santé humaine que la santé des animaux et la santé de l'environnement. Il n'est pas la seule approche holistique de la santé. On peut aussi parler d'autres

approches telles que Eco-health ou Planetary health. Il y a entre ces approches quelques nuances au niveau de la forme, de la communication, des priorités, mais le message est quasiment identique.

Une des caractéristiques du concept, c'est qu'il incite au développement d'une médecine préventive, qui ne doit pas être limitée aux maladies infectieuses. La pollution de l'air, c'est 9 millions de décès chaque année ; le tabac, 8 millions ; l'alcool 3,3 millions ; l'obésité 2,8 millions. 39,9 % des décès à l'échelle mondiale sont liés à des causes environnementales.

Dans la gestion de la pandémie actuelle, les systèmes de gouvernance occidentaux ont montré leurs limites. L'une des explications réside dans l'hypothèse d'un leadership incompetent. L'hypothèse alternative qu'il faut quand même considérer, c'est que l'incapacité dont on a fait preuve à gérer toute une série de menaces globales ces dernières décennies pourrait être un problème inhérent à la gouvernance libérale. L'intérêt général n'est pas défini a priori dans nos sociétés. Il faut un processus de consensus éthique pour le définir, qui va être une compétition d'opinion entre les parties prenantes. Les consensus sont souvent très partiels : il est impossible de consulter toutes les parties prenantes, tout le monde est partie prenante !

## Surveiller la santé de la faune sauvage pour prévenir les zoonoses

**Anouk Decors, coordinatrice scientifique du réseau SAGIR (Surveiller pour agir), Office français de la biodiversité**



**LE** réseau SAGIR –« Surveiller pour agir »- fait de la surveillance événementielle de la faune sauvage : on surveille les animaux morts pour protéger et préserver les vivants. Il est au carrefour de plusieurs enjeux :

- un enjeu de conservation et de gestion des populations d'animaux sauvages : détecter précocement des maladies qui peuvent survenir dans les populations sauvages et menacer l'équilibre de ces populations ;
- un enjeu de surveillance de la qualité de l'environnement : les animaux sauvages peuvent constituer des sentinelles en cas de pollution ;
- un enjeu de santé publique : il est important de détecter précocement

toute maladie à l'interface entre l'homme et l'animal notamment parce qu'une surveillance et une détection précoces d'une maladie permet de diminuer les coûts de gestion et de lutte contre cette maladie ;

- un enjeu plus socio-politique : face à des phénomènes de mortalité qui peuvent émouvoir l'opinion publique, il est important d'apporter des réponses rapidement.

Certaines maladies sont à l'interface de ces différents enjeux.

SAGIR a des interactions échange des informations avec les acteurs de la santé publique, Santé publique France, ou agences régionales de santé notamment. Il n'est pas le seul réseau français de surveillance événementielle : on peut citer les surveillances mises en place dans le cadre des plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, les parcs nationaux qui complètent la surveillance, le réseau d'échouage qui traite des mammifères marins, les parcs zoologiques qui font de la surveillance d'espèces sauvages.

# Solutions fondées sur la nature : de quoi parle-t-on ?

**Sébastien Moncorps, directeur du comité français de l'UICN**



**V**oici la définition officielle des Solutions fondées sur la nature, adoptée par le Congrès mondial de la nature en 2016 : « *des actions visant à protéger, gérer de manière durable, et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les enjeux de société, de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité* ».

Si on détaille un peu cette définition, on est dans l'action. Des projets, avec trois types d'actions, peuvent être combinés dans les territoires : la préservation des écosystèmes fonctionnels et en bon état écologique ; l'amélioration de la gestion des écosystèmes utilisés par les activités humaines, pour promouvoir une gestion durable de ces écosystèmes et de ces milieux ; et la restauration d'écosystèmes dégradés. Beaucoup

d'écosystèmes comme les zones humides où les mangroves ont perdu des surfaces très importantes au niveau mondial, on a donc une grande capacité d'intervention dans la restauration des écosystèmes, voire la création d'écosystèmes, par exemple en milieu urbain à travers les espaces verts.

On a beaucoup communiqué sur les solutions fondées sur la nature pour lutter contre le changement climatique. D'autres grands défis sociétaux ont été identifiés pour lesquels ces solutions peuvent apporter réponses pratiques et concrètes : la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau, la réduction des risques naturels, la santé humaine, le développement socio-économique.

En juillet 2020, l'UICN a publié le standard mondial des solutions fondées sur la nature, pour accompagner leur mise en œuvre

et pour faciliter l'évaluation de la pertinence et la qualité des projets. Ce standard mondial définit 8 grands critères et 28 indicateurs.

Les origines du concept s'appuient sur le celui de services écosystémiques, qui a notamment émergé à l'occasion d'une étude internationale commandée par l'ONU, le Millénium Ecosystems Assessment publié en 2005, qui montre tous les services qu'apportent les écosystèmes au bien-être humain : services de base comme la production

d'oxygène, la biomasse, services d'approvisionnement avec l'agriculture, la production de bois, de fibres, de poissons, services de régulation comme la pollinisation ou la régulation du climat, et tout ce qu'on a appelé des services culturels, notamment à travers le tourisme.

Une nature préservée c'est une assurance santé pour l'humanité. En investissant dans les solutions fondées sur la nature, on investit dans des solutions pour la santé humaine.

## C'est le moment de changer de braquet !

**Olivier Thibault, directeur de l'eau et de la biodiversité, ministère de la Transition écologique**



**L**es solutions fondées sur la nature on commence à les promouvoir, c'est le moment d'accélérer, le moment d'apprendre à vivre et à agir avec la nature, pas contre elle ! Cette période de crise interroge nos modes de vie : à force de jouer avec la nature, la réalité se

retourne contre nous et engendre des crises mondiales. Il se pourrait fort qu'il y en ait d'autres à l'avenir. Cela doit nous alerter et nous conduire à reprendre conscience de l'urgence de trouver une relation équilibrée. C'est bon moment pour poser clairement et sereinement la question du lien entre santé et biodiversité. Un chiffre m'a frappé : pour 1407 pathogènes recensés, on n'a que 30 vaccins. Voilà qui doit nous conduire à rester prudents et humbles dans notre relation avec la nature au lieu d'essayer de la maîtriser : de toute façon, nous aurons toujours un train de retard !

# *Soigner la nature pour guérir l'homme ?*

colloque en ligne organisé par l'IPEC  
le 7 décembre 2020.

## **Intervenants :**

### **Axelle Barrau**

sous-directrice  
de l'Innovation pédagogique  
et collaborative - IPEC  
(ministère de la Transition écologique)

### **Anouk Decors**

coordinatrice scientifique  
du réseau SAGIR (Surveiller pour agir),  
Office français de la biodiversité

### **Philippe Grandcolas**

directeur de recherche CNRS,  
systématicien, ISYEB- Institut de  
Systématique, Evolution, Biodiversité  
(CNRS, SU, EPHE, UA), Muséum national  
d'histoire naturelle (MNHN)

### **Eloi Laurent**

économiste, enseignant  
(Science Po, Ponts, Stanford)

### **Léa Lugassy**

coordinatrice scientifique, association  
pour une agriculture du vivant, ancienne  
chargée de mission « biodiversité et ma-  
ladie infectieuse » à la Fondation pour la  
recherche sur la biodiversité (FRB)

### **Sébastien Moncorps**

directeur du comité français de l'Union  
internationale de conservation de la  
nature (UICN)

### **Eric Muraille**

biologiste, immunologiste,  
maître de recherches au FNRS,  
Université Libre de Bruxelles (ULB)

### **Olivier Thibault**

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

## **Animation :**

### **Jean-Jacques Fresko**

Associé, L'Agence Nature

**Ministère de la Transition écologique**  
**Ministère de la Cohésion des territoires**  
**Ministère de la Mer**

Secrétariat général  
Service du pilotage et de l'évolution des services  
Sous-direction de l'innovation pédagogique  
et collaborative - ipec  
92055 - La Défense cedex  
Tél. 01 40 81 95 57  
[www.ipec.developpement-durable.gouv.fr](http://www.ipec.developpement-durable.gouv.fr)