

Compte rendu

avril 2022



Avec le soutien financier de :



Journée FRB 2021
AGIR EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ :
OSONS LES CHANGEMENTS
TRANSFORMATEURS !



Accueil et ouverture de la Journée

Hélène Soubelet (FRB) – Qu'est-ce qu'un changement transformateur ?	3
---	---

Conférences introductives

Intervention de Bérangère Abba (MTE)	4
Denis Couvet (FRB) – Changements transformateurs, de quoi parle-t-on ?	6
Valérie Masson Delmotte – L'enjeu climatique : pertinence de la notion ?	8
Pierre Dubreuil (OFB) – Agir pour la biodiversité : s'appuyer sur la connaissance et accompagner les acteurs	10
Condensé des temps d'échange avec le public	11

Repenser les trajectoires économiques

Harold Levrel (Cired, FRB) – Repenser les trajectoires économiques	12
Témoignage : Gautier Quéru (Mirova)	15
Audrey Coreau (OFB) – Quels leviers pour les entreprises ?	16
Témoignage : Sylvie Gillet, (EpE)	17
Sabrina Gaba (Agroécologie, FRB) – Quels leviers pour l'agriculture ?	17
Témoignage : Hélène Gross (Acta)	19
Condensé des temps d'échange avec le public	20

Impliquer la société civile

Sandra Lavorel (CNRS) – Des leviers pour l'adaptation aux changements globaux basée sur les écosystèmes	21
Témoignage : Bernard Chevassus-au-Louis (Humanité & Biodiversité)	23
Anne-Caroline Prévot (CNRS, MNHN) Quels narratifs et imaginaires sur la nature ?	24
Témoignage : Caroline de Chantérac (Sparknews)	25
Eric Brua (FNPNRF) – Quelles actions individuelles ou collectives pour les citoyens ?	26
Témoignage : Valentine de la Morinerie (Unaf)	26

Revisiter l'action de l'état et des collectivités locales

Guillaume Sainteny (FRB) – Évaluer l'impact biodiversité des budgets publics : revisiter l'action de l'État et des collectivités territoriales	27
Condensé des temps d'échange avec le public	29
Témoignage : Julien Gauthey (OFB)	30
Philippe Billet (FRB) – Quels leviers réglementaires ?	30
Témoignage : Sophie Dorothée Duron (MTE)	34
Condensé des temps d'échange avec le public	35
Sébastien Barot, (IRD, FRB) – Quelles villes pour demain ?	35
Témoignage : Christophe Najdovski (Mairie de Paris)	36

Conclusions

Allain Bougrain Dubourg (FRB)	37
François Sarrazin (FRB)	38



OBJECTIF DE LA JOURNÉE

Rendez-vous annuel, la Journée FRB est un événement unique visant à réunir chercheurs et acteurs de la société (publics et privés) pour faire avancer les discussions autour d'un sujet d'actualité au cœur du débat sociétal. En 2021, la FRB s'est intéressée à la notion de « changement transformateur ». Encore peu connu, ce concept va faire l'objet d'une évaluation propre au sein de l'Ipbes. Sans prétendre à établir une définition claire, la Journée FRB se veut être un premier espace de dialogue commun entre chercheurs et acteurs de la société afin de décrypter ce concept, les évolutions qu'il implique et les freins à leur mise en place. L'événement s'est tenu fin septembre 2021 en présentiel, avec [une diffusion en ligne sur la chaîne Youtube](#) de la Fondation. Frédéric Denhez, écrivain, journaliste, chroniqueur, conférencier en a assuré l'animation.

ACCUEIL ET OUVERTURE DE LA JOURNÉE

Qu'est-ce qu'un changement transformateur ?

par **Hélène Soubelet**, *directrice de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB)* ▶ [Intervention filmée](#)

L'Ipbes estime qu'un changement transformateur sera indispensable pour le succès de toute ambition relative à la biodiversité, à la préservation des services que nous en retirons et *in fine* à la qualité de vie des générations actuelles et futures.

Si c'est un lieu commun que de reconnaître que l'enjeu biodiversité est complexe et qu'il reste encore des lacunes de connaissances, il serait dangereux de s'arrêter à cette complexité ou à ces lacunes pour justifier la non-action. Le chemin et les objectifs sont assez clairs et ce, depuis longtemps. Il suffit de relire les objectifs d'Aichi de 2010 pour s'en convaincre ou même, beaucoup plus précoces, les conclusions du [rapport Meadows](#) au sein du club de Rome en 1972. Le diagnostic était déjà posé, et de façon claire : dans un monde aux ressources limitées, une croissance illimitée n'est pas possible. Ou, plus exactement, n'est pas possible pour tout le monde. Par contre, plusieurs projections montrent qu'une protection et une restauration accélérée de la biodiversité, un meilleur usage des ressources biologiques, un partage plus équitable des services écosystémiques et une vision commune d'un futur désirable, mèneront vers une société plus juste, plus inclusive et plus respectueuse de l'ensemble des vivants.

Avec cette perspective en mémoire, la Journée FRB 2021 sur les changements transformateurs explore deux questions qui résument bien les enjeux du concept : dans quel monde voulons-nous vivre en 2050 ? Et comment faire pour y parvenir ?

Des conférences introductives ouvrent la Journée pour proposer une première définition d'un changement transformateur et ce qu'entraîne tant sa prise en compte par les communautés de recherche qui travaillent sur la biodiversité et sur le climat que sa traduction en France sous l'égide du ministère de la Transition écologique et de l'Office français de la biodiversité. Des chercheurs et des grands témoins issus des parties prenantes sont ensuite invités à venir dialoguer pour aborder les implications de ce concept au sein des trajectoires économiques, au sein de la société civile et, enfin, au sein de l'État et des collectivités locales.

Les échanges et les exemples abordés tout au long de la Journée ont pour vocation de permettre à tous de mieux cerner ce qu'est un changement transformateur, ce qu'il implique collectivement pour les acteurs publics et privés, et individuellement pour les citoyens.



Le président et la directrice, au nom de toute l'équipe de la FRB, remercient les scientifiques de s'être prêtés au jeu du décryptage de ce que sont les changements transformateurs ; les parties prenantes membres du Conseil d'orientation stratégique de la FRB de questionner leurs pratiques présentes et à venir autour de ce concept ; Allain Bougrain Dubourg, président du Comité d'orientation stratégique de la FRB, et François Sarrazin, président du Conseil scientifique, d'avoir tiré un bilan en clôture de la Journée ; et Madame la Ministre Béangère Abba, d'avoir bien voulu nous faire l'honneur d'ouvrir ce colloque.

CONFÉRENCES INTRODUCTIVES

Intervention

de Béangère Abba, secrétaire d'État auprès de la ministre de la Transition écologique, chargée de la biodiversité ▶ [Intervention filmée](#)

Je suis très heureuse de retrouver la Fondation pour la recherche sur la biodiversité pour ses traditionnelles Journées.

Je salue à cette occasion Denis Couvet dont cette Journée thématique FRB est la première en tant que président.

Monsieur le Président, vous êtes à la tête d'un bel outil qui a fait ses preuves et qui maintenant a trouvé sa place dans le paysage des acteurs de la biodiversité. Vous pouvez compter sur le ministère pour solliciter la FRB : son expertise, son réseau et ses productions, mais aussi pour la soutenir, comme je l'évoquerai tout à l'heure.

Je profite de l'occasion pour saluer le travail conduit par Jean-François Silvain comme président jusqu'à l'année dernière. Cher Jean-François, vous avez su dans des contextes parfois difficiles toujours placer la coopération au centre de l'action de la FRB, soyez-en grandement remercié.

L'année dernière, les Journées FRB étaient consacrées aux aires protégées, sujet qui s'inscrivait parfaitement en amont de la publication de la stratégie nationale des aires protégées, en janvier 2021. Vous abordez aujourd'hui les changements transformateurs, sujet au cœur de la stratégie nationale pour la biodiversité 2030 que nous élaborons actuellement.

Le message envoyé par les scientifiques sur l'état de la biodiversité est clair, depuis l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire de 2005 jusqu'à l'Évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques, adoptée en 2019 à Paris.

L'ancien président de l'Ipbes, Robert Watson, indique ainsi que : « Nous sommes en train d'éroder les fondements mêmes de nos économies, nos moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la santé et la qualité de vie dans le monde entier ». Il y a bien sûr urgence à agir pour l'avenir de nos sociétés pour préserver la biodiversité et les services écosystémiques qu'elle nous rend quotidiennement.

La mobilisation étant sonnée, le sujet est celui du « comment ».

J'ai beaucoup entendu de discours sur la radicalité, sur les petits pas ou les grands changements. Mais je ne pense pas que le sujet soit celui-là. Le titre de cette Journée, tiré du rapport de l'Ipbes, me semble par contre le bon : changements transformateurs.

Le Président de la République a clairement placé son mandat sous le signe de la transition écologique. C'est le nom de notre ministère. Être en transition, c'est accepter le changement. Mais il faut que ces changements soient réellement transformateurs. C'est-à-dire qu'ils nous fassent entrer dans un monde différent. J'avais



ainsi proposé un monde post-covid en quatre « S » : Sobriété, Souveraineté, Solidarité, Soutenabilité.

La stratégie nationale pour la biodiversité que j'ai mise en chantier vise justement à engager des changements transformateurs. J'ai souhaité pour cela consulter au plus près du terrain pour comprendre pourquoi toutes les bonnes idées des stratégies précédentes n'avaient pas totalement porté leurs fruits.

Cette Stratégie pour 2030 va s'articuler autour de trois principes clés :

- la sobriété dans l'usage des ressources et des espaces ;
- la complémentarité et la cohérence avec les politiques climat ;
- la mobilisation interministérielle et l'intégration dans les autres politiques internationales, européennes, nationales et territoriales.

S'agissant des lignes directrices que nous souhaitons donner à cette Stratégie, elles sont au nombre de quatre :

- des écosystèmes protégés, restaurés, résilients (y compris pour l'eau douce) ;
- des ressources et des services de la biodiversité utilisés de manière durable, responsable et équitable ;
- une société sensibilisée, formée, mobilisée ;
- un pilotage transversal, efficace et inclusif.

Au-delà des consultations et des concertations menées sur le terrain, nous avons aussi besoin du regard des chercheurs pour analyser les blocages, au regard de la complexité du fonctionnement des sociétés, identifier les pistes de transformation et évaluer les mesures mise en œuvre.

C'est pourquoi j'ai voulu que le ministère soutienne l'appel à projet de la FRB « Impacts sur la biodiversité terrestre dans l'anthropocène » en apportant 1,1 million d'euros sur les 1,3 millions de cet appel. En travaillant sur la caractérisation des impacts positifs, négatifs ou neutres des activités humaines et des pressions induites sur la biodiversité terrestre, nous serons mieux à même de comprendre les transformations à apporter.

L'Ipbes a d'ores et déjà proposé des leviers relevant de l'État que [la FRB a analysé dans une publication récente](#). Plusieurs ont été mis en œuvre.

Votre document estime que l'adoption d'objectifs nationaux d'aires protégées est pertinente. Je rejoins cette analyse, et c'est pour cela que j'ai proposé que la loi Climat et résilience inscrive la stratégie des aires protégées dans le code de l'environnement, et fixe un objectif de 30 % d'aires protégées dont 10 % en protection forte. Vous soulignez l'importance d'optimiser le recours aux différents statuts ; ce travail important de lisibilité et de cohérence figure également dans notre stratégie nationale aires protégées. Vous appelez aussi à travailler sur le financement des aires protégées. Ce sera l'objet de l'un des groupes de travail de la stratégie nationale biodiversité, qui se réunira dès la semaine prochaine.

Je peux également vous annoncer que la dotation aux collectivités que j'ai initiée avec Joël Giraud, Secrétaire d'État auprès de la ministre de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales, en faveur des territoires accueillant des aires protégées est une contribution à ce que vous appelez la « solidarité écologique avec redistribution ». Car cela revient à aider plus particulièrement les communes rurales qui hébergent de grands espaces naturels de grande valeur patrimoniale, mais qui rapportent peu à court terme sur le plan financier.

Votre publication appelle aussi à interdire l'importation de bois de pays qui n'ont pas de réglementation forte sur la biodiversité. C'est un sujet essentiel, qui dépasse pour moi la ressource bois. Avec la stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée, nous voulons mettre fin à la déforestation encouragée par les importations de bois, de soja, de cuir, de cacao, etc. Nous avons exprimé avec d'autres pays européens au Congrès mondial de la nature une volonté qu'au-delà de la déforestation, l'action collective que nous allons prendre au niveau européen concerne plus largement la dégradation des terres.



J'ai noté aussi votre proposition sur la protection de la ressource en eau. Avec les Projets territoriaux de gestion de l'eau, nous recherchons des modalités de gestion qui préservent les équilibres :

- ceux entre le milieu naturel et les besoins en eau liés à l'activité humaine ;
- ceux entre toutes les parties prenantes qui doivent être écoutées.

Je ne pourrai pas détailler ici l'ensemble des points que vous soulevez, mais je souhaitais témoigner de mon engagement à partir de quelques exemples de mon action.

Évidemment, le travail continue et les plans d'actions de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2030 s'enrichiront de vos échanges et de vos analyses pour mettre en œuvre ces changements transformateurs.

Nous avons identifié un ensemble de réponses, ou de solutions, qui toutes doivent être déclinées en mesures opérationnelles, et qui doivent toutes insuffler des changements transformateurs. J'ai en effet posé comme condition que toutes les mesures de la SNB soient opérationnelles, évaluables ; que l'on détermine, pour chacune, les cibles, les leviers, les personnes chargées de les mettre en œuvre.

Dès la semaine prochaine, pour chacune de ces « solutions », nous inviterons les groupes de travail à proposer ces mesures concrètes. Qu'il s'agisse des subventions dommageables à l'environnement, de la préservation des sols ou du renforcement de la séquence « Éviter Réduire Compenser », nous devons être capables de proposer des actions précises. C'est l'objectif que je me suis fixée.

Je vous souhaite de fructueux échanges lors de cette Journée, et je suis convaincue que vos échanges continueront à alimenter utilement les politiques publiques en faveur de la biodiversité.

Changements transformateurs, de quoi parle-t-on ?

par Denis Couvet, *président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB)* ▶ [Intervention filmée](#)

Qu'est-ce qu'un changement transformateur ?

La notion de changement transformateur est une proposition de l'Ipbes qui résulte d'une analyse des causes de déclin du vivant et des échecs des politiques de préservation et de restauration de la biodiversité ces dernières décennies. Il s'agit de s'attaquer non seulement aux facteurs directs, mais surtout indirects (techniques et technologiques, valeurs et comportements, etc.) d'érosion de la biodiversité. Le concept implique en conséquence une réorganisation fondamentale et systématique des facteurs économiques, sociaux et technologiques, y compris des paradigmes, des objectifs et des valeurs. Pour y parvenir, l'Ipbes propose une analyse en trois temps, autour de la notion de « mesure levier », à savoir :

- définir les enjeux de préservation de la biodiversité ;
- proposer des mesures qualifiées « leviers », car participant à cette réorganisation fondamentale, qui soient pertinentes et efficaces (incitations économiques, taxes, collaboration et objectifs partagés) ;
- faire face aux échecs de mise en place de mesures leviers, en s'appuyant sur des points de levier (ce qui suppose de comprendre le manque d'appropriation).

La mise en cohérence de ces trois points est indispensable pour engager des changements transformateurs.

Proposer des mesures leviers : les scientifiques sont-ils des démiurges ?

Un précédent historique et occidental de ces changements transformateurs peut être illustré par la croissance soutenue, « *steady growth* ». Dans l'ouvrage de Rostow notamment, publié en 1960 (signalé par K. Raworth, *The Doughnut economics*,



2017), il est expliqué que pour atteindre la croissance soutenue, il y a eu nécessité de vaincre les résistances à cette croissance en modifiant la structure de base de l'économie ainsi que la structure politique pour soutenir un taux de croissance régulier.

Les conditions nécessaires au changement transformateur

L'économiste R. Norgaard apporte un autre éclairage scientifique à ce changement transformateur. Il a pu être mis en place grâce à l'utilisation des énergies fossiles qui a co-évolué avec les connaissances et les valeurs, l'organisation sociale et les technologies. À présent, tout l'enjeu est de mobiliser des leviers pour passer à une coexistence durable avec la nature.

Il s'agit donc de faire évoluer les valeurs, les connaissances, l'organisation sociale, la technologie et l'environnement. Ces cinq « patrimoines de l'humanité » co-évoluent dans un espace de possibilités alliant à la fois synergies et contraintes (Norgaard, *A Coevolutionary Interpretation of Ecological Civilization*, 2010), dont l'issue n'est ni certaine, ni évidente.

La notion de changement transformateur de l'Ipbes reprend ces concepts. Son ambition peut être qualifiée de mise en place d'un « social-écologisme » autour des valeurs et des propriétés de la nature, considérant la nature vue en termes de biodiversité et de géodiversité plutôt qu'en termes d'énergies fossiles, mais aussi en interaction avec l'organisation social-écologique, technologique autour des « solutions fondées sur la nature ».

De nouveaux enjeux pour la recherche et les sciences

La science peut aider à impulser cette transformation en développant des concepts transformatifs et transdisciplinaires (Hysing and Lidskog, 2021. *Do conceptual innovations facilitate transformative change? The case of biodiversity governance. Frontiers in Ecology and Evolution*). La notion de « service écosystémique » devenue « contribution de la nature aux humains » en est une illustration.

À ce titre, la recherche scientifique cloisonnée, disciplinaire, serait aujourd'hui parfois un obstacle au changement transformateur (Lahsen and Turnhout, 2021. *How norms, needs, and power in science obstruct transformations towards sustainability*).

Parmi les enjeux pour la recherche et les difficultés actuellement rencontrées, il est également important d'examiner les enjeux de pouvoir : qui parle, qui conçoit les changements transformateurs ? (Beck S., & Forsyth T., 2020. *Who gets to imagine transformative change? Participation and representation in biodiversity assessments*.)

Enfin, la proposition de mesures leviers demande à co-construire les savoirs, d'intégrer les savoirs locaux, vernaculaires (voir Ipbes), de combiner sciences participatives, sciences citoyennes.

Les changements transformateurs ont nécessairement une déclinaison locale en relation avec la diversité des territoires

La notion de « diversité bioculturelle » est utile pour contextualiser ces approches. Elle est avancée par les anthropologues pour éclairer la diversité des relations des chasseurs-cueilleurs et des populations agricoles avec la nature (Bridgewater and Rotherham, 2019. *A critical perspective on the concept of biocultural diversity and its emerging role in nature and heritage conservation*).

La coévolution et l'adaptation permanentes de la diversité biologique et de la diversité culturelle dépendent de la diversité des lieux et reflètent notre façon de vivre avec la nature. Cette coévolution a généré des connaissances et des pratiques écologiques locales qui se transmettent de génération en génération (voir cette définition dans [ramsar.org](https://www.ramsar.org)).



Elle pourrait être déclinée maintenant pour les populations industrielles et post-industrielles. Mettre en valeur cette diversité implique que la connaissance globale doit venir en appui aux initiatives locales autour de la nature, de la biodiversité, de l'agrobiodiversité. Un des moyens réside dans les échanges autour d'initiatives locales réussies (voir par exemple *Seeds of a good anthropocene*, Bennett *et al.*, 2016).

Il n'y a pas qu'en Europe que ces notions sont discutées. Deux exemples asiatiques peuvent être signalés.

• **Une vision japonaise du changement transformateur à travers l'évolution des Satoyama** (Takeuchi *et al.*, 2016, *Current opinion in sustainability*)

Les Satoyama désignent les paysages agricoles japonais. Leur mutation, passée et à venir, selon la vision nipponne peut être analysée selon une séquence temporelle en trois étapes :

1. Organisation pré-industrielle des paysages : avec des paysages locaux bio-divers, peu connectés, des échanges localisés ;
2. Révolution industrielle : comme en Europe, qui a entraîné une spécialisation et une standardisation des paysages locaux, très connectés ;
3. Scénario 2050 (« glocal ») : loin d'être un retour en arrière, propose plutôt de restaurer la diversité des paysages locaux, mais avec des interconnexions multiples et cogérées, combinant les innovations des deux étapes précédentes.

• **La notion de « civilisation écologique », une vision chinoise du changement transformateur, inscrite dans la constitution chinoise depuis 2018**

Inscrite dans la constitution chinoise depuis 2018, cette notion est présentée ainsi : « Les changements requis en réponse au dérèglement climatique mondial et aux injustices sociales sont si vastes qu'ils nécessitent une autre forme de civilisation humaine, basée sur des principes écologiques. [Elle] implique une synthèse de réformes économiques, éducatives, politiques, agricoles et autres sociétales. » (Wikipédia)

Comment impulser des changements transformateurs ?

Avancer vers ce changement transformateur nécessite de proposer des mesures leviers dans tous les secteurs d'activité, s'appuyant sur des points leviers, par et pour les acteurs économiques, l'État et les collectivités locales, la société civile. Parallèlement, il faut disposer de méthodes d'évaluation de la pertinence des mesures proposées (voir Levin *et al.*, 2012. *Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global climate change*).

La FRB publiera en 2021 un document méthodologique pour la définition et l'évaluation des mesures leviers.

.....
L'enjeu climatique : pertinence de la notion ?

par **Valérie Masson Delmotte**, *paléoclimatologue, co-présidente du groupe de travail sur les bases physiques du climat du Giec, Académie des technologies*

► [Intervention filmée](#)

.....

Changement climatique : où en est-on ?

Les changements climatiques récents sont généralisés, rapides et s'intensifient. Nous assistons à un phénomène de rupture avec +1,1°C et des concentrations des gaz à effet de serre qui continuent à augmenter dans l'atmosphère. La variabilité naturelle existe, mais n'explique en rien les changements observés et le réchauffement actuel.

Il est à présent indéniable que l'influence humaine a contribué à la perturbation

du bilan énergétique de la Terre et a conduit au réchauffement climatique par les émissions de CO₂ et autres gaz à effet de serre. Le CO₂ a plusieurs effets : il affecte en particulier la photosynthèse et conduit à l'acidification des océans. Le méthane, quant à lui, augmente dans l'atmosphère du fait des fuites des énergies fossiles et de l'augmentation de l'élevage dans le monde.

L'effet « réchauffement », quoique masqué à hauteur d'un tiers par l'effet refroidissant des particules fines qui masquent le soleil, intensifie le cycle de l'eau global, sa variabilité, et renforce la sévérité, l'intensité et la fréquence des événements climatiques extrêmes qui augmentent depuis les années 1950 : extrêmes chauds, sécheresses dans certaines régions (notamment en climat méditerranéen).

Ces conditions sont propices aux incendies, à l'acidification et à la perte de biodiversité, à la modification des écosystèmes, aux déplacements des espèces.

Un changement de pluviométrie autour de la Méditerranée est déjà constaté : il y a plus de vapeur d'eau et donc une accélération et une variabilité du cycle de l'eau avec des impacts croissants sur les sols.

Les extrêmes chauds survenaient une fois tous les 50 ans dans le monde préindustriel, alors qu'aujourd'hui le rythme est de 39 fois par 50 ans (soit presque tous les ans). C'est la même chose pour la proportion de cyclones plus intenses.

Plus il y a d'émission de CO₂ dans l'atmosphère, plus la végétation et les océans vont stocker du carbone. Mais à partir d'un certain palier, l'efficacité relative des écosystèmes va diminuer. Aujourd'hui les écosystèmes stockent 50 % de nos émissions.

Les facteurs climatiques sont générateurs d'impacts. Avec la poursuite du réchauffement climatique, chaque région fera l'expérience de changements simultanés et multiples.

Engagements de réduction des gaz à effet de serre : où en est-on ?

À moins d'une réduction rapide et à grande échelle des émissions de gaz à effet de serre, les objectifs de Paris seront hors de portée. Il faut donc changer de vitesse dans les engagements et leur réalisation.

Néanmoins, dans les cinq scénarios du Giec, il apparaît que les émissions futures entraîneront quoiqu'il arrive, un réchauffement supplémentaire. Le changement transformateur attendu est donc de travailler, en plus de la réduction de la demande dans les pays à hauts revenus, à la réduction des inégalités, la lutte contre l'extrême pauvreté, à la réduction de la consommation globale. La plage d'incertitude sur la réponse du climat à chaque scénario a été réduite et nous savons aujourd'hui que c'est l'inertie des infrastructures existantes qui est problématique, pas l'inertie du climat qui est beaucoup moins grande. Par exemple, une voiture achetée aujourd'hui émettra pendant 20 ans, de même les climatiseurs, les usines en fonctionnement, etc. Or la voiture achetée ne sera pas remise au garage.

Les seules trajectoires efficaces sont des réductions de plus de 3 % chaque année. Sans changement transformateur, si les émissions stagnent (promesses actuelles) d'ici 2030, on dépassera 2° autour de 2050 et plus de trois degrés en 2100.

Des solutions technologiques existent, on est par exemple capables de stocker du CO₂, mais certaines de ces options ont des impacts sur la biodiversité, il est donc important d'être vigilant sur les enjeux croisés entre climat et biodiversité pour ne pas compromettre la capacité des écosystèmes à stocker du carbone.

Une autre manière d'agir est d'anticiper en termes d'adaptation

Comment agir pour moins souffrir des conséquences d'un climat qui se réchauffe ? Pour chaque région il faut s'attendre à des changements composites, simultanés et multiples qui seront plus généralisés ou prononcés à l'avenir.

Pour certains aspects, on ne peut pas revenir en arrière, notamment la perturba-



tion du cycle du carbone, du cycle de l'eau, la perturbation de l'océans profond, le réchauffement des océans, la fonte des glaciers et des calottes glaciaires. Il faut s'attendre à plusieurs mètres d'augmentation du niveau des mers.

Quels types d'ancêtres voulons nous être ?

Les questions éthiques et morales s'imposent quand on a la capacité d'agir et l'accès à l'information. Notre génération aura la responsabilité historique d'une empreinte élevée : plus de 10 tonnes par personnes en France.

Il faut arriver à limiter le cumul des émissions de CO₂ et atteindre le *0 net émission*.

Aujourd'hui, nous émettons 40 milliards de tonnes de CO₂ chaque année. Il faut aussi réduire fortement les autres gaz à effet de serre.

Il est important d'agir avec en tête les bénéfices climat et qualité de l'air. Par exemple, l'ozone en surface est néfaste pour les plantes et la santé humaine.

Notre avenir dépend des décisions que nous prenons maintenant avec des enjeux complexes croisés : alimentation, climat, biodiversité, santé.

Agir pour la biodiversité :

s'appuyer sur la connaissance et accompagner les acteurs

par Pierre Dubreuil, *directeur général de l'Office français de la biodiversité (OFB)*

► [Intervention filmée](#)

Mobiliser tous les acteurs vers un objectif commun

Alors même que c'est indispensable, il reste difficile d'embarquer tout le monde sur les horizons temporels lointains des conséquences de l'effondrement de la biodiversité.

L'OFB travaille sur le lien entre la connaissance et l'action, avec un slogan : *Connaitre pour agir*. Accroître la connaissance permet en effet de sélectionner des actions qui conduiront aux changements transformateurs. Nous sommes dans une séquence internationale qui permet la bascule : UICN, Glasgow, Kunming. Il faut profiter du moment pour pousser l'avantage.

L'Ipbes a parlé du changement transformateur pour répondre aux cinq pressions directes sur la biodiversité, explicatives de son effondrement. Cependant, il est difficile d'évaluer l'état de la biodiversité, car les interactions sont très complexes, une approche plus simple et globale consiste en la mobilisation des données sur les pressions directes et sur les facteurs indirects, afin de les réduire. Et pour cela, nous avons besoin de la recherche, l'OFB s'y emploie par la mobilisation de la connaissance scientifique, celle des acteurs de l'action et de celle des gestionnaires, afin que tous les maillons de la chaîne soient mobilisés. Il ne faut pas rester *entre soi*, la biodiversité est l'affaire de tous.

La démarche doit être à la fois globale (comme la démarche une seule santé) et sectorielle.

Des acteurs éloignés de la biodiversité commencent à prendre au sérieux la biodiversité et se dire qu'il faut faire quelque chose. Par exemple, le monde de la finance, en atteste l'implication de Christine Lagarde et la publication du rapport de la banque de France *Un printemps silencieux pour la finance* qui montre que 42 % des actifs financiers nationaux sont menacés par l'érosion de la biodiversité.

Pour vaincre les résistances il faut convaincre. La biodiversité ce n'est pas seulement des coûts, c'est également des opportunités.

Fédérer les données, permettre à tous d'y accéder pour mieux comprendre la biodiversité

Mesurer et comprendre est essentiel pour engager l'action. On ne protège bien que ce que l'on connaît bien. Or pour la biodiversité c'est plus complexe. Par exemple,



un français sur deux ne connaît pas la biodiversité. À ce titre, l'appel « biodiversité terrestre dans l'anthropocène » nourrira le programme national de surveillance.

Par ailleurs, l'observatoire national de la biodiversité produit des indicateurs, des données, des synthèses et les mets à disposition du grand public et des acteurs.

Les aires protégées éducatives sont de bons outils pour les plus jeunes qui ont un pouvoir d'influenceurs. Plus de 300 d'entre-elles sont aujourd'hui confiées à une école à qui on a aussi donné la capacité de la gérer.

Appuyer la décision

Les pouvoirs publics se nourrissent des appuis techniques et scientifiques, par exemple pour consolider la troisième stratégie nationale pour la biodiversité (SNB3). Les acteurs, quant à eux ont besoin d'un appui technique opérationnel, sur les secteurs à impacts comme l'agriculture.

L'OFB développe des outils, produit de la connaissance, met en réseau, apporte des soutiens financiers, met en place des labels pour les collectivités, les territoires, les associations, les entreprises (par exemple le label « engagés pour la Nature »).

Il faut changer d'échelle pour que la biodiversité soit au même niveau de préoccupations que le climat, on doit y arriver, car il y urgence.

Condensé des temps d'échange avec le public

En atteste l'éditorial dans Nature Climate Change sur les grands feux de forêts qui questionne l'adaptation versus la transformation et la résilience, est-ce que l'adaptation n'est pas un frein à la transformation ?

La conservation peut aussi être un piège, conserver la biodiversité dans un état donné et la maintenir autant que possible n'est pas toujours efficace. Le service américain des eaux et forêt limite les feux, mais l'accumulation de bois a fini par provoquer les grands incendies du 21^e siècle. De même, l'écobuage limite les feux, mais peut être mal perçu par la population locale. Parfois, les mesures de préservation de la biodiversité sont mal comprises, car l'effort est mal réparti. Il faut se demander qui paye les petites crises qui permettent d'éviter la grosse crise ?

Il y a là un vaste champ scientifique et social : « comment organiser la transformation ? ».

Quelle est la place de la connaissance dans la rupture et la redécouverte de la biodiversité ?

Il y a des tensions inéluctables entre des enjeux et des objectifs. On peut penser aux effets des zones de non traitement en agrosystèmes, au plan écopyto, dont l'OFB gère 10 % des fonds. Il faut instaurer des dialogues d'acteurs pour que les changements se passent dans le monde réel.

Le label HVE est très débattu, l'OFB fourni une expertise et le gouvernement décide. Or ce label ne doit pas devenir la seule métrique des efforts pour la biodiversité : il faut agir pour avoir un label plus exigeant ou demander à ce qu'on ne s'appuie pas que sur ce label pour encourager cette transition écologique.

Comme tout est intimement lié, on ne peut pas changer un élément du système sans changer les autres éléments, comme les objectifs de l'agriculture, l'organisation sociales, les contraintes de la Pac, les indicateurs etc.



REPENSER LES TRAJECTOIRES ÉCONOMIQUES

Les systèmes économiques déterminent de nombreux impacts sur la biodiversité. Inversement, les activités économiques sont largement affectées par les mesures de préservation de la biodiversité. Parvenir à une synergie entre économie et biodiversité est donc un enjeu fondamental.

Repenser les trajectoires économiques

par **Harold Levrel**, professeur à l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech), chercheur en économie écologique au Cired et membre du Conseil scientifique de la FRB

► [Intervention filmée](#)

Le phénomène économique est constitué de tout dispositif visant à une gestion par les êtres humains de la rareté des ressources, dans le but d'atteindre des objectifs déterminés. Le système économique, quant à lui, regroupe les relations sociales qui régissent la reproduction des conditions matérielles requises pour la vie des êtres humains en société.

Au 20^e siècle, un compromis productiviste a été établi entre les syndicats, les décideurs politiques, les consommateurs, les citoyens, qui s'est appliqué à l'échelle des pays, des filières et des entreprises. Ce compromis a eu une grande influence en matière d'impacts sur la biodiversité. C'est autour d'une redéfinition de ce compromis sociale qui fonde les dynamiques économiques qu'il est essentiel de travailler.

Économie et transition écologique

Pour comprendre comment une vraie transformation du système économique s'opère, il faut s'intéresser à la relation qui existe entre le point d'inflexion des niveaux d'impacts du système économique sur la biodiversité et l'évolution de certaines de ses caractéristiques (fiscalité, droits de propriété, préférence des consommateurs, évolutions techniques, etc.), en cherchant à comprendre comment ces dernières co-évoluent.

Par exemple, ce n'est pas parce que les voitures consomment moins, qu'elles ne sont plus un problème. Dans un monde où il y a toujours plus de voitures, le niveau d'impact global augmente, même si les voitures consomment moins. Pour repenser le système économique, il faut passer à l'échelle macro et ne pas tomber dans les limites que génèrent l'effet rebond ou les spécificités d'une étude de cas.

La période de la transition écologique d'un système économique est la zone qui entoure le point d'inflexion du système économique dans son rapport au vivant.

Plusieurs types de changements transformateurs sont observables, qui peuvent s'exprimer sur des périodes variables (Williamson, 2000) :

- 100 à 1000 ans : c'est l'échelle du changement social et même civilisationnel – ici il peut par exemple être considéré que la transition écologique se traduirait par l'apparition d'un monde écologique qui offrirait un ensemble de nouveaux principes supérieurs pour faire émerger une forme de contrat naturel (Levrel et Missemer, 2020).
- 10 à 100 ans : il s'agit ici de l'échelle à laquelle les règles du jeu du système économique évoluent – par exemple le « démembrement de la propriété privée » grâce aux servitudes de conservation (aux États-Unis) ou aux obligations réelles environnementales (ORE, en France) peut donner une place nouvelle à la nature dans les transactions de propriétés privées.
- 1 à 10 ans : c'est l'échelle de temps à laquelle s'établissent les contrats et les conventions qui vont permettre d'organiser les transactions entre acteurs – par exemple les paiements pour services environnementaux qui sont versés

par les agences de l'eau aux agriculteurs pour qu'ils renoncent à l'usage de produits phytosanitaires de synthèse.

- En continue : il s'agit ici du signal prix qui est utilisé au quotidien par les consommateurs et qui oriente leurs choix – on peut mentionner ici l'éco-fiscalité qui est encore aujourd'hui assez rare, mais qui montre parfois des effets significatifs comme avec la redevance poids lourds en Suisse.

Diversité de perception sur les leviers à activer

Il existe deux grandes visions alternatives des leviers d'activation de la transition écologique :

- l'approche ascendante (du local vers le monde) : elle est basée sur des innovations locales et une vision plutôt communautaires avec des transitions qui se mettent en place à partir de processus d'apprentissage collectif ;
- l'approche descendante (du monde vers le local) : elle est basée sur une vision que l'on qualifie parfois de « *command and control* », avec l'idée qu'une autorité centrale va pouvoir mettre en œuvre une forme de planification écologique et insuffler les changements nécessaires à partir de dispositifs réglementaires et fiscaux principalement.

Évidemment les deux approches sont intéressantes aujourd'hui à mobiliser et très complémentaires, avec un enjeu de mise en cohérence à rechercher.

Une vision co-évolutionniste pour appréhender les dynamiques de transitions

On ne peut pas appréhender la question de la transformation sans appréhender celle de la co-évolution des composantes du système économiques qui vise à la reproduction des conditions matérielles pour la vie en société.

Or il existe une croyance selon laquelle la transition écologique pourra être issue de simples solutions techniques. C'est tout à fait insuffisant. Elles doivent être accompagnées de l'évolution du système de prix, des institutions sociales, des systèmes vivants, des préférences des individus, des organisations et de la gouvernance, des systèmes d'information (Norgaard, 1994).

Si la révolution verte a si bien « fonctionné » c'est parce que le pouvoir politique s'est attaqué à toutes les composantes du système agro-économique : changement des systèmes de valeurs (l'agriculteur est devenu un chef d'entreprise) ; basculement dans un système productiviste en quelques années par l'action conjointe des syndicats agricoles, des banques, des politiques ; subventions indexées sur les rendements ; appui technique des chambres d'agricultures et des conseillers agricoles pour entreprendre les investissements nécessaires à l'intensification ; simplification des écosystèmes et mise sous contrôle des variabilités environnementales ; etc.

La transition écologique dans les zones rurales nécessite de faire la même chose que ce qui a été initié dans les années 1960, mais exactement dans le sens inverse. L'agriculture bio en est un exemple : désintensification, substitution du capital chimique par du capital humain, relocalisation, restauration des talus, retour des espèces auxiliaires. Mais si le bio a augmenté grâce aux consommateurs qui sont prêts à payer 20 à 30 % plus cher des produits alimentaires, l'État, les syndicats, les scientifiques, les conseillers agricoles et tous les acteurs du monde agricole devraient aujourd'hui prendre le relais pour appuyer cette transition. Or ce n'est pas le cas. C'est pourquoi le bio, dans l'état, ne sera pas suffisant pour opérer une transition écologique dans les zones rurales.

À titre d'exemple les subventions d'exploitation ou les subventions rapportées au nombre d'employés restent inférieures en bio que dans l'agriculture conventionnelle.

La neutralité écologique comme nouvelle institution

Le recours à la neutralité écologique est dans tous les discours pour lutter contre les problèmes environnementaux.

- Contre les émissions de gaz à effet de serre, la neutralité carbone, consacrée par l'accord de Paris et avec une solution simple : planter des arbres pour stocker du carbone.
- Contre l'artificialisation des sols, le zéro artificialisation nette, consacrée par la loi climat résilience avec comme action la restauration des sols dégradés.
- Contre la perte des espèces et des habitats naturels, l'absence de perte nette de biodiversité et la réparation du préjudice écologique consacré par la loi pour la reconquête de la biodiversité et avec comme action, la restauration des habitats naturels et la réintroduction d'espèces.

Le principe est ici qu'on admet la destruction, mais qu'on exige la compensation des impacts. Néanmoins, les discours ne sont pas suivis d'actions à la hauteur des ambitions affichées dans les textes. L'absence de perte nette de biodiversité, dont la preuve devrait être faite au moment de la demande d'autorisation d'impact (et qui renvoie à une grande diversité de textes), n'est en fait jamais démontrée sur le terrain, du fait d'un laxisme des services déconcentrés de l'État et, en dernière instance, des préfets. C'est pourquoi on peut penser que la très grande majorité des aménagements (pour ne pas dire tous) sont réalisés en dehors du respect de la loi aujourd'hui en France. Et il faut bien convenir que le respect de tels critères aurait un coût très élevés.

L'exemple de la dette écologique associée à l'objectif de « zéro artificialisation nette »

La France s'est engagée sur la voie du « zéro artificialisation nette » qu'elle doit atteindre à l'horizon 2050. D'ici là, elle s'est fixée, dans la loi Climat-Résilience, l'objectif de réduire de moitié le rythme d'artificialisation à l'horizon 2030. En 2019, 235 km² ont été artificialisés en France. Le coût de la compensation, pour atteindre le « zéro artificialisation nette », est située entre 22,4 et 91,8 milliards d'euros (du fait d'un coût de la renaturation estimé entre 95 et 390 euros par m²) (Gonon, Levrel, Surun, 2021). Si les compensations écologiques ne sont pas réalisées à partir de réelles politiques de renaturation, alors ces montants doivent apparaître comme une dette écologique, qui peut être affectée à l'administration (socialisation des coûts), au secteur du bâtiment (ceux qui génèrent l'impact) ou aux ménages (ceux qui demandent des logements qui engendrent l'artificialisation des sols). Quel que soit le choix comptable opéré, il est aujourd'hui essentiel que ces coûts apparaissent dans la comptabilité nationale pour comprendre à quel prix écologique nous accumulons de la richesse financière et/ou comment cette richesse est utilisée pour rémunérer le travail de la nature (à partir des coûts de restauration écologique) en plus du travail humain et du capital.

Faire apparaître cette dette dans la comptabilité nationale pourrait faire évoluer le principal du système de mesure de la richesse nationale (<https://www.chaire-comptabilite-ecologique.fr>).

La jurisprudence

John Commons postule que ce sont les décisions de justice qui sélectionnent les comportements émergents désirables pour la société... Or les décisions de justice dissimulent des préférences politiques et des mécanismes d'arbitrage entre intérêts sociaux concurrents. Elles portent des visions des transitions en orientant petit à petit l'évolution des institutions capitalistes. Une des méthodes pour voir si notre système capitaliste est en train de vivre une transition écologique est donc d'analyser les décisions des cours de justice sur le sujet.

Sur les 22 000 délits verbalisés annuellement en moyenne en France de 2013 à 2016, dans le domaine de la protection de l'environnement, une petite trentaine seulement de peines de prison ferme sont prononcées par les tribunaux. Elles sont cependant très courtes et très rarement exécutées. Les abandons de poursuites et les mesures alternatives, comme le simple rappel à la loi, représentent plus de 90 % des affaires (L. de Redon, 2019).



Mais les choses semblent commencer à changer. Ainsi, le préjudice écologique (Loi de reconquête de la biodiversité de 2016) commence à être utilisé. Plusieurs décisions de justice ont été prises depuis 2020 et touchent à des choses aussi différentes que le braconnage, les décharges sauvages, le rejet de produits chimiques dans l'eau, le défrichage de zone d'intérêt écologique. Des acteurs économiques ont ainsi été condamnés à des amendes allant de 40 000 à 375 000 euros et confirmées en appel, au titre du préjudice écologique, ce qui est assez nouveau dans le paysage français et laisse penser que des évolutions structurelles sont peut-être en cours.

Références :

- Gonon M., Levrel H., Surun C., (2021), « Limiter l'artificialisation des sols pour éviter une dette écologique se chiffrant en dizaines de milliards d'Euros », *The Conversation*, 19 octobre 2021.
- Levrel H. et Missemer A. (2020), « L'émergence d'un «monde écologique» », in È. Chiapello, A. Missemer et A. Pottier (dir.), *Faire l'économie de l'environnement*, Paris, Presses des Mines, pp. 197-211.
- Norgaard R.B., (1994), *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*. London and New York. Routledge.
- Redon (de) L., 2019. *Animalia quid ergo estis ? L'animal fantôme du droit*, *Revue de Recherche Juridique*, PUAM, p. 1111-1154.
- Williamson O.E., (2000), *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVIII, pp. 595-613

Témoign

Gautier Quéru, *directeur Capital naturel – Mirova*

► [Intervention filmée](#)

Les leviers de la finance pour transformer notre économie

Mirova est une petite filiale du groupe Natixis. Depuis un an, cette société a pour mission de transformer l'entreprise et sa contribution à la société. Elle fait de la finance verte et durable, notamment dans deux secteurs : le financement de la transition agro-écologique (agroforesterie, agriculture régénérative) et l'économie circulaire.

Mirova essaie par ses actions de réduire les impacts négatifs et de saisir des opportunités. Pour cela, traduire la biodiversité et sa préservation en risques et opportunités est un langage intelligible par les acteurs de la finance :

- risques de l'érosion de la biodiversité sur les filières,
- risques de renforcement des normes,
- risques de pertes de cerveaux : pour les jeunes cadres des grandes écoles, il faut une entreprise qui a du sens.

Mirova suit la taxonomie verte adoptée par l'Union européenne qui utilise aussi cette approche pari-risk (érosion de la biodiversité ou renforcement très fort des normes et des règles).

Parmi ses activités, Mirova met en place des évaluations des systèmes qui permettent de pénaliser les acteurs qui détruisent la biodiversité et rémunérer ceux qui la préservent ou la valorisent (ou bonnes pratiques). L'idée est de s'appuyer sur les labels et les perfectionner/améliorer être sur la voix de la transition.

Le sujet « climat énergie » est bien compris : énergie renouvelables, efficacité énergétique, transport propre. Sur le sujet agroécologie et préservation de la biodiversité cela avance. Le fonds d'investissement est doté de quelques millions à quelques centaines de millions aujourd'hui.

De son côté, la biodiversité est de plus en plus en haut dans les priorités, il y a des engagements sur des objectifs. Maintenant, il s'agit de traduire ces engagements en action. Une transformation interne est nécessaire et, étant donné les

sommes en jeu, il vaut mieux compter sur le monde de la finance que sur les deniers de l'État. Le plan de relance par exemple est axé sur l'énergie, le bâtiment, l'agriculture, mais ne contient pas que des actions forcément durables et seules quelques centaines de millions d'euros sont dédiés à la biodiversité.

Quels leviers pour les entreprises ?

par **Audrey Coreau**, *directrice Acteurs et Citoyens – Office français de la biodiversité (OFB)*

► [Intervention filmée](#)

Les changements en profondeur auxquels appelle l'Ipbes nécessitent de repenser nos manières de produire et de consommer, nos manières de penser l'économie. Les entreprises ont donc un rôle indispensable à jouer pour accompagner ces changements. Pour cela, il est nécessaire d'identifier les leviers les plus efficaces pour que les entreprises réduisent leurs impacts sur la biodiversité et accentuent leurs contributions positives.

Ainsi, une entreprise est tout à fait capable de proposer des changements graduels : par exemple, un distributeur peut adapter ses approvisionnements, inviter à aller plus loin que les labels en proposant des standards sur de nombreux critères à ses producteurs, ou encore interroger la mise en rayon pour favoriser les comportements d'achats favorables à la biodiversité. Dans le cadre de cette approche graduelle, interroger l'ensemble de la chaîne de valeur (amont-aval), produit par produit, permet de diminuer l'impact biodiversité et d'innover pour créer de nouvelles activités : sur les achats et les matières premières, sur les procédés de production et la gestion du foncier et des sites/aménagement, sur les investissements et la fin de vie des produits.

En parallèle, cette approche graduelle, identifiant ce qui est possible, est complémentaire d'une approche plus en rupture, dans laquelle il s'agit d'inventer de nouveaux modèles d'affaires et secteurs d'activité, d'innover pour une transition globale. C'est le cas par exemple quand une entreprise se transforme pour vendre non plus des produits, mais des services et que ce changement de paradigme en diminue l'impact sur la biodiversité.

En mobilisant ces deux approches, il est donc possible d'espérer un changement d'échelle : la biodiversité doit devenir incontournable pour les entreprises. Pour cela, il est évidemment nécessaire d'investir dans l'innovation. Cependant la transition ne sera possible que si elle embarque les enjeux sociaux, que si elle pense à l'accompagnement des secteurs d'activité qu'il faudra reconvertir, aux emplois qui seront détruits (et recréés), à la formation des salariés, et aux évolutions culturelles et de mode de vie qu'il est nécessaire d'accélérer et de massifier.

Pour mobiliser les entreprises sur ces enjeux, de nombreuses solutions existent déjà, de nombreuses propositions sont mises sur la table pour avancer, comme :

- favoriser et communiquer sur les initiatives d'engagements pour mettre en avant les entreprises qui sont déjà investies sur le sujet ;
- faire dépendre une partie de la rémunération des dirigeants en fonction de la réduction de l'empreinte biodiversité ;
- faire évoluer les secteurs les plus impactants (comme l'agriculture) vers des solutions de moindre impact (agro-écologie, agriculture biologique) ;
- prendre en compte l'ensemble des composantes de la transition écologique de manière simultanée (pour éviter de résoudre la crise climatique ou le problème des déchets en ayant des impacts négatifs sur la biodiversité – et réciproquement).

En troisième lieu, les changements radicaux sont quant à eux souvent le fruit de visionnaires, capables d'être à l'écoute et d'embarquer les clients, les salariés, les consommateurs, les citoyens.



L'enjeu est maintenant d'accélérer et de massifier les changements que l'on peut déjà observer. Pour cela, la recherche en science comportementale, en stratégie d'entreprise, qui permettra de mieux comprendre ce qui fait levier, ce qui enclenche une transformation, est indispensable.

Témoignage

Sylvie Gillet, responsable du pôle Biodiversité et Santé-Environnement
– *Entreprises pour l'Environnement (EpE)* ▶ [Intervention filmée](#)

Les dirigeants des entreprises sont sensibles à l'engagement d'autres leaders. C'est l'une des clés de succès de act4nature, initiative portée au plus haut niveau par la signature de dix engagements communs.

En 2018 est née l'idée, dans le cadre d'un comité multi-parties prenantes (réseaux d'entreprises, entreprises d'EpE, ONG, pouvoirs publics et scientifiques dont la FRB), d'une coalition d'acteurs pour convaincre les PDG de s'engager en faveur de la biodiversité. Le constat était le suivant : lorsque leur business model ne dépend pas directement de la biodiversité, son érosion n'interpelle pas les PDG. Il a donc fallu montrer les dépendances, les impacts indirects. Les scientifiques ont joué un rôle crucial dans cette prise de conscience, les experts biodiversité en entreprise et les acteurs sur le terrain également. En effet, la compréhension des enjeux biodiversité au plus haut niveau éclaire les actions locales. Néanmoins, élaborer des solutions globales peut poser problème, car la biodiversité est systémique, complexe, diffuse, locale. Il y a une nécessité à s'inspirer des actions locales.

Attention cependant, cette nouvelle expression « changement transformateur » extraite de l'Ipbes ne doit pas devenir un mantra décevant, comme d'autres l'ont été : nouvelle société, capital naturel, finance verte, etc. On ne décrète pas le changement. Des conditions propices (tant économiques, sociales que culturelles) sont à réunir pour que les organisations et les acteurs qui les font exister modifient leurs pratiques et leurs références.

Selon Étienne Maclouf, théoricien des sciences de la gestion, les industriels ne seraient pas en mesure de sauver la planète, pour reprendre le titre de son dernier essai, car il y a trop de standardisation dans les organisations.

Dans *Le nouvel esprit du capitalisme*, Luc Boltanski a également montré que la critique du capitalisme est absorbée et digérée par le capitalisme lui-même. Ce modèle, le seul qui vaille encore aujourd'hui, est très innovant à cet égard. Espérons que les limites de la planète soient intégrées par les organisations.

Quels leviers pour l'agriculture ?

par **Sabrina Gaba, directrice de recherche au laboratoire « Agroécologie », directrice adjointe de la « Long-term socio-ecological research » (LTSER) zone atelier (ZA) Plaine & Val de Sèvre et membre du Conseil scientifique de la FRB.**

▶ [Intervention filmée](#)

Pourquoi le changement transformateur est-il nécessaire en agriculture ?

Le modèle agricole productiviste a montré ses limites de part ses effets négatifs sur la biodiversité, mais aussi sur la santé humaine et le climat. De plus, il n'est pas économiquement durable : sa capacité à répondre aux demandes alimentaires a été fortement remise en question pendant la crise sanitaire.

Repenser l'organisation du système alimentaire nécessite de s'interroger sur le modèle agricole que nous désirons, ses objectifs et les façons de les définir. Du point de vue de la recherche, cela implique de répertorier les connaissances nécessaires, d'établir si elles sont disponibles et en cas de réponse négative, de définir comment les produire.

Un changement transformateur ne peut pas se faire sans changer de perspective. Longtemps, la science agricole a considéré les stratégies de gestion à l'échelle de la parcelle sans prendre en compte le paysage dans lequel elle s'intégrait, intégration qui s'est faite ensuite en même temps que la prise en compte de la biodiversité et des liens entre ses fonctions (pollinisation, contrôle biologique, recyclage de la matière organique, etc.) et la production agricole. Dans ces deux visions, l'humain est généralement l'agriculteur qui agit comme une force externe au système.

Le changement transformateur de l'agriculture passe donc par un changement de ce référentiel, en considérant les humains et la société comme une partie intégrante du territoire agricole. Cela revient à considérer que le système social et le système écologique d'un territoire agricole sont liés.

Expliquer les liens, les interfaces, les interactions

Le système agricole intensif maintient une production importante par forçage en ajoutant de manière continue des intrants inorganiques comme l'utilisation croissante d'herbicides pour réduire la compétition entre les plantes de cultures et les plantes adventices. Le postulat est que l'intensification augmente la production et limite sa fluctuation. En réalité, ce qui est constaté, c'est une érosion de la résilience du système, avec une augmentation des risques que ce système passe dans un état dégradé qui le précipite vers l'effondrement et les pertes de productions. Un changement transformateur doit donc se faire afin de générer des systèmes résilients.

Si on force le trait, deux voies sont envisagées : la voie technologique qui repose sur l'utilisation de robots, de drones, etc.) et la voie agro-écologique qui met au centre l'agriculteur et les solutions fondées sur la nature.

Éléments de preuves

Il existe de nombreuses preuves du rôle bénéfique de la biodiversité pour la production agricole. Par exemple, la pollinisation par les insectes permet d'augmenter les rendements des cultures oléagineuses (colza, tournesol) de 30 à 40 %, ce qui se traduit par un gain d'en moyenne 110 euros par hectare pour l'agriculteur.

En termes de rendement, la pollinisation fait aussi bien que les intrants chimiques (azote, phosphore), mais seule la pollinisation permet d'augmenter les revenus, car son coût est inférieur à celui des intrants chimiques.

Ce constat pose la question du déclin des insectes. Comment l'éviter ?

Il existe des stratégies de gestion à l'échelle des paysages pour maintenir des habitats favorables pour les pollinisateurs et ainsi fournir des ressources florales et des sites de reproduction.

Une étude récente a ainsi montré que l'abondance d'abeilles dans des parcelles de colza est plus importante dans les paysages riches en tournesol l'année précédente et/ou riches en prairies et en agriculture biologique.

Mais ces habitats pourraient également favoriser des ravageurs de culture et donc les bénéfices de la pollinisation sur la production pourrait être réduits. Dans cette même étude, il s'avère que non. Les habitats favorables aux pollinisateurs dans les parcelles de colza favorisent aussi des prédateurs naturels qui régulent les ravageurs. L'abondance des ravageurs est alors plus faible.

Ainsi il existe des leviers permettant de favoriser à la fois la pollinisation des cultures et le contrôle biologique.

Les agriculteurs sont-ils prêts à adopter ces pratiques et si oui, comment vont-ils les adopter ?

Plusieurs facteurs peuvent affecter la capacité des agriculteurs à adopter de nouvelles pratiques en particulier celles permettant d'augmenter la biodiversité. Une enquête menée sur plus 100 agriculteurs a mis en évidence une relation négative entre le coût d'implantations d'une pratique et son adoption. Cette étude révèle



également le rôle majeur du conseil agricole dans l'adoption, rôle plus important que celui du coût d'implantation de la pratique.

Cependant, un territoire agricole rassemble de nombreux acteurs économiques dont certains, tels que les apiculteurs, dépendent de l'agriculture. En effet, en fournissant des ressources florales aux pollinisateurs, les agriculteurs contribuent par exemple à la production de miel. Dans cet exemple, la pollinisation par les insectes crée une interdépendance entre les deux acteurs. On peut alors se demander si des mesures ou des politiques publiques visant un des acteurs pourrait également bénéficier au second, voir à l'ensemble du territoire en préservant l'environnement.

Plusieurs choix s'offrent alors : taxer l'utilisation des pesticides pour réduire leur utilisation et la mortalité des abeilles. Dans ce cas, les agriculteurs sont pénalisés. Une autre option consiste à subventionner les apiculteurs pour augmenter la production de miel ou augmenter le nombre de ruches.

La comparaison de ces possibles politiques publiques montre qu'il est difficile de concilier bénéfices économiques des agriculteurs, et des apiculteurs tout en préservant l'environnement et en conservant la biodiversité.

Accroître la communication entre les deux acteurs permet d'obtenir de meilleurs résultats, mais n'est pas suffisant.

Engager l'ensemble des citoyens dans le modèle pour changer les pratiques alimentaires

Une alternative est d'engager l'ensemble des citoyens. Mais sa mise en œuvre n'est pas évidente : comment favoriser un changement social et environnemental réel et durable ? Faut-il privilégier les changements graduels pas à pas ou initier des changements transformateurs ?

Le programme de recherche de la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre vise à engager l'ensemble des citoyens dans un changement transformateur de l'agriculture, car ce dernier ne peut reposer que sur les seuls agriculteurs. Ce programme mobilise une palette d'interventions visant à accroître la production de connaissances, identifier les freins au changement de consommation, reconnecter les consommateurs et les producteurs au travers par exemple de la mise à disposition de cartes de production en circuit courts, ou encore à changer les imaginaires par la création théâtrale.

Place de la recherche : de quelle recherche a-t-on besoin ?

Aborder les changements transformateurs requiert une recherche systémique avec une approche interdisciplinaire et transdisciplinaire afin de prendre en compte les points de vue divers et divergents, d'impliquer les connaissances de différentes parties prenantes, et d'établir une nouvelle forme de coopération entre science et société.

Témoign

Hélène Gross, chargée de mission biodiversité, agroécologie, responsable du pôle Impact et innovation ouverte – Acta

► [Intervention filmée](#)

Comment fait-on et comment évalue-t-on les progrès ?

Un des rôles des acteurs de la R&D et du conseil agricole est d'accompagner les professionnels dans le déploiement de l'agroécologie. Il s'agit de capitaliser sur ce qui a déjà été fait dans des stations expérimentales ou chez des agriculteurs, mais également d'aider chaque agriculteur à mettre au point ses propres solutions adaptées à son contexte et à ses objectifs.

La notion de progrès est difficile à définir. Elle dépend du point de vue adopté. Chacun a sa propre vision et donc sa définition de ce qui constitue un progrès. Il faut s'interroger sur l'agriculture que nous voulons collectivement en reconnais-

sant plusieurs formes d'agriculture en fonction des contextes, des exploitants, des choix des citoyens/consommateurs et en résolvant l'urgence écologique sans tomber dans l'*agri bashing*.

Dans les années 1950-1960, il fallait nourrir la France, voire même nourrir le monde. Les messages étaient plus simples, car les politiques publiques ont imposé un seul modèle, sur la base de principe et de méthodes très simplifiés.

Aujourd'hui, nous sommes sur plusieurs modèles complexes et surtout sur la nécessité de travailler avec des acteurs hors du monde agricole, de discuter avec les consommateurs et les citoyens. Ceux-ci revendiquent de plus en plus, un droit et une volonté de s'exprimer sur les modes de productions agricoles.

Le processus de transition est parfois difficile. Il nécessite du temps et un effort collectif de l'ensemble des parties prenantes.

Condensé des temps d'échange avec le public

Les dispositifs financiers qui pénalisent les entreprises qui impactent la biodiversité sont peu fréquents en France. L'ensemble du système a plutôt tendance à favoriser les entreprises qui détruisent le vivant. Or il y a un biais, car ces subventions et soutiens divers laissent croire que ces entreprises ont un modèle viable, ce qui est inexact : sur les 500 milliards d'euros de subventions qui détruisent la biodiversité, 430 milliards sont des subventions pour l'agriculture conventionnelle qui ne serait pas rentable sans subventions. Supprimer, graduellement, ces subventions néfastes, permettrait d'engager une transition massive.

Les études d'impacts impliquent beaucoup d'argent privé, parfois pour des études redondantes et mal organisées, donc peu efficaces. Par ailleurs, les effectifs des agents de police de l'environnement ne cessent de diminuer alors que les réglementations environnementales ne font qu'augmenter.

- Une proposition serait de mutualiser cet argent dans une agence qui serait chargée de mettre en œuvre les actions de restauration, le suivi, la police.
- Il est aussi possible de promouvoir et favoriser les actions pro-nature des entreprises.

La question de la dette écologique nécessite de provisionner les coûts de renaturation. Avec le temps long des risques, cette provision peut être modeste chaque année. Il faut rendre plus objective la réalité de l'équivalence écologique.

- Il est proposé de créer un marché de la dette écologique, qui permettrait de sous-traiter la restauration à des entreprises qui « rachèteraient la dette ».
- Il est aussi possible d'abandonner l'approche des flux, mais de faire une comptabilité en flux historique pour compenser les dommages engendrés et les ventiler sur plusieurs années.

La faible valeur donnée à l'avenir avec les taux d'actualisation actuels, empêche de réaliser des investissements sur 40 ans. Cependant, il existe de plus en plus d'investisseurs de longs termes.

- Les assureurs sont des alliés potentiels de ces investisseurs de longs termes, car ils sont doublement exposés à des risques accrus.

Y a-t-il des indicateurs de sobriété ? La sobriété est peu compatible avec le développement durable tel que présenté au cours de cette Journée, car ce dernier ne permet pas de récompenser la non-utilisation de ressources. Un modèle utilisé dans le climat est la mise en place des certificats d'économie d'énergie.

- Il faut trouver des moyens de récompenser la sobriété et fournir des solutions pour renforcer l'efficacité et donc moins d'usage de ressources.

Il est intéressant de voir que certains politiques pensent que la désartificialisation est un frein. En fait elle va créer de l'emploi, car désartificialiser nécessite des com-



pétences, du travail. La France est l'un des pays qui a le plus fort taux d'artificialisation par habitant et, même s'il se réduit, on est encore très loin de l'objectif de zéro artificialisation nette.

Il existe une controverse qui oppose agriculture conventionnelle et modèle sobre. Est-ce que nous avons les moyens d'une autonomie ou d'une souveraineté alimentaire et quels sont les leviers, quels que soient les territoires et les changements climatiques à venir ?

→ Certaines études démontrent que l'agriculture bio pourraient atteindre des rendements suffisants pour subvenir aux besoins alimentaires de la France, voire de l'Europe.

Il faut quantifier les capacités des territoires agricoles à produire localement et limiter les émissions de carbone. En modifiant les consommations, il est possible de modifier le modèle. Il faut aborder le modèle par la demande, la manière de consommer, en quantité et en qualité.

Il faut se demander quel type d'alimentation nous voulons et aussi reconnaître que l'agriculture ne produit pas que de l'alimentation, qu'elle fournit aussi d'autres services.

→ Avec la transition, il y aura des perdants et des gagnants, mais elle génèrera un dynamisme économique et de la création d'emploi : les pratiques alternatives en agriculture sont plus intensives en main d'œuvre.

Sur la question des prix, les circuits courts ne sont pas plus chers que la grande distribution.

Les politiques publiques accompagnent les soutiens aux ruches et les paiements pour services écosystémiques. Il faut savoir qui paye.

→ L'État pourrait représenter la demande sociale pour des acteurs qui réduisent leur rendement et leurs revenus pour favoriser les services écosystémiques.

IMPLIQUER LA SOCIÉTÉ CIVILE

De par sa diversité et sa mobilisation, la société civile (ONG, associations, etc.) a souvent initié la prise de conscience des enjeux environnementaux. Comment reste-t-elle à l'avant-garde de mesures effectives et des leviers ?

Des leviers pour l'adaptation aux changements globaux basée sur les écosystèmes

par **Sandra Lavorel**, *directrice de recherche (CNRS) et membre de l'Académie des sciences* ▶ [Intervention filmée](#)

L'adaptation est un processus impliquant des modifications au sein d'un système en réponses aux effets des impacts actuels.

Plusieurs réactions au changement existent : la résistance, l'adaptation graduelle ou la transformation.

- La résistance consiste en le maintien et la reproduction d'un système dans un contexte changeant. Elle implique les comportements et les pratiques qui persistent dans le temps et sont ancrés dans un territoire = trajectoires de dépendances.
- L'adaptation graduelle consiste en le maintien des bénéfices d'une pratique tout en modifiant peu sa structure et son fonctionnement. Il s'agit de changements marginaux pour le système, mais potentiellement important pour les acteurs concernés.
- La transformation consiste en une modification fondamentale du système



avec des changements structurels et l'apparition de nouvelles pratiques. Elle est accompagnée de changement de valeur et de la gouvernance. C'est un processus de long terme.

L'adaptation basée sur les écosystèmes est un assortiment de ces différents types d'adaptation.

Contribution de la nature à l'adaptation

Lorsque le climat affecte un écosystème, il peut se maintenir avec sa structure initiale. C'est la résilience écologique qui permet de soutenir les bénéfiques et les valeurs latentes de régulations révélées lors de ce choc. Le risque climatique est réduit et les options actuelles et futures pour les sociétés augmentent (par exemple l'atténuation de l'exposition, le gain de temps pour permettre aux sociétés de changer, le soutien à de nouvelles formes de modes de vie).

Certaines propriétés des écosystèmes permettent leurs transformations : ils se modifient au cours du processus (voir par exemple les changements dans les régimes d'incendies à l'été 2021), de nouvelles contributions à l'adaptation apparaissent alors de ce nouveau contexte biophysique et social.

Il est important de considérer le rôle des écosystèmes, non plus comme de simples services écosystémiques, mais comme des contributions pour la résilience et la transformabilité des sociétés. Ils se développent alors de nouvelles valeurs et de nouvelles activités économiques.

Exemple de la contribution des éléments ligneux dans les parcelles agricoles

Les travaux de Lavorel et Grelet (2011) montrent que ces régulations ont aussi des co-bénéfices très importants pour la biodiversité ordinaire et les régulations biotiques comme la régulation des ravageurs. À noter qu'il y a aussi des externalités négatives et que ces bénéfiques dépendent de la gestion.

Considérer la multifonctionnalité des paysages ruraux

Trois enjeux sont intimement liés : le maintien de l'activité rurale, l'attractivité pour les visiteurs et la qualité de vie locale. La chaîne de bénéfices tirés de la biodiversité et de la multifonctionnalité dépend entièrement des interventions et donc de la vision des acteurs, par la gestion des écosystèmes, la mobilisation des bénéfices (tourismes, production) et l'appréciation, mobilisation de ces bénéfices.

Néanmoins, la valorisation et la demande des consommateurs peut aussi être moteur d'actions en faveur du développement durable, de la transition écologique ou en matière d'autosuffisance du territoire et de sa résilience.

Par exemple, la Vallée de la Drôme est exemplaire en matière d'agriculture biologique, mais les acteurs ont aussi valorisé les valeurs régulatrices de la forêt, les changements en matière de tourismes, les bénéfices de la végétation pour la régulation du climat urbain en considérant une intégration des paysages entre agriculture et forêt.

Il ne s'agit pas d'actions au niveau d'un processus particulier, mais sur l'ensemble des composantes de co-production avec la nature.

Un autre exemple est le territoire d'adaptation pour le pays de Meije pour une vision d'avenir en 2040, avec comme enjeux, le maintien de la multifonctionnalité du paysage, le dépassement des dépendances historiques et la création de conditions sociales et écologiques pour l'adaptation.

- Le premier levier est ici l'analyse des contributions de la nature aux adaptations, puis l'identification des changements nécessaires à activer. Les verrous pour la décision collective sont la culture du collectif, l'individualisme.



- Le second levier est l'innovation sociale, avec le partage des compétences, d'outils, le partage des valeurs. Les freins tiennent à la difficulté de la modification des valeurs.
- Le troisième levier est le développement des pratiques adaptatives.
- Le quatrième levier est l'établissement de règles formelles et informelles (par exemple, adapter les règles pastorales etc.).

Il faut dépasser les legs du passé, favoriser les collaborations, changer les systèmes de gouvernance et de valeurs, renforcer les capacités d'actions de l'ensemble des acteurs

Cela demande un engagement de tous pour travailler avec la nature.

L'adaptation basée sur les écosystèmes est un assortiment de ces différents types d'adaptation.

Témoign

Bernard Chevassus-au-Louis, président d'Humanité & Biodiversité

► [Intervention filmée](#)

Je vous propose pour conclure trois thèmes sur lesquelles des réflexions complémentaires me sembleraient utiles.

Comment construire des visions communes du futur ?

L'intérêt d'élaborer des « projets de territoire » mobilisant les différentes parties prenantes est largement admis. Une question sous-jacente, plus difficile, est celle du périmètre des acteurs concernés : qui a le droit, est légitime, pour dire ce qu'on veut faire d'un territoire et définir un avenir souhaitable ? Faut-il se limiter strictement aux habitants pérennes de ce territoire, voir à ses électeurs ? Au contraire, faut-il revendiquer un « droit de regard » sur le devenir de ce territoire, au nom d'intérêts plus vastes, nationaux, voire internationaux ?

Dans le domaine de l'environnement, les exemples récents de ce dilemme sont nombreux : Notre-Dame-des-Landes, les chasses traditionnelles dans le Sud-Ouest, la réintroduction de l'ours dans les Pyrénées, etc.

Il n'est pas question ici de trancher, mais seulement d'inviter tous les acteurs à une cohérence et à une continuité dans leur positionnement. J'entends par cohérence la nécessité de ne pas vanter les vertus de la démocratie locale dans certains cas et de vouloir dans d'autres la dénoncer comme insuffisante, voir illégitime.

Une question connexe est celle des conflits de valeur qui s'expriment parfois lors de ces débats. L'exemple de l'invocation de la « tradition » est emblématique : même si l'on peut refuser, pour de nombreuses raisons, d'en faire une référence absolue, faut-il lui refuser toute pertinence ? Plus généralement, sur quelles bases peut-on déclarer que certaines des valeurs sont « porteuses d'avenir » et que d'autres appartiennent au passé ?

Les petits pas ou les grands bonds ?

La question de la manière de conduire le changement, de manière progressive ou brutale, par des petits pas ou par des « basculements », est souvent évoquée de manière globale, comme une alternative à trancher pour l'ensemble de la transition écologique.

Il me semble cependant qu'il faut affiner l'analyse, en regardant au cas par cas l'état de la situation et les dynamiques antérieures. Je me baserai pour cela sur le triptyque de progression classique « optimiser, substituer, reconfigurer », en prenant l'exemple des intrants agricoles. Optimiser, c'est utiliser au mieux un intrant donné, à travers une connaissance plus fine des besoins et des techniques per-

mettant de bien contrôler les apports. Substituer, c'est, en ayant atteint les limites de l'optimisation, recourir à d'autres produits ayant de meilleures performances environnementales. Reconfigurer enfin, c'est faire le « grand bond », c'est-à-dire repenser complètement le système de production pour adopter d'autres pratiques permettant de se passer, ou de limiter au strict nécessaire l'usage des intrants concernés. Il convient donc de voir où l'on se trouve dans cette séquence. Trois exemples pour être concrets :

- Pour les engrais azotés, je considère que l'on est à la limite entre les séquences d'optimisation et de substitution. On a sans doute épuisé les marges d'optimisation, qui ont permis une réduction progressive mais notable des apports depuis le pic des années 1990. La recherche d'autres formes d'apports d'azote (via par exemple des cultures de légumineuses) est maintenant nécessaire, ce qui ne nécessite pas une véritable reconfiguration du système. On notera par contre que la quasi-annulation des excédents d'apports de phosphore s'est entièrement réalisée dans le mode « optimisation ».
- Pour les pesticides en revanche, on a sans doute épuisé les marges d'optimisation. Et la recherche de substances alternatives aussi efficaces mais moins préoccupantes, même si on les qualifie d'outils de « biocontrôle », ne me semblent pas offrir des marges de progrès considérables. Dans ce cas, il faut sans doute aller vers une véritable reconfiguration du système de production.
- Enfin, pour diminuer la consommation de viande, les deux approches me semblent possibles et à encourager, celle des petits pas consistant à sensibiliser à une diminution progressive des apports et celle du grand bond en fournissant à ceux qui décident de devenir végétarien des conseils nutritionnels adaptés.

Les solutions fondées sur la nature ou solutions fondées sur la culture ?

Mon troisième point concerne une autre alternative posée souvent de manière radicale et qui, elle aussi, me semble à dépasser. C'est celle du choix entre des solutions « fondées sur la nature », c'est-à-dire favorisant des processus écologiques, et des solutions s'appuyant sur la technologie et des artefacts, que je dénommerai « fondées sur la culture ». Ce débat est vif, avec des accusations réciproques d'irréalisme, voire de naïveté, entre les disciples de Prométhée et les thuriféraires de Gaïa !

Il me semble que ce débat repose, pour des raisons que je ne développerai pas ici, sur une résurgence de la dichotomie nature/culture qui n'était guère présente à des étapes antérieures des technologies. Si l'on prend l'exemple des technologies de l'énergie, décrites dans l'encyclopédie de Diderot et D'Alembert, on trouve dans les moulins à vent ou à eau des exemples de solutions « hybrides » qui se fondent à la fois sur une compréhension fine de processus naturels et sur des mécanismes ingénieux pour en tirer parti.

Ne faut-il pas aller vers de telles hybridations, en imaginant pour la transition écologique des processus écologiquement inspirés et technologiquement mis en œuvre ?

Quels narratifs et imaginaires sur la nature ?

par **Anne-Caroline Prévot**, *directrice de recherches au CNRS et chercheuse au Cescio (MNHN)* ▶ [Intervention filmée](#)

L'éclairage de l'autrice de science-fiction Ursula le Guin qui a écrit « Pourquoi les américains ont-ils peur des dragons » est intéressant pour comprendre comment la littérature d'imagination sert à approfondir la compréhension du monde actuel.

L'imaginaire est l'ensemble de représentations du monde qui lui donnent un sens. Les imaginaires sociaux, relayés par des traditions orales, des œuvres d'art ou par des publicités, permettent de construire des objectifs communs pour le fu-



tur. Travailler à de nouveaux imaginaires en lien avec la nature pourrait donc ouvrir la voie vers des changements transformateurs.

Les imaginaires dominants sont notamment relayés par les films populaires : or, dans les trente plus gros blockbusters de science-fiction, la nature reste rare, contrôlée et utile (pour se nourrir). Quand elle n'est pas contrôlée, elle est souvent dangereuse. Les rares scènes où la nature mise en scène est fleurie et diversifiée sont des scènes heureuses ou de romance.

Au-delà de la nature, ces imaginaires dominants du futur proposent souvent le même scénario de catastrophe planétaire, évitée grâce à l'intervention d'un petit nombre de héros.

Ces imaginaires culturels de science-fiction sont-ils si loin des imaginaires sous-jacents dans les politiques de conservation ? Celles-ci se fondent souvent sur des listes rouges (UICN) ou des inventaires (Znieff : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique), dans lesquelles les individus sont des spécimens d'espèces à protéger, choisies sur des critères pensés par une communauté de scientifiques et d'experts.

Pourtant, il existe d'autres manières de considérer la nature. Une étude a testé de jeunes adultes occidentaux et est-asiatiques qui devaient décrire la même image. Les occidentaux ont décrit tous les êtres vivants séparément avec une vision analytique. Les asiatiques ont décrit les relations entre les êtres vivants. Ces deux façons de penser amènent à des imaginaires différents.

Une autre étude a comparé le niveau de connaissance des êtres vivants des enfants américains de l'état du Wisconsin. Le degré de connaissance des êtres vivants était assez homogène, mais les *Memominee* (habitants natifs du Wisconsin et du nord du Michigan) étaient plus capables de parler des relations entre les êtres vivants que les occidentaux ; leurs perspectives étaient plus variées.

Les cultures occidentales peuvent être considérées comme « essentialistes » au sens où elles sortent les éléments de nature de leur contexte et leur donnent des attributs généraux, alors que les personnes de culture est-asiatiques ou américaines natives privilégieraient des descriptions contextuelles et basées sur les relations des êtres entre eux.

La nature est plus qu'une description d'espèces, elle est aussi une histoire de relations, y compris avec les humains. Si la science dite « exacte » s'appuie beaucoup sur la description d'espèces et sur des courbes de tendance, retrouver le goût des histoires naturelles des espèces qui vivent près de chez nous permettra de remettre tous les vivants dans les imaginaires du futur, mais aussi d'enrichir les imaginaires de l'humain : comme le disait U.K. Le Guin, « "Il était une fois un dragon" ou "Dans un trou vivait un hobbit", sont un moyen détourné de permettre aux humains d'approcher la vérité ».

Témoign

Caroline de Chantérac, responsable de *La fabrique des récits* chez Sparknews

► [Intervention filmée](#)

La fabrique des récits est un collectif lancé par Sparknews en mars 2020 qui sensibilise les artistes et le secteur culturel aux enjeux sociaux et environnementaux. Les artistes sont en effet les premiers à pouvoir créer les récits et représentations dont nous manquons pour nous projeter vers un monde plus durable et plus solidaire. Au travers de leurs œuvres, ils peuvent toucher le public par le prisme de l'émotion, et cette émotion peut ensuite mener à l'action.



La fabrique des récits a monté plusieurs programmes en ce sens dont une Masterclass « Biodiversité & Art » avec le soutien de l'OFB. L'objectif est de nourrir les connaissances de ces 15 artistes sur les sujets de biodiversité, et de les inspirer pour qu'ils aient envie de créer des œuvres et des récits visant à replacer l'être humain dans la chaîne du vivant.

Quelles actions individuelles ou collectives pour les citoyens ?

par **Eric Brua**, directeur de la *Fédération nationale des parcs naturels régionaux de France (FNPNRF)* ▶ [Intervention filmée](#)

Les parcs naturels régionaux (PNR) sont une sorte de parlement territorial permanent. Il y a aujourd'hui 58 parcs qui abritent 4,4 millions d'habitants et couvrent 17 % du territoire national. Ils sont représentatifs de la diversité de notre pays.

Ces parcs agissent pour accompagner les changements transformateurs à l'échelle des territoires sur les questions d'agriculture, de la forêt, de l'eau, etc.

Les actions principales portent sur l'accompagnement des collectivités, des communes.

49 % des 16-25 ans sont en état d'écoanxiété (étude du *Lancet* sur 10 000 jeunes). Il faut accompagner la volonté d'agir et donner des solutions.

Dans ce contexte, le projet familles à « biodiversité positive » consiste à accompagner des familles volontaires pour diminuer leur empreinte biodiversité. Il prend en compte la consommation alimentaire, la mobilité, les loisirs, les vacances. Il s'agit de leur donner des clés d'action et de déterminer comment agir ensemble. Le projet regroupe aujourd'hui une centaine de familles. Il s'agira d'identifier les freins et les blocages à l'action pour pouvoir trouver des solutions pour les lever. Une des ambitions est de pouvoir quantifier le gain issu de l'engagement des familles.

Témoign

Valentine de la Morinerie, *Union nationale des associations familiales (Unaf)*

▶ [Intervention filmée](#)

Pour l'Unaf et son réseau d'associations familiales, il existe deux principaux ressorts de l'engagement en matière de biodiversité : le travail partenarial avec des associations spécialisées et le travail avec les unions départementales.

L'Unaf a réalisé un travail partenarial de sensibilisation à la biodiversité avec Humanité et biodiversité qui a pris la forme d'un dépliant « Agir en famille pour la biodiversité, neuf conseils pour avoir un impact positif ».

À travers le succès de cet outil, l'Unaf fait le constat que les actions en faveur de la nature trouvent un fort écho auprès des familles.

Les propositions d'action portent sur les déchets (la dépollution en opération participative), les solutions fondées sur la nature, la protection de la biodiversité à la maison (mettre des fleurs pour les pollinisateurs, s'engager dans les oasis nature avec Humanité et Biodiversité, laisser les adventices pousser, etc.).

Par ailleurs, la sensibilisation, dans le réseau Unaf, repose aussi sur ses unions départementales (Udaf) et leurs associations familiales membres. À titre d'exemple, l'Unaf de Reims a conçu un éco-appartement qui sert à montrer des exemples d'économie d'énergie, de plantation, de réduction de l'empreinte écologique et de réduction des consommations diverses. C'est un projet avec l'office public des HLM de Reims, Reims métropole et EDF.



L'Unaf constate qu'il existe une réceptivité de plus en plus importante des familles, notamment des enfants, sur ces sujets.

Cependant, les messages sont encore trop complexes. Il faut faciliter leur décryptage et travailler à l'harmonisation des pratiques. Par exemple, le tri qui est différent d'une région à l'autre et est parfois lourd à mettre en place.

REVISITER L'ACTION DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITÉS LOCALES

Évaluer l'impact biodiversité des budgets publics : revisiter l'action de l'État et des collectivités territoriales

par **Guillaume Sainteny**, *membre du Conseil scientifique de la FRB*

► [Intervention filmée](#)

L'économie de marché, l'économie libérale sont-elles un frein aux changements transformateurs ?

Force est de constater que parfois les acteurs publics entravent le changement transformateur et que le cadre juridique ne favorise pas les mesures leviers.

La réforme de l'économie de marché nécessite une action au niveau international, alors que les actions publiques peuvent être infléchies au niveau local.

Quels sont les mécanismes de ces blocages ?

D'une part, l'État ne peut pas apprendre de ses erreurs, car elles sont souvent régularisées. Il s'octroie lui-même des passe-droits. Par exemple, le droit d'exception : un ouvrage public mal implanté ne se détruit pas, sous prétexte de gaspillage d'argent public.

D'autre part certains leviers ne sont pas utilisables en faveur de la biodiversité. Par exemple l'expropriation pour cause d'intérêt public.

Ensuite, l'État peut refuser de transposer correctement les directives européennes. Par exemple, la France persiste à appliquer des seuils au-dessous desquels les projets peuvent être acceptés dans les espaces sensibles alors que la Cour de justice des communautés européennes a dit il y a 10 ans que les États ne pouvaient utiliser l'argument de la taille du projet pour les autoriser en espace sensible.

Également, certaines activités ne sont pas évaluées. Par exemple les bois communaux ne sont pas soumis au droit forestier, l'ONF ne donne donc pas son avis. La commune se délivre à elle-même les permis de construire et peut le faire sans étude d'impact. Ces espaces sont donc potentiellement classés urbanisables par le propriétaire lui-même. Ceci est vrai même dans les espaces protégés dans lesquels les préfets n'appliquent pas les soumissions au régime forestier.

L'État ne supprime pas non plus les subventions dommageables. Ceci est d'autant plus problématique qu'elles ont des impacts en espace protégé. Par exemple, en baie de Somme, l'État a accordé une autorisation de parc offshore dans l'aire marine protégée avec des subventions publiques, car sinon le projet ne serait pas rentable. C'est une sorte de paradoxe, car, l'État accorde des subventions publiques alors qu'il a lui-même d'abord dépensé de l'argent pour créer l'aire protégée.

L'État entrave les initiatives privées en faveur de la biodiversité. Plusieurs exemples :

- En supprimant la possibilité de créer des réserves naturelles volontaires : la suppression de cet outil a supprimé un droit au citoyen.
- Les obligations réelles environnementales (ORE) qui ont fait l'objet d'une

opposition de 25 ans du ministère de la justice, jusqu'à la loi biodiversité de 2016 qui a introduit ce mécanisme, mais l'absence d'incitations fiscales le rend inopérant. L'article 73 de la loi sur la biodiversité n'est donc pas appliquée : le gouvernement devait présenter un rapport mais ne l'a jamais fait, sauf pour dire qu'il n'était pas possible de mettre en place ce dispositif.

- Le droit de fermage empêche d'imposer des contraintes biodiversité, même si le propriétaire et l'agriculteur sont d'accord. Or ce droit date de 1945 : il est sans doute temps de le changer.

Autre point, sur le littoral cette fois, le protocole de gestion intégré des zones côtières est l'un des moins ratifié en méditerranée, alors que les problèmes de réchauffement et les événements climatiques extrêmes s'intensifient.

Enfin, l'immobilisme des classifications administratives est un autre frein. Par exemple, les prairies sont classées par nature de culture et leur valeur locative date d'avant-guerre. Elles paient un impôt foncier plus élevé qu'un hectare de terre labourée, alors qu'elles fournissent plus de services écosystémiques. Il y a donc clairement une incitation fiscale à retourner les prairies, car l'agriculteur payera une taxe foncière moins élevée. Par ailleurs, la terre labourable est vendue plus chère que la terre de prairies. Tout le monde a intérêt à labourer ses prairies. Il y a en France des millions de parcelles sur lesquelles il faudrait réviser les valeurs locatives cadastrales.

Les mauvaises décisions fiscales et l'instruction ministérielle de 1908

Des mécanismes d'exonération s'appliquent à une seule partie des zones humides, alors qu'elles sont reconnues pour leur grande valeur en termes de services écosystémiques.

En 2010, la taxe additionnelle à la taxe sur le foncier non bâti a été appliquée à certaines catégories de zones humides, certaines carrières, les sablières et les tourbières alors que ces derniers milieux ne sont plus exploités et que les tourbières sont des milieux qui stockent le plus de carbone (ce qu'on ne savait pas en 1908).

Aujourd'hui, il faudrait mettre les tourbières dans une autre catégorie, ou les exonérer. Le débat a eu lieu en 2020 pendant la discussion de la loi de finance. La réponse du gouvernement a été qu'il ne pouvait pas changer les tourbières de catégorie, car sinon les sablières et les carrières demanderaient la même chose. Or les sablières et les carrières ne stockent pas de carbone, donc la réponse n'est pas pertinente.

Le besoin de financement est un enjeu majeur

Il faut plus de financement public pour la biodiversité, soit par le biais de l'impôt soit par le bais de la dette. Il faut également développer le financement privé, ce que fait l'Union européenne (stratégie européenne de la biodiversité).

Il y a ici, plusieurs possibilités :

- le capital naturel doit être valorisé et développé comme une infrastructure,
- il faut développer les solutions fondées sur la nature,
- Il faut mettre en place un business model qui permette de rémunérer les services écosystémiques.

Pour cela, il faut un cadre fiscal et incitatif qui permette d'augmenter l'investissement privé. Or l'État fait l'inverse :

- Il divise par deux les revenus bruts des espaces ruraux et surtaxe la nature. Le loyer de fermage est de 140 euros en France, alors qu'on est à plus de 1 000 euros au Pays-Bas, 500 euros en Suisse. Les pays de l'Est sont en passe de dépasser la France.
- Depuis 1990, il y a création d'un nouvel impôt ou augmentation d'un impôt existant tous les ans, voire plusieurs fois par an.



Une double peine pour les espaces naturels et agricoles, faibles revenus et fortes taxes, qui conduit à l'artificialisation

Depuis les années 1980, il y a une tendance à la baisse des loyers de fermage, donc le système qui était équilibré se déséquilibre. L'augmentation de la taxation ne prend pas en compte la baisse de revenus. Le prix de l'hectare agricole est très bas en France, il est de 6 000 euros contre 63 000 aux Pays-Bas, 43 000 en Italie, etc.

On ne peut pas faire de plus-value avec les terres agricoles qui valent moins chères que dans les années 1970.

Aggravant la situation, le Projet de lois de finances (PLF) 2022 prévoit la suppression de la déduction de l'impôt sur le revenu pour les frais d'entretien des aires protégées.

En 2017, il y a eu triplement de la taxe sur les espaces naturels, alors que tous les autres actifs ont vu leur taxation baisser. C'est le cas par exemple des actions d'entreprises qui ont eu depuis 2017 des exonérations de plusieurs taxes. Cela correspond donc à une augmentation de la taxation des services écosystémiques : on considère que les écosystèmes ne font pas partie de l'économie productive.

Or, ce postulat n'est pas généralisé, il s'agit d'un choix politique. La Belgique par exemple a aussi des loyers réglementés, mais chez nos voisins, les loyers de fermage sont plus du double qu'en France et les taxes sont moindres.

La conséquence pour la France est une artificialisation galopante que rien ne freine, au contraire, on la favorise : les règles poussent à l'artificialisation. La situation avant-guerre n'était déjà pas bonne, mais aujourd'hui, la valeur créée par les exploitants ne va plus au propriétaire, mais est utilisée pour payer des intrants et de l'investissement dans le machinisme.

Un des leviers serait de permettre une rentabilité du foncier non bâti en augmentant les loyers du fermage.

Ensuite, il faut diminuer la taxation des espaces naturels. Aujourd'hui, l'État taxe un demi-revenu comme un revenu plein, et inclus des prélèvements sociaux (58,6 % de prélèvements sociaux au lieu de 17,2 %). Pour plus de détails, la FRB publiera une note complète sur le sujet en 2022.

Condensé des temps d'échange avec le public

Le levier fiscal pourrait être actionné facilement mais, comment faire concrètement ?

La culture économique est peu développée dans la société civile ce qui explique qu'il n'y ait pas de demande sociale et donc pas de mobilisation du gouvernement ou du parlement, d'autant plus que les réformes fiscales sont loin d'être simples.

Concrètement cela se traduit par le fait que :

- Bercy ne veut pas modifier l'instruction de 1908, alors que c'est assez facile à faire, contrairement au statut du fermage et à la réglementation des loyers.
- Le bail rural environnemental n'est pas mis en œuvre alors que c'est un bon outil. Aujourd'hui, l'exploitant accepte de changer ses pratiques mais n'est pas compensé, le propriétaire voit ses loyers baisser et n'est pas compensé...
- La création de la taxe carbone a été plus simple que la réforme de la taxe d'aménagement pour lutter contre la désartificialisation. La modification a été faite lorsque l'animation du groupe de travail a été changée et est passée entre les mains de députés alors que précédemment la question était aux mains du ministère de la Transition écologique et de Bercy.



Il faudrait pouvoir appliquer discrétionnairement la réglementation pour qu'elle soit souple et applicable dans toutes les situations.

Il faudrait aussi autoriser les communes à exonérer de la taxe sur le foncier non bâti.

Enfin, une autre idée est de rapprocher le patrimoine naturel du patrimoine culturel : personne ne s'en est saisi, le débat n'a pas lieu.

Témoignage – Julien Gauthey, Office français de la biodiversité

► [Intervention filmée](#)

Les budgets publics

Avant la pandémie liée à la Covid-19, en France, les prélèvements obligatoires (État, administrations publiques locales, administrations de sécurité sociale, Union européenne) s'élevaient à environ 44 % du PIB (2019) tandis que le montant des dépenses publiques représentait un peu plus de 55 % du PIB. Ces chiffres nous indiquent que l'État a un rôle important dans nos économies contemporaines (production de biens et services marchands et surtout non-marchands, redistribution, stabilisation de la conjoncture comme lors de la crise sanitaire, etc.).

À court terme, la manière dont les pouvoirs publics collectent des ressources et les utilisent pourraient être plus favorables à la préservation de la biodiversité. Du côté des prélèvements obligatoires, il n'existe pas de réelle fiscalité écologique au sens où les taxes dites environnementales ont davantage pour objectif d'apporter des recettes publiques qu'elles n'ont vocation à inciter les agents économiques (consommateurs, entreprises, etc.) à adopter des comportements favorables à la biodiversité. L'État se prive d'ailleurs de certaines recettes via des dépenses fiscales (ou niches fiscales) défavorables à la biodiversité. Du côté des autres dépenses, les 1,7 milliard de dépenses publiques, soit 0,7 % du PIB (2018), alloué en faveur de la biodiversité par l'État et les collectivités territoriales peuvent être mis en parallèle aux 5 milliards d'euros de dépenses publiques ayant un impact défavorable sur la biodiversité (c'est un minimum, l'ONB, la FRB et la chaire de comptabilité écologique conduisent à une étude pour affiner l'évaluation de l'impact des dépenses publiques sur la biodiversité).

À moyen et long termes, il faut initier un changement profond des systèmes de comptabilité, car ils ne tiennent pas compte des réalités écologiques. La transformation des systèmes comptables peut passer par une comptabilité écosystémique. La comptabilité des organisations ou la comptabilité nationale doivent pouvoir faire appel à des outils et des indicateurs pour mieux intégrer le rôle du vivant dans notre quotidien et nos économies.

Quels leviers réglementaires ?

par **Philippe Billet, Université Lyon 3 et membre du CS de la FRB**

► [Intervention filmée](#)

Le droit accompagne, permet de transformer une politique en réalité formelle afin d'encadrer sa mise en œuvre. Je m'en tiendrais ici à la biodiversité.

Le droit intervient comme le support d'un changement à la condition que ce changement soit préalablement souhaité et pensé. Ce qui ne signifie pas que ce changement doive être préalablement accepté par son destinataire, dès lors notamment qu'il s'agit d'une contrainte nouvelle, à même d'initier ce changement.

On en voudra pour seul exemple la mise en place d'une interdiction, comme celle qui est née en 1976-1977 avec le régime des espèces protégées, qui interdit toute une série d'actes qui étaient jusqu'à présent possibles (tuer, vendre, mettre en vente, naturaliser, etc.), avec la cessation de toute une série d'activités, comme celle des taxidermistes, qui ont exercé des recours contre le décret et demandé, en vain, l'indemnisation de leur préjudice du fait de la loi.

Réponse à une attente de protection d'un côté, atteinte à des activités revendiquées comme devant être « libres », dès lors qu'elles s'exercent à l'égard d'espèces considérées comme des *res nullius*, c'est-à-dire des choses sans maître qui n'appartiennent à personne.

Un arbitrage donc. Et des longueurs qui retardent l'adoption des textes.

Partant, un jeu de poids des intérêts en présence, qui va conditionner l'existence et le contenu de la norme (comme on le voit à l'occasion du vote des lois, entre ce qu'est le texte qui entre au Parlement, avec son contenu et sa motivation, et le texte qui sort après être passé à la moulinette des débats). Or, comme on le sait, s'il y a négociation, on aboutit toujours au plus petit dénominateur commun.

Le droit valide le changement avec difficultés

Je retiendrai quelques exemples : le préjudice écologique, la personnification de la nature et les services écosystémiques pour illustrer la question du changement transformateur mais aussi les difficultés pour la norme à intégrer le-s changement-s.

Le préjudice écologique, tel qu'évoqué ce matin, est ce que l'on appelle en doctrine le « préjudice écologique pur », c'est dire la reconnaissance d'une indépendance entre atteintes à l'environnement et atteinte aux humains et à leurs biens du fait d'atteintes à l'environnement. L'environnement est donc regardé comme victime à part entière (ce que l'on admet dans le régime de la responsabilité environnementale dir. 2004/35 et, désormais, le préjudice écologique). Soit une circonvolution intellectuelle certaine pour l'admettre, car à la base, l'environnement ce sont des composantes « appropriées », « sans maître » ou « communes », mais en tout cas sans autonomie puisque déterminées par rapport à l'homme et au droit des biens.

Il a fallu forcer l'argumentaire pour le faire admettre par la Cour de cassation dans l'affaire de l'Erika car ce qui n'a pas de personnalité (l'environnement) ne peut pas être une victime. Il faut y voir la conjonction de la Charte de l'environnement sur le principe de responsabilité (art. 4) et un principe d'éthique de la responsabilité qui consiste à imposer à chaque acteur économique les externalités négatives de son activité, « toutes » les externalités. Refuser le préjudice écologique pur, c'est laisser une large part des atteintes sans réparation. Et quelle réparation ? Autre changement : en nature, essentiellement, en rupture avec le principe de non affectation de la réparation. Mais il y a une tutelle à organiser, car l'environnement est une fiction, avec une existence légale, sans doute, mais pas matérielle.

Personnification de la nature, où comment on va passer de l'animal simple chose (objet et pas sujet de droit, comme un tabouret), à l'animal être sensible (mais seul l'animal domestique est protégé à ce titre, contre des actes de cruauté notamment) à l'animal personne non humaine, voire des composantes de l'environnement qui le deviennent (cf Wanganhui, New-Zealand) avec des droits proches de ceux des humains (cf *habeas corpus* accordé par une juridiction sud-américaine à une femelle singe détenue dans un zoo) pour aller jusqu'au bout de la protection (cf le dernier épisode en date avec Magie River au Canada pour la protéger contre des barrages, en lien avec une communauté autochtone).

Le changement est réel, mais l'évolution est culturelle, et n'est pas transposable à tous les pays qui n'ont pas ces rapports. Une approche fondée sur ce qu'Arne Naess a qualifié d'« égalitarisme biosphérique » : ce n'est pas un devoir moral envers le monde non humain qui doit justifier un changement d'attitude à son égard, comme le défend l'anthropocentrisme, mais l'existence d'une interdépendance entre l'humain et tout ce qui se constitue son environnement, au point

qu'il n'existe que par tous les autres, en une communauté d'intérêts avec tout ce qui est inclus dans cette relation. Le soi devient la relation elle-même, en un processus d'identification.

Des réflexions sont en cours pour la Loire ou le Rhône, mais le droit français n'est pas prêt parce que la culture française ne l'est pas. Un exemple avec l'Accord de Paris : le droit français s'en est tiré par une pirouette qui m'a rappelé ce qu'écrivait Umberto Eco dans « dire presque la même chose. Expériences de traduction ». Traduire n'est pas passer du mot à mot mais du monde à monde. *Mother Earth* dans la version anglaise de l'Accord, a été traduit par Terre nourricière dans la version française. Un autre monde, un autre sens, un autre enjeu... dans la même convention.

Service écosystémique : il a été abordé ce matin la question des abeilles, que je reprendrai ici avec le service de pollinisation (mais nous pourrions avoir le même raisonnement avec la capacité du sol à stocker le carbone). Cette approche économique de la nature est inconnue, initialement du droit avant d'être intégrée en douce dans le cadre du régime de la responsabilité environnementale de 2008 puis dans les principes du droit de l'environnement par la loi Biodiversité de 2016. Car il faut nommer pour pouvoir normer. Mais les changements ne sont pas évidents à assumer par le droit, ils l'interrogent.

Le service de pollinisation, donc. Ce service, nouvelle dénommé, a été juridiquement consacré dans le cadre des *Pollination agreements* que l'on rencontre aux États-Unis aux débuts du 20^e siècle. Mais ce n'est pas la pollinisation qui est rémunérée, c'est la mise à disposition de ruches au profit d'une arboriculture par exemple. Elle est même absente des conventions et même non garantie, car l'apiculteur ne gouverne pas les abeilles.

Et si l'on envisage le soutien plus large de la pollinisation, il faut se questionner : est-ce qu'on le rémunère, c'est-à-dire la contrepartie d'un travail des abeilles qui appartiennent à l'apiculteur ? Mais en droit, les abeilles n'appartiennent pas à l'apiculteur. Seule l'est la ruche qui les contient. C'est donc le travail de l'apiculteur que l'on va rémunérer, pas celui des abeilles. Est-ce qu'on l'indemnise, pour ses efforts d'entretien de ses colonies, de déplacement de ses ruches dans le cadre des transhumances ou est-ce qu'on le subventionne, c'est-à-dire par exemple qu'on lui apporte une aide pour qu'il permette la pollinisation de l'intérêt général ?

Mais on s'interroge ici : serait-il légitime de le payer effectivement pour la pollinisation (au-delà du fait de savoir si ce sont bien « ses » abeilles qui sont à l'origine de la pollinisation de tel ou tel secteur) ? La pollinisation est un mécanisme qui lui échappe largement. Et qui est d'intérêt général. On peut très bien envisager une « transpropriation » (Ost), comme on l'a fait à l'égard des monuments historiques ou des périmètres de protection des captages, et dissocier « intérêt privé aux abeilles » (miel, cire, etc.) qui constitue le gain du travail de l'apiculteur, et « intérêt général » (la pollinisation, qui ne lui appartient pas de ce fait) qui justifie qu'on puisse l'indemniser pour les contraintes imposées pour la conservation ou le déplacement de ses ruches, mais pas le payer pour la pollinisation effectuée.

Le droit contrarie le changement avec facilité

Prenons plusieurs exemples, comme le retard dans l'adoption des règlements d'application des lois (cf par exemple le régime de la loi littoral dans les communes en aval de la limite de salure des eaux : Loi 1986 – injonction ss. astreinte 2000 – adoption décret 26 déc. 2004 (18 ans) ; ou du projet de directive cadre sur les sols, initié en 2006 et abandonné quelques années plus tard).

Les changements transformateurs, s'ils sont accompagnés par le droit, subissent les résistances formalisées par le droit. Citons ici l'exemple de la création des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) « intermédiaires », soumises à autorisation simplifiée, les études d'impact au cas par cas, les enquêtes publiques électroniques qui évincent une part certaine de la population intéressée.

L'exemple le plus récent de cette complicité du droit patent est le Décret du 8 avril 2020 relatif au droit de dérogation reconnu au préfet, où l'on va voir que déroger à la protection de l'environnement, c'est toujours du droit. Il s'agit ici de donner aux préfets la faculté « de déroger aux normes arrêtées par l'administration de l'État pour un motif d'intérêt général ». L'idée d'introduire de la souplesse dans l'application locale des textes de façon déconcentrée n'est pas nouvelle si l'on en juge par l'instruction du 1^{er} Ministre du 2 avril 2013 relative à l'interprétation facilitatrice des normes, instruction concise de quatre lignes à la philosophie très simple : « À l'exception des normes touchant à la sécurité, il vous est désormais demandé de veiller personnellement à ce que vos services utilisent toutes les marges de manœuvre autorisées par les textes et en délivrent une interprétation facilitatrice pour simplifier et accélérer la mise en œuvre des projets publics ou privés ». Les termes en seront confirmés par une instruction du 18 janvier 2016 relative à l'interprétation facilitatrice des normes applicables aux collectivités territoriales et à l'accompagnement des élus pour leur mise en œuvre, qui précise qu'il s'agit de « privilégier une interprétation facilitatrice des normes et permettre ainsi une mise en œuvre adaptée aux spécificités locales ».

Il n'y a pas loin de l'adaptation à la dérogation, en tout cas dans l'objectif de tenir compte de situations particulières auxquelles ne pourrait pas répondre une application stricte de la norme, voire les contrarier : la première s'inscrit dans la norme de référence, qu'elle ajuste à la situation à traiter (comme en témoignent les « adaptations mineures » du droit de l'urbanisme), tandis que la seconde lui échappe, en refusant son application (comme la dérogation au régime des espèces protégées, qui permet des atteintes qui sont a priori interdites).

Cette échappée à géométrie variable a fait préalablement l'objet d'une expérimentation pendant deux ans aux cours desquels il s'est agi de permettre aux préfets des régions de Pays de la Loire, de Bourgogne-Franche-Comté et de Mayotte, aux préfets de département du Lot, du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Creuse ainsi qu'au représentant de l'État à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin de « déroger à des normes arrêtées par l'administration de l'État ». Le décret n° 2017-1845 du 29 décembre 2017 relatif à l'expérimentation territoriale d'un droit de dérogation reconnu au préfet (JO 31 déc. 2017) a ainsi permis à ces préfets de prendre des décisions non réglementaires relevant de leurs compétences en matière notamment d'environnement, d'agriculture et forêts, ainsi que de construction et d'urbanisme, à condition – cumulativement – d'être justifiée « par un motif d'intérêt général et l'existence de circonstances locales », d'avoir pour effet « d'alléger les démarches administratives, de réduire les délais de procédure ou de favoriser l'accès aux aides publiques », d'être « compatible avec les engagements européens et internationaux de la France » et de ne « pas porter atteinte aux intérêts de la défense ou à la sécurité des personnes et des biens, ni une atteinte disproportionnée aux objectifs poursuivis par les dispositions auxquelles il est dérogé. » (v. note 1^{er} Ministre, 9 avril 2018 relative à l'expérimentation d'un droit de dérogation reconnu au préfet ; B. Hagège-Raduta, L'expérimentation d'un droit de dérogation reconnu aux préfets, Dr. Envir, mai 2018, p. 191 s.).

Quelques deux ans et demi d'expérimentation et 183 arrêtés dérogatoires plus tard, le décret n° 2020-412 du 8 avril 2020 (préc.) en étend le principe à tout le territoire et en pérennise les termes, avec une rédaction identique. Bien qu'il ait été adopté en dehors du contexte du Covid-19, il est présenté comme « un outil utile pour faciliter la reprise de notre pays. » (Min. Intérieur, 8 avr. 2020, communiqué de presse), ce qui ne laisse rien présager de bon pour l'environnement. À bien comprendre les termes du rapport parlementaire sur la question : le pouvoir de déroger à certaines normes consiste à « jouer avec une norme existante et qui demeure pour essayer de la contourner ou d'en exploiter les imprécisions ». « Le grand avantage de cette méthode est qu'elle est simple et rapide, car toute d'exécution. Point n'est besoin de revoir les normes, ce qui est un travail de longue haleine et de haute technicité. Point n'est besoin non plus de s'engager dans des négociations fastidieuses et souvent décevantes avec les administrations centrales et les desti-



nataires des textes. ». Il s'agit de permettre « d'aller vite pour alléger le carcan des normes dans des situations concrètes » (J.-M. Bockel et M. Darnaud, Réduire le poids des normes en aval de leur production : interprétation facilitatrice et pouvoir de dérogation aux normes, Doc. Sénat n° 560, 11 juin 2019, p. 8). Les précédents de la période expérimentale laissent préjuger des conditions dans lesquelles les dérogations seront envisagées à plus grande échelle, où le droit est envisagé comme un « carcan » et non comme une « boîte à outils » comme une autre, un paramètre à intégrer dans le montage d'un projet. Comme le met en évidence le rapport Bockel/Darnaud en établissant un inventaire partiel des dérogations accordées (61 arrêtés sur 183), il s'agit d'un moyen de pression sur le gouvernement pour obtenir des dérogations à des textes protecteurs (notamment le régime des stations d'épuration en zone littorale). « Au regard des difficultés à obtenir l'autorisation ministérielle pour ce projet, le préfet de Vendée a informé le ministère qu'il envisageait de recourir au droit de dérogation pour délivrer cette autorisation. » Là aussi, cette annonce a semble-t-il eu pour effet de réduire les délais d'obtention de l'arrêté ministériel qui a été publié au Journal officiel le 8 février 2019. Ou en vue de faciliter l'obtention de subventions ou d'avantages divers. Ainsi, entre autres, « Le préfet de Vendée signale qu'une dérogation accordée pour un projet de parc éolien, qui évite la réalisation d'une étude d'impact et une enquête publique, a sans doute permis au porteur du projet d'être en mesure de respecter les délais de l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) qui fixe le tarif de rachat de l'énergie produite, et d'assurer ainsi l'équilibre financier du projet » (rapp. préc., p. 26). Il peut s'agir aussi de « Déroger à la nomenclature ICPE en ce qu'elle prévoit que les travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m. sont soumis à étude d'impact. » (rapp. préc., p. 66).

On peut cependant craindre une évolution délétère du régime de la dérogation, si les recommandations du rapport Bockel/Darnaud étaient suivies : « Étendre le droit de dérogation, par les autorités décentralisées, aux actes des collectivités territoriales » (Recommandation 16) ; « Envisager la suppression de la condition relative à l'existence de « circonstances locales » pour déroger » (Recommandation 19) ; « Envisager la possibilité pour le représentant de l'État de déroger à des décisions relevant de la compétence des autorités supérieures » (Recommandation 20). Le contexte se prête en effet à quelques inquiétudes, lorsque le MEDEF « réclame au gouvernement «un moratoire» sur les mesures environnementales. » (Challenges, 24 avr. 2020).

L'environnement, source de tous les maux, comme un thermomètre dont on croit qu'il faut le casser pour faire tomber la température... Une transformation qu'il faut éviter.

Ce n'est pas le droit qu'il faut changer pour transformer, qui n'est que le reflet d'une société. Ce sont les esprits. Le droit suivra.

Témoign

Sophie Dorothée Duron, adjointe au directeur de l'eau et de la biodiversité
– *Ministère de la transition écologique*

► [Intervention filmée](#)

Pour lutter contre l'érosion de la biodiversité, il faut agir dans tous les domaines et prendre collectivement les choses en main. La question de la protection de la biodiversité est l'affaire de tous, l'État d'abord. Parmi les freins à lever, figure l'importance de travailler à une vision la plus interministérielle possible de la biodiversité ; politique qui historiquement, était portée par le seul ministère de la Transition écologique. Il convient de sortir de cette situation. Les autres ministères n'ont pas



l'habitude de prendre en compte la biodiversité, or cette politique devrait être intégrée dans chaque politique publique pour accompagner les activités qui peuvent être à la source des pressions pesant sur la nature. L'acculturation à cet enjeu se construit. Mais cela évolue, par exemple la Ministre des armées vient de publier en 2021 sa stratégie en faveur de la biodiversité. Celle-ci a été présentée au Congrès mondial de la nature en septembre dernier. Cette stratégie fait le bilan des impacts et propose des solutions pour y remédier, notamment pour la protection des espaces relevant du domaine foncier des Armées. Dans ce cadre, des partenariats avec des scientifiques ou des associations se tissent.

Au-delà de l'État, l'enjeu est de mobiliser ou d'accompagner tous les autres acteurs, et au premier rang desquels les collectivités qui œuvrent sur les territoires. Ce principe de l'engagement collectif est un des principaux objectifs de la Stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB3). Le ministère de la Transition écologique a lancé son élaboration avec comme principe d'être une stratégie qui soit un catalyseur, en s'appuyant sur les stratégies existantes, mais aussi sur toutes les démarches territoriales menées par les régions, les collectifs d'acteurs ou des citoyens. À titre d'illustrations, la phase de concertations locales et citoyennes a permis de faire remonter 4 000 propositions, démontrant que de nombreux acteurs ou citoyens s'en préoccupent. L'État doit aider à rendre possible les choses et les généraliser lorsque cela est pertinent.

Condensé des temps d'échange avec le public

La stratégie nationale des aires protégées est une stratégie intégrée terre-mer / Outre-mer-Métropole, ce qui n'était pas le cas avant. Ses principes ont été inscrits dans la loi Climat d'août 2021 pour atteindre 30 % du territoire avec 10 % en protection forte. Elle est dotée d'un système de suivi et d'évaluation inscrit dans le régime de la redevabilité pour qu'elle soit réellement suivi d'effet.

La future Stratégie nationale pour la biodiversité est une stratégie « chapeau », qui s'appuiera sur d'autres stratégies ou plan en faveur de l'environnement ou du climat, telle que la stratégie des aires protégées 2030. Elle sera adoptée en 2022. L'objectif est de la doter également d'un dispositif de suivi et d'évaluation ; mais également de mettre en place un cadre de « redevabilité » qui permettrait de mettre en responsabilité les différents acteurs dans leur rapport à la nature.

Quelles villes pour demain ?

par Sébastien Barot, IRD et vice-président du Conseil scientifique de la FRB

► [Intervention filmée](#)

Les villes en croissance

Les villes représentent un enjeu très important pour les changements transformateurs, car les humains sont de plus en plus urbains. En 2010, la population mondiale vivant dans les villes est devenue plus nombreuse que celle vivant dans les campagnes. Quand on augmente la richesse d'un pays, on augmente aussi la population urbaine. Les villes représentent une petite surface, environ 1 %, mais elles croissent aujourd'hui très rapidement. Même s'il est encore faible, le grignotage des villes sur la campagne touche néanmoins beaucoup la biodiversité : les villes sont souvent placées sur des espaces stratégiques, historiquement riche en biodiversité. Par ailleurs, la ville est plus que son empreinte physique stricte, elle génère des flux, des infrastructures. Aujourd'hui, 5 % des émissions de carbone sont dues à l'urbanisation.



Les villes comme organisation humaine économe

L'organisation humaine en ville permet de limiter les coûts de déplacement et fournit des services de manière plus économe. Plus la ville est dense, plus elle est économe en termes d'émission de gaz à effet de serre par habitant. C'est une organisation logique et rationnelle.

La réduction des inégalités est généralement plus facile à atteindre en ville, néanmoins il faut aujourd'hui aussi prendre en compte l'équité d'accès aux services écosystémiques.

La ville comme solution

Les villes ont des impacts sur l'environnement (par exemple l'artificialisation des sols, la pollution) et en subissent les impacts (par exemple les îlots de chaleur). Il faut intégrer les villes aux solutions transformatrices, car elles en bénéficieront.

La biodiversité urbaine est non négligeable, mais elle est principalement ordinaire. Pourtant les services retirés de la biodiversité en ville sont importants : régulation des îlots de chaleur urbain, régulation de la qualité de l'air, stockage du carbone, production de nourriture, régulation de la quantité d'eau (inondation).

Toutes les villes ne sont pas au même niveau : certains pays ont besoin d'infrastructures et de technologies pour améliorer la qualité de vie de leurs habitants, notamment dans les pays du sud.

Si on ne fait rien la ville éloigne les humains de la biodiversité

En ville, il y a une extinction de l'expérience de biodiversité. Il est important de reconnecter les urbains à la nature, cela peut permettre d'initier des actions en faveur de la biodiversité. Si des changements transformatrices sont appliqués aux villes, ils bénéficieront des bienfaits et il y aura probablement, du fait de la concentration des humains et des idées, une accélération des changements transformatrices par adhésion.

Il faut également travailler sur la structure des espaces verts : désartificialiser, enlever du bitume, en faisant attention au *green washing* comme le fait de construire des toits végétalisés avec des espèces exotiques non adaptées.

Faut-il réguler la taille des villes ?

Il est intéressant de s'intéresser à la taille raisonnable pour optimiser les flux entre la zone urbaine et non urbaine. La solution peut être des archipels de villes de taille moyenne.

Les villes du futur devront bien évaluer les coûts et les bénéfices environnementaux. Résoudre les problèmes avec des solutions anciennes a peu de chances de marcher : la *low tech* par exemple a peu de chance face à l'ingénierie écologique.

Témoign

Christophe Najdovski, adjoint à la Maire de Paris chargé de la végétalisation de l'espace public, des espaces verts, de la biodiversité et de la condition animale

► [Intervention filmée](#)

Même dans des villes très minérales comme Paris, cela a du sens de s'occuper de biodiversité. On y a répertorié 28 000 espèces sauvages dont une centaine protégée et 164 espèces d'oiseaux. La politique des villes peut avoir des bénéfices au-delà des limites communales, comme le zéro phyto.



Bénéfices de la nature en ville

L'accès à des espaces verts a été très médiatisé, notamment pendant la période de confinement. Néanmoins, nous avons encore besoin de changer de regard sur la biodiversité. La question du climat est très largement partagée et comprise ; sur la biodiversité, nous sommes dans la situation d'il y a 15 ou 20 ans. Or même si le climat et la biodiversité sont les deux piliers d'une politique environnementale, certaines politiques en faveur du climat ont été négatives pour la biodiversité, par exemple les politiques en faveur du bâti ont pu priver la biodiversité d'habitats.

Les outils juridiques comme le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) ou le Schéma de cohérence territoriale (Scot) sont-ils suffisants ?

Toute question politique est une affaire de choix, un maire peut faire alliance avec d'autres échelons aux niveaux européen et internationaux. Dans le futur PLU de Paris, les règles seront plus protectrices pour le patrimoine arboré. Aujourd'hui, les 600 hectares d'espaces verts publics et les 600 hectares d'espaces verts privés sont peu protégés. Le plan Arbre a pour ambition de mettre le végétal au cœur de l'aménagement urbain.

Par ailleurs, une étude sur les arbres d'alignement de la ville de Paris a permis d'analyser quelques m³ de sols et les interactions avec les microorganismes du sol y compris loin de l'implantation. Au cours de la vie de l'arbre, le sol a tendance à s'enrichir en azote et en phosphore.

CONCLUSIONS

de Allain Bougrain Dubourg, président du Conseil d'orientation stratégique (Cos) de la FRB ▶ Intervention filmée

L'État ne peut pas tout faire, mais ne peut pas tout défaire non plus. Par exemple les chasses traditionnelles ou certains arrêtés sur les espèces dites susceptibles d'occasionner des dégâts sont contraires au droit national ou européen et ne sont plus soutenues par la population. On ferait un pas en avant formidable si cette question était réglée.

Le beau est plus utile que l'utile, disait Victor Hugo. Arrêtons de percevoir la nature uniquement par son potentiel utilitaire. Elle nous offre aussi d'indispensables émotions.

Le président de la République a affirmé vouloir réhausser la biodiversité au même niveau que le climat lors du congrès de l'UICN à Marseille. Cela signifie-t-il que l'État va enfin investir des budgets conséquents sur la biodiversité ?

Aujourd'hui, nous n'avons parlé que de l'humain, peu de l'animal, peu de la plante. Il faut en finir avec les grands constats et revenir à la proximité du vivant. Dans les années 1970, il n'y avait plus de vautours dans les Cévennes, presque plus de castors ni de cigognes blanches. Les actions menées pour les réintroduire et les protéger ont été couronnées de succès. On s'est notamment concentré sur des espèces parapluie. Il faut poursuivre en tenant compte aujourd'hui des espèces dites « ordinaires ». Et toujours garder à l'esprit que lorsqu'on met en œuvre des solutions pour le climat ce n'est pas forcément favorable à la biodiversité. L'implantation d'éoliennes à Ouessant, haut lieu pour les migrations est un exemple inacceptable.

On peut enfin regretter la disparition du mot solidaire de l'intitulé du ministère chargé de l'écologie. Nous sommes dans l'urgence, il faut sortir de la transition et faire des choix politiques immédiatement.



de François Sarrazin, *président du Conseil scientifique de la FRB*

► **Intervention filmée**

Il est important d'agir sur les facteurs indirects et les valeurs. Cela questionne les enjeux d'échelles sociales et institutionnelles, spatiales, temporelles.

2050, ce n'est pas loin à l'échelle écologique, mais c'est le bout du monde pour nos institutions ou les acteurs, et pour les individus, c'est 30 ans d'une vie.

Il faut prendre conscience des dynamiques et des inerties, socio-économiques culturelles, fonctionnelles, évolutives.

Les angles morts de cette Journée pourraient être la démographie, l'anthropologie biologique ou culturelle, la croissance économique. Il est à noter que le principe de croissance est un point fondamental du vivant.

Il ne faudrait pas opposer adaptation et évolution : l'adaptation, au sens de pilotage, est tout sauf évolution, au sens de liberté.

La question des valeurs en éthique environnementale pose le problème du décalage entre les finalités et les moyens : on peut être d'accord sur les fins mais pas sur les moyens, ou à l'inverse être d'accord sur les moyens mais pas sur les fins.

Enrayer l'érosion de la biodiversité est aussi une question d'ambition individuelle, collective : qu'est-ce qu'on veut ou peut choisir d'être parmi les autres vivants ? Comment prendre en compte le point de vue des autres vivants ? Nous restons incapables de parler en leur nom. Le fait d'être capable d'aller au-delà de ses intérêts nous distingue dans notre humanité.

Mettre en place des changements transformateurs, c'est bien, mais pour quelle transition évolutive ? Toutes nos décisions ont des conséquences dès maintenant sur le devenir du vivant à l'échelle de l'évolution. Il faut en avoir conscience.

Pour finir par la recherche, il y a des enjeux de connaissance, de diagnostic, de compréhension, de métrique, de scénarios, d'innovation, à ne pas restreindre à des dimensions techniques, de gestion adaptative comme la mise en place des mesures à évaluer et corriger.

Cette Journée a eu le mérite de lancer le débat sur les changements transformateurs pour juger des politiques publiques et des actions privées à leur aune : sommes-nous capables de reconnaître nos erreurs et de les corriger, en transformant notre rapport au vivant ?