

# RAPPORT

Repenser nos sociétés à l'aune des  
Objectifs de développement durable

## Préservation durable de notre patrimoine naturel

– Sous la direction de  
Jennifer De Temmerman et Alain Dubois

– Avec les contributions de  
Antoine Cadi, Louis Gavériaux,  
Pol Hovine, Stéphanie Lux,  
Benoît Martimort-Asso, Gérard Payen,  
Julien Pilette et Frédérique Tuffnell



# Préface

– Jennifer De Temmerman et Alain Dubois

## Remettons ensemble notre monde en question pour mieux construire demain

Depuis plusieurs mois, la France, comme la plupart des pays, est soumise au rythme du coronavirus.

La pandémie qui frappe le monde depuis la fin 2019 a bouleversé nos quotidiens. Nos frontières ne sont que constructions chimériques et personne n'est réellement épargné. Partout, les soignants, les forces de l'ordre et de sécurité, toute sorte de personnels auxiliaires souvent « invisibles » sont en première ligne. Les producteurs, les artisans, les transporteurs et les commerçants assurent la continuité de l'approvisionnement. Mais dans quelles conditions ?

Des premières alertes lancées par la Chine en décembre 2019 à la déclaration de pandémie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) début mars 2020, notre société a été ébranlée par l'émergence de cette menace invisible, jusqu'à l'état de confinement comme une parenthèse improbable de nos certitudes. Ce confinement pourrait d'ailleurs être une nouvelle fois imposé, comme en Israël.

Alors que chacun a tenté, depuis, de s'adapter à sa manière, le coronavirus a mis en lumière nos fragilités autant que nos forces.

Nous voyons encore aujourd'hui des réseaux d'entraide se créer et l'humanité révéler le meilleur d'elle-même. Mais nous constatons aussi, malheureusement, une fois encore le manque de résilience de notre organisation sociétale et la fragilité de nos

modèles économiques et financiers. Nous ne savons pas quand nous en aurons fini avec cette crise.

Pourtant, ce n'est pas la première épidémie à portée internationale. Ces dernières décennies ont été marquées par les virus H1N1, Ebola et Zika, mais la propagation est demeurée relativement restreinte à certains continents et les autorités sanitaires ont souvent réussi à les circonscire à certaines espèces animales avant la transmission (possible toutefois) à l'homme sur nos territoires. D'autres épidémies nous sont tellement familières qu'elles ne sont plus perçues comme telles (grippe ou sida).

Aussi ces menaces n'ont-elles peut-être pas suffisamment été prises au sérieux comme le suggérait pourtant l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe en 2016 à travers la voix de Sílvia Eloïsa Bonet, rapporteure, parlementaire de la principauté d'Andorre :

« Certains experts sont convaincus que la prochaine menace de contamination à l'échelle internationale proviendra d'un autre virus, très probablement transmis par voie respiratoire ou aérienne comme le SRAS, et susceptible de se propager sur de grandes distances et plus rapidement, à l'image de la flambée épidémique survenue en République de Corée en mai 2015, avec un schéma comportemental totalement différent de l'épidémie d'Ebola<sup>1</sup>. »

Cet extrait aux accents prophétiques souligne malheureusement une fois encore le manque de crédit accordé par les autorités politiques, et parfois l'opinion publique, à la parole des experts et scientifiques. Il en est de même pour les alertes lancées depuis des décennies au sujet de l'urgence climatique ou, plus récemment, sur la perte de biodiversité.

**Jennifer De Temmerman** est députée du Nord – 15<sup>e</sup> circonscription, membre de la commission des finances à l'Assemblée nationale et de la commission des affaires sociales, de la santé et du développement durable à l'Assemblée, parlementaire du Conseil de l'Europe.

**Alain Dubois** est président des Acteurs régionaux du développement durable et membre du Comité 21. Il a été secrétaire national des Amis de la Terre (1983-1992), chargé de mission au ministère du Développement durable (1992-2006), conseiller développement durable au cabinet du maire de Valenciennes (2006-2010) et délégué RSE Orange Nord-de-France (2010-2017).

1. « La gestion des urgences de santé publique de portée internationale », Assemblée parlementaire, session 2016, deuxième partie de session.

Le temps semble suspendu, mais il ne s'agit pas de refaire le passé et de s'étendre sur ce qui n'a pas été fait, même si l'on peut le regretter. Il s'agit au contraire de tirer des leçons de ces échecs et de mettre à profit cette situation inédite pour réfléchir au monde de demain.

Si nous ne devons avoir qu'une certitude, ce serait qu'il ne faut surtout pas reprendre la course antérieure. Les scientifiques alertent. Les associations, les organisations syndicales, de nombreuses personnalités multiplient les interventions en ce sens. Nous devons faire bloc face à l'ennemi invisible. Le confinement et son après doivent être mis au profit de la réflexion. Aucune épidémie ne nous prendra notre liberté de penser. Refusons les théories de l'effondrement et du désespoir. Remettons ensemble notre monde en question pour mieux construire demain.

Ce qui est sûr, c'est que cette épidémie met en lumière nos faiblesses : inégalités sociales, territoriales, fragilité de notre système de santé en raison du manque de moyens, fracture numérique, dépendance énergétique ou sanitaire, interdépendance de nos systèmes économiques et de nos appareils de productions, conséquences néfastes de la désindustrialisation.

Elle met aussi en valeur la solidarité des populations au niveau local avec la mise en place de réseaux de couturières pour produire des masques en tissu, ou encore l'organisation autour des sans-abri qui n'ont plus eu de lieu pour s'approvisionner en eau durant le confinement. Au niveau international, on peut noter le don par Taiwan de 10 millions de masques aux pays les plus touchés par la Covid-19.

Cette épidémie questionne notre modèle économique et sociétal. Une fois encore, comme lors de la crise de 2008, nos gouvernements sont obligés de prendre des mesures économiques fortes afin de préserver l'emploi et les entreprises. Pour la première fois, les ministres européens des Finances ont décidé d'activer la clause dérogatoire générale prévue par le Pacte de stabilité et de croissance et qui permet de déroger pendant un temps limité à la célèbre règle de

3 % de déficit public et de 60 % de dette publique. Ce qui n'avait jamais été envisagé pour l'urgence écologique alors que les conditions climatiques, les bouleversements de la biodiversité ou encore la déforestation sont identifiés depuis des années comme des facteurs pouvant favoriser l'apparition et accélérer la propagation de potentielles épidémies, capables de mettre à mal l'économie.

Le coronavirus marque une crise dans notre société. L'histoire est jalonnée de crises qui ont accompagné des tournants et qui ont permis l'émergence du pire comme du meilleur. La Révolution française, avec sa part d'horreurs et de vicissitudes, a construit en partie notre modèle démocratique. La Première Guerre mondiale a conduit à une seconde guerre, bien pire. Mais celle-là a donné naissance à de grandes institutions internationales, comme le Conseil de l'Europe, gardien des droits humains sur notre continent, et l'ONU.

Cette crise et ces épreuves doivent être l'occasion pacifique de transformer notre société pour préserver notre humanité et rétablir l'équilibre de notre planète. Pour y parvenir, nous devons profiter de cet outil fabuleux qu'est l'Agenda 2030.

Cela se fera par la concertation et par une prise de conscience collective. De nombreux spécialistes et chercheurs ont déjà commencé à explorer les pistes et à élaborer des plans. De nombreux citoyens, individuellement ou réunis en associations, portent leurs propres propositions et actions quotidiennes. Nous avons souhaité, au travers des « Rendez-vous de la transition », en recueillir quelques-unes pour les rassembler et les mettre en lumière afin qu'elles puissent éclairer nos décideurs et chaque acteur qui voudra bien construire l'avenir.

Les paroles d'experts que nous vous proposons ne traitent pas les sujets de la transformation nécessaire dans son entièreté, mais ils cherchent à éclairer sur des questions essentielles. Puissent-elles vous éclairer et enrichir vos propres retours d'expériences et d'opinion.

# Introduction

*Durant la période du premier confinement, nous avons souhaité interroger en visioconférence plus de vingt personnalités sur ce que pourrait être le monde demain.*

*Pour ce quatrième et dernier fascicule consacré à la préservation durable de notre patrimoine naturel, nous avons, pour le premier chapitre, reproduit ici le condensé des interventions de Jennifer De Temmerman, Julien Pilette et Alain Dubois invités les 3 et 10 avril 2020 sur le thème : « Changement climatique : vers un nouveau futur ? ».*

*Le second chapitre concerne les interventions de Stéphanie Lux, Antoine Cadi et de Benoît Martimort-Asso qui sont venus apporter le 11 juin 2020 un regard sur le thème : « Biodiversité, un patrimoine indispensable à reconquérir ».*

*Le troisième chapitre est consacré aux interventions de Frédérique Tuffnell et Gérard Payen qui ont proposé, le 17 avril 2020, de réfléchir sur le thème : « L'eau : une gestion stratégique ».*

*Enfin, le quatrième chapitre concerne les interventions de Louis Gavériaux et de Pol Hovine qui ont souhaité nous proposer intervenir sur le thème « Repenser l'agriculture pour mieux préserver nos ressources ». L'ensemble de ces réflexions est suivi de propositions pour construire le monde de demain.*

*Remerciements pour l'organisation des webinaires et la rédaction de la restitution des thèmes abordés à : Hélène Clerc, Marine Brian, Aurélien Royal, Dacruz Baloa, Quentin Dellong.*

Les articles de presse se multiplient sur la diminution de la pollution atmosphérique à la suite du confinement. Pour certains, cette diminution prouve que nous pouvons très facilement créer les conditions d'une résilience face aux pollutions générées. Pourtant, cette baisse n'est qu'un phénomène conjoncturel qui devrait nous pousser à étudier et à améliorer nos pratiques actuelles.

Durant le confinement, nos déplacements habituels sont suspendus. Ce qui nous permet d'admirer un ciel totalement bleu même si cela ralentit considérablement l'économie.

Il nous faudra bien ajouter ces facteurs dans nos études si nous voulons choisir d'autres méthodes, d'autres pratiques, d'autres regards pour continuer à bénéficier de ce niveau bas de pollution et surtout pour tendre vers une véritable amélioration de la qualité de l'air et de l'environnement et, par voie de conséquence, pour améliorer notre santé et notre qualité de vie.

La crise sanitaire que nous vivons va nous amener à nous réorganiser économiquement. Nous devons avant tout refuser les théories de l'effondrement et éviter de verser dans le désespoir. Comme le rappelait la co-présidente du GIEC, la paléoclimatologue Valérie Masson-Delmotte : « On est tous dans la même galère. Après cette gestion de crise, comment allons-nous repartir ? Quels choix allons-nous faire ? Comment va-t-on relancer une réflexion sur un mode de vie plus durable partout ? [...] Il faut repartir autrement et concevoir de nouveaux plans de relance qui intègre à la fois les impératifs de transition écologique pour le climat et la biodiversité<sup>1</sup>. »

Ajoutons à cela qu'il nous faut également revoir la société du mieux vivre pour tous, afin que chacun y trouve sa place et puisse vivre dans les meilleures conditions possible.

En matière de lutte contre le réchauffement climatique, l'Institut de l'économie pour le climat indique qu'« une sortie de crise devra être déployée en termes d'investissement public et de fiscalité. L'action climatique n'est sans doute pas une entrave... C'est sans doute une réponse efficace à la demande d'adaptation qui nous fait face pour l'avenir<sup>2</sup>. »

L'I4CE<sup>3</sup> pose ici un nom sur la réorganisation économique que nous devons mettre en place : la « phase de réanimation économique<sup>4</sup> ».

L'immobilier et la mobilité sont deux secteurs essentiels pour gagner la bataille du climat tout en s'assurant du bien-être de la population au quotidien.

La biodiversité est aussi un enjeu majeur pour notre avenir. Véritable défi adressé à l'ensemble de la planète, elle revient sur le devant de la scène avec le lien qui s'établit entre la biodiversité et les risques de pandémie. La Covid-19 est une zoonose, nous le savons. La corrélation entre la destruction de nos écosystèmes, la prolifération des pandémies et des zoonoses a été l'objet de plusieurs études alarmantes.

La pandémie, compte tenu de la situation sanitaire inédite que nous vivons, nous montre aussi l'importance de l'eau. Il est évident que la disponibilité de la ressource en eau de qualité et en quantité suffisante est un sujet important pour nos actions de demain.

Les liens existants entre déforestation, commerce d'espèces sauvages, destruction des écosystèmes

1. Interview France Info du 24 mars 2020.

2. Hadrien Hainaut, Maxime Ledez, Quentin Perrier, Benoît Leguet et Patrice Geoffron, « Investir en faveur du climat contribuera à la sortie de crise », IC4E, avril 2020.

3. I4CE : Institut For Climat Economics.

4. Hadrien Hainaut, Maxime Ledez, Quentin Perrier, Benoît Leguet et Patrice Geoffron, « Investir en faveur du climat contribuera à la sortie de crise », *op. cit.*

naturels et les maladies infectieuses de l'homme remettent en cause notre capacité d'adaptation aux changements climatiques et notre faculté à lutter contre ce phénomène. Or, ceci est lié à la disponibilité de la ressource en eau. Ajoutons que l'accès à l'eau potable est un sujet crucial dans la crise sanitaire que nous traversons puisque l'eau potable est un élément essentiel pour le lavage des mains, ce qui fait partie des « gestes barrière ».

La crise sanitaire actuelle nous démontre les limites de notre mode de consommation et les effets néfastes d'une surconsommation. En ce sens, elle nous permet de nous reconnecter avec l'essentiel, une consommation plus responsable avec des circuits courts et des produits locaux.

Le monde de demain doit ainsi répondre à la nécessité de nourrir la population mondiale qui ne cesse de croître tout en préservant notre climat, nos ressources naturelles, nos sols, notre biodiversité et notre environnement.

## Changement climatique : vers un nouveau futur ?

– Jennifer De Temmerman, Julien Pilette et Alain Dubois

### Le carbone, cette molécule en question

Le carbone est l'un des principaux éléments chimiques sur Terre. Son atome se trouve partout et est en perpétuel mouvement : dans l'eau, dans l'air, dans les sols... Nous-mêmes, êtres vivants, sommes faits de carbone. Il est, avec l'hydrogène, l'oxygène et l'azote, un composant majeur de la vie telle qu'on la connaît et il est à l'origine de la vie sur Terre. Par ailleurs, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est l'un des principaux gaz à effet de serre (GES) qui offre à la planète la chaleur suffisante pour permettre la vie sur Terre. Pourtant, le terme « carbone » a aujourd'hui une connotation péjorative, en raison de son impact dans le changement climatique.

Le carbone est présent sous forme solide dans le bois, mais aussi et surtout dans les énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz). Lorsque celui-ci brûle, il se transforme en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Il existe deux types de cycles carbone. Le premier, le cycle court carbone, est le processus de base du recyclage du carbone à court terme. Il s'étend sur des temps inférieurs à un siècle. Celui-ci ne représente aucun danger dans le changement climatique. Par exemple, en ingérant des légumes, on relâche inévitablement du CO<sub>2</sub>. À l'inverse, une exploitation intensive d'élevage entraîne un taux très élevé de méthane (CH<sub>4</sub>), un autre GES vingt fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>.

Le CO<sub>2</sub> comme les autres GES naturels sont nécessaires à l'effet de serre naturel de la planète ; le fait qu'il y ait un roulement cyclique est tout à fait normal à la seule condition qu'il n'y ait pas de production excessive d'origine anthropique.

Le second, le cycle long carbone, est un processus de nature géologique s'étendant sur plusieurs milliers, voire millions, d'années. C'est la perturbation de ce cycle qui pose réellement problème du fait de l'activité humaine. En effet, depuis le début de la révolution industrielle de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'utilisation du charbon, puis du pétrole et du gaz sous forme de combustible a principalement transformé ces matières en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Depuis, on observe une augmentation rapide et constante de la teneur en CO<sub>2</sub> atmosphérique. Les différents rapports du GIEC<sup>5</sup> montrent bien qu'il y a une corrélation entre ce taux d'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> et les activités humaines.

Ainsi, avec nos modes de consommation carbone, nous sommes dans un système d'économie linéaire par opposition à l'économie circulaire.

De fait, cette accumulation de CO<sub>2</sub> atmosphérique induit un excès de réchauffement climatique par augmentation de l'effet de serre et va mettre plusieurs millions d'années avant de revenir à la normale. Cela entraîne également une acidification des océans qui affecte les organismes marins, avec un déficit supplémentaire de la séquestration du carbone pour l'hydrosphère.

5. GIEC : Groupement intergouvernemental sur l'évolution du climat (<https://news.un.org/fr/tags/giec>).

En termes de déforestation, par exemple, puisqu'il nous faut plus d'une vingtaine d'années avant qu'un arbre séquestre réellement du carbone, il nous faudrait se limiter à une déforestation d'un vingtième de la forêt pour qu'elle soit durablement gérée comme l'imposent les normes PEFC<sup>6</sup>.

La végétation terrestre joue, en effet, un rôle clé sur les flux de CO<sub>2</sub>, notamment sous forme de stockage du carbone dans les végétaux avec la photosynthèse, mais aussi sous forme d'humus dans le sol. Ainsi, les prairies et les forêts contribuent également et de manière significative au stockage global de CO<sub>2</sub>.

Le rythme de la déforestation dans les forêts tropicales est donc particulièrement préoccupant.

En ajoutant l'utilisation des énergies émanant des matières fossiles, il est clair que l'activité humaine contribue largement au dérèglement climatique. L'usage des énergies, qu'elle soit directe (par exemple avec la voiture) ou indirecte (par exemple avec la fabrication de plastique brûlé par la suite en incinérateur), nous amène à une consommation excessive des énergies fossiles amenant au réchauffement climatique.

Maintenant, que faire ?

## L'action climatique, une réponse efficace à la demande d'adaptation

### Immobilier et mobilité : l'urgence d'agir !

Ces deux secteurs apparaissent comme essentiels pour gagner la bataille du climat tout en s'assurant du bien-être de la population au quotidien.

### Immobilier

La question énergétique n'était pas la priorité lors de la construction du parc immobilier à la sortie de la Seconde Guerre mondiale. Il y a, par exemple, dans de nombreux cas une « transpiration » anormale qui apporte des moisissures. La déconstruction est alors nécessaire.

Il y a aussi un patrimoine immobilier en bon état mais qui doit être réhabilité pour améliorer la performance énergétique. Pour cela, il faut déployer des moyens et consulter l'avis des organismes spécialisés (ANRU<sup>7</sup>, ANAH<sup>8</sup>, Banque des territoires, HLM, organismes de construction privés, etc.) capables d'évaluer les besoins.

Pour une rénovation immobilière et énergétique efficace, il faut commencer par mettre à jour les mesures, souvent bien en deçà des besoins, et se doter d'un investissement réel.

L'autre nécessité pour réhabiliter ce parc immobilier est la volonté politique de budgéter des crédits d'investissements opérationnels très vite tout en prenant en compte la nécessité d'investissement.

Cette volonté politique, Jean-Louis Borloo l'a apportée avec la création de l'ANRU et l'a développée dans son rapport « Vivre ensemble, vivre en grand pour une réconciliation nationale<sup>9</sup> » remis au président de la République le 24 avril 2018.

L'immobilier représente, pour le seul secteur résidentiel et tertiaire, 45 % de la consommation de la France en énergie. Il est à l'origine de 25 % des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Aujourd'hui, ce sont 7,4 millions de logements qui sont jugés en précarité énergétique et ce sont 5,6 millions de ménages qui en subissent les conséquences<sup>10</sup>.

Si la France investit massivement dans la rénovation énergétique de l'habitat, cela représente une économie moyenne de 512 euros par an par ménage et une création d'environ 130 000 emplois dans les dix ans.

### CONSTATS

- 5,6 millions de ménages vivent dans la précarité énergétique, dont 1 million dans le froid et avec des problèmes pour payer leurs factures<sup>11</sup> ;
- 17 % des logements en France (soit plus de 4,8 millions) ont un DPE<sup>12</sup> qui se situe en catégorie F ou G, soit entre 230 et plus de 450 kWh/m<sup>2</sup> par an alors que le DPE d'un logement neuf est de 50 kWh/m<sup>2</sup> par an<sup>13</sup> ;
- seulement 300 000 logements sont réhabilités chaque année alors que l'engagement pris par l'État est de 550 000 logements par an à partir de 2015<sup>14</sup> ;
- dans le secteur du bâtiment, 800 millions d'euros sont encore consacrés aux chaudières au gaz peu performantes et au fioul<sup>15</sup> ;
- le déficit d'investissement est évalué entre 5 et 8 milliards d'euros par an sur la période 2016-2020<sup>16</sup>.

### LES ENGAGEMENTS ACTUELS OU À VENIR

En 2017, les investissements dans la rénovation des logements étaient de 14,3 milliards d'euros<sup>17</sup> dont :

- 4,2 milliards d'euros apportés par les pouvoirs publics, dont 3,3 milliards d'euros par les soutiens publics aux ménages et 930 millions d'euros pour la réhabilitation des logements sociaux *via* la Caisse des dépôts ;
- 7,4 milliards d'euros pour le financement des rénovations par les fonds propres des ménages ;

– 3,2 milliards d'euros pour les prêts bancaires à la rénovation thermique.

En janvier 2019, les mesures prises par Action logement<sup>18</sup> se chiffraient à 9 milliards d'euros pour l'accès au logement (rénovations, prêts bonifiés) et favoriser la mobilité des salariés, soit 350 millions d'euros (aide au déménagement pour les salariés).

### Mobilité

Les transports représentent 33 % de la consommation d'énergie finale en France en 2015, contre 29 % en 1990. Il est également le principal émetteur de CO<sub>2</sub>, avec 39 % des émissions totales de GES, hors UTFC. Les véhicules utilitaires et les poids lourds pèsent pour 34 % des émissions de CO<sub>2</sub> et les véhicules de particuliers pour 61 % (essence 13 % et diesel 43 %). Reste 1,5 % pour les deux-roues motorisés<sup>19</sup>.

Investir dans les transports doux, c'est assurer des économies dans les secteurs de la santé et des finances locales et c'est s'engager vers de nouveaux secteurs d'innovation, facteurs de création d'emplois.

### CONSTATS

- 70 % des Français utilisent leur voiture pour aller au travail<sup>20</sup> ;
- l'usage de la voiture en zone rurale représente 90 % des déplacements<sup>21</sup> ;
- en 2017, les véhicules thermiques représentent 98 % des investissements (71,4 milliards d'euros) contre 2 % pour les véhicules bas carbone (1,4 milliard d'euros) ;
- les investissements publics bas carbone représentent, en 2017, 400 millions d'euros, soit 230 millions

6. PEFC : Programme de reconnaissance des certifications forestières ([www.pefc-france.org/](http://www.pefc-france.org/)).

7. ANRU : L'Agence nationale pour la rénovation urbaine est un établissement public industriel et commercial qui finance et accompagne la transformation de quartiers de la politique de la Ville dans toute la France.

8. ANAH : L'Agence nationale de l'habitat met en œuvre la politique nationale d'amélioration du parc de logements privés existants.

9. Jean-Louis Borloo, « Vivre ensemble, vivre en grand pour une réconciliation nationale », ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, avril 2018.

10. Marie Moisan, « Comment en finir avec la précarité énergétique ? », CLER, Réseau pour la transition énergétique, 12 mars 2019.

11. Données 2016 fournies par l'Observatoire national de la précarité énergétique.

12. Thomas Merly-Alpa, Nicolas Riedinger et Mathieu Baudry (SDES), *Le parc de logements par classe de consommation énergétique*, Commissariat général au développement durable, document de travail n°49, septembre 2020.

13. *Ibid.*

14. Catherine Sabbah, « Constat d'échec pour la rénovation énergétique des logements », *Les Échos*, 25 novembre 2018.

15. Hadrien Hainaut, Lola Gouiffes, Ian Cochran et Maxime Ledez, *Panorama des financements climat*, *op. cit.*

16. *Ibid.*

17. *Ibid.*

18. Action logement gère la participation des employeurs à l'effort de construction (PEEC) dans le but d'accompagner les salariés dans leur mobilité résidentielle et professionnelle et de construire et financer des logements sociaux et intermédiaires.

19. « Chiffres clés », ADEME, 9 avril 2018.

20. Armelle Bolusset et Christophe Rafraf, « Sept salariés sur dix vont travailler en voiture », Insee, Focus n°143, 13 février 2019.

21. [www.senat.fr/rap/r18-117/r18-117\\_mono.html](http://www.senat.fr/rap/r18-117/r18-117_mono.html).

- d'euros pour les transports en commun et 170 millions d'euros pour le soutien aux ménages ;
- le déficit en véhicules électriques et les poids lourds GNV représentent 5 à 6 milliards d'euros de déficit par an au regard de ce qui se fait aujourd'hui. *A contrario*, l'investissement en véhicules thermiques est de l'ordre de 58 milliards d'euros en 2017. Ceci est dû à une mauvaise redirection des investissements, à l'accessibilité des infrastructures de recharges et à l'autonomie limitée des véhicules ;
- depuis 2014, les infrastructures de transport bas carbone restent stables à 9,6 milliards d'euros. Le niveau d'investissement correspond aux besoins exprimés par la SNBC et la PPE mais il n'y a pas de perspectives de hausse. Quid de la pérennité des ressources publiques affectées ?<sup>22</sup>

#### LES ENGAGEMENTS ACTUELS OU À VENIR

Concernant les engagements actuels, les investissements dans les véhicules bas carbone augmentent chaque année depuis 2014.

- 500 millions d'euros réservés sur le quinquennat au titre de la dotation de soutien à l'investissement local (DSIL) pour les enjeux liés à la mobilité et notamment les mobilités actives comme le vélo (voir l'appel à projets 2018 « Vélo et territoires ») ;
- 350 millions d'euros sur sept ans pour le Fonds national des mobilités actives (appel à projets en 2019), soit 70 centimes d'euros par an et par habitant.

En termes de prévisions, l'État s'est engagé à permettre une meilleure utilisation des véhicules à bas carbone. C'est ainsi que le gouvernement a mis en place un programme pluriannuel de l'énergie le 25 janvier 2019 annonçant 100 000 points de recharges publics d'ici à 2023 (soit quatre fois plus qu'à cette même période) ;

- il évoque également 1,2 million de véhicules électriques (VE) et hybrides contre 160 000 en 2019. Soit 800 000 VE en quatre ans (seulement 48 000 en 2018). Le gouvernement a également annoncé un déblocage de 700 millions d'euros pour le développement des véhicules électriques et les véhicules autonomes<sup>23</sup>.

Il faut pourtant aller plus loin en matière d'investissement dans la lutte contre les changements climatiques.

#### Investir véritablement dans le climat

Au-delà de la rénovation et de la mobilité, il faut absolument maintenir les objectifs nationaux de la SNBC<sup>24</sup> et de la PPE<sup>25</sup> pour lutter contre le changement climatique. Ces outils donnent les orientations et le calendrier à mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas carbone, circulaire et durable et une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050. La SNBC a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone<sup>26</sup> à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Il est donc impératif de mettre en place un plan stratégique de l'énergie. Pour ce faire, il est impératif d'investir également dans l'énergie propre en reportant les 12% d'augmentation par an des investissements en énergie fossile dans les énergies renouvelables<sup>27</sup> et en inscrivant au budget de l'État une dotation budgétaire pérenne « énergie climat » aux collectivités pour permettre la mise en place des PCAET<sup>28</sup>.

Il est nécessaire, enfin, de supprimer les niches fiscales favorisant les énergies fossiles, soit, selon le Réseau Action Climat, 14 milliards d'euros des

dépenses fiscales de la TICPE consacrées aux transports polluants (route, aérien, fluvial et maritime)<sup>29</sup>.

Du fait des retards pris entre 2016 et 2018, il est impératif de mettre en place un plan Marshall énergie et d'investir entre 55 et 85 milliards d'euros entre 2019 et 2023 (soit environ 400 milliards d'euros sur cinq ans).

En ce qui concerne la rénovation énergétique des bâtiments, il faut investir 70 milliards d'euros supplémentaires sur dix ans pour réhabiliter 700 000 logements par an. Au regard des 14,3 milliards d'euros investis chaque année, le budget s'élève donc à 213 milliards d'euros sur dix ans.

Pour accélérer l'investissement dans la mobilité propre, il faut investir 30 milliards d'euros sur cinq ans pour les véhicules électriques et les poids lourds GNV pour atteindre les objectifs liés aux engagements de la PPE de 2016 qui vont bien au-delà de ceux affichés par le gouvernement le 25 janvier 2019<sup>30</sup>. Il faut également investir 1 milliard d'euros sur cinq ans pour le « Plan vélo » (soit six fois moins qu'au Danemark et qu'aux Pays-Bas, mais quatre fois plus que le programme du gouvernement) si l'on veut répondre aux besoins réels des Français<sup>31</sup>.

La proposition du CLER<sup>32</sup> de créer un service public climat doté d'une agence nationale de financement de la transition énergétique avec des relais aux niveaux régionaux doit pouvoir être retenue si l'on veut que les financements réservés à la lutte contre le réchauffement climatique soient efficaces au niveau de la population souvent désemparée pour y accéder.

Investir dans la lutte contre le réchauffement climatique, cela passe également par la séquestration du carbone.

Il faut ainsi investir dans les pratiques agroécologiques afin d'emprisonner le carbone dans le sol (soit

0,04 % par an) et investir dans la reforestation en encourageant toutes les mesures qui vont dans ce sens comme les actions « plantons un arbre » ou celles que nous menons avec les acteurs régionaux du développement durable et l'association des Jardins du Cygne en Flandre intérieure avec l'opération #2020Arbresen2020. C'est également le cas pour toutes les actions qui encouragent les agriculteurs à replanter des haies.

En effet, si les haies ont longtemps été perçues comme un frein à la mécanisation du travail d'agriculture, elles ont aussi une utilité pratique sur ces questions de séquestration du carbone.

Investir dans le climat passe enfin dans le développement des énergies renouvelables.

Les pays européens ne soutiennent pas tous de la même façon les énergies renouvelables, il serait donc intéressant de mettre en place une vraie coordination européenne sur ce sujet afin de faire évoluer les besoins en énergie fossile. Aujourd'hui, tous les réseaux énergétiques sont connectés, ce qui nous permet d'acheter de l'énergie chez nos voisins quand nous avons des besoins énergétiques supplémentaires.

Il faut investir dans les ENR sur l'ensemble des territoires par un cadre réglementaire stable, simple et adapté.

#### Répondre à l'attente de la population sans compromettre le long terme

Au-delà des investissements à apporter dans les secteurs de l'immobilier et de la mobilité, la crise des « gilets jaunes » nous a montré combien il était important de répondre à l'attente de la population et produire des efforts dans le domaine des économies d'énergie.

22. Hadrien Hainaut, Lola Gouiffes, Ian Cochran, Maxime Ledez, *Panorama des financements climat*, op. cit.

23. Accord Franco-allemand du 18 décembre 2018 en coopération industrielle avec la Commission européenne pour développer une cellule de production industrielle de batteries électriques en Europe.

24. SNBC : Stratégie nationale bas carbone.

25. PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie 2016.

26. Neutralité carbone : la neutralité carbone implique un équilibre entre les émissions de carbone d'origine anthropiques et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Pour atteindre des émissions nettes nulles, toutes les émissions de gaz à effet de serre dans le monde doivent être compensées par la séquestration du carbone.

27. Hadrien Hainaut, Lola Gouiffes, Ian Cochran, Maxime Ledez, *Panorama des financements climat*, op. cit.

28. PCAET : Plan climat air énergie territorial.

29. « En 2019, la France finance la destruction du climat et de l'environnement à hauteur de 18 milliards d'euros », Réseau Action Climat, RAC, 16 juin 2020.

30. Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2023 portant sur la sécurité d'approvisionnement, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile, le développement de l'exploitation des énergies renouvelables (EnR) et de récupération, le développement équilibré des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction, la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et l'adaptation des formations à ces besoins.

31. Émilie Massemmin, « Le Plan vélo marque un progrès, mais trop modeste », *Reporterre*, 15 septembre 2018.

32. CLER : Réseau pour la transition énergétique.

C'est pourquoi les investissements à apporter dans ces deux domaines doivent être très ciblés.

Ainsi, en matière d'immobilier, un plan Marshall énergie devrait être doté d'un budget de 25 milliards d'euros établi pour une durée de vingt ans pour passer de 288 000 logements réhabilités par an à 700 000 logements.

Ce dispositif doit être complété par la création d'un guichet unique des aides octroyées au travers du service public de l'efficacité énergétique dans l'habitat afin de permettre à la population d'en bénéficier et de faciliter le montage des dossiers de demandes.

Par ailleurs, les aides octroyées par l'ANAH pour la rénovation énergétique doivent être augmentées et un crédit d'impôt à taux zéro longue durée devra être mis en place pour procéder au remplacement de toutes les chaudières au fuel.

En matière d'investissements, une exonération devra être accordée aux personnes qui souscrivent des projets dans le cadre de la loi Besson (loi n°90-449 du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement).

Enfin, il est essentiel qu'un contrôle de la qualité des travaux de rénovation soit effectué après tout accord de prêt issu du plan Marshall énergie. Il est également important de renforcer une politique coercitive contre les marchands de sommeil.

Pour ce qui concerne le secteur de la mobilité, les collectivités territoriales doivent être incitées, grâce à des appels à projets dédiés, à mettre en place des plans de mobilités propres accessibles à tous (plans vélos territoriaux, gratuité de l'accès aux transports en commun, mise en place de transports interurbain propres à cadences fréquentes et suffisantes, acquisition de vélos électriques pour la population à coût réduit, augmentation des aires de covoiturage, etc.).

Par ailleurs, les collectivités et les autorités organisatrices de transports devront développer les parkings

relais auprès des gares et les rendre gratuits pour les trajets domicile/travail.

La population pourra être aidée plus directement par le biais d'une généralisation de l'intégration du carburant au dispositif « chèque énergie » et par la mise en place du crédit d'impôt à taux zéro longue durée pour l'acquisition de véhicules propres.

En termes d'équipements des ménages, ces derniers pourront être aidés par un crédit d'impôt à taux zéro conditionnés destinés aux revenus modestes pour les appareils électroménagers performants. Il serait aussi important de tendre vers la disparition de l'obsolescence programmée des équipements.

Enfin, pour répondre aux besoins d'investissements non contributeurs de réchauffement climatique, il est nécessaire de supprimer les niches fiscales pour les énergies fossiles (environ 10 milliards d'euros par an) et de généraliser l'éco-conditionnement des aides économiques à la performance énergétique et écologique des projets.

L'État doit également allouer une partie des 5 milliards d'euros récupérés par le rétablissement de la « flat tax » (environ 1,2 milliard d'euros) et de l'ISF (environ 3,2 milliards d'euros)<sup>33</sup>.

Il doit cibler une partie du CICE (Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi), soit environ 40 milliards d'euros pour la transition énergétique et conditionner une partie des 20 milliards d'euros reversés aux entreprises à l'amélioration énergétique de leurs activités (efforts d'investissement, de recherche, d'innovation, de transition écologique et énergétique). L'État doit encore consacrer une partie des 20 milliards d'euros du CICE mise à sa disposition à la promotion de la transition énergétique.

Enfin, l'État doit établir une taxe carbone juste pour permettre un investissement à la transition énergétique sous forme d'aides, soit environ 4 milliards d'euros.

## Autres regards sur de nouvelles conduites à tenir

– Jennifer De Temmerman et Alain Dubois

La lutte contre le réchauffement climatique est sans aucun doute la principale priorité des prochaines années. Faut-il, pour autant engager des actions qui auraient tendance à viser la seule décroissance pour ne pas reprendre le cap de notre société d'hyperconsommation et permettre ainsi à l'environnement de reprendre réellement vie ?

Si on prend l'exemple des énergies renouvelables, elle se base sur une industrie d'innovation qui nous semble favorable pour l'environnement. Pourtant, ce type de technologie nous pose aussi un problème de délocalisation pour la fabrication et pour le retraitement qui engendre des problèmes économiques et environnementaux.

Il n'y a pas que la relocalisation des commerces qui est importante. Il y a aussi la relocalisation de certaines formes d'industries. L'industrie, si elle respecte les normes sociales et environnementales performantes, peut être vertueuse. Ainsi, l'économie générée peut être véritablement positive en termes de croissance pour la société.

Cela passe par l'innovation pour faire évoluer les produits et les matériaux les moins problématiques sur le plan écologique. L'innovation et les recherches sont positives quand elles vont dans ce sens.

Le terme de « décroissance » n'est pas réellement approprié au développement durable. Nous associons souvent la croissance à la croissance économique, au capitalisme et à ses effets négatifs. En réalité, la première chose qui croît, c'est la nature, la plante. La croissance peut être positive dès l'instant où elle est en harmonie avec l'environnement et bien évidemment qu'elle profite socialement au plus grand nombre.

Si la rénovation thermique des bâtiments reste l'un des axes les plus importants à actionner pour réussir à gagner cette bataille du climat, il est important de ne pas oublier l'aspect social, notamment les difficultés liées aux coûts des factures énergétiques.

Nous devons noter l'existence des aides apportées par de grandes entreprises comme ENEDIS, ou encore Orange dans la téléphonie qui contribuent, au travers de budgets consacrés, à alléger les problèmes rencontrés par certaines familles.

Mais, il existe malheureusement toujours des marchands de sommeil qui louent ou sous-louent à des gens en précarité, voire souvent en très grande précarité. On peut comparer leurs activités à la seule recherche de gains maximum avec un espace très restreint et un minimum d'investissement pour des personnes considérées de peu d'intérêt. Sur ce type de problème, le pouvoir de police d'un maire peut être très efficace même s'il n'est pas toujours facile de prouver la charge des méfaits. Dans tous les cas, il faut s'attaquer à ce problème aux multiples facettes dont celle de la précarité énergétique, source de détérioration de la santé.

### Démographie et excès de consommation

La question démographique est souvent pointée comme contribuant à la dégradation de la planète. Pourtant, il semble nécessaire de resituer la question de la dégradation, non pas au travers de la surpopulation, mais bien de la surconsommation.

33. ISF et « flat tax » : valeurs 2019. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, l'impôt de solidarité sur la fortune (ISF) qui était un impôt progressif par tranche dû par les foyers fiscaux détenant un patrimoine net taxable supérieur à 1,3 million d'euros a été remplacé au 1<sup>er</sup> janvier 2018 par l'IFI, impôt sur la fortune immobilière et un prélèvement forfaitaire unique (PFU) dit « flat tax » qui s'applique aux revenus du capital. La « flat tax » est un prélèvement forfaitaire unique (PFU) incluant à la fois les prélèvements sociaux et l'impôt sur le revenu. Le PFU cherche à simplifier et à alléger la fiscalité de l'épargne (source : ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance).



On s'aperçoit, en effet, que, dans les pays aux forts taux démographiques, la pollution est générée par une poignée d'individus les plus riches. On doit également et surtout regarder du côté de nos pays riches où la surconsommation bat son plein depuis maintenant plus d'un siècle.

Les générations précédentes avaient peut-être un mode de vie plus durable et acceptable pour la planète et ses moyens limités.

De cette période de confinement, on peut retenir une forme d'intelligence collective nous incitant à corriger nos façons de vivre par des méthodes de production et de consommation plus locales et moins génératrices de gaspillage.

## En bref, les propositions :

- mettre en place une coordination européenne pour le développement des énergies renouvelables ;
- travailler à l'efficacité énergétique des outils et des biens de consommation ;
- œuvrer à la sobriété et à la juste consommation utile aux besoins ;

- protéger les captations naturelles de carbone ;
- favoriser toutes les initiatives visant à la reforestation et au retour de la nature dans nos espaces urbains ;
- développer le stockage de carbone sous forme solide ou liquide ;
- arrêter de bloquer le cycle court du carbone ;
- cesser d'intervenir sur le cycle long du carbone ;
- produire autrement qu'avec des matières fossiles (énergies propres) ;
- relocaliser un certain nombre d'industries clés, accompagner le verdissement de celles existantes et valoriser celles engagées ;
- repenser l'aménagement de nos villes et l'harmonisation des stratégies de développement communautaire en donnant les moyens nécessaires à la mise en place des PCAET ;
- mettre en place une vraie politique du logement incluant à la fois les questions de rénovation du bâti et d'investissement dans des énergies renouvelables et plus vertes et lui accorder des moyens financiers à la hauteur des enjeux ;
- mettre en place des fonds de soutien aux initiatives locales de solidarité.

# Biodiversité, un patrimoine indispensable à reconquérir

– Stéphanie Lux, Antoine Cadi et Benoît Martimort-Asso

## La biodiversité en crise

### L'enjeu biodiversité

Pendant longtemps, l'intérêt pour la biodiversité s'est limité à quelques espèces animales et végétales particulières. Mais, depuis une vingtaine d'années, c'est l'ensemble de la biodiversité qui est prise en considération, à savoir les espèces, leurs interactions au sein d'écosystèmes et le patrimoine génétique que ces espèces entretiennent et échangent en permanence.

Aujourd'hui, la biodiversité est bien plus qu'un sujet qui préoccupe les scientifiques ou les associations de protection de la nature. C'est un véritable défi adressé à l'humanité, notamment aux acteurs économiques.

La biodiversité rend des services essentiels en termes de nourriture, de santé, de protection des eaux, mais aussi de régulation thermique. Les montants de ces services sont évalués à plus de 33 000 milliards de dollars par an<sup>34</sup>. En France, la contribution directe du secteur de la biodiversité au PIB de la France est évaluée à 2,5 milliards d'euros et le chiffre d'affaires des secteurs économiques directement dépendants de la biodiversité est estimé à 275 milliards d'euros<sup>35</sup>.

Parler aujourd'hui de la biodiversité, c'est s'intéresser à la pollinisation, à la fertilité d'un sol, à la capacité

d'un écosystème à faire face à des inondations, à des sécheresses, à des îlots de chaleur, à cette nature qui est confrontée à ces phénomènes en s'adaptant durant des centaines de millions d'années, voire des milliards d'années, et dont l'homme a su tirer profit au fil du temps.

Malheureusement, cette utilisation par l'homme des services gratuits fournis par la nature s'opère sans prendre en considération la finitude de notre monde.

En effet, alors que 40 % de l'économie mondiale repose sur les services gratuits fournis par la nature, simultanément 60 % des écosystèmes qui fournissent ces services sont largement menacés. C'est pourquoi il est urgent de nous préoccuper de la biodiversité.

Depuis quelques décennies, en Europe et en France, alors que l'érosion n'était pas au niveau de celle d'aujourd'hui, nous connaissions déjà les contours de ce que nous devons faire pour endiguer ce phénomène<sup>36</sup>. On pourrait citer le principe ERC<sup>37</sup> que tous les aménageurs connaissent bien aujourd'hui.

On pourrait citer également le reporting obligatoire pour les investisseurs dans le cadre de la transparence à apporter au respect des objectifs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG)<sup>38</sup>.

Aujourd'hui, la réglementation existe et la plupart des pays ont mis en place des services en charge de contrôler le suivi de cette réglementation.

34. Edward O. Wilson, *L'Avenir de la vie*, Paris, Seuil, 2003.

35. Emmanuel Delannoy, *La biodiversité, une opportunité pour le développement économique et la création d'emplois*, ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2016.

36. Voir la loi N°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

37. Le principe ERC (« Éviter, réduire, compenser ») cherche à ne pas produire d'impact négatif sur l'environnement dans le cadre des aménagements, notamment en termes de perte nette de la biodiversité dans l'espace et dans le temps.

38. L'article 173-VI de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit l'accroissement des obligations de transparence des investisseurs sur la prise en compte de critères relatifs au respect d'objectifs environnementaux, sociaux, et de qualité de gouvernance (ESG).

## La dynamique d'effondrement de la biodiversité

Gilles Bœuf, ancien président du Muséum national d'histoire naturelle, rappelait en 2019 que la communauté scientifique connaissait à peine deux millions d'espèces (biologie, écologie, besoins, écosystème...) sur une estimation située entre 10 et 20 millions d'espèces vivantes à la surface de la Terre (animaux, végétaux, champignons ou encore bactéries). Ceci doit nous pousser à traiter cette question avec beaucoup d'humilité car notre connaissance se limite à environ 10 % de ce qui existe.

Cependant, la communauté scientifique dans son ensemble nous rappelle que nous sommes entrés dans une sixième extinction<sup>39</sup> de masse pour la biodiversité. Compte tenu de son rythme actuel, 1 million d'espèces animales et végétales sont aujourd'hui menacées d'extinction au cours des prochaines décennies<sup>40</sup>, on pourrait voir disparaître la moitié des espèces vivantes d'ici à un siècle.

Ainsi, quand on évoque les 2 millions d'espèces connues et qu'on compare cette liste à celle des 120 000 espèces qui constituent la liste rouge de l'UICN, cela oblige à imaginer le nombre d'espèces qui ne sont pas connues et qui sont d'ores et déjà destinées à disparaître avant qu'on les ait découvertes. Ce simple constat nous montre combien de connaissances nous avons à acquérir pour véritablement évaluer les dégâts occasionnés depuis le début de l'ère industrielle, soit 150 ans.

Pour ce qui est de la connaissance actuelle de l'état de la biodiversité, l'IPBES<sup>41</sup> constate aujourd'hui que :

- 47 % des écosystèmes naturels ont décliné en moyenne par rapport à leur état initial estimé ;

- 25 % de la plupart des groupes d'animaux et de végétaux étudiés sont déjà menacés d'extinction ;
- l'intégrité biotique<sup>42</sup> a baissé de 23 % en moyenne dans les communautés terrestres ;
- la biomasse mondiale des mammifères sauvages a chuté de 82 % ;
- 72 % des indicateurs élaborés par les peuples autochtones et les communautés locales montrent une détérioration continue des éléments de la nature qui leur sont importants.

## Les principales pressions sur la biodiversité

Dans son *Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité 2019*<sup>43</sup>, l'IPBES attire l'attention sur les facteurs responsables de l'érosion de la biodiversité. Il s'agit pour l'essentiel et par ordre décroissant :

- des changements d'affectation des sols dus à l'agriculture et l'artificialisation des sols impactant directement les zones terrestres pour plus de 25 %, l'eau douce pour plus de 25 %, l'aire marine pour plus de 20 % ;
- des exploitations directes portant sur un impact direct de 20 % pour l'écosystème terrestre, de 20 % pour l'écosystème de l'eau douce et de 30 % pour l'écosystème marin ;
- des changements climatiques portant sur des impacts directs situés entre 10 % et 15 % pour chacun des écosystèmes évoqués ;
- des impacts directs liés à la pollution portant sur 10 % pour l'écosystème terrestre, sur 18 % pour l'écosystème de l'eau douce et sur 15 % pour l'écosystème marin ;

- des impacts des espèces exotiques envahissantes portant sur environ 10 % pour l'ensemble des écosystèmes cités<sup>44</sup>.

Ces pressions sont accélérées et accentuées par un certain nombre d'autres processus comme les facteurs démographiques et socioculturels, les facteurs économiques et technologiques, les pratiques institutionnelles et de gouvernance ou encore les conflits et les épidémies.

Dès lors, en cette période de crise sanitaire, on peut s'interroger sur les dérèglements majeurs comme les agents infectieux tels que les virus qui passent d'éléments de la faune sauvage à l'homme du fait, comme le souligne l'IPBES dans un communiqué publié le 27 avril 2020, de « la détérioration des écosystèmes (fragmentation des habitats, appropriation de territoires sauvages mettant en relation espèce humaine et animaux sauvages, perturbation des communautés végétales et animales) [qui] dérègle les milieux et ouvre de nouvelles dynamiques aux agents infectieux et entraîne la recrudescence des maladies<sup>45</sup>. »

## La France au regard de l'ODD 15 « Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres »

L'énoncé de l'objectif de développement durable n°15 s'intitule : « Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité. »

En France, nous sommes très ambivalents par rapport à cet objectif. Nous avons un certain nombre d'espaces protégés avec un dispositif original au travers des parcs naturels régionaux qui couvrent près de 20 % du territoire. Nous pourrions alors considérer que nous avons presque atteint l'ODD 15. Pourtant, en Guyane, même si un parc national existe, un important travail reste à faire sur la préservation de la forêt amazonienne. Par ailleurs, se pose

aussi la question des océans. Certes, nous développons une stratégie d'aire marine protégée mais qui reste à construire.

## Destruction de la biodiversité et risques pour les entreprises

### Concept des limites planétaires

Pour concevoir une transition et l'intégrer dans les plans de relance nationaux et européens, il faut prendre la mesure de la situation des limites planétaires. En ce sens, une publication de Johan Rockström<sup>46</sup> parue en 2009 sur les zones de confort et de sécurité au sein desquelles nos sociétés peuvent évoluer est éclairante.

Nous constatons que le problème lié à l'ozone et l'impact des aérosols sont régulés depuis le protocole de Montréal en 1989.

Nous notons que l'acidification des océans est un sujet dont l'importance est croissante mais qui a aujourd'hui un impact intermédiaire. Il faut pourtant s'en préoccuper compte tenu de sa dépendance aux changements climatiques qui sont passés aujourd'hui dans une zone d'incertitude alors que les États comme les entreprises ont beaucoup de difficultés à se mettre en ordre de bataille pour ne pas dépasser les 2°C d'augmentation du climat.

Enfin, pour ce qui concerne la biodiversité, la situation dans laquelle nous nous trouvons est véritablement critique et bien plus grave que celle du réchauffement climatique.

En effet, l'intégrité fonctionnelle du système Terre est assurée dans une zone où la biodiversité restante se situe entre 100 % (biodiversité originelle) et 72 % (limite planétaire de la biodiversité). Ce qui signifie que nous prenons un risque si nous dépassons une perte de biodiversité de plus de 28 %, et ce quel que soit le nombre d'habitants sur Terre.

39. Sixième extinction de la biodiversité ou encore appelée « extinction de l'Holocène ». Ce phénomène concerne la disparition progressive et massive des espèces animales et végétales durant la période contemporaine. Selon le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), 7 % des espèces ont probablement déjà disparu.

40. *Rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services écosystémiques*, IPBES, Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques, mai 2019. L'IPBES est une plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services).

41. *Rapport d'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques*, IPBES, mai 2019, p. 25.

42. Intégrité biotique : abondance des espèces naturellement présentes.

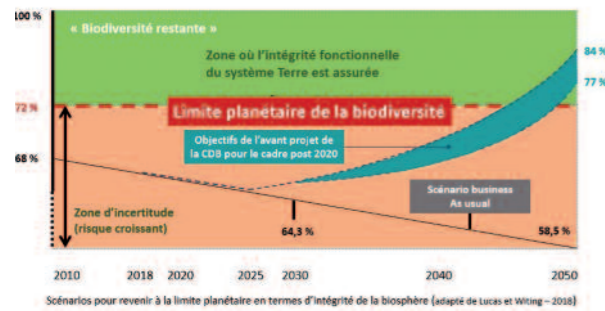
43. *Additif au Rapport de la Plénière de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques : Résumé à l'intention des décideurs du rapport sur l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*, IPBES, mai 2019, p. 16.

44. Josef Settele, Sandra Díaz, Eduardo Brondizio et Peter Daszak, « Les mesures de stimulation liées au Covid-19 doivent sauver des vies, protéger les moyens de subsistance et sauvegarder la nature pour réduire le risque de futures pandémies », IPBES, 27 avril 2020.

45. *Ibid.*

46. Johan Rockström et al., « A safe operating space for humanity », *Nature*, 23 septembre 2009

En conséquence, nous devons rester *a minima* à 72 % de biodiversité si nous voulons que les services écosystémiques soient fournis en quantité suffisante pour maintenir l'équilibre planétaire.



À la lecture du graphique, on constate qu'aujourd'hui, la biodiversité restante est évaluée à 65,3 %. Ce qui signifie que 45 % du vivant, quelles que soient les espèces sous-jacentes, a d'ores et déjà disparu. Si nous continuons à agir comme nous le faisons aujourd'hui, la biodiversité restante en 2030 sera de 64,3 % et de 58,5 % en 2050<sup>47</sup>.

Nous sommes donc contraints de revenir dans une zone sécurisée pour garantir notre économie et notre humanité. Ceci signifie que nous avons des efforts colossaux à réaliser et les Nations unies nous appellent à prendre des engagements extrêmement forts.

### Alerte sur les matières premières issues de l'agriculture intensive

En mai 2019, 132 pays se sont réunis sous l'égide de l'IPBES pour adopter une synthèse sur l'état de la nature et l'urgence d'agir. Celle-ci a démontré que pour enrayer l'effondrement de la biodiversité terrestre, il fallait transformer d'urgence nos méthodes économiques et sociales.

Le premier facteur de perte de la biodiversité est le changement d'utilisation des sols (agriculture) et la surpêche dus à un régime alimentaire excessif dans les pays occidentaux.

En termes de matières premières agricoles, les modes de consommation, les usages et les chaînes de valeurs qui ont été mis en place dans nos sociétés reposent sur un nombre assez limité de matières premières naturelles. Mais celles-ci ont un impact désastreux sur certaines régions du monde du fait de leur exploitation.

Ainsi, WWF<sup>48</sup> a identifié seize matières premières qui menacent directement trente-cinq éco-régions prioritaires que l'on trouve en Amazonie, dans le Bassin du Congo, à Bornéo et Sumatra. Il s'agit du soja, de l'huile de palme, des ressources halieutiques (saumon, thon, poisson blanc, crevette d'élevage et sauvage, farine de poisson), des produits laitiers, du bois, du papier, de l'hévéa, du coton, du bœuf, de la canne à sucre, des biomatériaux.

Nous prenons finalement conscience qu'entre la culture de la déforestation, la culture du soja et l'alimentation de notre bétail, la nourriture humaine trop carnée pose problème. En effet, si demain 8 milliards d'êtres humains mangent autant de viande qu'un Américain ou qu'un Européen, le stock de nourriture à prélever dans la nature sera insuffisant.

Par ailleurs, si nous prenons l'exemple de l'huile de palme, nous constatons que cette huile a le meilleur rendement à l'hectare (35 % de la production mondiale pour seulement 10 % de la surface mondiale utilisée). Il n'en demeure pas moins qu'elle reste une menace pour l'Indonésie, la Malaisie, Bornéo et Sumatra dont 90 % des forêts sont décimées. Il faut ajouter à cela 193 espèces animales menacées<sup>49</sup>.

## La nature en ville

### Définition de la ville

La ville est un écosystème entièrement créé par les hommes pour les hommes, 55% d'entre eux y vivent à l'échelle mondiale.

La ville<sup>50</sup> repose sur deux éléments. Le premier est représenté par la densité d'habitants qui varie d'un pays à l'autre. Ainsi, en France, une commune devient une ville dès lors qu'elle rassemble 2 000 habitants, alors qu'aux Pays-Bas, les villes intègrent au moins 20 000 habitants et au Danemark 200 habitants.

Le deuxième élément concerne la continuité du bâti, soit une accumulation de pierre, de béton et de minéral. C'est un élément stable.

On prévoit que l'augmentation de la population vivant en ville à l'horizon 2050 atteindra 68 %. Elle se fera principalement dans les pays émergents. Parmi ces pays, l'Inde, la Chine et le Nigeria représenteront à eux trois 35 % de la croissance des villes entre 2018 et 2050<sup>51</sup>.

En France, l'augmentation de la population urbaine s'est déjà produite dans les années 1950 et 1960. La population urbaine est passée de 53 % en 1936 à 70 % en 1968<sup>52</sup>.

Depuis dix ans, la part de population stagne comme si un plafond avait été atteint. La population serait plutôt tentée par un éloignement des grandes métropoles urbaines pour se rendre dans les villes moyennes. Pourtant, ce phénomène positif de prime abord ne l'est pas, car il s'accompagne d'un développement de l'espace périurbain qui grignote les espaces ruraux en grande périphérie avec un mitage des espaces naturels (espaces dédiés à l'agriculture ou aux zones naturelles).

### La biodiversité en ville

Toutes les études montrent que la ville n'est pas faite pour la nature du fait de son espace minéral dense et de son caractère bruyant. Plus l'espace d'urbain est dense, moins il y a de biodiversité.

Cependant, il faut remarquer que dans les friches et les délaissés urbains, c'est-à-dire des lieux en attente de reconstruction ou d'aménagements, la biodiversité et l'abondance des espèces repartent très vite. À titre d'exemple, « [...] une étude menée sur les friches de Seine-Saint-Denis<sup>53</sup> a démontré que la biodiversité des friches représentait un tiers de la biodiversité totale observée dans l'ensemble du département, et qu'en plus d'un rôle d'accueil de biodiversité, elles constituaient des réseaux essentiels à la circulation des espèces animales et végétales...<sup>54</sup> ».

La charte de l'Objectif zéro pesticide (OZP)<sup>55</sup> démontre également que quand l'usage des pesticides diminue la biodiversité repart immédiatement.

### Comment peut-on laisser une place à la nature en ville ?

Les difficultés rencontrées pour laisser une place à la nature en milieu urbain doivent nous amener à repenser les villes et le bâti comme des écosystèmes potentiels et à comprendre comment la nature en ville peut nous rendre des services.

L'urbanisation croissante affecte la biodiversité du fait de nombreuses causes connues aujourd'hui : imperméabilisation des sols, fragmentation du paysage, destruction des milieux naturels, développement d'infrastructures, consommation de matières premières.

Dès lors, nous devons imaginer des solutions innovantes pour la biodiversité à chaque échelon de la conception d'un espace ou d'un territoire.

Les documents d'urbanisme (SCOT<sup>56</sup>, PLU<sup>57</sup>, etc.) doivent définir les moyens de préserver la nature. Ainsi les zones N doivent permettre de protéger les

47. CDC Biodiversité 2019 : filiale à 100% de la Caisse des dépôts dont l'objectif est de créer un outil qui permette d'agir pour la biodiversité, en identifiant et en développant des leviers économiques (réglementaires, volontaires...) pour financer la préservation et la restauration de la nature.

48. « Le WWF révèle les vingt-cinq entreprises françaises impactant le plus les écosystèmes mondiaux », WWF, 20 avril 2016.

49. Erik Meijaard, John Garcia-Ulloa, Douglas Sheil, Serge A. Wich, K.M. Carlson, Diego Juffe-Bignoli et Thomas M. Brooks, *Palmiers à huile et biodiversité*, UICN, 2018.

50. Définition de l'Insee : « La différenciation entre zone urbaine et zone rurale repose sur deux critères : la continuité du bâti et le nombre d'habitants. C'est un ensemble sur lequel on trouve une zone de bâti continu, c'est-à-dire un espace au sein duquel il n'y a pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions et dans lequel résident au moins 2 000 habitants. »

51. « 2,5 milliards de personnes de plus habiteront dans les villes d'ici 2050 », ONU DAES, 16 mai 2018.

52. « La part de la population vivant en ville plafonne depuis dix ans », Centre d'observation de la société, 5 mars 2019.

53. Audrey Muratet, Colin Fontaine, Assaf Schwartz, Mathilde Baude et Myr Muratet, *Terrains vagues en Seine-Saint-Denis*, Plaine Commune et Natureparif, novembre 2011.

54. *Diagnostic de la biodiversité en Île-de-France*, Natureparif, novembre 2013.

55. ecophyto-pro.fr.

56. SCOT : Schéma de cohérence territoriale.

57. PLU : Plan local d'urbanisme ou PLUI pour les plans locaux d'urbanisme intercommunaux.

espaces à fort potentiel de biodiversité ; les zones A doivent permettre de préserver les terres agricoles ; les zones AU<sup>58</sup> doivent conduire à limiter les zones à urbaniser.

L'aménagement intelligent de l'existant doit nous conduire à densifier les zones de construction par une rénovation efficace des bâtiments existants, par une surélévation de ces derniers lorsque cela est possible et par une mobilisation des logements vacants.

Nous devons chercher, par ailleurs, à maintenir et à créer des continuités écologiques par le biais de :

- trames vertes (corridors écologiques et cœurs de nature) ;
- trames bleues au travers des rivières, des lacs, des mares ou encore des zones humides ;
- trames brunes (sous-sol), précieux outil pour la production de nourriture et de séquestration de carbone ;
- trames noires (absence de lumière nocturne) qui garantissent la vie nocturne, notamment pour les insectes.

La mise en œuvre d'une politique de renaturation de la ville doit commencer par un diagnostic écologique : inventaire de la flore, de la faune et de leurs habitats, étude des sols et de leur valorisation, cartographie des trames vertes et bleues, valorisation du paysage, connaissance du cycle de l'eau, etc. L'ensemble de ces données doit conduire à pouvoir appliquer un certain nombre de préconisations et de propositions.

L'intégration de la biodiversité à l'échelle du quartier pourra alors passer par :

- une gestion alternative des eaux pluviales grâce à la nature (noues<sup>59</sup>, mare, jardin de pluie, bassin d'orage, dalles enherbées, bassin de phyto-épuration<sup>60</sup>...) ;
- la création d'un maillage vert dans le quartier (toits végétalisés, plantes grimpances, haies diversifiées, espaces verts, potagers...)

– l'optimisation des espaces de nature en les reliant entre eux (cœurs de nature et corridors biologiques).

L'intégration de la biodiversité à l'échelle du bâti pourra se faire par :

- la végétalisation des toitures (prairies de plantes locales, toitures bio-solaires) et la réutilisation des terres de chantier ;
- la mise en place de potagers ou de jardins d'agrément ;
- la végétalisation des murs (avec du lierre, des clématites, du houblon, de la vigne vierge...).

De nombreux dispositifs d'accueil pour la faune et la flore peuvent également être mis en place dans les zones urbaines comme :

- des nichoirs pour oiseaux cavicoles, des nichoirs à faucons, des gîtes à chauves-souris, etc. ;
- la conception d'espaces verts écologiques avec plus de biodiversité et moins de coûts de gestion (micro-habitats tels que des murets, du gravier, du sable, du bois mort pour les insectes, des prairies pour les pollinisateurs, etc.).

Nous devons aussi reconnecter les espaces de nature entre eux par des quartiers éponges pour gérer la pluie, les risques d'inondation et l'utilisation de la nature comme moyen de la gestion de l'eau (récupération des eaux de pluie, collecte des eaux usées dans des bassins et traitées grâce à la phyto-épuration, etc.).

Nous devons enfin imaginer des solutions innovantes pour conserver des sols vivants, comme la construction sur des pieux ou pilotis qui permettent à l'eau de s'infiltrer, à la faune de circuler et au bâtiment d'être réversible.

Amener la nature en ville, c'est s'assurer plus de fraîcheur pendant l'été ; c'est bénéficier d'une meilleure qualité de l'air ; c'est avoir un cadre de vie plus agréable et préserver aussi sa santé.

### Comment reconnecter les urbains à la nature ?

Le premier moyen de reconnecter les urbains à la nature en ville est de les entraîner vers le jardinage au travers des espaces dédiés comme les jardins communautaires, les jardins partagés ou encore le pied des arbres où les personnes peuvent y planter ce qu'elles veulent.

Le jardinage permet de voir comment la nature fonctionne, quel est le rôle de la terre, de l'eau, des plantes, des insectes, des oiseaux, etc. Cela permet également d'observer les saisons et de comprendre que l'on ne consomme pas n'importe quelle nourriture n'importe quand.

La pédagogie et l'accès des Français à une connaissance de la nature sont également un moyen important pour reconnecter les urbains avec la nature. L'école n'est pas le seul moyen d'accéder à cette connaissance, il existe en France un maillage d'associations de protection de la nature très important et très varié (France nature environnement fédère plus de 3 000 associations, la Ligue protectrice des oiseaux fédère 45 associations). Tout cela avec des centaines de professionnels et des dizaines de milliers de bénévoles très compétents. Ce qui permet aux Français de trouver près de chez eux des milliers de solutions pour s'instruire, et entrer en relation avec des communautés de citoyens sensibles à la biodiversité.

Le troisième moyen, plus actif, est d'inciter les citoyens à participer aux observatoires qui sont initiés par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Les dispositifs mis en place permettent d'observer, de compter et d'identifier les espèces et de transmettre ces observations (la faune, la flore, les escargots, les papillons, les pollinisateurs, les libellules, les chiropères, etc.) à travers le programme Vigie nature<sup>61</sup>. C'est grâce à ces données que le MNHN arrive à collecter des données sur la santé de la biodiversité. C'est là une mission valorisante offerte au citoyen et qui contribue largement à la sensibilisation de l'importance de la nature en ville.

## Mesurer et maîtriser notre impact sur l'environnement

### La notion d'empreinte écologique

Nous ne pouvons pas réduire la question de la nature en ville à sa seule présence en milieu urbain. Il faut aussi s'interroger sur les conséquences de la ville et de son fonctionnement sur la nature. Cela signifie qu'à partir du moment où la majorité de la population est urbaine, l'impact de la ville dépasse largement son empreinte géographique.

Le moyen le plus intéressant pour mesurer ces conséquences passe par le calcul de ce que l'on appelle « l'empreinte écologique ».

Celle-ci permet de déterminer la surface nécessaire à un individu ou une population pour répondre à ses besoins. Les besoins de l'homme sont notamment liés à la nourriture, le chauffage, aux matériaux de construction ou encore à l'eau potable.

L'empreinte est exprimée en hectares globaux (hag), une unité de mesure qui permet de comparer la productivité mondiale moyenne avec la surface productive réellement disponible sur Terre, c'est-à-dire la biocapacité de la planète.

Elle vise à analyser la consommation humaine des ressources offertes par la nature et leur capacité à se régénérer. Elle permet de constater concrètement si le développement est soutenable à long terme pour la planète.

Le système de l'empreinte écologique, aujourd'hui promu par le WWF et Global Foot Print Network<sup>62</sup>, est intéressant en ce sens qu'il donne un indicateur visible et compréhensible rapidement.

Ainsi, si les pays les plus consommateurs des ressources (États-Unis, Australie, Russie et Allemagne pour les principaux) continuent sur la base d'une consommation annuelle de trois planètes et plus par an pour vivre, nous atteindrons vite les limites de ce

58. Les zones N – zone A – zone AU ont été établies dans le cadre de la loi ALUR (loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) : loi n° 2014-366 du 24 mars 2014.

59. Noue : sorte de fossé peu profond et large, végétalisé, avec des rives en pente douce, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer *via* un trop-plein, soit pour l'évaporer par évapotranspiration ou pour l'infiltrer sur place.

60. La phyto-épuration est un processus d'épuration naturel grâce à l'action des rayons ultraviolet, des plantes et des bactéries qui dégradent les matières organiques.

61. [www.vigienature.fr](http://www.vigienature.fr).

62. Global Foot Print Network est né de l'empreinte écologique, une mesure complète de la durabilité. Il a été créé par Mathis Wackernagel et William Rees au début des années 1990 dans le cadre de la recherche doctorale de Mathis Wackernagel à l'université de la Colombie-Britannique.

qui est possible. Nous devons cesser de penser à une croissance infinie dans un monde fini.

On notera que les deux tiers de l'empreinte écologique des Français proviennent de l'alimentation, de l'énergie et des transports.

### Comment restaurer la biodiversité de la planète avec une croissance continue telle qu'on la connaît aujourd'hui et une augmentation de 2°C de réchauffement climatique ?

Nous ne tiendrons pas les objectifs pour lutter contre le réchauffement climatique et, de la même façon, nous connaissons de grandes difficultés à tenir nos ambitions pour stopper l'érosion de la biodiversité. Mais nous avons de nombreuses solutions qui peuvent nous permettre de changer individuellement et collectivement. Il nous faut donc saisir ces opportunités.

Depuis quelques années, pour la biodiversité comme pour le climat, nous avons désormais des leviers pour contribuer à stopper l'érosion de la biodiversité et freiner le réchauffement climatique.

Nous savons également que nous ne pourrions pas traiter ces questions de façon verticale et que l'un des principaux enjeux à résoudre est bien celui de la question d'une vision systémique et interactive entre les différents objectifs à atteindre. C'est sans doute dans la mise en œuvre de l'Agenda 2030 que nous parviendrons à traiter ce genre de question.

Certes, la mise en œuvre reste compliquée mais il existe déjà des outils pour évaluer ces interactions entre les différents objectifs de développement durable.

Reste la question de la formation, de l'éducation et de la sensibilisation. C'est un élément clé qui risque de prendre du temps, mais il faut promouvoir à la fois les outils et les solutions que nous possédons déjà *via* la formation de l'ensemble des décideurs, des techniciens et des acteurs qui auront à traiter les problématiques liées à la transition écologique.

Pour la biodiversité, nous savons parfaitement mesurer l'emprise de l'artificialisation à l'échelle d'un

territoire quelle que soit sa taille et nous sommes à même de mettre en place une politique vertueuse pour maîtriser ce problème.

Nous pouvons mesurer l'impact d'un certain nombre de techniques agricoles et nous avons désormais les connaissances pour produire autrement.

Aujourd'hui, nous avons les capacités de nourrir les 7,5 milliards d'êtres humains, sans tomber dans l'excès et sans diffuser le fléau médical qu'est l'obésité. Nous sommes en mesure de sortir de la famine les près de 1 milliard d'êtres humains qui en souffrent<sup>63</sup>.

Les organismes financiers BNP, Axa IM, Mirova et Sycomore viennent de lancer un appel à manifestation d'intérêt pour envisager un impact positif de la finance en faveur de la biodiversité.

Certains considèrent que la finance ne pourra jamais concevoir un cercle vertueux à l'égard de la planète parce que sa finalité ne va pas dans ce sens et que nous sommes aujourd'hui dans l'urgence d'agir pour rétablir les équilibres vis-à-vis de la protection de la planète. Pourtant, il est important que la finance s'empare de ces outils pour permettre des investissements qui auront un impact sur la biodiversité au minimum nul et peut-être demain positif.

Les entreprises ont, elles aussi, besoin des outils financiers pour concevoir leurs stratégies, en particulier dans leur reporting extra-financier.

Est-ce que cela va infléchir les tendances et améliorer la situation ? Oui, mais il faut être prêt à traverser des décennies éprouvantes. Ce qui est certain, c'est que ce changement pourrait être douloureux pendant longtemps.

Nous pouvons espérer que les catastrophes d'aujourd'hui déclenchent une véritable prise de conscience à tous les niveaux, qu'elles rendent acceptable ce que nous n'avons pas pu mettre en place ces dernières années, tant sur le plan de la biodiversité que dans la mise en place d'une contribution énergie carbone.

Force est de constater que sans avoir prévu la Covid-19 nous avons été capables de changement extrêmement rapide dans des circonstances exceptionnelles. Finalement, quand nous sommes au pied du mur,

nous arrivons à créer les solutions nécessaires à l'adaptation.

### Le Congrès mondial de l'UICN de 2021 : une mobilisation mondiale importante

Le Congrès mondial de la nature (reporté du 7 au 15 janvier 2021) est l'assemblée mondiale de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) créé en 1948 à Fontainebleau. C'est une des plus anciennes organisations de protection de l'environnement. Son congrès a lieu tous les quatre ans. Le dernier s'est tenu à Hawaï en 2016. Il rassemble des États, des associations, des fondations et des organismes.

Ce congrès de 2021 est stratégique car il intervient avant la COP15 biodiversité qui va définir notre agenda sur trente ans en termes de protection des milieux. En 2010, la COP10 avait défini les objectifs de 2010 à 2020. En 2021, il s'agit de procéder à l'état des lieux et de définir notre feuille de route pour les années à venir.

En cela, la mobilisation des ONG, des scientifiques, des chefs d'État, des chefs d'entreprise, des collectivités locales et des jeunes permet d'influer et de donner les axes pour se doter d'une feuille de route ambitieuse qui corresponde au cadre des objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030.

Ces ODD n'ont d'autre ambition que de nourrir et de préserver la planète. Avec l'Agenda 2030, à la différence des objectifs du millénaire et les ODD, nous avons l'ambition de nourrir la planète sans porter atteinte à d'autres objectifs de développement durable (protection de l'eau, protection des sols, protection des océans, protection du climat, etc.)

### En bref, les propositions :

Cette crise sanitaire nous montre bien que nous devons établir des liens entre toutes les crises auxquelles sont confrontés les entreprises et les investisseurs : sanitaire, climatique, raréfaction des ressources naturelles, perte de biodiversité, crise sociale...

Nous devons intégrer aux divers plans de relance de nouveaux paramètres pour restaurer une économie plus durable basée sur la limitation des impacts négatifs et la maximisation des impacts positifs en termes d'environnement et d'enjeux sociaux.

S'agissant de la biodiversité, nous devons recourir massivement aux solutions fondées sur la nature.

En termes d'habitat pour l'homme, il va falloir jouer sur la densité de nos centres urbains et, conjointement, nous aurons à restaurer et préserver un fonctionnement de l'espace pour la nature.

Depuis 2019, le gouvernement incite à une ambition « zéro artificialisation nette<sup>64</sup> ». Ce n'est pas pour geler les terres, ni le développement, mais pour faire en sorte que chaque territoire se pose la question de ses besoins d'artificialisation et donc de son potentiel de désartificialisation.

Les territoires doivent penser à la renaturation d'une partie de leur superficie afin de s'appuyer sur le potentiel des écosystèmes que l'on appelle les solutions fondées sur la nature.

Ces solutions apportent, d'une part, des réponses très concrètes s'agissant de la lutte contre les îlots de chaleur, contre la sécheresse, contre les phénomènes d'inondation, et, d'autre part des solutions en termes de pollinisation.

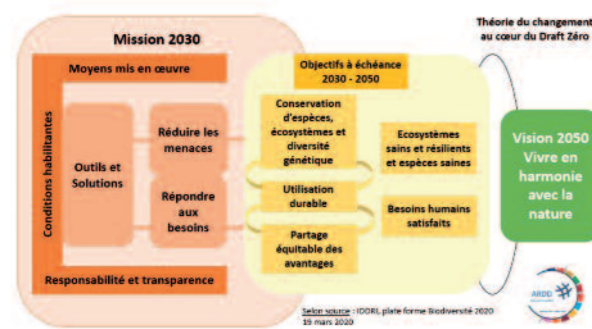
En 2010, nous devions déjà avoir stoppé l'érosion de la biodiversité. Nous n'y sommes pas parvenus et la décennie qui a suivi n'a pas permis également d'apporter de réponses.

Nous sommes désormais face au mur et le congrès international de l'UICN qui se déroulera en 2021

63. « Global Biodiversity Score 1.0 outil de mesure d'empreinte biodiversité », CDC biodiversité, mai 2020.

64. Julien Fosse, « Objectif "zéro artificialisation nette" : quels leviers pour protéger les sols ? », France Stratégie, juillet 2019.

doit nous permettre de rattraper le retard pris pour la biodiversité au travers du draft zéro de la convention sur la diversité biologique actuellement en négociation en vue de la COP15 (biodiversité) et qui devrait permettre d'apporter une vision à l'horizon 2050 où les êtres humains vivront en harmonie avec la nature grâce à l'élaboration de dispositifs concrets concourant à des objectifs quantifiés.



L'objectif est de prendre l'engagement au zéro perte nette dès 2030<sup>65</sup>. Cette nouveauté démontre l'importance de s'organiser pour aller vers un gain net et vers une restauration de 20 % de biodiversité à l'horizon 2050. Cela rappelle 2015, lors de la COP21 sur le climat, quand les pays se sont engagés pour atteindre l'objectif + 1,5°C à ne pas dépasser.

Ce sont là des engagements radicaux qu'il va falloir prendre au travers de nos façons de produire et de consommer, de nos usages et de nos modes de vie, de notre culture, de nos congés, etc. Plus tôt nous le ferons, moins brutaux seront nos changements de rythme de vie.

Par exemple, dans les pays occidentaux, nous pouvons citer toutes les chaînes de production et d'approvisionnement des villes et des grandes agglomérations. Il paraît évident que les réponses que nous apportons aujourd'hui sont éloignées d'une consommation raisonnable des ressources. C'est pourquoi nous devons repenser entièrement nos systèmes de fonctionnement.

Nos villes et l'ensemble des acteurs publics doivent, par exemple, s'engager dans des achats publics plus responsables.

Ainsi que le souligne l'Organisation mondiale du commerce dans ses rapports<sup>66</sup>, « les marchés publics ont une importance économique considérable au plan national et international et représentent une part significative du PIB national ».

À titre d'exemple, l'Observatoire régional de la commande publique<sup>67</sup> pour la seule région des Hauts-de-France note que la performance économique de la commande publique s'élève pour 2014 à 2,6 milliards d'euros dans la région (hors achats de défense et sécurité), 1,3 milliard pour les collectivités et 580 millions pour l'État.

Cela doit donc suffire à faire basculer la tendance d'un marché. C'est ici un levier qu'il nous faut utiliser de façon à engager nos pratiques vers d'autres modes de vie plus durable.

En termes d'urbanisme, nous pouvons imaginer très vite l'évolution de nos pratiques. Depuis quelques décennies, la relance économique se limite à construire des ronds-points et à restaurer des places. Mais, nous pouvons imaginer que les banques d'investissement telles que BPI France ou la Banque des territoires cessent d'accompagner le goudron et l'artificialisation et se tournent désormais vers la restauration écologique.

Cela permettrait, comme le montrent plusieurs rapports, notamment celui d'Emmanuel Delannoy<sup>68</sup>, de créer de nouveaux emplois et des apports économiques, même s'il est évident qu'ils ne serviront pas aux mêmes acteurs économiques.

Aujourd'hui, les entreprises du BTP connaissent les techniques pour artificialiser ou désartificialiser les terrains. Les nouvelles mandatures municipales sont une véritable aubaine pour provoquer un moment charnière dans la pratique et éviter de relancer l'artificialisation des sols.

Concernant l'alimentation, nous devons lutter contre le gaspillage alimentaire et consommer local et bio. En effet, nous produisons suffisamment pour nourrir la planète aujourd'hui, mais les pays du Nord consomment à l'excès tandis que les pays du Sud manquent de denrées alimentaires. En réalité, nous ne produisons pas au bon endroit et nous gaspillons beaucoup.

Le gaspillage provient des problèmes de conservation dans les pays du Sud et d'une mauvaise gestion des aliments dans les pays du Nord.

Quant à l'énergie, nous devons maîtriser notre consommation et recourir aux énergies renouvelables.

Enfin, en termes de transports, nous devons limiter nos déplacements, recourir aux transports en commun et aux modes de transports doux.

Ces pratiques sont accessibles aujourd'hui sans être pour autant trop contraignantes.

65. Plan biodiversité de juillet 2018.

66. Aperçu général des travaux de l'OMC sur les marchés publics, www.wto.org.

67. Observatoire régional de la commande publique, janvier 2017.

68. Emmanuel Delannoy, « La biodiversité, une opportunité pour le développement économique et la création d'emplois », Rapport au ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, novembre 2016.

# L'eau : une gestion stratégique

\_ Frédérique Tuffnell et Gérard Payen

## Quelques repères

- 3 personnes sur 10 n'ont pas accès à des services d'eau potable gérés de manière sûre et 6 personnes sur 10 n'ont pas accès à des installations sanitaires correctes ;
- au moins 892 millions de personnes continuent à pratiquer la défécation à l'air libre ;
- les femmes et les filles sont responsables de la collecte de l'eau dans 80 % des ménages sans accès à l'eau sur place ;
- entre 1990 et 2015, la proportion de la population mondiale utilisant une source d'eau potable améliorée a augmenté de 76 % à 90 % ;
- la pénurie d'eau affecte plus de 40 % de la population mondiale et devrait augmenter. Plus de 1,7 milliard de personnes vivent actuellement dans des bassins fluviaux où l'utilisation de l'eau est supérieure à la quantité disponible ;
- 2,4 milliards de personnes manquent d'installations sanitaires de base, telles que des toilettes ou de latrines ;
- plus de 80 % des eaux usées résultant des activités humaines sont déversées dans les rivières ou la mer sans aucune dépollution ;
- chaque jour, 1 000 enfants meurent de maladies faciles à prévenir dues aux conditions d'assainissement et d'hygiène ;
- environ 70 % de toute l'eau prélevée dans les rivières, lacs et aquifères est utilisée pour l'irrigation ;
- les inondations représentent 70 % des décès liés à des catastrophes causées par des aléas naturels.

## Introduction

La crise sanitaire liée à la Covid-19 a amplifié les limites de notre consommation et de notre agriculture. Pour autant, nous ne pouvons pas oublier l'artificialisation des sols, la déforestation, ni, *a fortiori*, les enjeux climatiques, environnementaux et la ressource en eau dont ce type de crise sanitaire est liée en grande partie.

Cette disponibilité de la ressource d'une eau de qualité et en quantité suffisante est un sujet qui sera au cœur de nos actions de demain. L'eau est une ressource rare et fragile, notre bien commun à tous et nous devons en prendre conscience.

Un des exemples types nous vient de concitoyens habitant dans la rue, ils avaient beaucoup moins de difficulté hier pour accéder à l'eau potable au travers des locaux d'accueil. Avec la crise sanitaire, on s'aperçoit qu'ils n'y avaient plus accès. Nous avons omis ce point essentiel, car l'eau est indispensable aussi pour préparer les aliments qui leur sont donnés.

Reconnaissance internationale et aspects juridiques de l'eau en France

Que signifie avoir accès à l'eau potable ? Est-ce avoir à disposition un robinet quelles que soient la quantité disponible et la qualité sanitaire ?

Depuis 2015, avec l'adoption des Objectifs de développement durable de l'Agenda 2030, l'horizon s'éclaircit puisque l'eau potable est maintenant reconnue par 193 pays comme un des grands enjeux de l'humanité.

En effet, 2 milliards de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et la crise sanitaire d'aujourd'hui ne doit pas nous les faire oublier.

Nous avons à reconstruire notre économie tout en continuant à faire des progrès sur l'accès à l'eau potable.

En France, même si juridiquement l'eau fait partie du bien commun de la nation, elle n'appartient à personne. Elle se réduit au bénéfice du seul usage. Le droit de propriété ne s'applique qu'aux eaux closes (mares, étangs, lacs, etc.), aux eaux pluviales et aux eaux de source.

C'est pourquoi les zones humides, par exemple, sont des objets politiques contradictoires et juridiquement mal cernés. Il est difficile de les juxtaposer au regard des besoins et des politiques publiques car il est délicat de cerner la définition juridique d'un tel milieu naturel.

Au niveau international, l'Agenda 2030 accorde 20 cibles sur 169 à l'eau (objectif n°6), soit plus de 10 % du programme pour l'humanité. Preuve de l'importance qui lui est accordée.

Le seul accès à l'eau potable (cible ODD 6.1) apparaît comme une cible très ambitieuse pour le monde : « D'ici à 2030, assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable. »

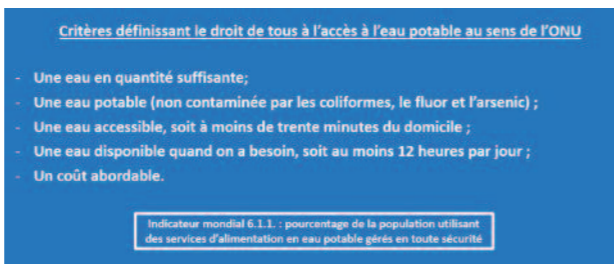
Pourtant, c'est la définition même de l'eau potable qui reste obscure. Pour la seule année 2015, l'OMS et l'Unicef indiquaient que seulement 0,7 milliard de personnes n'avaient pas d'eau potable. Quatre ans plus tard, ces mêmes organismes mondiaux indiquent que ce sont 2,2 milliards de personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable.

Que s'est-il passé pour parvenir à une telle différence ? En 2012, l'indicateur mondial sur la qualité de l'eau montrait que les personnes utilisaient de l'eau non contaminée par les animaux, mais que l'on pouvait estimer qu'il y avait environ 2 milliards de personnes utilisant de l'eau non potable car contaminée par des polluants. Ce constat s'est révélé exact. En conséquence, les statistiques mondiales ne mesuraient pas la potabilité de l'eau.

Par ailleurs, la communauté internationale ne décide qu'en 2010 que l'accès à l'eau potable est un droit de l'homme et en précise le sens.

Depuis, les statisticiens ont travaillé à faire reconnaître ces critères dans les statistiques mondiales.

Compte tenu de la complexité, seuls les critères de potabilité, d'accessibilité et de disponibilité ont été retenus pour donner corps au nouvel indicateur statistique en tant que référence de l'accès à l'eau potable. Il est utilisé sous le nom ODD 6.1.1.



## Une situation critique de l'eau potable dans le monde

2 milliards de personnes sont concernées par le manque d'eau potable, avec une situation qui empire.

En effet, alors qu'en 2000, 2,31 milliards de personnes étaient concernées, elles sont, en 2017, 2,2 milliards. Ce qui signifie que si l'on veut atteindre le niveau zéro, initialement prévu pour 2030, avec cette courbe d'évolution, nous ne l'atteindrons que vers la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Cela dénote le retard et le manque d'ambition de la dynamique mondiale pour répondre aux engagements de l'Agenda 2030.

Cette situation a de lourdes conséquences pour au moins deux zones géographiques :

- en Afrique, l'accès à l'eau potable s'est détérioré de 45 % depuis 2000 ;
- la situation s'est également détériorée d'environ 40 % chez les citoyens. Ceci est dû au fait que le monde s'urbanise de plus en plus.

Aujourd'hui, nous nous trouvons dans ce que l'on appelle la « décennie de l'action »<sup>69</sup>, mais nous res-

tons toujours dans l'attente que les responsables politiques s'emparent de ces objectifs, notamment de celui concernant l'eau potable pour réussir le calendrier des objectifs de développement durable.

## Une situation française contrastée et à surveiller

En France, la situation de stress hydrique semble persister. En 2019, 85 départements étaient concernés par une restriction d'eau dans les régions du Sud, du Sud-Est et du Nord de la France.

Fin septembre 2019, 51 départements étaient encore soumis à des arrêtés « sécheresse », dont des difficultés d'alimentation en eau potable pour 20 % d'entre eux.

Sur la période de fin septembre 2018 à août 2019, le cumul des précipitations est déficitaire de 20 %.

Au stress hydrique, il faut ajouter les impacts de chaleur et ceux liés au réchauffement climatique comme les pénuries soudaines et brutales de l'Indre qui a vu son niveau baisser de 60 centimètres en moins de quarante-huit heures.

C'est un phénomène qu'il nous faut prendre en compte car, à la lecture du dernier rapport des Nations unies sur l'eau et les changements climatiques, l'utilisation mondiale de l'eau a été multipliée par six au XX<sup>e</sup> siècle et elle continue de progresser de 1 % par an. Par conséquent, il risque d'y avoir un manque d'eau à hauteur de 40 % des besoins d'ici à 2030 et c'est plus de 52 % de la population mondiale qui pourra manquer d'eau d'ici à 2050.

Notons enfin que, depuis 2001, 74% des catastrophes naturelles qui sont survenues sont liées à l'eau (submersions marines, épisodes cévenols<sup>70</sup>, etc.).

70. Épisode cévenol : violents systèmes orageux qui apportent des précipitations intenses (plus de 200 mm\* en vingt-quatre heures, soit un équivalent de précipitations de plusieurs mois en seulement quelques heures ou quelques jours), sur les régions méditerranéennes, trois à six fois par an. Le terme « cévenol » rappelle que le massif des Cévennes est réputé pour l'intensité des épisodes qui l'affectent (d'où le qualificatif). (sources : Météo France.)

71. « Terres d'eau, terres d'avenir », Rapport parlementaire remis au Premier ministre, janvier 2019.

72. ODD 6.1.1. : Pourcentage de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité.

73. ASTEE : www.astee.org.

Les conséquences sont aussi problématiques. L'accès à l'eau diminue et ce sont 1 à 2 milliards de personnes qui sont concernées. Les zones côtières sont de plus en plus exposées aux tempêtes et la biodiversité est touchée (76 % des poissons d'eau douce ont été atteints entre 1970 et 2010, comme l'indique le rapport parlementaire « Terres d'eau, terres d'avenir<sup>71</sup> »).

Même si l'état d'eau potable reste de très bonne qualité, il n'en demeure pas qu'il faut relativiser ce constat. En effet, quand l'ODD 6.1.1<sup>72</sup> a été adopté au niveau des Nations unies, l'association ASTEE<sup>73</sup> a constaté qu'il y avait des Français qui souffraient d'insuffisance d'accès à l'eau potable.

Il existe, en effet, trois grands problèmes à ce niveau. Tout d'abord, l'eau courante n'est pas accessible à tous. C'est ainsi que 22 % des Mahorais et 15 % des Guyanais n'y ont pas accès. C'est une situation proche des pays en développement. On observe également une discontinuité d'accès pour 9 % des Guadeloupéens.

Ensuite, l'accès est également insuffisant pour les personnes sans domicile fixe (SDF, migrants, gens du voyage). Ces personnes rencontrent des difficultés pour accéder à l'eau potable mais elles ne sont pas prises en compte dans les statistiques ;

Enfin, il reste près d'1,5 million de Français qui disposent de l'eau au robinet dont les normes de qualité ne sont pas satisfaisantes. 2,2 % d'entre eux, principalement dans les petites collectivités, ont de l'arsenic (0,9 %) et/ou du fluor (0,6 %) dans leur eau potable.

Au final, et au travers des ODD et la publication des données des Nations unies, la France donne une photographie en demi-teinte aux autres pays de son action en la matière.

97,8 % des Français métropolitains ont accès à l'eau potable, 84 % à Mayotte et 91 % en Guyane.

69. « Décennie de l'action » : période 2020-2030 déclarée en septembre 2019 par le Sommet sur les Objectifs de développement durable comme un engagement à agir en vue d'atteindre les Objectifs de développement durable par les dirigeants mondiaux lors du Sommet sur les Objectifs de développement durable en septembre 2019.



## Du bon usage de l'eau potable et de la ressource en eau en France

On observe qu'en France l'eau potable est gaspillée (pour les toilettes, pour le lavage de voitures, etc.) et que même dans un pays comme la France, à l'exemple de Mayotte et de la Guyane, des personnes n'ont pas accès à l'eau potable.

On pourrait penser que les problèmes de ressources en eau dans les territoires d'outre-mer ne font pas partie de la préoccupation générale.

De plus, du fait des nombreux sols imperméabilisés, les eaux pluviales rejoignent directement la mer par les canalisations. Ces eaux pourraient être utilisées pour l'usage agricole également consommateur d'eau potable. Dès lors, comment envisage-t-on d'être économe en eau et comment pallier le manque d'eau potable des 2 milliards de personnes ?

Le stress hydrique est lié à la quantité d'eau que l'on utilise pour l'ensemble des activités humaines et l'eau potable n'est qu'une petite partie de cette utilisation. C'est pourquoi nous devons avoir conscience que le problème d'accès à l'eau potable des 2 milliards de personnes n'est pas essentiellement dû au manque de ressource mais à l'absence d'efforts publics.

La réutilisation des eaux usées existe déjà dans de nombreux pays. Même si cela semble compliqué au regard de la réglementation, les eaux grises peuvent, par exemple, être utilisées pour les toilettes, pour l'arrosage des espaces verts ou pour le nettoyage des voitures. Nous devons également éviter de gaspiller l'eau potable et réduire les fuites dans les canalisations.

Ces thématiques étaient d'ailleurs au cœur des Assises de l'eau<sup>74</sup> lancées l'an dernier par le gouvernement.

Pour l'agriculture, en revanche, l'utilisation de l'eau usée est plus compliquée car tous les types d'agri-

culture ne peuvent recevoir des eaux usées ou recyclées. Il faudrait les traiter au préalable.

Concernant l'imperméabilisation des sols, une vraie politique de protection de la ressource en eau est primordiale. Nous devons veiller à la recharge des nappes en rendant les sols perméables par l'utilisation de matériaux adaptés. Nous devons éviter également que l'eau reparte à la mer sans être récupérée et utilisée. Aujourd'hui, les agences de l'eau ont de très importants programmes sur ces questions.

La réutilisation des eaux usées en France est un sujet ambitieux qui permettra de revoir la gestion de la ressource en eau. Elle fait l'objet d'une volonté forte avec comme objectif de tripler le volume des eaux usées pour un autre usage.

## Pour une gestion de l'eau partagée

Seuls des territoires résilients vont permettre de fournir de l'eau de qualité et en quantité suffisante pour tous les usages. Nous avons un impératif : permettre à tous de pouvoir accéder à l'eau potable. Cela pose plusieurs questions : Quel est le niveau le plus pertinent pour la gestion de l'eau ? Comment les citoyens peuvent-ils s'engager pour l'eau potable ? Quelle est la meilleure façon de gérer l'eau en tant que bien commun au niveau de la commune ou de l'agglomération ?

Le premier levier possible pour les citoyens reste sans aucun doute les économies d'eau individuelles. Dans ce but, les Assises de l'eau ont fixé pour objectif une réduction de consommation de 10 % en cinq ans, voire de 25 % en quinze ans. Cela paraît ambitieux, mais reste accessible avec des réflexes simples : fermeture du robinet quand on se brosse les dents, systèmes de récupération des eaux usées pour la chasse d'eau, équipements sanitaires de

réduction des volumes d'eau... Des initiatives sont déjà prises au niveau des entreprises, de la société civile, des citoyens pour disposer d'équipements qui permettent des économies. D'autres sont à construire, comme des défis à lancer auprès des citoyens pour se défaire des mauvaises habitudes de consommation. L'eau du robinet est une ressource rare et il faut absolument la protéger.

Le risque de manque d'accès à l'eau potable est aussi une question politique. Ce sont les autorités publiques et les collectivités territoriales qui sont moteurs sur le sujet. Elles doivent décider politiquement d'agir pour que chaque citoyen ait accès à l'eau potable. Notons que ces décisions politiques sont bien différentes de la gestion opérationnelle en régie ou en gestion déléguée.

Le rôle des citoyens, c'est avant tout de comprendre qu'il y a des problèmes d'alimentation et d'accès à l'eau. Ils peuvent s'approprier les statistiques puisque les ODD le permettent aujourd'hui et doivent les utiliser pour faire pression sur les décideurs politiques grâce à la cible 6b qui permet la participation du public aux décisions principales concernant la gestion de l'eau.

La crise sanitaire met en lumière notre interdépendance sur la question de l'eau. Nous avons vécu sur des droits historiques locaux liés à l'eau, mais quand l'eau vient à manquer, nous devons être tous solidaires et organiser son utilisation et sa réutilisation ensemble.

C'est le sens qui est donné au travers des comités de bassin, avec les PTGE<sup>75</sup>. Qu'on soit agriculteur, gestionnaire de l'eau municipale ou industriel, on utilise de l'eau de façon interdépendante, donc on ne peut pas décider de la gestion de l'eau pour son seul usage. L'eau doit se gérer collectivement en associant tous les acteurs et en essayant de trouver les meilleures solutions globales bien qu'elles restent des solutions politiques.

Dès lors, à la question d'une gestion opérationnelle en gestion déléguée ou en régie, la réponse ne doit

pas être généralisée et diffère selon que l'on soit une commune ou une communauté de communes. Un exemple type est celui de la compétence GEMAPI<sup>76</sup> qui est maintenant dévolue au comité d'agglomération avec un timing dérogatoire.

## Quelle gestion de l'eau pour la protection de la biodiversité ?

Au-delà de la gestion partagée de l'eau se pose également la question de la protection des milieux naturels, notamment de la biodiversité. Des questions relatives à la sécurité sanitaire de l'eau se posent également. Comment reconquérir cette qualité chimique de l'eau ? Pourquoi n'y a-t-il pas de communication sur la sécurité de l'eau du robinet en temps de pandémie, notamment sur la destruction des virus lors du traitement des eaux usées ?

Sur la sécurité de l'eau du robinet, la pandémie nous a montré que nous ne devons pas nous inquiéter outre mesure puisque la Covid-19 ne se transmet pas par l'eau qui est désinfectée. Si dans certains endroits des modifications de traitement d'eau ont été remarquées durant cette crise sanitaire, c'est principalement dû à la baisse de l'activité économique et à la migration suite au confinement. La baisse de consommation a entraîné une stagnation de l'eau dans les tuyaux et il a fallu assurer une désinfection opérante, d'où l'augmentation du chlore.

C'est également dû à des obligations de la directive cadre sur l'eau de 2000 qui donne un cadre très précis pour promouvoir une gestion durable de l'eau, de la protection de l'environnement et de l'amélioration des écosystèmes, sans compter les objectifs que la France s'est donnée pour atteindre un bon état de l'ensemble des masses d'eau (lacs, rivières, eaux de surface, etc.) au travers d'outils comme les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux SDAGE<sup>77</sup>.

74. Le 2<sup>e</sup> volet des Assises de l'eau s'est tenu de novembre 2018 à juillet 2019 au travers d'ateliers dans les territoires, au sein de groupes de travail et de comités de pilotage. Les sujets traités portaient sur le thème « changement climatique et ressource en eau : adaptation des territoires, des écosystèmes et de l'ensemble des acteurs ». Plusieurs mesures ont permis la mise en œuvre du Plan biodiversité, notamment sur les milieux humides et la gestion des eaux fluviales.

75. PTGE : Projet territorial de gestion des eaux.

76. GEMAPI : Gestion de l'eau, des milieux aquatiques et de la prévention des inondations.

77. SDAGE : Schéma directeur d'aménagement de la gestion des eaux.

## Aider à améliorer la pratique agricole en France

Il nous faut absolument réduire de façon drastique l'usage des produits phytosanitaires. C'est un objectif inscrit aujourd'hui dans toutes les politiques publiques.

À la question de l'utilisation des produits phytosanitaires s'ajoute celle des problèmes d'infiltration dus aux pratiques agricoles. Il s'agit aussi de réfléchir sur les façons d'apporter une aide aux pratiques agricoles comme l'irrigation.

Il faut accompagner les agriculteurs qui veulent s'engager dans la transition écologique à travers l'agroécologie. Des modèles existent aujourd'hui pour passer du 100 % maïs irrigué à une pratique multiculture économisant 50 % de l'eau irriguée. Cela permet d'organiser un territoire en fonction de la capacité des sols à absorber l'eau.

Alors que l'irrigation a fait disparaître des zones humides, avec le réchauffement climatique, il nous faut des cultures différentes. Il faut adapter nos terres agricoles en fonction des impacts climatiques à venir. Il y a une réflexion à mener sur l'accompagnement de la filière agricole au regard de la restauration des zones humides du type tourbières, capteurs de carbone exceptionnels (voir programme de restauration de 100 000 hectares de tourbières<sup>78</sup> d'ici à quelques années).

Ainsi, en matière de retenue d'eau, il existe plusieurs méthodes : replantation des haies, restauration des talus, arrêt du labour profond.

En plus de mettre en place des réserves collinaires<sup>79</sup> ou des réserves de substitution à destination d'un mono-usage, des agriculteurs se tournent vers une agriculture complètement diversifiée et renoncent à une agriculture trop consommatrice d'eau. Ceci permet d'adapter cette agriculture à la préservation de la biodiversité.

## Quelle tarification et quels moyens pour agir sur le respect de la ressource en eau ?

En France, tout le monde paie le m<sup>3</sup> d'eau de la même façon quels que soient le type d'habitation et le mode de raccordement. C'est une question d'égalité.

Le prix de l'eau potable n'est pas très cher en France : le tarif moyen est de 3 euros par m<sup>3</sup>. Le gouvernement a commencé à réfléchir à une tarification sociale de l'eau, basée soit sur un tarif qui baisse en fonction des économies réalisées, soit sur le changement de comportement, comme préconisé dans la feuille de route des ODD.

Ainsi, la question de la tarification progressive crée des différences, non pas en fonction des personnes, mais en fonction de leur consommation, ce qui permet d'inciter une consommation raisonnée de l'eau par les ménages et éviter le gaspillage.

Pour autant, les communes où l'eau est très peu chère ne doivent pas obligatoirement l'augmenter ni passer systématiquement en gestion déléguée. En effet, un système de droit de veto est opposable pour les communes qui relèvent d'une compétence GEMAPI.

En revanche, toutes les campagnes de sensibilisation d'économie d'eau et des mesures incitatives auprès de la population doivent être valorisées afin de favoriser le respect de la ressource en eau.

La ressource en eau devrait d'ailleurs devenir une grande cause nationale, la gestion publique de l'eau et la protection de la ressource des captages sont essentielles. Mais, pour être efficace, elle doit embarquer tous les acteurs. Le conflit d'usage qui subsiste aujourd'hui connaît encore des situations de friction très intenses. Il faut que les décideurs politiques et surtout les élus locaux, avec les préfetures, arrivent à anticiper au mieux la question des

usages de l'eau entre les différents acteurs pour apporter une quantité suffisante là où nous avons des pénuries et éviter d'aboutir à des désaccords incurables.

Il existe, par ailleurs, un programme pour restaurer 25 000 kilomètres de cours d'eau d'ici à 2022 dont le rôle est important en matière de gestion de la ressource.

Nous devons également mieux gérer les prélèvements d'eau qui sont opérés sur tous les territoires pour éviter les déséquilibres entre les ressources et les besoins, alors même que ces besoins vont croître.

Les ODD sont porteurs de cet équilibre entre activité humaine, projets économiques et besoins individuels.

Il faut une ressource en eau de qualité et en quantité mais nous ne réussissons pas à relancer l'activité économique et agricole sans protéger, chacun à son échelle, cette ressource en eau qui est vitale.

L'ensemble des acteurs à toutes les échelles doivent dialoguer pour apporter une réponse globale et efficiente.

## Conclusion : des pistes suggérées pour l'avenir

Les solutions fondées sur le respect de la nature sont un moyen indispensable pour dépasser les réponses habituelles et répondre aux enjeux planétaires liés à l'eau et au développement.

Ainsi, les zones humides, les marais, les lagunes, les tourbières ou les étangs jouent un rôle essentiel dans la bonne santé de l'environnement. Ils servent de filtres et régulent le débit des cours d'eau. Par leur protection et leur préservation, ils offrent des défenses naturelles au bénéfice de l'eau et de la biodiversité.

Trois exemples de réhabilitation suffisent à démontrer la pleine réussite d'une gestion naturelle et équilibrée de la ressource en eau de ces espaces. Il s'agit des salins de Camargue et de leur protection contre la submersion marine, des basses vallées angevines, remparts contre les inondations de l'ag-

glomération d'Angers, et de l'étang de Lindre en Moselle.

On démontre à partir de ces exemples l'efficacité des sept fonctions vitales qui sont, à ce jour, indiscutables et indispensables :

- atténuation des effets du changement climatique sur le cycle de l'eau : un rempart face aux submersions marines, des réserves hydriques naturelles en période de sécheresse, une protection contre les inondations ;
- auto-épuration des eaux : contribution majeure à la santé publique ;
- contribution à la lutte contre le réchauffement climatique : capteurs de carbone, tourbières mangroves ;
- réservoirs de biodiversité végétale et animale, terrestre et marine ;
- approvisionnements et productions alimentaires ;
- aménité paysagère, contributrice au bien-être quotidien ;
- tourisme, loisirs et activités économiques d'accueil.

Pourtant, on constate qu'elles sont toujours sacrifiées et artificialisées au profit de l'urbanisme et de l'agriculture. Ainsi, 64 % des zones humides ont disparu depuis 1900, dont 50 % entre 1950 et 1990. C'est pourquoi il est important de rappeler l'importance de l'eau car, aujourd'hui, ces zones sont sources de conflits d'usage accentués par les effets des changements climatiques.

Nous devons donc conjuguer ces sept fonctions avec les indispensables besoins fonctionnels de la société. Nous devons prêter attention aux points suivants :

- modification de la disponibilité spatiale et temporelle de la ressource ;
- dégradation des capacités naturelles de stockage et de ralentissement ;
- multiplicité des usages concurrents ;
- priorisation des usages de l'eau potable nécessaires au milieu naturel, à l'agriculture et à l'industrie.

78. Rapport parlementaire « Terres d'eau, terres d'avenir » consistant à mettre immédiatement à l'étude un programme national de restauration de 100 000 hectares de tourbières, à réaliser au cours de la décennie 2020-2030.

79. Retenues collinaires : ouvrages de stockage d'eau remplis par le ruissellement des eaux de surface.

Une gestion collective est donc nécessaire et doit être basée sur les solidarités territoriales et la résilience au changement climatique.

Seuls des territoires résilients permettront de fournir de l'eau de qualité en quantité suffisante pour tous les usages et, grâce à une gestion collective des ressources naturelles, nous arriverons à éviter une guerre de l'eau.

Cela nous conduit à veiller à la prévention des inondations, à la protection des eaux, à la valorisation de l'eau comme ressource économique et au bon rétablissement écologique des cours d'eau.

La France a adopté en 2019 une stratégie pour l'Agenda 2030 : « Agissons pour un monde plus durable et solidaire. »

Cela a permis de mettre en place une feuille de route qui précise les 22 ambitions de la France dont l'accès universel à des services de l'eau potable et d'assainissement gérés en toute sécurité, spécifiquement dans les outre-mer (cible des Nations unies reprise *in extenso*).

Ainsi, l'accès à l'eau potable est devenu un des grands sujets de la stratégie française pour le développement durable. Jusque-là, l'eau potable était du ressort des collectivités territoriales, mais il n'y avait pas d'obligation de vérifier que la population en bénéficiait. Or, maintenant, avec l'accès universel, les collectivités territoriales et les autres services institutionnels chargés de la gestion de l'eau potable doivent s'engager et vérifier que tous les Français aient bien de l'eau potable.

Les ODD nous montrent une fois encore leur importance et l'ambition de cet agenda mondial qui prend en compte l'ensemble des grands enjeux de l'humanité, dont la ressource en eau. Cet enjeu était visible avant la crise sanitaire, a été mis en lumière durant la pandémie avec la nécessité des mesures d'hygiène pour se prémunir du virus et ne doit pas retomber dans l'ombre après cette crise.

Sachons utiliser les ODD comme un formidable outil de référence qui guide l'action dans ce monde à reconstruire. Pour rappel, il y a 2 milliards de personnes qui attendent.

En France, les prélèvements d'eau hors barrages électriques correspondent à 37 milliards de m<sup>3</sup> dont :

- Usages domestiques :	5,4 milliards m <sup>3</sup>
- Industries :	2,5 milliards m <sup>3</sup>
- Irrigation :	3,2 milliards m <sup>3</sup>
- Production d'énergie :	20,8 milliards m <sup>3</sup>
- Alimentation des canaux :	4,7 milliards m <sup>3</sup>

## En bref, les propositions :

- permettre à chaque personne de disposer de l'eau potable ;
- réduire la consommation d'eau de 25 % d'ici à quinze ans par des gestes économes ;
- mettre en place des challenges de bonnes habitudes de consommation et favoriser toutes les campagnes de sensibilisation aux économies d'eau ;
- réduire les fuites dans les canalisations d'eau potable ;
- utiliser les eaux grises en respectant la réglementation pour l'arrosage des espaces verts, les chasses d'eau, le nettoyage des voitures ;
- permettre la mise en place de l'usage d'eau usée en parallèle de l'eau potable ;
- rendre les sols perméables avec l'utilisation de matériaux adaptés ;
- éviter que l'eau reparte à la mer sans avoir été utilisée ;
- réduire de façon drastique l'usage des produits phytosanitaires ;
- promouvoir l'agroécologie en remplacement des pratiques agricoles classiques ;
- aider à la promotion de la mise en place d'une tarification sociale de l'eau ;
- anticiper et gérer les conflits d'usage pour éviter les risques de pénuries d'eau ;

- éviter les déséquilibres entre les ressources et les besoins de consommation ;
- utiliser la cible 6b pour participer aux décisions principales de gestion de l'eau ;
- utiliser les statistiques des ODD pour pousser les décideurs publics à agir.

# Repenser l'agriculture pour mieux préserver nos ressources

\_ Louis Gavériaux et Pol Hovine

## L'éco-hameau : la protection de l'environnement et la réduction de l'empreinte écologique en plus

Repenser à l'agriculture, alors que la vie humaine devient de plus en plus urbaine, c'est aussi avoir la vision d'une agriculture capable de répondre aux attentes de demain tout en conciliant les Objectifs de développement durable 2 – faim zéro – et 12 – consommation et production responsable – afin de limiter les impacts sur les ODD14 et 15 relatifs à la vie aquatique et à la vie terrestre.

Une agriculture en milieu urbain et périurbain avec la présentation de techniques moins énergivores comme la permaculture pourrait être notre avenir.

L'augmentation de la démographie est en lien direct avec l'agriculture surtout lorsqu'elle évolue de façon considérable. De 1 milliard en 1800, nous passerons bientôt à 8 milliards d'habitants sur Terre avec des prévisions qui ne cessent d'augmenter. Dans la mesure où l'augmentation de la démographie engendre inévitablement une augmentation de l'énergie consommée (multiplié par quatre et par personne), cela entraîne une importante pression sur notre planète, nos terres, nos champs...

## Comment répondre aux besoins de demain tout en allant vers une agriculture moins énergivore ?

L'organisation économique de la société repose sur la consommation d'une énergie fossile : le pétrole. Or, cette ressource non renouvelable se raréfie de plus en plus. Les perspectives montrent qu'elle ne pourra plus satisfaire toute la société et tous les secteurs d'activité d'ici trente à quarante ans. Par ailleurs, cette énergie est très polluante et participe au réchauffement planétaire.

En conséquence, pour répondre aux besoins de chacun, avec moins d'énergie, il faudra s'adapter avec des techniques non consommatrices de pétrole dans les prochaines années.

Ce n'est pas le seul défi que nous devons relever. Toutes les énergies que nous utilisons émettent du CO<sub>2</sub>. Alors que l'ensemble des pays signataires de l'accord de Paris en 2015 se sont engagés à réduire les émissions de gaz à effet de serre influant sur le climat<sup>80</sup>, il va falloir pour réussir cet effort ne plus émettre davantage de carbone que ce que nous arrivons à séquestrer. Cette neutralité carbone doit être recherchée à un rythme soutenu pour obtenir une neutralité mondiale en 2050.

Le réchauffement climatique dû aux activités énergivores est important, 2°C de trop font largement la différence et peuvent entraîner à terme une irréversibilité en matière d'emballage climatique : sécheresses comme dans les départements du Nord de la France, canicules, incendies, cycle de l'eau perturbé, détérioration de l'écosystème.

80. Engagement des États à rester sous la barre des 2°C tout en limitant le réchauffement à 1,5°C.

Le défi carbone sera inévitablement difficile à relever. Il devra *de facto* prendre en compte tous les éléments et toucher à de nombreux aspects de nos vies quotidiennes comme le logement, la mobilité, les modes de consommation... Ces aspects sont interdépendants.

Cette conscience des interdépendances est mise au cœur de la démarche d'éco-hameau<sup>81</sup> qui exige un regard global. Elle associe la maîtrise du foncier au développement d'un habitat répondant à des normes de haute qualité environnementale. Ils sont des lieux de vie à caractère écologique, solidaire et éducatif.

Le respect de l'environnement et la réduction de l'empreinte écologique sont donc les premières préoccupations des éco-hameaux. Les pratiques écologiques participent à la réduction des gaz à effet de serre et de la pollution en général, avec le pétrole comme source importante de pollution atmosphérique. À leur niveau, ils apportent des éléments de réponse à un modèle de société moins énergivore et sans pétrole. Ce concept de vie, dans le contexte environnemental qui s'amorce à l'échelle planétaire, est une solution logique pour un avenir où l'on devra forcément fonctionner selon des principes collectifs.

Ils fournissent à eux seuls une qualité de vie basée non pas sur la quantité mais sur la qualité et la satisfaction des besoins fondamentaux. Ils permettent de favoriser le développement commercial à petite échelle et donc le capital local direct, la maximisation des ressources humaines et la minimisation des ressources énergétiques et matérielles protégeant ainsi les habitats naturels, la biodiversité, un modèle d'agriculture et de gestion forestière écologique et équitable.

## S'intéresser à des alternatives comme la permaculture

La permaculture est un concept systémique et global qui vise à créer des écosystèmes. L'inspiration vient

de la nature et de son fonctionnement (qui se nomme aussi « biomimétisme » ou « éco-mimétisme ») et de la tradition. La permaculture prend en considération la biodiversité de chaque système<sup>82</sup>.

En 1909, Franklin Hiram King effectue un voyage en Asie où il rencontre différents agriculteurs qui utilisent des méthodes d'agriculture complètement différentes des méthodes occidentales.

En effet, celles-ci sont plus résilientes et adaptées à l'environnement. Il sort alors un premier ouvrage *Permanent agriculture in China, Korea and Japan*<sup>83</sup> qui donnera naissance au terme de « permaculture ».

Ce terme sera repris en 1978 par Bill Mollison et David Holmgren qui développeront le concept de la permaculture à travers leur ouvrage *Permaculture 1, s'inspirer de la nature*<sup>84</sup>. Ils s'appuient sur le principe de l'agriculture pour l'étendre à notre manière de vivre. La permaculture s'inspire donc de l'habitant, de ses relations humaines, de la culture et des interactions.

La permaculture est tout d'abord une philosophie accompagnée de principes, comme le démontre le schéma : prendre soin de la terre, prendre soin des humains et partager équitablement. Ce sont des solutions holistiques.

Notre mode de consommation est actuellement linéaire, nous dépensons plus d'énergie que nous en créons. Nous utilisons des ressources épuisables et nous les transformons, jusqu'à créer des déchets non recyclables. Il s'agit d'un système destructif par la surproduction d'énergies fossiles et de déchets. Ce système tend vers une forme d'autodestruction. Il est donc nécessaire de repenser notre société à travers la permaculture qui nous permet un mode de fonctionnement circulaire. Avec ce modèle, chaque élément remplit une fonction et est interdépendant avec un autre.

Penser aux écosystèmes de manière circulaire permet de créer des systèmes qui deviennent générateurs de progrès peu énergivores. On produit davantage avec le peu d'énergie donnée grâce notamment à l'interdépendance des différents éléments.

C'est un système qui permet de régénérer notre air, nos sols, notre eau, tout en produisant ce qui nous est nécessaire.

C'est le constat fait avec la ferme des Mions à Hazebrouck qui produit des légumes et des céréales selon le cahier des charges de l'agriculture biologique (certifié par Écocert) sans produit chimique sur les cultures.

Ainsi, en consommant les légumes, farines et pâtes de la ferme, cela permet de faire vivre un marché avec des produits de qualité tout en évitant les surproductions. La ferme des Mions compte aujourd'hui 7 hectares en conversion bio.

Mais la permaculture est-elle accessible à tous ? Avec des exemples d'aménagement de jardins, on peut parvenir à une autonomie en fruits et légumes sur un jardin lillois de 200 m<sup>2</sup>. Il faut pour cela travailler sur un design de permaculture, avec une conception de l'espace intégrant tous les besoins, le contexte naturel et les contraintes. Il est nécessaire d'y intégrer les meilleures techniques disponibles comme l'utilisation de la verticalité et le mélange de culture fruits et légumes tout en repensant l'espace.

Mais un jardin en permaculture n'est pas seulement un jardin qui doit juste produire, c'est un jardin qui peut être convivial et utile, un moyen de lier l'utile à l'agréable. Il ne s'agit pas d'un simple espace de maraîchage mais bien d'un espace avec des zones prédéfinies qui seront entretenues, gérées et cultivées par les habitants pour leur permettre une redistribution des productions.

La permaculture peut s'appliquer de différentes façons, notamment dans des friches comme c'est le cas à Reims ou avec un collectif d'habitants et des facilitateurs qui mettront en avant les compétences de chacun pour un design totalement repensé.

### Quels sont les leviers pour amorcer massivement cette transition ? Le premier levier ne se situerait-il pas dans les lycées agricoles ?

Il est vrai que beaucoup de lycées agricoles transmettent des méthodes classiques de l'agriculture avec des pratiques intéressantes comme l'engrais vert. Il est plus rare d'observer des formations liées directe-

ment à la permaculture, même si cela commence à prendre de l'ampleur comme au sein du lycée agricole de Hazebrouck dans le Nord.

Les personnes qui ont suivi de telles formations, si elles souhaitent intégrer la permaculture dans leur métier, doivent être en mesure de disposer des moyens techniques et financiers pour appliquer cette théorie.

En France, le système agricole est resté très peu ouvert à ce type d'expérience. Il ne permet pas de choisir la façon dont les agriculteurs veulent pratiquer leur métier. Les agriculteurs sont amenés à suivre les logiciels qui sont gérés par leurs acheteurs avec des obligations strictes (arrosages, plantations...), ils sont aujourd'hui plutôt des exécutants de pratiques industrielles standardisées.

Il est donc important d'apprendre aux étudiants des techniques moins énergivores, à condition qu'ils aient les moyens nécessaires de les mettre en application.

La transition pourra s'amorcer réellement si des exemples fonctionnent. Mais les terres aujourd'hui servent essentiellement dans l'alimentation du bétail.

En limitant l'alimentation carnée, on peut trouver de nombreux hectares de terre pour cultiver les céréales, les légumes et autres fruits. L'outil Parcel permet de déterminer la surface agricole nécessaire pour nourrir les habitants d'une zone précise en fonction de la consommation habituelle des habitants.

Il y a également un énorme travail à réaliser pour rassurer, encourager et accompagner les agriculteurs lors des transitions. Si demain les collectivités orientent la commande publique vers des achats locaux, cela permettra de revenir vers une agriculture respectueuse de la planète.

Pour ce qui concerne l'exploitation à grande échelle, la permaculture est possible, c'est une question de design de l'espace et il existe des méthodes pour cela.

Par exemple, pour les fermes déjà installées ou des exploitations de plusieurs dizaines d'hectares, on peut repenser les espaces à condition de prendre le temps de la transition. L'application de la permaculture sur des grandes fermes fonctionne très bien mais demande de lourds investissements pour effectuer la nécessaire transition.

81. Éco-hameau : [www.immobilierecologique.fr/tag/Eco-hameau](http://www.immobilierecologique.fr/tag/Eco-hameau).

82. Définition du site Reporterre.

83. Franklin Hiram King, *Farmers of forty centuries or permanent agriculture in China, Korea and Japan*, publication privée Wisconsin, USA, 1911.

84. Bill Mollison et David Holmgren, *Permaculture 1, s'inspirer de la nature*, Paris, Éditions Debard, 1986.

Depuis quelques années, on parle de l'initiative « 4 pour 1 000 ». Elle a été élaborée par des chercheurs de l'INRA<sup>85</sup> pour restaurer la fertilité de sols et piéger des gaz à effet de serre.

Leur calcul est simple : les sols constituent au niveau mondial le premier stock de carbone biologique – si l'on exclut les océans et les roches sédimentaires. En captant du CO<sub>2</sub> de l'air *via* la photosynthèse, une plante absorbe du carbone. Si cette plante se décompose dans le sol, elle lui restitue son carbone sous forme de matière organique. Le sol s'enrichit alors de carbone et devient plus fertile, plus résilient.

Si l'on augmentait ainsi la matière organique des sols agricoles chaque année de 4 grammes pour 1 000 grammes de CO<sub>2</sub>, on serait capable de compenser l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre produits par la planète en un an. Les scientifiques s'accordent pour dire que le potentiel de stockage est colossal<sup>86</sup>.

C'est un premier pas, mais ce n'est pas forcément adapté par rapport à des installations très simples comme l'implantation de haies et/ou d'arbres champêtres ou fruitiers entre des parcelles de champs qui permettent de stocker du carbone, d'accentuer la biodiversité, de stopper l'érosion des sols. Un sol à nu n'est pas naturel.

Le but de la permaculture est d'aligner la capacité de la planète avec l'empreinte écologique dans une dimension concrète. Par exemple, si on prend la consommation de 10 tonnes de CO<sub>2</sub> par an en moyenne pour chaque Français, on remarque que ce chiffre cache trop de disparités.

La majorité des Français émettent en réalité 7 tonnes de CO<sub>2</sub> par an en moyenne, soit 0,7 tonne de CO<sub>2</sub> par an pour la plus basse émission et 56 tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour seulement 1 % des Français les plus consommateurs.

La moitié des émissions de CO<sub>2</sub> en France sont liées aux 20 % les plus émetteurs, il y a là une réelle injustice sociale. À l'avenir, nous ne pouvons pas laisser certaines personnes émettre autant de CO<sub>2</sub>

quand l'objectif est de 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Au niveau mondial, ce type d'inégalité est encore plus frappante.

## En bref, les propositions :

- déverrouiller le système agricole français afin que les agriculteurs ne soient plus que des simples exécutants ;
- promouvoir et aider la mise en place des initiatives « 4 pour 1000 » pour une réelle implantation de l'agroécologie ;
- mettre en place un cadre législatif de réimplantation des arbres sur les sols agricoles ;
- mettre en place des incitations à la vente de produits biologiques pour les acheteurs (grandes entreprises notamment) ;
- réorienter la commande publique vers la production locale ;
- favoriser l'engagement de méthodes moins énergivores ;
- encourager les démarches locales avec des incitations financières mieux adaptées et un cadre législatif plus avantageux ;
- limiter la vente des terres agricoles pour le bâti et privilégier la revente à des projets alternatifs de permaculture ou autres ;
- rassurer, encourager et accompagner les transitions avec un cahier des charges plus facile à mettre en œuvre ;
- mettre en place dans les formations adéquates l'apprentissage des techniques de permaculture.

# Conclusion

\_ Jennifer De Temmerman et Alain Dubois

Finalement, toutes ces réflexions tendent vers un constat de bon sens : il est urgent d'agir. Les leviers d'actions identifiés sont nombreux et interdépendants : les cycles carbone, l'industrie, les parcs immobiliers, la mobilité, la biodiversité incluant la gestion de la ressource en eau et les bonnes pratiques agricoles. Agir sur l'un d'entre eux a bien souvent des répercussions sur les autres. Ainsi, travailler à verdir le parc immobilier existant et à penser nos bâtiments autrement permet à la fois de réfléchir sur le retour de la nature en ville et sur la protection de la biodiversité, mais aussi sur la protection de la ressource en eau, les conséquences liées au réchauffement climatique ou sur les modes d'approvisionnement, l'organisation sociale et administrative de notre société et les lieux de travail.

Au problème systémique qu'est la préservation de notre patrimoine naturel ne pourront être trouvées que des solutions globales, interconnectées et holistiques. À l'aune du développement durable et de ses trois piliers, à l'image de l'Agenda 2030 et de sa complémentarité, préserver notre patrimoine naturel ne peut se concevoir sans lier écologie, économie et social.

C'est bien là notre principal défi : réussir à travailler ensemble, sans laisser personne de côté, à un avenir désiré et désirable, permettant dans la limite des ressources de notre planète de vivre bien sans hypothéquer l'avenir des générations futures.

85. INRA : Institut national de recherche agronomique.

86. <https://agriculture.gouv.fr/4-pour-1000-et-si-la-solution-climat-passait-par-les-sols-0>.

# Annexe

## Cibles des Objectifs de développement durable liées à cette réflexion

### **Objectif 2 - Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable**

2.1 D'ici à 2030, éliminer la faim et faire en sorte que chacun, en particulier les pauvres et les personnes en situation vulnérable, y compris les nourrissons, ait accès tout au long de l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante.

2.4 D'ici à 2030, assurer la viabilité des systèmes de production alimentaire et mettre en œuvre des pratiques agricoles résilientes qui permettent d'accroître la productivité et la production, contribuent à la préservation des écosystèmes, renforcent les capacités d'adaptation aux changements climatiques, aux phénomènes météorologiques extrêmes, à la sécheresse, aux inondations et à d'autres catastrophes et améliorent progressivement la qualité des terres et des sols.

2.a Accroître, notamment dans le cadre du renforcement de la coopération internationale, l'investissement en faveur de l'infrastructure rurale, des services de recherche et de vulgarisation agricoles et de la mise au point de technologies et de banques de gènes de plantes et d'animaux d'élevage, afin de renforcer les capacités productives agricoles des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés.

### **Objectif 3 - Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge**

3.9 D'ici à 2030, réduire nettement le nombre de décès et de maladies dus à des substances chimiques dangereuses, à la pollution et à la contamination de l'air, de l'eau et du sol.

### **Objectif 4 - Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie**

4.7 D'ici à 2030, faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables, des droits de l'homme, de l'égalité des sexes, de la promotion d'une culture de paix et de non-violence, de la citoyenneté mondiale et de l'appréciation de la diversité culturelle et de la contribution de la culture au développement durable.

4.b D'ici à 2020, augmenter considérablement à l'échelle mondiale le nombre de bourses d'études offertes aux pays en développement, en particulier aux pays les moins avancés, aux petits États insulaires en développement et aux pays d'Afrique, pour financer le suivi d'études supérieures, y compris la formation professionnelle, les cursus informatiques, techniques et scientifiques et les études d'ingénieur, dans des pays développés et d'autres pays en développement.

4.c D'ici à 2030, accroître considérablement le nombre d'enseignants qualifiés, notamment au moyen de la coopération internationale pour la formation d'enseignants dans les pays en développement, surtout dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement.

### **Objectif 6 - Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable**

6.1 D'ici à 2030, assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable.

6.2 D'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable.

6.3 D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.

6.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement l'utilisation rationnelle des ressources en eau dans tous les secteurs et garantir la viabilité des retraits et de l'approvisionnement en eau douce afin de tenir compte de la pénurie d'eau et de réduire nettement le nombre de personnes qui souffrent du manque d'eau.

6.5 D'ici à 2030, mettre en œuvre une gestion intégrée des ressources en eau à tous les niveaux, y compris au moyen de la coopération transfrontière.

6.6 D'ici à 2020, protéger et restaurer les écosystèmes liés à l'eau, notamment les montagnes, les forêts, les zones humides, les rivières, les aquifères et les lacs.

6.a D'ici à 2030, développer la coopération internationale et l'appui au renforcement des capacités des pays en développement en ce qui concerne les activités et programmes relatifs à l'eau et à l'assainissement, y compris la collecte de l'eau, la désalinisation, l'utilisation rationnelle de l'eau, le traitement des eaux usées, le recyclage et les techniques de réutilisation.

6.b Appuyer et renforcer la participation de la population locale à l'amélioration de la gestion de l'eau et de l'assainissement.

**Objectif 7 - Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable**

7.2 D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial.

7.3 D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.

7.a D'ici à 2030, renforcer la coopération internationale en vue de faciliter l'accès à la recherche et aux technologies relatives à l'énergie propre, notamment l'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique et les nouvelles technologies relatives aux combustibles fossiles propres, et promouvoir l'investissement dans l'infrastructure énergétique et les technologies relatives à l'énergie propre.

7.b D'ici à 2030, développer les infrastructures et améliorer les technologies afin d'approvisionner en services énergétiques modernes et durables tous les habitants des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés, des petits États insulaires en développement et des pays en développement sans littoral, dans le respect des programmes d'aide qui les concernent.

**Objectif 8 - Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein-emploi productif et un travail décent pour tous**

8.4 Améliorer progressivement, jusqu'en 2030, l'efficacité de l'utilisation des ressources mondiales du point de vue de la consommation comme de la production et s'attacher à ce que la croissance économique n'entraîne plus la dégradation de l'environnement, comme prévu dans le cadre décennal de programmation relatif à la consommation et à la production durable, les pays développés montrant l'exemple en la matière.

**Objectif 9 - Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation**

9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens.

**Objectif 11 - Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables**

11.4 Renforcer les efforts de protection et de préservation du patrimoine culturel et naturel mondial.

11.6 D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets.

11.a Favoriser l'établissement de liens économiques, sociaux et environnementaux positifs entre zones urbaines, périurbaines et rurales en renforçant la planification du développement à l'échelle nationale et régionale.

11.b D'ici 2020, accroître considérablement le nombre de villes et d'établissements humains qui adoptent et mettent en œuvre des politiques et plans d'action intégrés en faveur de l'insertion de tous, de l'utilisation rationnelle des ressources, de l'adaptation aux effets des changements climatiques et de leur atténuation et de la résilience face aux catastrophes, et élaborer et mettre en œuvre, conformément au Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030), une gestion globale des risques de catastrophe à tous les niveaux.

11.c Aider les pays les moins avancés, y compris par une assistance financière et technique, à construire des bâtiments durables et résilients en utilisant des matériaux locaux.

**Objectif 12 - Établir des modes de consommation et de production durables**

12.2 D'ici à 2030, parvenir à une gestion durable et à une utilisation rationnelle des ressources naturelles.

12.3 D'ici à 2030, réduire de moitié à l'échelle mondiale le volume de déchets alimentaires par habitant au niveau de la distribution comme de la consommation et réduire les pertes de produits alimentaires tout au long des chaînes de production et d'approvisionnement, y compris les pertes après récolte.

12.4 D'ici à 2020, instaurer une gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques et de tous les déchets tout au long de leur cycle de vie, conformément aux principes directeurs arrêtés à l'échelle

internationale, et réduire considérablement leur déversement dans l'air, l'eau et le sol, afin de minimiser leurs effets négatifs sur la santé et l'environnement.

12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.

12.7 Promouvoir des pratiques durables dans le cadre de la passation des marchés publics, conformément aux politiques et priorités nationales.

12.8 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les personnes, partout dans le monde, aient les informations et connaissances nécessaires au développement durable et à un style de vie en harmonie avec la nature.

12.a Aider les pays en développement à se doter des moyens scientifiques et technologiques qui leur permettent de s'orienter vers des modes de consommation et de production plus durables.

**Objectif 13 - Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions**

13.1 Renforcer, dans tous les pays, la résilience et les capacités d'adaptation face aux aléas climatiques et aux catastrophes naturelles liées au climat.

13.2 Incorporer des mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales.

13.3 Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités individuelles et institutionnelles en ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques, l'atténuation de leurs effets et la réduction de leur impact et les systèmes d'alerte rapide.

13.a Mettre en œuvre l'engagement que les pays développés faisant partie de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ont pris de mobiliser ensemble auprès de multiples sources 100 milliards de dollars des États-Unis par an d'ici à 2020 pour répondre aux besoins des pays en développement en ce qui concerne les mesures concrètes d'atténuation et la transparence de leur mise en œuvre et rendre le Fonds vert pour le climat pleinement opérationnel en le dotant dans les plus brefs délais des moyens financiers nécessaires.



13.b Promouvoir des mécanismes de renforcement des capacités afin que les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement se dotent de moyens efficaces de planification et de gestion pour faire face aux changements climatiques, l'accent étant mis notamment sur les femmes, les jeunes, la population locale et les groupes marginalisés.

**Objectif 15 - Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité**

15.1 D'ici à 2020, garantir la préservation, la restauration et l'exploitation durable des écosystèmes terrestres et des écosystèmes d'eau douce et des services connexes, en particulier les forêts, les zones humides, les montagnes et les zones arides, conformément aux obligations découlant des accords internationaux.

15.2 D'ici à 2020, promouvoir la gestion durable de tous les types de forêt, mettre un terme à la déforestation, restaurer les forêts dégradées et accroître considérablement le boisement et le reboisement au niveau mondial.

15.3 D'ici à 2030, lutter contre la désertification, restaurer les terres et sols dégradés, notamment les terres touchées par la désertification, la sécheresse et les inondations, et s'efforcer de parvenir à un monde neutre en matière de dégradation des terres.

15.4 D'ici à 2030, assurer la préservation des écosystèmes montagneux, notamment de leur biodiversité, afin de mieux tirer parti de leurs bienfaits essentiels pour le développement durable.

15.5 Prendre d'urgence des mesures énergiques pour réduire la dégradation du milieu naturel, mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité et, d'ici à 2020, protéger les espèces menacées et prévenir leur extinction.

15.7 Prendre d'urgence des mesures pour mettre un terme au braconnage et au trafic d'espèces végétales et animales protégées et s'attaquer au problème sous l'angle de l'offre et de la demande.

15.8 D'ici à 2020, prendre des mesures pour empêcher l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, atténuer sensiblement les effets que ces espèces ont sur les écosystèmes terrestres et aquatiques et contrôler ou éradiquer les espèces prioritaires.

15.9 D'ici à 2020, intégrer la protection des écosystèmes et de la biodiversité dans la planification nationale, dans les mécanismes de développement, dans les stratégies de réduction de la pauvreté et dans la comptabilité.

15.a Mobiliser des ressources financières de toutes provenances et les augmenter nettement pour préserver la biodiversité et les écosystèmes et les exploiter durablement.

15.b Mobiliser d'importantes ressources de toutes provenances et à tous les niveaux pour financer la gestion durable des forêts et inciter les pays en développement à privilégier ce type de gestion, notamment aux fins de la préservation des forêts et du reboisement.

15.c Apporter, à l'échelon mondial, un soutien accru à l'action menée pour lutter contre le braconnage et le trafic d'espèces protégées, notamment en donnant aux populations locales d'autres moyens d'assurer durablement leur subsistance.

## Les intervenants

**Frédérique Tuffnell** : Rapporteuse de deux missions d'information sur l'application de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et sur la gestion des conflits d'usage liés à l'eau en période de pénurie, elle est membre du conseil d'administration de Ramsar France et du COPRNM (Conseil d'orientation pour la prévention des risques majeurs) et co-rédactrice du rapport parlementaire « Terres d'eau, terres d'avenir » avec le sénateur Jérôme Bignon.

**Stéphanie Lux** : Présidente de Chances Conseil et coordinatrice du sommet des collectivités locales de l'UICN, elle a été directrice de communication de l'Insem, puis de l'IFREMER. Elle a ensuite été la première directrice de l'Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France. Elle a été successivement conseillère de Nicolas Hulot, envoyée spéciale du président de la République pour la protection de la planète puis pour Ségolène Royal. Elle est chargée aujourd'hui pour l'UICN de la préparation du sommet des autorités locales.

**Gérard Payen** : Conseiller pour l'eau auprès du secrétaire général des Nations unies (2004 à 2015), il a contribué à l'adoption des Objectifs mondiaux de développement durable liés à l'eau et à la reconnaissance des droits de l'homme à l'eau potable et à l'assainissement. Il est administrateur du partenariat français pour l'eau, de l'ASTEE et de l'Académie de l'eau et conseiller auprès des agences des Nations unies chargées des statistiques mondiales relatives à l'eau.

**Antoine Cadi** : Directeur de la recherche et de l'innovation de CDC biodiversité, il est docteur en écologie. Il a rejoint la fondation Nicolas-Hulot, puis est devenu conseiller technique biodiversité et forêt au cabinet de Jean-Louis Borloo, ministre d'État en charge de l'écologie et du développement durable et de la mer. Il a travaillé auprès d'Allain Bougrain-Dubourg à la LPO.

**Benoît Martimort-Asso** : Chef de projet biodiversité pour Sulitest, il est spécialiste des négociations internationales sur le développement durable. Il accompagne les institutions publiques et privées pour l'intégration des ODD dans leurs projets.

**Pol Hovine** : Ingénieur de formation engagé dans l'éco-conception, l'agroécologie et du micro-habitat, il est animateur de la fresque du climat.

**Louis Gavériaux** : Fondateur de la société Arbri-Culture.

**Julien Pilette** : Président fondateur de World CleanUp Day, il est fondateur de l'entreprise solidaire d'utilité sociale Gecco et adjoint au maire de Lille.

# Table

## des matières

01	Préface
05	Introduction
07	Changement climatique : vers un nouveau futur ?
07	Le carbone, cette molécule en question
08	L'action climatique, une réponse efficace à la demande d'adaptation
13	Autres regards sur de nouvelles conduites à tenir
13	Démographie et excès de consommation
14	En bref, les propositions
15	Biodiversité, un patrimoine indispensable à reconquérir
15	La biodiversité en crise
17	Destruction de la biodiversité et risques pour les entreprises
19	La nature en ville
21	Mesurer et maîtriser notre impact sur l'environnement
23	En bref, les propositions
27	L'eau : une gestion stratégique
27	Quelques repères
27	Introduction
28	Une situation critique de l'eau potable dans le monde
29	Une situation française contrastée et à surveiller
30	Du bon usage de l'eau potable et de la ressource en eau en France
30	Pour une gestion de l'eau partagée
31	Quelle gestion de l'eau pour la protection de la biodiversité ?
32	Aider à améliorer la pratique agricole en France
32	Quelle tarification et quels moyens pour agir sur le respect de la ressource en eau ?
33	Conclusion : des pistes suggérées pour l'avenir
34	En bref, les propositions
37	Repenser l'agriculture pour mieux préserver nos ressources
37	L'éco-hameau : la protection de l'environnement et la réduction de l'empreinte écologique en plus
38	S'intéresser à des alternatives comme la permaculture
40	En bref, les propositions
41	Conclusion
43	Annexe
47	Les intervenants

#### Derniers rapports et études :

12\_2019 : Renforcer l'information des Français sur l'Union européenne :  
le défi du cycle européen 2019-2024  
Rémy Broc, Rémi Lauwerier, Théo Verdier

01\_2020 : Pour travailler à l'âge du numérique, défendons la coopérative !  
Jérôme Giusti, Thomas Thévenoud

02\_2020 : Financement de la vie politique en France :  
11 propositions pour insuffler de la justice  
Émeric Bréhier, Hugo Le Neveu-Dejault

06\_2020 : Défendre les droits des personnes intersexes :  
pour une évolution ambitieuse du droit et des pratiques  
Flora Bolter, Anne-Lise Savart

07\_2020 : La rémunération du travail politique,  
sous la direction de Éric Kerrouche et Rémy Le Saout

08\_2020 : Construire la résilience territoriale pour anticiper les chocs à venir,  
Coordination « bouclier anti-Covid » des maires franciliens (COMIF)

**Collection dirigée par Gilles Finchelstein  
et Laurent Cohen**

© Éditions Jean-Jaurès  
12, cité Malesherbes - 75009 Paris

[www.jean-jaures.org](http://www.jean-jaures.org)



fondationjeanjaures



@j\_jaures



fondation-jean-jaures



[www.youtube.com/c/FondationJeanJaures](https://www.youtube.com/c/FondationJeanJaures)

Fondation  
**Jean Jaurès**  
EDITIONS