

BAROMÈTRE 2022

DES SOLUTIONS DURABLES

SONDAGE :
LES FRANÇAIS·E·S, LE CLIMAT
ET L'ENVIRONNEMENT
P. 2-3

DOSSIER SPÉCIAL :
« LA NEUTRALITÉ CARBONE,
HORIZON COMMUN POUR 2050 ? »
P. 4-15

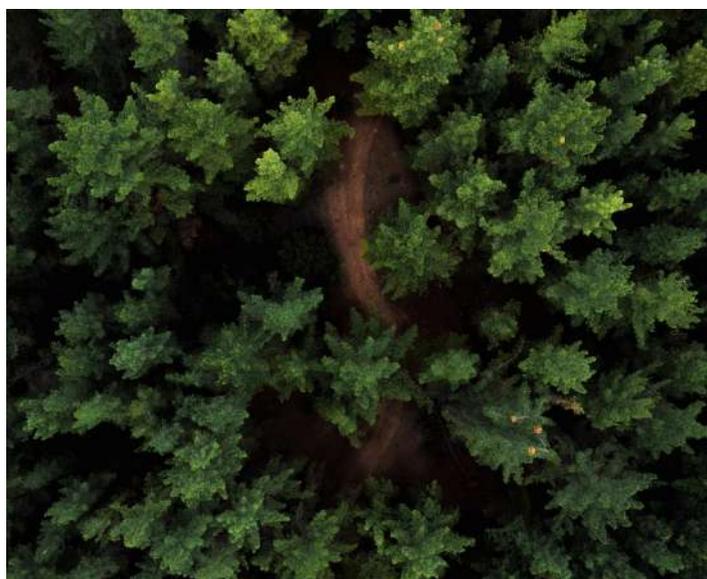
DÉBAT CITOYEN : PAROLES ET
ACTIONS DES JEUNESSES

P. 16-19

LA NEUTRALITÉ CARBONE, HORIZON COMMUN POUR 2050 ?

« Les éléments scientifiques sont sans équivoque : le changement climatique menace le bien-être de l'humanité et la santé de la planète. Tout retard dans l'action mondiale concertée nous ferait perdre un temps précieux et limité pour instaurer un avenir viable ». C'est par ces mots qu'Hans-Otto Pörtner, coprésident du groupe de travail II du GIEC¹, annonçait la parution du deuxième volet du sixième rapport d'évaluation, le 28 février 2022.

De fait, les sept dernières années font partie des plus chaudes jamais enregistrées, selon le bilan définitif de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), publié en janvier 2022. Selon la même étude, ce réchauffement devrait se poursuivre en raison des niveaux inédits de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère du fait de la combustion d'énergies fossiles liée aux activités humaines. Le dérèglement climatique affecte désormais les territoires et les ressources économiques de tous les continents ; il met en danger d'innombrables vies humaines, et présente un risque majeur pour la biodiversité. Nous devons agir de toute urgence pour enrayer ce processus. La dernière décennie a vu émerger une multi-



tude d'accords internationaux, de lois et de stratégies nationales pour le climat. Ainsi, l'Accord de Paris avait déjà pour objectif en 2015 d'intensifier la réponse planétaire au dérèglement climatique pour maintenir l'augmentation de la température mondiale inférieure à 2°C au-dessus des niveaux préindustriels, de préférence à 1,5°C. Cet impératif est également inscrit dans le 13^e des Objectifs de développement durable (ODD) adoptés par les Nations Unies la même année.

En dépit de ces engagements publics, la mobilisation collective reste bien en deçà des efforts à

fournir pour atteindre les objectifs fixés ; nos émissions baissent trop lentement. Cela est notamment dû à l'absence de feuille de route économique : combien faut-il investir pour atteindre la neutralité carbone en France, et sur quelles mesures ? C'est à cette question que l'Institut Rousseau a souhaité apporter une réponse avec le rapport « 2 % pour 2 degrés », paru en mars 2022. Cette étude propose un chiffrage inédit pour chaque secteur économique de l'ensemble des fonds publics et privés à mobiliser pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Ces investissements s'élèvent à 182 milliards d'euros par an, soit 2,3 %

du PIB français en 2021, dont 57 milliards en plus des investissements déjà prévus dans un scénario tendanciel (c'est-à-dire les dépenses « vertes » actuelles, et celles dont nous pouvons anticiper la réorientation). Sur ces 57 milliards d'euros supplémentaires, 36 milliards d'investissements devraient être pris en charge par l'État : c'est un peu moins que le premier plan d'urgence mis en place dès le début de la pandémie en mars 2020 (42 milliards d'euros). Ces investissements publics et privés permettraient d'enclencher une dynamique vertueuse pour l'environnement, l'emploi et la santé.

La mise en œuvre d'une stratégie opérationnelle passe aussi par la valorisation des solutions concrètes déployées pour un monde zéro carbone : c'est l'objectif de cette nouvelle édition du Baromètre des Solutions Durables. À quelques jours du premier tour de l'élection présidentielle, cette publication doit également servir à remettre les questions environnementales au cœur du débat médiatique et démocratique.

Oriane Wegner
Directrice des Relations
Institutionnelles
Institut Rousseau

¹ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

UN BAROMÈTRE DE :



EN PARTENARIAT AVEC :

1 PLANET
4 ALL



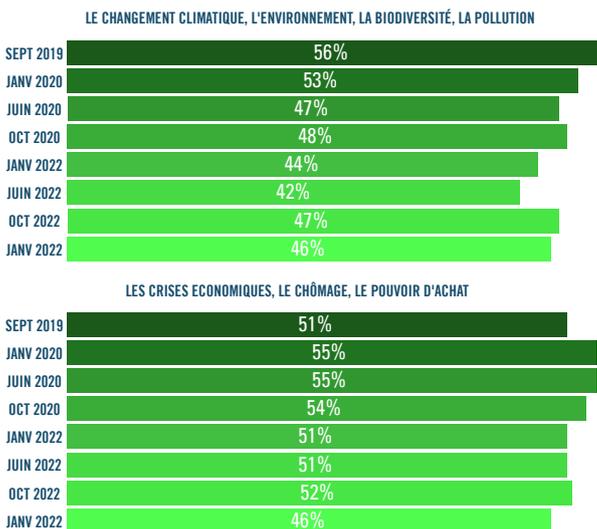
Ce projet est co-financé par
l'Union Européenne

LES FRANÇAIS·E·S ET LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT

Quelles attitudes les Français·e·s adoptent-ils face aux grands défis environnementaux et climatiques ? Depuis 2019, le projet de recherche Development Engagement Lab (DEL) réalisé conjointement par UCL (Londres) et Birmingham University en partenariat avec Focus 2030, mesure quatre fois par an les opinions et connaissances des Français·e·s sur les enjeux internationaux et les Objectifs de développement durable (ODD). Ainsi, au fur et à mesure des vagues de sondages, DEL permet d'identifier l'évolution des réponses des Français·e·s.

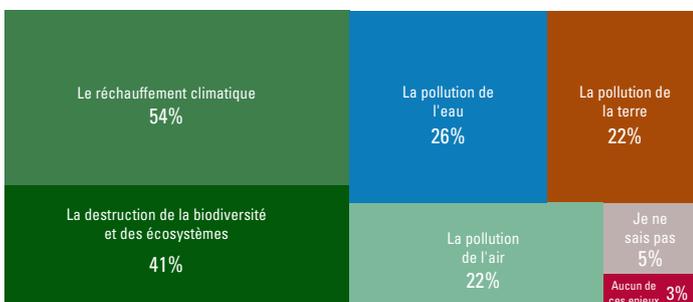
Par exemple, à partir d'une question proposant de classer les dix enjeux qui les préoccupent le plus, on observe que les enjeux environnementaux demeurent la préoccupation majeure des Français·e·s en 2022, se classant à égalité avec la crise économique et le chômage. Ce niveau de priorité se maintient d'ailleurs dans la durée, alors même que les épisodes à répétition de la pandémie de Covid-19 auraient pu être susceptibles de détourner leurs inquiétudes.

PARMI LES QUESTIONS SUIVANTES, QUELLES SONT CELLES DONT VOUS VOUS SOUCIEZ PERSONNELLEMENT ?



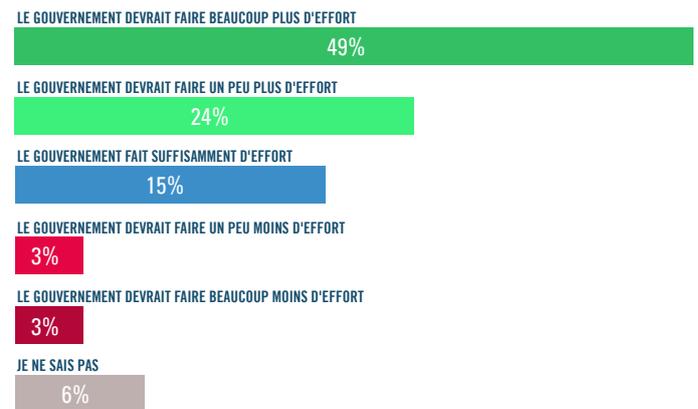
Parmi les différents défis à relever en matière environnementale par le Gouvernement, 54% des Français·e·s perçoivent le changement climatique comme devant être la première des priorités, la biodiversité représente ensuite le deuxième enjeu le plus important (41%), tandis qu'à un troisième niveau de préoccupation, les pollutions diverses affectant l'eau, l'air ou la terre sont considérées comme méritant une attention comparable (entre 22 et 26%).

EN RÉFLÉCHISSANT AUX PROBLÈMES ENVIRONNEMENTAUX SUIVANTS, VEUILLEZ INDIQUER QUELLES DEVRAIENT ÊTRE, SELON VOUS, LES DEUX PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS



Les Français·e·s témoignent d'une réelle impatience sinon incompréhension face à la lenteur de la réponse des institutions. Interrogé·e·s à la veille de la COP26, 73% des Français·e·s déclaraient que la France devrait faire plus d'efforts pour lutter contre le réchauffement climatique. Pour 56% des Français·e·s, les pays riches ou développés « doivent soutenir financièrement la lutte contre le changement climatique à l'échelle du monde », une évidence particulièrement identifiée chez les plus de 55 ans, les titulaires d'un Bac ou plus et les sympathisants de gauche.

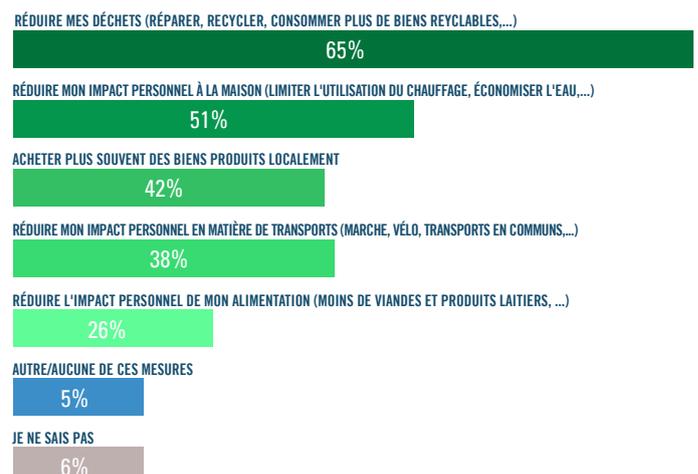
EN PENSANT AU RÔLE DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS À PROPOS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, QUELLE AFFIRMATION DÉCRIT LE MIEUX, SELON VOUS, LES EFFORTS QUE LE GOUVERNEMENT FRANÇAIS DEVRAIT FAIRE ?



Même si tout porte à croire que les Français·e·s sont très sensibilisé·e·s et conscients des enjeux de développement durable, pour autant, les ODD en tant que tels s'avèrent largement méconnus. En janvier 2022, seuls 9% des Français·e·s déclarent en avoir une connaissance précise, une proportion relativement stable depuis 2019. Ainsi sans surprise, 79% d'entre eux·elles ne connaissent pas le nombre d'ODD (une proportion deux fois moindre chez les jeunes de 18 à 34 ans) et seul·e·s 27% des Français·e·s, sont conscient·e·s que les ODD concernent tous les pays du globe, (une proportion qui s'élève à 40% chez les diplômé·e·s d'un Bac+5).

En s'intéressant au potentiel d'engagement individuel des Français·e·s en matière environnementale, ces dernier·ère·s se déclarent prêt·e·s à modifier leurs comportements personnels : 65% d'entre eux·elles accepteraient de réduire leurs déchets et 51% de réduire l'impact climatique de leur habitation.

VEUILLEZ CHOISIR DANS LA LISTE CI-DESSOUS LES TROIS MESURES LES PLUS IMPORTANTES QUE VOUS PRENDRIEZ POUR RÉDUIRE VOTRE IMPACT PERSONNEL POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

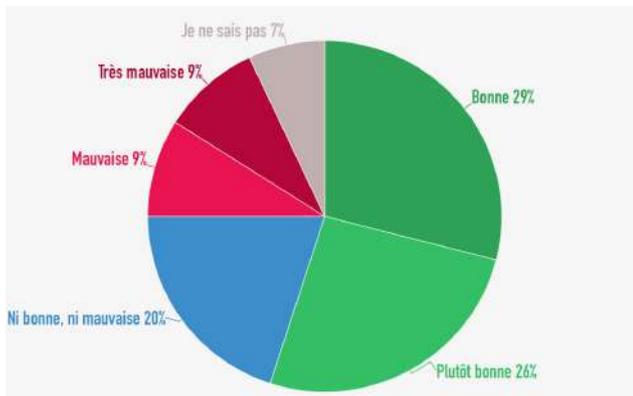


DURABLE : UNE PRÉOCCUPATION MAJEURE ET CONSTANTE

Vraisemblablement conscient·e-s du coût que peut représenter la transition écologique et de la nécessité d'une forme de justice fiscale, les Français·e-s se déclarent majoritairement en faveur de la réinstauration d'un impôt sur la fortune (ISF) spécifiquement dédié au financement de la lutte contre le changement climatique.

Au-delà des déclarations d'intention des Français·e-s en faveur d'une société plus respectueuse de l'environnement, il reste cependant à évaluer les ressorts individuels d'opposition, notamment économiques, quand il s'agit de modifier notre rapport à la consommation, au transport, et de façon générale, à l'énergie. Une interrogation qui mériterait d'être explorée dans nos prochaines études.

DANS QUELLE MESURE PENSEZ-VOUS QUE LA PROPOSITION SUIVANTE EST BONNE OU MAUVAISE ?
METTRE EN PLACE UN IMPÔT SUR LA FORTUNE (ISF) POUR FINANCER LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



Les résultats détaillés du sondage peuvent être consultés ici :

<https://focus2030.org/Les-Francais-e-s-le-climat-et-l-environnement>

Arnaud Gaillard
Sociologue associé
Focus 2030

MIEUX IDENTIFIER LES LEVIERS D' ACTIONS ET AGIR POUR LE CLIMAT

Il semble aujourd'hui difficile d'ignorer l'ampleur de la crise climatique, dont les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), ainsi que les marches pour le climat, ne cessent de souligner l'importance. Cependant, au-delà de la prise de conscience, peut-on identifier des blocages persistants, nuisant au passage à l'acte, et si oui, comment s'y attaquer ?

En 2020, ACTED avait lancé avec l'Ifop une enquête pour mieux comprendre les perceptions des jeunes sur le changement climatique¹, dans le cadre du projet européen 1Planet4All. Avant de lancer notre seconde enquête en 2022, nous avons envie de mettre ces résultats en perspective avec les résultats d'un sondage plus récent, mené par l'Ipsos en 2021 : « The Perils of Perception 2021: Environment Perils »².

Malgré des différences, comme le fait que le sondage d'ACTED se concentrait sur les jeunes et celui de l'Ipsos sur des catégories plus larges, ou que la taille de nos échantillons diverge, la comparaison reste intéressante car elle confirme une constante : bien que nos sociétés, à commencer par les jeunes, soient sensibles aux enjeux cli-

matiques, une part importante des informations nécessaires manque pour réaliser des actions à impact. Le point de départ était pourtant encourageant, car les répondant·e-s semblaient prêt·e-s à agir contre le changement climatique. 72% des répondant·e-s français·e-s de l'Ipsos déclaraient ainsi comprendre les actions à mettre en œuvre, et 92% des 15-35 ans interrogés par ACTED déclaraient déjà entreprendre au moins une action en ce sens.

Cependant, en creusant un peu, les résultats des deux sondages révélaient des lacunes sur des aspects-clés.

La première était l'absence de mise en lien entre le changement climatique et différents enjeux mondiaux : son impact sur les pays du Sud était incompris par les jeunes répondant·e-s d'ACTED (dont 42% estimaient que les conséquences seraient positives et négatives, et 9% exclusivement positives), et son rôle dans les migrations pour les personnes interrogées par l'Ipsos (reconnu comme majeur par seulement 39% d'entre elles).

La deuxième, et la plus frappante, était le manque d'information sur le changement climatique (ressenti par 45% des jeunes répondants en 2020), menant à une incompréhension de ses causes. Cela explique pourquoi les mesures jugées efficaces ne le sont pas toujours réellement. Ainsi, 70% des sondé·e-s de 2021 attribuaient un impact majeur au recyclage (qui en réalité n'arrive qu'en 7^e position selon les scientifiques), et 40% au fait de ne pas

utiliser de sèche-linge (8^e en réalité). Des actions plus pertinentes, comme avoir moins d'enfants, ne plus utiliser sa voiture, ou éviter les vols longues distances, arrivaient bien après dans leur classement. De même, 28% des jeunes ne pensaient pas réduire leur consommation de viande en 2020, et 70% des répondant·e-s de 2021 attribuaient (à tort) un meilleur bilan à une alimentation locale carnée qu'à une alimentation non-locale végétale.

De ces enquêtes, on peut conclure que la vulgarisation des enjeux climatiques demeure un défi de taille, et implique de parler davantage de solutions concrètes et efficaces à notre portée. Les médias, organisations de la société civile et structures éducatives ont un rôle-clé à jouer en ce sens. ACTED et Convergences tentent d'y contribuer via des campagnes, événements de sensibilisation et outils comme l'application mobile 1Planet4All³, afin de mieux informer et orienter les jeunes vers des moyens d'action.

Gageons que les résultats du prochain sondage d'ACTED sur les jeunes et le climat, prévus à l'automne 2022, continueront d'alimenter ces réflexions.

Arielle Romenteau
Responsable de projet DEAR - 1Planet4All
ACTED

¹ ACTED. Rapport de sondage 2020. Source : <https://www.acted.org/wp-content/uploads/2020/11/117428-rapport-de-sondage-vf-1.pdf>, 2020.

² IPSOS. Global advisor earth day perils of perception environment. Source : <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2021-04/global-advisor-earth-day-perils-of-perception-environment-gb.pdf>, 2021.

³ 3Zéro.org. Projet 1Planet4All. Source : <https://www.3zero.org/1planet4all/>, 2022.

LA NEUTRALITÉ CARBONE, HORIZON COMMUN POUR 2050 ?



Pourquoi est-il pertinent aujourd'hui de parler de neutralité carbone ?

En 2015, en signant l'Accord de Paris, le monde s'est engagé à atteindre le pic mondial des émissions de gaz à effet de serre dès que possible pour parvenir à un monde neutre sur le plan climatique au milieu du siècle.

Bien que 2050 puisse sembler lointain, le travail pour y parvenir doit commencer dès maintenant.

Les gouvernements doivent fixer des objectifs audacieux et transformateurs et disposer de plans concrets pour les atteindre. La transformation exige une action à la fois urgente et cohérente dans tous les aspects des économies qui touchent chaque personne sur la planète. Pour y parvenir, nous allons devoir changer radicalement la façon dont nous produisons l'énergie, dont nous cultivons et dont nous nous déplaçons, tout en retirant le carbone de l'atmosphère. Le défi est de taille et le temps est compté : nous n'avons que quelques décennies devant nous. Nous devons faire en sorte que chaque jour compte.

Sommes-nous toutes et tous concerné-e-s par cet objectif ?

Si le monde veut atteindre l'objectif « zéro émission nette » d'ici à 2050, il faut que chacun-e prenne des mesures audacieuses. Pour cela, il faudra mettre tout le monde sur le pont : autorités nationales, régionales et locales, secteur privé, universités, organisations internationales et institutions finan-

cières, et certainement la société civile. De la politique nationale aux investissements du secteur privé, en passant par les campagnes de sensibilisation de la société civile, personne ne peut rester sur la touche.

Bien sûr, les pays ont des situations, des niveaux de développement économique et des capacités à gérer le défi du changement climatique différents. Les organisations internationales de développement telles que le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) et d'autres agences des Nations unies s'efforcent déjà d'aider les gouvernements et d'autres acteur-ice-s à renforcer leurs capacités, à introduire les meilleures pratiques internationales et à contribuer au partage des expériences et des connaissances entre les différents pays et participants à ce processus.

En fin de compte, toute l'humanité se retrouve dans le même bateau et notre succès à l'international dépend des actions prises par chacune d'entre nous.

Comment les États peuvent-ils contribuer à atteindre la neutralité carbone ?

Avec l'Accord de Paris, nous avons mis en place un mécanisme multilatéral. L'Accord de Paris fonctionne avec ce que l'on appelle un mécanisme à cliquet. Cela signifie essentiellement que les pays sont censés soumettre et augmenter leurs engagements (connus sous le nom de Contributions Déterminées au niveau National, ou CDN) tous les cinq ans. Ces engagements mettent en-

suite le monde sur la voie de l'objectif « zéro émission » d'ici 2050. C'est la première étape.

La deuxième étape consiste à convertir cet engagement mondial en une politique nationale, qui peut comprendre une législation sur le climat, une stratégie de développement ou d'autres types de documents juridiques. Ce processus permet également de clarifier la responsabilité des différent-e-s acteur-ice-s et les étapes nécessaires à la réalisation de l'engagement à long terme.

La troisième étape consiste à mesurer et à suivre les progrès accomplis. Une fois que les pays ont défini des étapes claires pour leurs plans climatiques, ils peuvent alors évaluer la progression de chaque objectif. De cette manière, tous les pays peuvent quantifier leurs contributions à la lutte contre la crise climatique, ou les domaines dans lesquels ils sont à la traîne.

La bonne nouvelle est que, entre la première et la deuxième génération de CDN, nous avons fait des progrès. Nous sommes encore loin de limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5°C. Les pays doivent mettre en place les bonnes politiques, les bonnes institutions, les bonnes technologies et les bons financements pour pouvoir mener une transition audacieuse qui permette d'atteindre des objectifs ambitieux et de parvenir collectivement au zéro émission nette.

Cassie Flynn

Conseillère Spéciale sur les enjeux climatiques
Programme des Nations unies pour le développement (PNUD)

QU'EST CE QUE LA NEUTRALITÉ CARBONE ?

En France, le Ministère de la Transition écologique définit la neutralité carbone comme la situation dans laquelle les émissions nationales de gaz à effet de serre seraient « inférieures ou égales aux quantités de gaz absorbées par les écosystèmes anthropiques (c'est-à-dire les milieux naturels gérés par l'homme : forêt, sols agricoles, etc.) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone) ».

Le gaz à effet de serre (GES) le plus connu, et ayant le plus grand impact sur le réchauffement climatique, est le dioxyde de carbone (CO₂). Selon le GIEC, il représente 76% des émissions de GES. C'est pourquoi on parle le plus souvent de neutralité carbone et de puits de carbone.



nable et d'égalité des territoires (SRADDET) définissent des objectifs et des règles relatives à la lutte contre le changement climatique. À l'échelle intercommunale, des plans climat-énergie territoriaux (PCAET) déclinent et mettent en œuvre sur leur territoire les objectifs internationaux, européens, nationaux et régionaux en matière de climat.

La France s'est engagée sur des contributions déterminées au niveau national et doit respecter les objectifs du Paquet climat-énergie fixés par l'Union européenne pour 2030. Il est de la responsabilité de chaque État d'atteindre la neutralité carbone sur son territoire. Quelques pratiques peuvent être développées nationalement :

On nomme puits de carbone tout système qui absorbe plus de carbone qu'il n'en émet. Dans la nature, on trouve des puits qui jouent un rôle primordial dans la régulation du climat et dans le maintien des grands équilibres de notre planète : c'est le cas du sol, des forêts et des océans. Toutefois, les émissions humaines ont de loin dépassé les capacités d'absorption de ces systèmes, et il n'existe à ce jour aucun puits capable d'absorber suffisamment de carbone atmosphérique pour lutter contre le réchauffement climatique.

L'un des principaux facteurs en jeu dans la neutralité carbone est notre dépendance énergétique vis-à-vis des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz).

LA FRANCE S'EST ENGAGÉE SUR DES CONTRIBUTIONS DÉTERMINÉES AU NIVEAU NATIONAL ET DOIT RESPECTER LES OBJECTIFS DU PAQUET CLIMAT-ÉNERGIE FIXÉS PAR L'UNION EUROPÉENNE POUR 2030. IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE CHAQUE ÉTAT D'ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE SUR SON TERRITOIRE.

Pour pouvoir atteindre la neutralité carbone en 2050, il est nécessaire de réduire les émissions mondiales de CO₂ en s'engageant dans une transition écologique et d'investir dans le développement des puits de carbone pour capter les émissions qui restent incompressibles. C'est une condition *sine qua non* de la limitation du réchauffement climatique à +1,5°C et un objectif prioritaire défini successivement par l'Accord de Paris de 2015 sur le climat signé par 195 pays, la loi énergie-climat de 2019 en France et la loi européenne sur le climat d'avril 2021.

Au niveau régional, les schémas d'aménagement, de développement du-

- Investir massivement dans les énergies renouvelables et diversifier le mix énergétique;
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments (lutte contre les passoires thermiques);
- Développer les pratiques d'agriculture durable et l'agro-écologie;
- Privilégier des technologies bas-carbone (low-tech);
- Mettre fin à la vente de véhicules légers thermiques;
- Passer à un modèle d'économie circulaire (moins de déchets et de gaspillage de ressources).

Le GIEC a publié le 1^{er} mars 2022 le volume 2 de son sixième rapport d'évaluation, intitulé « Changement climatique : impacts, adaptation et vulnérabilité ». Fruit d'une collaboration internationale de 270 scientifiques issus de 67 pays, il conforte la France dans sa préparation aux impacts inéluctables du changement climatique, ce qu'elle a fait au travers du deuxième plan national d'adaptation au changement climatique. Avec ses partenaires européens, elle a également donné un appui aux pays les plus vulnérables.

Actuellement, cinq pays de l'UE se sont fixé un objectif de neutralité climatique : la Suède a pour objectif d'atteindre des émissions nulles d'ici 2045 et le Danemark, la France, l'Allemagne et la Hongrie d'ici 2050...

Cédric Chesnel

Chargé de mission Agenda 2030 et Stratégie de développement durable

Commissariat général au développement durable (CGDD)

Délégation au développement durable (DDD)

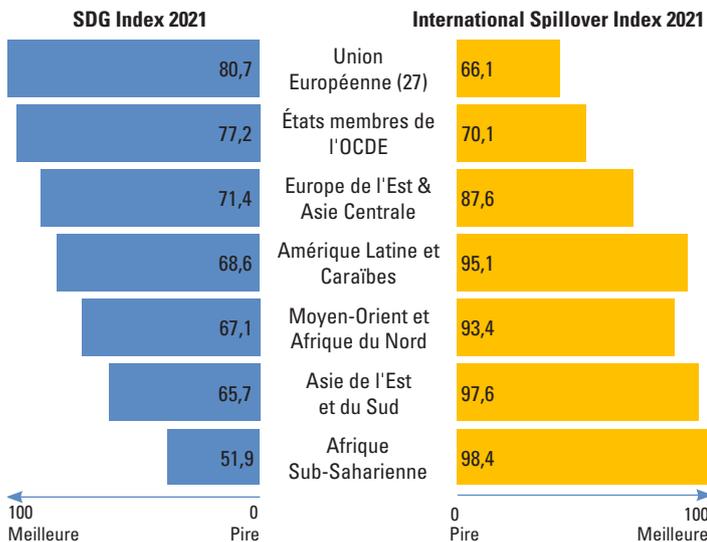
COMMENT MESURER LA NEUTRALITÉ CARBONE :

L'Union Européenne (UE) est le premier continent à s'être donné pour objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050 via l'adoption du *Green Deal* en 2020. L'Agenda 2030 présente un cadre composé de 17 Objectifs de développement durable (ODD) avec spécifiquement un objectif sur l'action climatique (ODD 13). La neutralité carbone est définie par l'Accord de Paris comme un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre.

Malgré de relatives bonnes performances en matière d'ODD, les pays européens continuent de générer de larges impacts sur le reste du monde. Concernant la neutralité carbone, il est essentiel de creuser les *spillovers* environnementaux. Ils peuvent désigner la déforestation, la perte de biodiversité, l'export de pesticides interdits dans l'UE ou encore les émissions de gaz à effet de serre.

D'autres types de *spillovers* existent également comme les impacts sociaux, sécuritaires ou fiscaux. Par exemple, les importations de produits textiles dans l'UE sont liées à 375 accidents du travail mortels et 21 000 accidents non mortels chaque année à travers la chaîne de production pour satisfaire la consommation européenne. Ci-dessous¹ une comparaison régionale entre la performance sur les ODD et la performance sur les impacts à l'étranger².

Comparaison régionale entre performance ODD et performance sur les impacts à l'étranger



La neutralité carbone ne pourra être atteinte sans adresser les impacts internationaux générés par les pays développés. D'autant plus que ces *spillovers* entravent les efforts des pays en développement pour la réalisation de leurs propres objectifs en matière de climat et des ODD de l'Agenda 2030 en général.

Alors, comment mesurer un impact environnemental limité par les frontières nationales dans un monde toujours plus connecté, dynamisé par des

échanges commerciaux avec le monde entier ? Comment comparer les efforts fournis par des pays différents en termes de population, de territoire et de niveau de développement ?

Prendre la mesure du défi mondial

Afin de proposer des données claires sur le sujet des impacts environnementaux (pas seulement les émissions de CO₂), le Réseau de solutions pour le développement durable (SDSN) en partenariat avec le Centre des Biens Communs de l'Université de Tokyo et le Centre de Droit et Politique Environnementale de l'Université de Yale proposent une méthodologie globale. Cette méthodologie est à l'origine de la création du Global Commons Stewardship Index, un Indice sur la Gouvernance des biens communs.

Les impacts sont mesurés et évalués à travers l'exploration des relations commerciales (par partenaire et par produit ou secteur) qui provoquent l'importation des *spillovers*. Les tableaux d'entrées-sorties multirégionales (ESMR), qui suivent les flux entre les pays à travers des chaînes de production de bout en bout, permettent de calculer des valeurs pour les indicateurs d'externalités environnementales et d'identifier des relations commerciales spécifiques soulevées par les chiffres les plus alarmants.

Quelle que soit la catégorie, la majorité des pays évalués présente des performances très mauvaises.³

Entrées et sorties multirégionales : calculateur d'externalités environnementales selon les pays et leurs relations commerciales

Score	Impacts sur les Biens Commun	Proportionnel			Absolu		
		Total	Domestique	Spillover	Total	Domestique	Spillover
95-100	Minime ou inexistant	0	0	3	0	0	10
90-95	Faible	0	0	2	0	1	4
80-90	Moy. faible	1	0	4	16	5	23
70-80	Moy. élevé	3	4	12	20	15	23
50-70	Elevé	33	43	26	38	36	21
30-50	Très élevé	41	38	12	18	34	11
0-30	Extrême	22	15	41	8	9	8

En valeur absolue, 18 des 20 dernières entités du classement font partie du G20. Le G20 représente deux tiers de la population mondiale et 85% du PIB mondial. Ces pays ont une responsabilité particulière dans la mise en place de politiques publiques cohérentes pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris et de l'Agenda 2030.

Prenons l'exemple de l'UE, classée en 98^e position sur 100, juste devant les Etats-Unis et la Chine. 40% de l'empreinte carbone d'un habitant de l'UE a été générée ailleurs dans le monde puis importée pour satisfaire sa consommation. Sur la carte ci-après⁴, plus les impacts des émissions de CO₂-eq⁵ européennes sont grands, plus la région est foncée.



¹ Arunima Malik and others, 'International Spillover Effects in the EU's Textile Supply Chains: A Global SDG Assessment', Journal of Environmental Management, 295 (2021), 113037;

² L'indice de *spillover* mesure les impacts transfrontaliers générés par un pays qui affectent la capacité des autres pays à atteindre les ODD. Cet indice comprend les impacts environnementaux et sociaux induits dans le commerce et la consommation, les retombées financières et les retombées en matière de sécurité et de coopération au développement. Source : <https://en.wikipedia.org/wiki/Spillover>

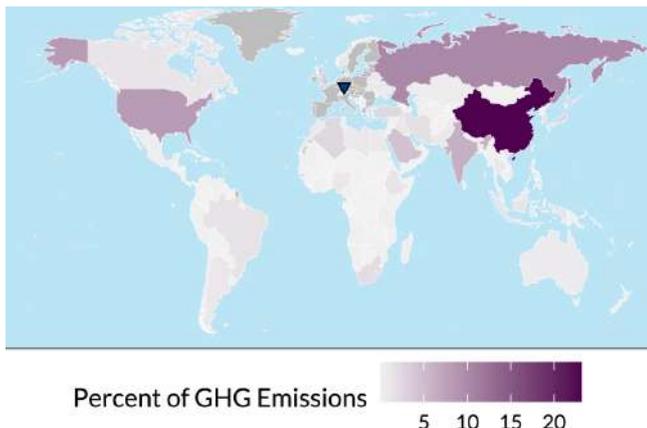
³ Malik, A., Lafortune, G., Carter, S., Li, M., Lenzen, M., & Kroll, C. (2021). International spillover effects in the EU's textile supply chains: A global SDG assessment. Journal of environmental management, 295, 113037. Source : <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113037>

⁴ European Commission. (2021a). Carbon Border Adjustment Mechanism. Source : https://ec.europa.eu/taxation_customs/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism_fr

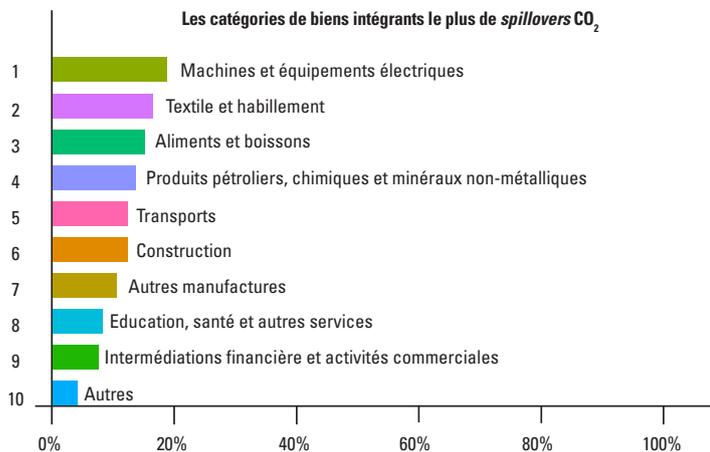
⁵ L'équivalent CO₂ est un outil facilitant la comparaison des impacts et la cumulation des émissions des différents GES, et permet d'identifier des actions prioritaires pour lutter contre le réchauffement climatique. Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming_potential

PERSPECTIVES EUROPÉENNES ET MONDIALES

Carte des émissions carbone par pays



Par ailleurs, les résultats du commerce international permettent d'identifier les secteurs des produits ou services consommés en bout de chaîne de production dans l'UE. Les 10 catégories de biens intégrant le plus de *spillovers* en termes d'émissions de CO₂ sont :



L'urgente nécessité de coopération internationale et de diplomatie tournée vers le *Green Deal* et les ODD

La granularité des données, permettant de cibler efficacement les secteurs et relations commerciales les plus polluants, doit alimenter la mise en place de politiques publiques à l'échelle européenne car la politique commerciale reste une compétence exclusive de l'UE. Cependant, les efforts à fournir sont urgents car les trajectoires actuelles démontrent un progrès insuffisant pour atteindre les objectifs fixés pour 2050.

Plusieurs leviers politiques et réglementaires peuvent être mobilisés pour s'adresser aux *spillovers*. Ces politiques doivent s'articuler à la fois au niveau national et international, mais également prendre en compte tous les acteurs économiques. Si elles sont bien conçues, des mesures telles que le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières proposé par la présidence française du Conseil de l'Union Européenne peuvent permettre de mieux traquer et prendre en charge les *spillovers*. Pourtant, ces politiques peuvent aussi être considérées comme des mesures protectionnistes puisqu'elles ont inévitablement un impact sur les partenaires commerciaux, y compris les pays les plus pauvres qui ne sont pas responsables historiquement du changement climatique.

En effet, les pays développés portent une responsabilité particulière en matière de changement climatique et de sauvegarde de l'environnement. Néanmoins, ils n'ont pas tenu leur engagement à mobiliser 100 milliards de dollars par an d'ici 2020, pour aider les pays les plus pauvres à s'adapter au changement climatique et atténuer les nouvelles hausses de température. Le financement international du développement reste un outil essentiel qui peut aussi s'incarner dans l'Aide au Développement pour accompagner les pays concernés vers la réalisation des ODD. La diplomatie et la coopération internationale sont indispensables pour accomplir les ODD, les objectifs de l'Accord de Paris ainsi que ceux du *Green Deal*, cet ensemble d'initiatives politiques proposées par la Commission européenne pour orienter l'Europe vers la neutralité carbone d'ici à 2050.

Adopter une démarche holistique est une priorité puisque la neutralité carbone se caractérise par son aspect international. Le multilatéralisme et les ODD, notamment l'ODD 17 (Partenariats pour la réalisation des objectifs), impliquent de ne pas externaliser des effets négatifs dans le reste du monde. Que la tonne de CO₂ soit émise en Europe ou en Chine, cela ne change rien du point de vue du changement climatique. Pour l'Union Européenne, l'enjeu principal reste la cohérence entre ses objectifs domestiques et ce qu'elle génère à l'international.

Par ailleurs, cet objectif de neutralité carbone se juxtapose avec de nombreux autres phénomènes à l'instar de la dégradation de la biodiversité, de la fonte des glaces ou encore du dérèglement climatique. Ces phénomènes interagissent entre eux et la neutralité carbone seule ne saurait incarner tous les changements à mettre en œuvre, illustrés dans l'Agenda 2030.

Les efforts politiques doivent émaner de tous les gouvernements, de la société civile, de la science et des entreprises, et devront autant cibler les impacts domestiques que les impacts à l'étranger.

Salma Dahir
 Économiste
 Sustainable Development Solutions Network (SDSN)



LE « SPILLO- » QUOI ?

L'effervescence politique et intellectuelle que génèrent les effets du réchauffement climatique sur nos vies entraîne avec elle son lot d'expressions scientifiques dont il convient parfois de rappeler le sens.

Longtemps réservé au champ économique, la notion de *spillover*, ou « débordement », désigne traditionnellement l'impact que des événements, a priori sans rapport, peuvent avoir sur l'économie d'un pays à un autre. Appliqué au champ du climat, le *spillover* désigne les ef-

fets, positifs ou négatifs, qu'un fait ou un comportement écologique peut avoir sur son environnement. Cet impact peut être d'ordre économique, social ou politique.

Le plus souvent, le terme s'applique à un pays spécifique, et permet de qualifier et d'étudier les différents éléments qui s'inscrivent dans la propagation de l'impact au reste du monde. En retour, le *spillover* peut par exemple créer des crises sociales, politiques ou des chocs sur les marchés.

POURQUOI LES POLITIQUES PUBLIQUES SONT-ELLES ESSENTIELLES POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE D'ICI 2050 ?

Si 70% des émissions de gaz à effet de serre et de nombreuses possibilités d'action proviennent des villes, les collectivités locales sont un échelon qui n'a pas toujours été reconnu dans les négociations climatiques. Cette reconnaissance reste fragile, en témoigne la 26^e Conférence des Parties (COP) et un sauvetage de justesse de la place des villes dans le Pacte Climat de Glasgow. Le UN Global Climate Action Award 2021 remis à la Ville de Paris pendant cette COP, est à cet égard emblématique et rappelle que d'autres acteur-ice-s comme les villes peuvent représenter des leviers d'action centraux sur la question du climat. Leur implication sera cruciale.

Pouvoir publics : des acteurs prépondérants

Les pouvoirs publics sont des acteurs majeurs face à l'objectif de neutralité carbone, mais cette entreprise demeure toutefois une co-responsabilité entre divers-e-s acteur-ice-s. Avec la Loi LTECV¹ du 17 août 2015, le législateur a accentué le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique, notamment via l'obligation d'élaborer des Plans Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET). Un impératif pour tous les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitant-e-s au 1^{er} janvier 2017.

Focus sur la politique parisienne

La Ville de Paris a été pionnière en adoptant dès 2007 son 1^{er} Plan Climat. Entre 2004 et 2018, l'empreinte carbone de Paris a baissé de 20% et les émissions locales de 25% par rapport à 2004². L'actuel PCAET, voté au Conseil de Paris en 2018, a franchi un cap avec l'objectif de faire de Paris une ville neutre en carbone, résiliente, inclusive et 100% renouvelable d'ici 2050. Ce Plan à deux volets, atténuation et adaptation, détaille plus de 500 mesures dans plusieurs domaines d'action (bâtiment, transports, énergie, alimentation, déchets, qualité de l'air, cadre de vie, mobilisation, finance...).

Pour atteindre la neutralité carbone, la Ville mobilise deux leviers d'actions principaux :

- le développement d'énergies renouvelables en substitution aux combustibles fossiles;
- la réduction des consommations énergétiques (via des dispositifs d'efficacité énergétique ou grâce à des usages plus sobres en énergie).

Le développement des énergies renouvelables

En 2020, 21,1% de l'énergie consommée à Paris est d'origine renouvelable ou de récupération. À horizon 2030, la consommation énergétique parisienne devra être issue à 45% d'énergies renouvelables, dont 10% produites localement. En 2019, le territoire produisait déjà 6,9% de ses besoins en énergie.

L'énergie solaire constitue un axe structurant dans la transition énergétique parisienne. En 2019, la production d'énergie solaire s'élève à 15,4 GWh. Six centrales photovoltaïques ont vu le jour en 2021. L'énergie géothermique et les énergies de récupération sont également des leviers intéressants à déve-

lopper. Le mix énergétique de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU) continue son verdissement avec 53,3% d'Énergies Renouvelables (EnR)³.

Réduction des consommations énergétiques : l'exemple du secteur du bâtiment

À Paris, les consommations énergétiques ont réduit de 13% depuis 2004³. Les secteurs du bâtiment résidentiel et tertiaire représentent à eux seuls 80% des consommations d'énergie et plus de 20% de l'empreinte carbone de Paris.

La rénovation des bâtiments publics, logements sociaux et logements privés, représente le plus grand chantier du Plan Climat. La neutralité carbone nécessite la rénovation d'un million de logements d'ici 2050, pour réduire d'un tiers la consommation d'énergie des logements - moins 35% sur le parc social d'ici 2030 et de moitié d'ici 2050 - par rapport à 2004.

La Ville de Paris apporte des aides financières et un accompagnement spécifique aux bailleurs sociaux. Depuis 2009, ce sont 54 367 logements sociaux qui ont fait l'objet d'un accompagnement financier dans le cadre de projets de rénovation avec un gain énergétique moyen de 54% et plus de 300 euros d'économie par ménage et par an. L'ambition est de rénover 5000 logements sociaux par an d'ici 2050. Les constructions de logements sociaux répondent aujourd'hui à des normes environnementales très poussées, certification Haute Qualité Environnementale, labels énergétiques, etc.

Par ailleurs, la Ville œuvre à la rénovation de son parc immobilier en modernisant les chaufferies de ses équipements municipaux, en rénovant ses écoles et ses piscines notamment. Ainsi, 300 écoles sur 600 ont déjà fait l'objet d'un Contrat de Performance Énergétique en 2020 pour une baisse de consommation d'énergie comprise entre 30 et 40%.

La Ville a lancé le Programme Eco-rénovons (2016-2021) afin d'encourager la rénovation énergétique des immeubles d'habitat privé et lutter contre la précarité énergétique. Après cinq ans, 536 copropriétés regroupant 32 859 logements ont bénéficié d'une assistance spécialisée. Fort de son succès, ce dispositif a été renouvelé en 2021.

À la lecture des trajectoires de neutralité carbone du Plan Climat de Paris, les tendances sont encourageantes. Néanmoins, leur atteinte ne pourra se faire sans la contribution par l'action des autres parties prenantes du territoire parisien (privées, entrepreneuriales et individuelles) mais également gouvernementale et européenne avec l'adoption des cadres réglementaires appropriés et nécessaires aux transitions énergétiques, économiques et sociétales.

Laetitia Patillet

Chargée animation réseaux énergie-climat et mobilisation locale
Pôle Climat - Département Démocratie Climatique
Direction de la Transition Écologique et du Climat
Ville de Paris (75)

¹ La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) [...] vise à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/>, 2017.

² Source : Ville de Paris, Bilan Carbone®, 2018.

³ Source : Ville de Paris, Bilan énergétique de Paris, 2020.

CONSTRUIRE ET DÉCIDER L'ACTION CLIMAT AVEC LES HABITANT·E·S : LA PREUVE PAR IVRY



Incendies et inondations, sécheresses ou encore pollution de l'air... à bien des égards, le dérèglement climatique et ses effets inquiètent l'immense majorité de la population. Une préoccupation largement partagée qui ne suffit toutefois pas à enclencher des mobilisations collectives d'envergure. En cause notamment, un profond sentiment d'impuissance et des solutions trop souvent décidées « par le haut » et perçues comme injustes.

À Ivry, ville populaire aux portes de Paris, nous avons tenté avec humilité – et à notre échelle – de relever ce défi avec les habitant·e·s et l'ensemble des forces vives de la ville. Au cœur de la démarche, on trouve la volonté de questionner les enjeux climatiques à partir du quotidien des ivryen·ne·s, avec en toile de fond l'éducation populaire. Mais aussi de nombreux espaces municipaux de codécision, irrigués par un tissu associatif dynamique et l'objectif politique de passer un nouveau cap dans le partage des pouvoirs avec les habitant·e·s. Et sur ce point, un dispositif innovant s'invente « en mouvement » depuis la campagne des élections municipales de 2020 : l'Assemblée citoyenne, un lieu de débat ouvert à tou·te·s les habitant·e·s, transparent et décisionnaire.

DANS CE CONTEXTE, UNE CARAVANE CITOYENNE A SILLONNÉ LES QUARTIERS TOUT AU LONG DE L'ÉTÉ, EN FONCTION DES LIEUX OÙ LES HABITANT·E·S AVAIENT DÉJÀ LEURS HABITUDES. L'ENSEMBLE DE CES ACTIONS « ALLANT VERS » ONT PERMIS D'ASSOCIER PLUS DE 400 PERSONNES À LA DÉMARCHE.

Des actions « allant vers »

La démarche « A Ivry, pour le climat, on agit ! » s'est ouverte en juin 2021 avec des actions visant à faciliter l'appropriation des enjeux climatiques par le plus grand nombre, notamment les personnes qui sont les plus éloigné·e·s des formes d'engagements traditionnels. Et donc, les plus exposées au sentiment d'illégitimité, le principal obstacle à tout investissement. Dans ce contexte, une caravane citoyenne a sillonné les quartiers tout au long de l'été, en fonction des lieux où les habitant·e·s avaient déjà leurs habitudes. L'ensemble de ces actions « allant vers » ont permis d'associer plus de 400 personnes à la démarche. Mais aussi la création d'une « fresque du climat

», un outil pour comprendre les causes, les conséquences et les impacts du changement climatique sur tous les continents.

Décider et agir ensemble

Au mois de septembre, les participant·e·s ont élaboré – au cours d'un cycle d'ateliers thématiques – des propositions d'actions concrètes pour le climat, toujours à l'échelle d'Ivry. On y a parlé adaptation de la ville aux épisodes extrêmes de chaleur, accès à l'alimentation de qualité, écoféminisme, recyclage ou encore accueil des réfugié·e·s climatiques. Ces temps de travail ont permis de mettre en avant de nombreuses initiatives dites « d'écologie populaire » préexistantes sur la commune, à l'image des jardins partagés dans les maisons de quartiers, de l'activité des « ressourceries », des friperies ou encore des ateliers de réparation de vélos.

Surtout, les habitant·e·s ont pu y former quelques 565 propositions pour le climat. Des propositions qui ont ensuite été étudiées par les services de la ville et les élu·e·s, afin d'évaluer leur faisabilité technique et financière, avant d'être regroupées par objectifs globaux et restituées à la population pour vérifier que rien n'avait été « perdu en route ». Fin novembre, les habitant·e·s ont ensuite décidé dans le cadre d'une votation quels engagements « prioritaires » devaient être réalisés dans les deux ans. Enfin, les résultats du scrutin ont été annoncés le 4 décembre dernier à l'occasion d'une grande journée pour le climat à l'hôtel de ville.

La démarche « A Ivry, pour le climat, on agit ! » se poursuit désormais au sein des comités de suivi – des groupes de travail associant les habitant·e·s, les associations, les services de la ville et les élu·e·s, – en charge de la mise en œuvre des engagements prioritaires. Si elle s'invente « en marchant », elle propose déjà une vitrine de l'action climat à l'échelle communale, la plus proche des habitant·e·s. Une vitrine qui repose sur des choix politiques tournés vers la démocratie (partage des pouvoirs et éducation populaire, soutien aux associations), la défense des services publics et le soutien à l'économie sociale et solidaire.

Philippe Bouyssou
Maire
Ivry-sur-Seine (94)

INTÉGRITÉ ENVIRONNEMENTALE DU SECTEUR DES TERRES : UN PASSAGE OBLIGÉ VERS LA COURSE À LA NEUTRALITÉ CARBONE ET UN DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE DURABLE

Lurgence d'atteindre, en 2050, la neutralité en matière d'émission de CO₂ n'a pas été démentie lors de la dernière Conférence des Parties de la Convention Cadre des Nations Unies de Lutte contre les Changements Climatiques (COP 26 à Glasgow). C'est un élément crucial pour maintenir l'augmentation de la température de notre planète en dessous des +1.5°C par rapport à l'ère préindustrielle. A ce jour, les efforts consentis par les États ne sont pas encore pleinement au rendez-vous !

IL EST CRUCIAL QUE LES ÉTATS AMPLIFIENT LEURS EFFORTS POUR RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS. IL EST ÉGALEMENT NÉCESSAIRE DE DÉPLOYER DES MESURES QUI SOUTIENNENT DES ACTIONS VISANT À RETIRER UNE PARTIE DU CO₂ CONTENU DANS L'ATMOSPHÈRE ET DE LE STOCKER SOUS UNE FORME PÉRENNE DANS UN RÉSERVOIR STABLE.

Il est crucial que les États amplifient leurs efforts pour réduire leurs émissions. Il est également nécessaire de déployer des mesures qui soutiennent des actions visant à retirer une partie du CO₂ contenu dans l'atmosphère et de le stocker sous une forme pérenne dans un réservoir stable. Pour réduire la concentration en CO₂ de l'atmosphère, les enjeux sont de déployer des technologies efficaces. Ces technologies ne doivent pas avoir d'effets négatifs sur les écosystèmes ou les hommes. Mieux : elles doivent aussi contribuer à l'atteinte d'autres Objectifs de développement durable.

Ces technologies à émissions négatives (TEN ou NET en anglais pour "Negative Emission Technologies") proposent une variété d'approches, à des coûts différents, des potentiels de stockages très variables et des solutions techniques plus ou moins matures. On peut citer :

- la Capture et le stockage du CO₂ et son usage, associés à l'utilisation des bioénergies (BECCS) ou directement dans l'air (DACCS);
- La fertilisation des océans par des apports en fer et ou en nutriments visant à stimuler la pompe biologique à carbone;
- L'altération augmentée des minéraux (enhanced mineral weathering) vise à imiter et à accélérer les processus naturels d'altération des roches silicatées et carbonatées, un processus de carbonatation lente qui conduit au piégeage du CO₂ de l'atmosphère;
- L'apport dans les sols de biochars issus de la pyrolyse de matériaux organiques (ex résidus de culture, déchets organiques, ...).

Parmi ces techniques, la gestion durable des terres agricoles et des forêts est à bien des égards une solution à privilégier. A ce titre, il est important de garder à l'esprit un certain nombre d'éléments concernant la séquestration carbone. D'abord, le stock de carbone organique du sol (qui se situe à environ 0-1m de profondeur) représente deux fois la quantité de carbone présent dans l'atmosphère et trois fois celle de la végétation. Également, le potentiel technique de séquestration de ce carbone à l'échelle mondiale est impor-

tant : les estimations récentes vont de 2 à 5 Gt CO₂ an⁻¹. Il présente enfin de nombreux co-bénéfices potentiels à l'interface de nombreux objectifs de développement durable, en particulier les ODD 2 (Sécurité alimentaire et nutritionnelle),¹³ (Atténuation et adaptation au changement climatique) et 15 (Terre, Biodiversité, Dégradation neutre des terres).

Afin d'aider à la mesure et à la prise en compte des sols pour la sécurité alimentaire et le climat¹, c'est le Soil Organic Carbon (SOC) qui a finalement été retenu comme un indicateur de l'initiative internationale « 4 pour 1000 » (4P1000) et pour suivre les actions de lutte contre la dégradation des terres pour l'atteinte de l'ODD 15.3.

D'autres éléments restent cependant à prendre en compte pour agir dans la bonne direction :

- Le stock de carbone organique des sols n'est pas infini ; chaque sol dans chaque contexte possède une capacité finie à stocker du carbone apporter par les cultures, les prairies et les forêts;
- Agir sur le stock de carbone organique n'est pas l'affaire d'un jour: c'est une décision qui se consolide, se répète sur des décennies au risque de voir le stock de carbone organique diminuer.

À ce jour, déployer des pratiques d'usage des terres et tout particulièrement des pratiques agro-écologiques est une approche sûre pour stocker du CO₂ atmosphérique dans des formes stables (la matière organique des sols) dont les co-bénéfices positifs sur les fonctions des sols sont reconnus, à l'interface des objectifs socio-économiques et environnementaux des écosystèmes terrestres. Par ailleurs, stocker du CO₂ sous forme de matière organique est encore la technique la moins coûteuse par tonne de CO₂. Ce déploiement doit s'accompagner de décisions qui s'inscrivent dans la durée. Maintenir l'intégrité environnementale des terres est une stratégie gagnante – gagnante pour répondre à l'enjeu climatique et à celui du développement durable.

Pour en savoir plus :

- *Transitions in the land sector and environmental integrity: safe and just pathways towards climate neutrality (2021) Policy Brief. Lead authors: Chotte, Jean-Luc (IRD) & Weill, Claire (INRAE). Contributing authors: Blanfort, Vincent (CIRAD) ; Caquet, Thierry (INRAE); Demenois, Julien (CIRAD) ; Deprez Alexandra (IDDRI); Karsenty, Alain (CIRAD); Soussana, Jean-François (INRAE); Sultan, Benjamin (IRD); Treyer, Sébastien (IDDRI)*
- *Captage, stockage et utilisation du carbone 2022. Editeurs Dominique Auverlot et Richard Lavergne, Responsabilité & Environnement – N°105 Annales des Mines*

Jean-Luc Chotte
Chercheur

Institut de recherche pour le développement (IRD)

¹ Initiative internationale "4 pour 1000". Source : <https://4p1000.org/>, (2021).

LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE GRÂCE AUX FORÊTS : LE LABEL BAS-CARBONE



Plantation feuillue sur terre abandonnée et préservation d'une ripisylve au Pays basque (dossier LBC La Poste 2021)

Les engagements climatiques de la France visent à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, en cohérence avec les objectifs de l'Accord de Paris et avec les recommandations du GIEC. La mise en œuvre de cet ambitieux objectif se traduit secteur par secteur dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). D'ici 2050, les émissions de gaz à effet de serre (GES) devront passer de 436 MtCO₂eq/an (chiffres CITEPA, 2019) à 80 MtCO₂eq/an. Et pour que la neutralité soit effective, les séquestrations nationales de GES devront être équivalentes aux émissions.

Les 3S : Séquestrer, Stocker, Substituer

Les forêts françaises auront un rôle majeur à jouer, grâce aux différents leviers par lesquels elles agissent sur le climat. Tout d'abord, elles constituent bien sûr le premier puits de carbone terrestre national avec approximativement 55 MtCO₂ captés chaque année. On parle de séquestration du carbone qui se retrouve dans la biomasse des arbres mais aussi dans les sols. Attention toutefois aux effets du climat qui se font déjà ressentir sur nos forêts, puisque la mortalité des arbres est en augmentation.

UN DES OUTILS PERMETTANT DE VALORISER DES PROJETS CONCRETS DE LA STRATÉGIE NATIONALE BAS-CARBONE EST LE LABEL BAS-CARBONE. PORTÉ PAR LE MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, IL OFFRE UN CADRE PERMETTANT AUX ENTREPRISES OU AUX COLLECTIVITÉS DE COMPENSER VOLONTAIREMENT LEURS ÉMISSIONS NON RÉDUCTIBLES.

Les événements extrêmes frappent également nos forêts, comme en témoignent les dépérissements récents liés aux scolytes dans le Nord-Est de la France. Ensuite, les produits bois générés

par les forêts permettent de prolonger le Stockage durant de nombreuses années. Et enfin, l'utilisation de produits bois dans la construction à la place de matériaux plus énergivores (aluminium, acier, béton, PVC) génère un effet de Substitution matériau. De même, lorsque le bois est utilisé à la place d'une énergie fossile (pétrole, charbon, gaz sédimentaire), on parle alors de l'effet de Substitution énergie. Ces « 3S » (Séquestration, Stockage et Substitution) sont les trois atouts de la filière forêt-bois pour lutter contre le changement climatique.

Un des outils permettant de valoriser des projets concrets de la Stratégie Nationale Bas-Carbone est le Label Bas-Carbone. Porté par le Ministère de la Transition écologique, il offre un cadre permettant aux entreprises ou aux collectivités de compenser volontairement leurs émissions non réductibles.

Ces dernières soutiennent un projet de plantation ou de gestion forestière qui n'aurait pas vu le jour sans leur aide financière. Concrètement, le label Bas-Carbone fournit des critères de qualité assurant qu'un projet génère bien des réductions d'émissions ou des séquestrations. Initié par les secteurs forestier et agricole et lancé en 2019, le label Bas-Carbone a permis la certification de 177 projets pour des séquestrations de carbone potentielles de 464 000 tCO₂ (chiffres de mars 2022).

Pour le secteur forestier, il est possible de proposer des projets correspondant à l'une des trois méthodes rédigées par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) et validées par les ministères :

- Le boisement de terres agricoles abandonnées ou de friches embroussaillées ;
- La reconstitution de forêts dégradées (tempête, incendie, dépérissement intense) ;
- La conversion de taillis bien venants en futaies sur

souches. Dans ce dernier cas, il s'agit de modifier la gestion de forêts feuillues en allongeant leur cycle et en modifiant le type de produit bois généré.

Additionnalité avant tout

Tous les projets ne sont pas éligibles, il faut en premier lieu démontrer leur additionnalité : c'est à dire que sans une aide extérieure, le projet n'aurait pas eu lieu. Le gain carbone d'un projet est calculé selon une méthode transparente utilisant les données scientifiques les plus récentes. Pour cela des tables de production forestières issues de nombreuses années de recherche et d'observation sont utilisées. De même, plusieurs diagnostics fournissent une analyse précise des conditions pédologiques, du micro climat local, de l'état sanitaire ambiant et finalement de tout élément permettant de justifier de la permanence du projet en cours. À ce titre des rabais sur les quantités de carbone compensées pourraient être appliqués si un doute subsistait.

Au-delà du carbone, les projets bénéficient à d'autres services environnementaux ou socio-économiques. Une grille d'évaluation de ces co-bénéfices est proposée. Elle porte sur la protection de la ressource en eau, sur la préservation de la biodiversité et des sols ou encore sur la création de plus-value économique territoriale. Et c'est bien cet ensemble cohérent de fixation du carbone dans un contexte durable et responsable qui donne sa valeur au label Bas-Carbone.

Roland Delary

Directeur

Centre National de la Propriété Forestière (CNPF)

MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉNERGIES :



La consommation mondiale de ressources a doublé entre 1950 et 2010¹. L'humanité utilise aujourd'hui des matières premières à un taux sans précédent avec 90 milliards de tonnes de matières extraites chaque année du sol². La prolongation des tendances nous met sur une trajectoire où nous pourrions extraire entre 2020 et 2050 plus de matières premières qu'entre le début de l'antiquité et 2020³. Les technologies renouvelables – panneaux photovoltaïques, éoliennes, etc. – étant plus gourmandes en métaux que les technologies fossiles, leur production vient augmenter cette consommation déjà exponentielle. Ce surplus de demande questionne d'autant plus la soutenabilité de l'extraction des matières premières.

Les impacts humains, sanitaires, environnementaux et socio-économiques de l'extraction et du raffinage des métaux à travers le monde ne sont plus à démontrer⁴ et suffiraient en soi à justifier une baisse de notre consommation. Pourtant le débat se pose le plus souvent sous un autre terme : aurons-nous assez de métaux pour la transition énergétique ?

Il faut ici distinguer deux notions : les ressources potentielles et les réserves. Les ressources potentielles représentent l'ensemble des matières présentes dans la croûte terrestre. Les réserves représentent la partie des ressources techniquement, économiquement et politiquement exploitables à un instant t.

NOUS ALLONS DONC ENTRER DANS UN CERCLE VICIEUX OÙ IL FAUDRA TOUJOURS PLUS D'ÉNERGIE POUR EXTRAIRE DES MÉTAUX ET TOUJOURS PLUS DE MÉTAUX POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE.

Les réserves peuvent donc se régénérer si de nouvelles technologies naissent ou si les prix permettent de nouvelles exploitations. Ainsi, alors que notre consommation de cuivre au cours du XX^e siècle a été exponentielle, les réserves de cuivre n'ont jamais été aussi élevées qu'aujourd'hui⁵. Alors que le métal restant dans le sol devenait de moins en moins concentré – les gisements de meilleure qualité étant exploités en premier –, le progrès technologique a permis de compenser la perte en qualité des gisements et ainsi de réduire la quantité d'énergie nécessaire pour extraire et raffiner une quantité donnée de métal.

Le problème est-il réglé ? Des modélisations montrent que dans les décennies à venir, le progrès technologique ne va plus permettre de compenser la perte de qualité des gisements et qu'il va falloir de plus en plus d'énergie pour extraire une quantité donnée de métal⁶. Nous allons donc entrer dans un cercle vicieux où il faudra toujours plus d'énergie pour extraire des métaux et toujours plus de métaux pour produire de l'énergie.



¹ Schaffartzik, A. et al. The global metabolic transition: Regional patterns and trends of global material flows, 1950–2010. *Global Environmental Change* 26, 87–97 (2014).

² Assessing Global Resource Use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction. 104.

³ Mineral Resources and Energy - 1st Edition. <https://www.elsevier.com/books/mineral-resources-and-energy/vidal/978-1-78548-267-0>.

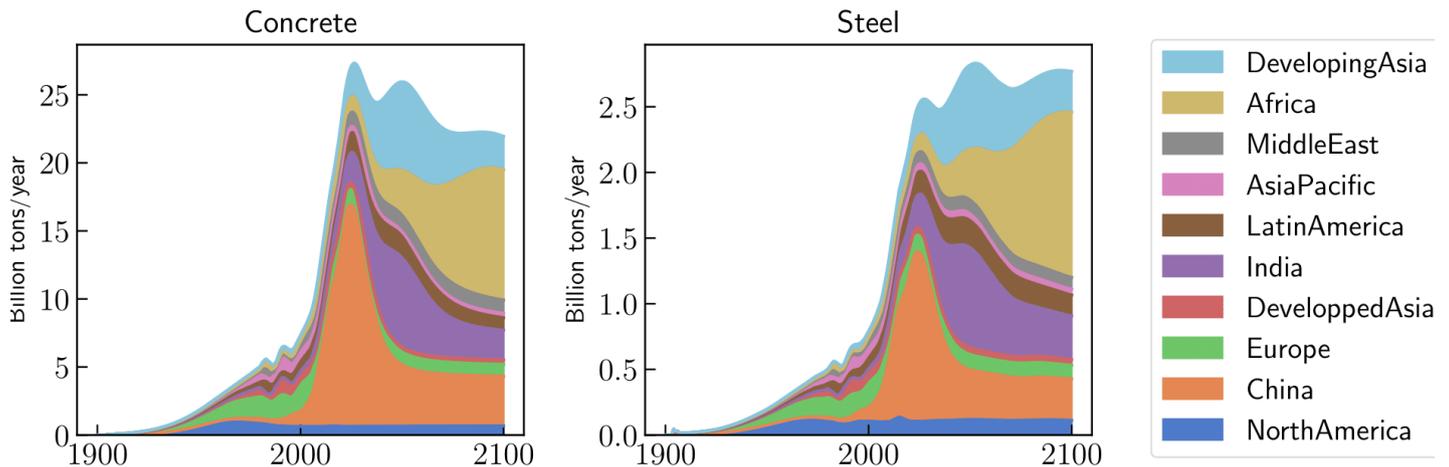
⁴ SystExt. SystExt <https://www.systext.org/>.

⁵ Vidal, O. Modélisation de l'évolution long-terme de l'énergie de production primaire et du prix des métaux. in *Economie des ressources* (2019).

⁶ Vidal, O., Le Boulzec, H., Andrieu, B. & Verzier, F. Modelling the Demand and Access of Mineral Resources in a Changing World. *Sustainability* 14, 11 (2022).

L'ŒUF OU LA POULE ?

Consommation mondiale de béton et d'acier et prévisions à horizon 2100



S'il faut de plus en plus d'énergie pour produire de l'énergie, cela réduit l'énergie disponible pour produire les biens et services consommés dans le monde. Cette contrainte liée aux matières premières vient aggraver deux autres problématiques liées à l'énergie.

D'une part, le taux de retour énergétique de l'énergie fossile diminue, c'est-à-dire qu'il faut également de plus en plus d'énergie pour produire de l'énergie fossile (l'extraction devient de plus en plus compliquée à mesure que les puits se vident)^{1,2}. Cette contrainte se caractérise par un risque de contraction à court ou moyen terme de l'approvisionnement en énergie fossile³.

CETTE CROISSANCE DE RÉGIONS DÉJÀ RICHES MET EN PÉRIL LA SURVIE D'AUTRES RÉGIONS, CERTAINS SCÉNARIOS ALLANT JUSQU'À PRÉVOIR, POUR CERTAINS PAYS DU SUD GLOBAL, UNE QUANTITÉ D'ÉNERGIE PAR PERSONNE EN DESSOUS DU NIVEAU JUGÉ NÉCESSAIRE POUR VIVRE DÉCEMMENT.

D'autre part, l'Accord de Paris a été négocié dans un cadre demandant aux Parties de prendre en compte « la nécessité de maintenir une croissance économique forte et durable »⁴ – nous parlons bien ici de toutes les Parties et pas uniquement celles du Sud Global. L'infrastructure énergétique ne pouvant pas être décarbonée assez rapidement pour permettre de maintenir la croissance actuelle de consommation

énergétique, les scénarios prévoient de limiter la croissance de la consommation d'énergie⁵.

Ces injonctions à réduire la consommation d'énergie tout en maintenant une forte croissance économique ont pourtant toutes les chances d'être contradictoires : l'énergie est ce qui mesure les transformations dans le monde et ce sont bien ces transformations qui permettent de créer de la valeur économique. Certes nous pourrions imputer de la valeur monétaire à de l'immatériel – l'amour, l'amitié, les discussions – mais cela n'est ni souhaitable ni suffisant pour produire une croissance infinie⁶. Cette croissance de régions déjà riches met en péril la survie d'autres régions, certains scénarios allant jusqu'à prévoir, pour certains pays du Sud Global, une quantité d'énergie par personne en dessous du niveau jugé nécessaire pour vivre décentement.

Nous sommes donc face à un triple devoir : réduire notre consommation d'énergie pour atteindre la neutralité carbone, réduire notre consommation d'énergie pour diminuer notre dépendance aux approvisionnements fossiles – l'actualité nous le rappelle dans la douleur – et réduire notre consommation d'énergie pour permettre à chacun de vivre dans la dignité.

Baptiste Andrieu
Doctorant
The Shift Project

¹ Delannoy, L., Longaretti, P.-Y., Murphy, D. & Prados, E. Assessing Global Long-Term EROI of Gas: A Net-Energy Perspective on the Energy Transition. *Energies* 14, 5112 (2021).

² Delannoy, L., Longaretti, P.-Y., Murphy, D. & Prados, E. Peak oil and the low-carbon energy transition: A net-energy perspective. *Applied Energy* 304, (2021).

³ The Shift Project, Publication du nouveau rapport du Shift sur l'approvisionnement pétrolier. <https://theshiftproject.org/article/nouveau-rapport-approvisionnement-petrolier-europe/>, (2021).

⁴ UNFCCC. United Nations Framework Convention on Climate Change. 33 (1992).

⁵ Semieniuk, G., Taylor, L., Rezai, A. & Foley, D. K. Plausible energy demand patterns in a growing global economy with climate policy. *Nat. Clim. Chang.* 11, 313–318 (2021).

⁶ Jackson, T. & Victor, P. A. Unraveling the claims for (and against) green growth. *Science* 366, 950–951 (2019).

ENTREPRISES ET NEUTRALITÉ CARBONE, UNE TRANSFORMATION PROFONDE ET COLLECTIVE



Si la COP26 de Glasgow n'a pas résolu la crise climatique, elle a indubitablement établi le net-zéro comme un objectif commun. Début 2022, 136 pays et 90% du PIB mondial s'étaient déjà engagés vers la neutralité carbone, l'enjeu de la prochaine décennie est désormais l'organisation de cette transformation et de son rythme. Pour les entreprises, le défi est double, d'une part déployer des solutions permettant des coupes immédiates dans les émissions, tout en préparant d'autre part les solutions qui permettront de maintenir le rythme de réductions jusqu'à 2050 et au-delà.

À horizons différents, solutions différentes : à court terme, l'optimisation de l'utilisation des ressources naturelles, l'efficacité énergétique et l'achat d'énergies vertes sont des leviers déjà disponibles. À plus long terme, ce sera le déploiement massif de nouveaux modèles et de technologies non encore largement commercialisées.

LES RÉPONSES APPORTÉES PAR LES ENTREPRISES SONT AUSSI AMENÉES À PRENDRE EN CONSIDÉRATION LES ASPECTS SOCIAUX ET SOCIÉTAUX, NOUS N'AVONS LE TEMPS QUE D'UNE SEULE TRANSITION ÉCOLOGIQUE.

Très concrètement, des questions de planification se posent. Les entreprises du bâtiment le savent, la construction neuve va diminuer au profit de la rénovation. Le séquençage des travaux est donc fondamental pour réduire les émissions du bâtiment tout en évitant des petites mesures qui pourraient permettre des gains rapides et à coût maîtrisé, mais rendre caduque le modèle économique déjà complexe d'une rénovation globale. Penser le séquençage, c'est aussi planifier les

innovations : les prochains navires de CMA CGM auront substitué la propulsion au fioul par du gaz naturel liquéfié (GNL) et seront compatibles avec l'utilisation du bio-/e-méthane lorsque celui-ci sera disponible. Enfin, c'est aussi accélérer le développement des solutions nécessaires. L'armateur s'est ainsi associé à ENGIE pour accélérer la mise au point de ces nouveaux carburants. De la même façon, le Groupe Iliad s'est engagé non seulement à s'approvisionner avec 100 % d'énergies renouvelables mais aussi à accélérer la construction de nouvelles capacités.

Cette transformation vers une économie bas-carbone soulève des complexités multiples. Si l'urgence climatique est au centre de l'attention, ce n'est cependant pas la seule crise environnementale (biodiversité, polluants...). Les réponses apportées par les entreprises sont aussi amenées à prendre en considération les aspects sociaux et sociétaux, nous n'avons le temps que d'une seule transition écologique. La décroissance des activités dépendantes de ressources fossiles (raffinage, véhicules thermiques...) en parallèle du développement d'autres activités (rénovation, matériaux bas-carbone...) parfois localisées dans des régions différentes, implique d'anticiper et d'accompagner les transitions professionnelles, à la fois dans un souci d'efficacité et de justice sociale.

Le maintien de l'activité économique est parfois également associé à celui de la compétitivité pour les secteurs exposés à une concurrence internationale (commodités, industrie, transport aérien et maritime...). Les entreprises sont ainsi amenées à satisfaire des injonctions multiples. La performance à court terme permet d'une part de construire la confiance avec les actionnaires, les clients et les collaborateurs, mais aussi de béné-

ficier des fonds pour financer le déploiement des innovations, qu'elles soient technologiques ou organisationnelles.

Le chantier est vaste. Les directions sont mobilisées pour orienter la stratégie, toutes les composantes de l'entreprise sont réquisitionnées. L'ingénierie pour concevoir des systèmes moins consommateurs de ressources, les acheteurs d'accompagner les fournisseurs, la finance pour mobiliser les capitaux nécessaires à des solutions souvent plus économes à termes mais intensives en capital, le marketing pour communiquer sur les progrès, créer le marché pour les nouveaux produits et services et savoir les vendre.

La neutralité carbone est donc une transformation majeure de l'économie et du fonctionnement des acteurs économiques. C'est aussi une trajectoire collective, qui transforme des filières, des marchés, des territoires voire des valeurs. Pour les entreprises, agir pour la neutralité carbone c'est donc aussi contribuer à un changement plus global et collaborer avec tout l'écosystème de leurs parties prenantes, collaborateurs et actionnaires, fournisseurs et clients, consommateurs, ainsi que pouvoirs publics, territoires et société civile. Ces contributions individuelles des entreprises vers une neutralité carbone collective font l'objet d'un travail d'Entreprises pour l'Environnement et de ses membres, qui sera publié fin mai 2022.

David Laurent

Responsable du Pôle Climat & Océan
Entreprises pour l'Environnement (EpE)

LES ENJEUX DE L'ACCOMPAGNEMENT D'UNE STRUCTURE DANS LA DÉFINITION DE SA DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

L'engagement des entreprises dans une démarche environnementale devient indispensable et stratégique pour lutter contre le changement climatique, répondre aux attentes grandissantes des clients, investisseurs et collaborateurs, respecter la réglementation et rester compétitif. Cette démarche consiste pour une entreprise à mesurer son empreinte carbone, réduire ses émissions, soutenir un projet à hauteur des émissions résiduelles, et communiquer de façon transparente. L'accompagnement des entreprises dans cette démarche se normalise. Cependant, de nombreuses difficultés demeurent.

Le bilan de gaz à effet de serre (GES), première étape dans la définition de la stratégie environnementale d'une entreprise, consiste à mesurer ses émissions de CO₂. Souvent, le réflexe des entreprises est d'exploiter ce bilan afin de se comparer à leurs concurrents. Néanmoins, la comparaison n'est que rarement fiable pour deux raisons principales.

Premièrement, les entreprises peuvent définir des périmètres opérationnels différents et choisir d'exclure ou de détailler certains postes d'émissions en fonction de la complexité de la collecte des données. Or, pour permettre la comparaison, il faut s'assurer au préalable que celle-ci se fait à périmètre identique.

Deuxièmement, le résultat d'un bilan GES varie en fonction de la méthode de calcul utilisée (Bilan Carbone, Protocole GES...) et du choix des facteurs d'émission. Parfois, l'expert doit choisir les facteurs d'émissions en fonction de différents critères pouvant induire des résultats significativement variables. Par exemple, faut-il prendre en compte les traînées de condensation des avions ? Selon le choix effectué, les résultats peuvent varier du simple au double. Par ailleurs, certains facteurs d'émission sont incertains et dépendent des avancées scientifiques : les facteurs d'émission liés à l'impact carbone du numérique ne sont pas encore assez précis et il n'y a pas d'indication exacte sur ce qui doit être pris en compte (mails, impact d'un site web, vidéoconférence...).

Une standardisation méthodologique pourrait donc entraîner de multiples avantages : en facilitant la comparaison entre plusieurs entreprises du même secteur, celles-ci pourraient vouloir accroître leurs efforts de réduction, augmenter la crédibilité de l'exercice de comptabilité carbone ou donner plus de cohérence à la stratégie environnementale de l'entreprise... Toutefois, une uniformisation complète semble difficile ; des différences persisteront probablement entre deux entreprises du même secteur. L'enjeu principal



réside donc dans la pédagogie, puisqu'il s'agit d'expliquer les objectifs du bilan GES aux entreprises qui s'engagent, c'est-à-dire, permettre l'identification des principaux postes émetteurs et, en conséquence, la priorisation des actions de réduction.

MALGRÉ L'ACCOMPAGNEMENT, LA MISE EN PLACE DES ACTIONS DE RÉDUCTION EST ENCORE TROP SOUVENT NÉGLIGÉE. CERTAINES ENTREPRISES DÉCIDENT D'AILLEURS DE PRENDRE PART À UN PROJET DE CONTRIBUTION CLIMATIQUE SANS AGIR PRÉALABLEMENT POUR RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS DE CO₂.

Une fois les émissions calculées, les entreprises se fixent souvent un objectif de réduction en ligne avec les recommandations de la Science-Based Targets Initiative (SBTi) afin de respecter les conclusions de l'Accord de Paris, mettre en place un plan de transition quantifiable permettant d'atteindre cet objectif et, enfin, suivre régulièrement les actions entreprises.

Cette étape comporte trois enjeux principaux. Le premier réside dans le fait que les entreprises n'ont pas le même degré d'engagement car les niveaux de connaissance de ces sujets sont hétérogènes. Le prestataire de service doit bien faire attention à communiquer les intérêts de la mise en place d'une stratégie de réduction pour le climat mais aussi pour l'activité économique de l'entreprise (réduction des coûts, amélioration de l'image de marque). Le deuxième enjeu dépend

des moyens accordés par l'entreprise pour atteindre les objectifs fixés. En effet, l'implication du client en termes de temps et l'apport financier qu'il consacre à sa stratégie de réduction sont déterminants pour définir et réaliser un plan de transition co-construit pertinent et adapté. Le troisième enjeu consiste à s'assurer que les actions décidées ont été mises en place de façon pérenne. Le suivi des actions par un responsable, la détermination d'indicateurs clés et la mise en place d'un calendrier sont essentiels au bon déroulement du plan de transition.

Malgré l'accompagnement, la mise en place des actions de réductions est encore trop souvent négligée. Certaines entreprises décident d'ailleurs de contribuer à un projet de contribution climatique sans agir préalablement pour réduire leurs émissions de CO₂.

La contribution financière à des projets éco-responsables est évidemment une démarche positive, puisqu'elle permet d'éviter des émissions carbone tout en bénéficiant à la biodiversité et aux communautés locales. Cependant, seules, ces contributions ne sont pas suffisantes pour lutter contre le réchauffement climatique et peuvent être perçues comme du *greenwashing* si aucun effort de réduction préalable n'a été fait. Par ailleurs, les projets sélectionnés par les entreprises doivent être de haute qualité. Autrement, ils peuvent s'avérer inefficaces pour lutter contre le changement climatique et comporter des risques de réputation importants.

L'enjeu principal de l'accompagnement d'une structure dans sa trajectoire de décarbonisation est l'éducation. Les parties prenantes doivent comprendre l'ensemble des étapes de la mission, leurs buts, et prendre conscience du sens de leurs actions et de leurs impacts.

Marine Campenon
Spécialiste Marketing

Théotime Frison
Ingénieur Tech for Good

ClimateSeed

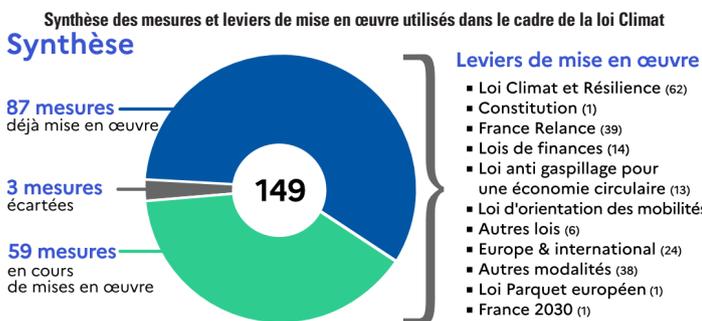
LOI CLIMAT EN FRANCE : OÙ EN SOMMES-NOUS ?

Afin de mieux saisir les enjeux contemporains de la Loi Climat en France, il nous faut repartir de sa genèse. Le 2 Juillet 2019 fut éditée la lettre de mandat du Premier Ministre, dont voici un extrait : « La Convention sera composée de 150 citoyens tirés au sort et représentatifs de la diversité de la société. Elle aura pour mandat de définir les mesures structurantes pour parvenir dans un esprit de justice sociale, à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% d'ici 2030 par rapport à 1990. Au terme de ses travaux, elle adressera publiquement au Gouvernement et au Président de la République un rapport faisant état de ses discussions ainsi que l'ensemble des mesures législatives et réglementaires qu'elle aura jugées nécessaires pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre. »

La Convention Citoyenne pour le Climat (CCC) a débuté le 4 octobre 2019. Au bout de 9 mois de travaux, sur les 150 propositions soumises à approbation, une d'entre elles ne sera pas votée par les citoyens en session 7. Le rapport final, adopté à 95% des voix, a été remis le 21 juin 2020 et reçu par le Président le 29 juin 2020, qui choisira d'en écarter trois d'emblée. Le Ministère de la Transition écologique (MTE) a donc travaillé sur une feuille de route gouvernementale avec 146 propositions.

Notre bilan de la loi "Climat et Résilience"

Sur les 149 mesures, 40% étaient de nature législative selon le MTE, soit 62 propositions. La loi « Climat et Résilience », votée le 20 juillet 2021 après plusieurs arbitrages ministériels et débats parlementaires, partira sur la base de 25 propositions avec des modifications sur certaines modalités, échéances et champs d'applications¹. Elle se compose de 6 chapitres : Consommer, Produire et travailler, Se déplacer, Se Loger, Se Nourrir, Gouvernance. Le site du MTE a mis en place une plateforme de suivi des mesures à la demande des citoyens afin de pouvoir analyser et comparer leur mise en oeuvre, ce travail avait commencé avec notre site sansfiltre.les150.fr et doit se poursuivre pour les mesures encore en cours.



Les groupes thématiques, que sont-ils ?

Nos groupes ont été tirés au sort pour travailler à 30, répartis dans 5 groupes thématiques : Consommer, Produire et travailler, Se Déplacer, Se Loger, Se Nourrir. Ces thèmes ont été proposés par le comité de gouvernance en lien avec leurs productions d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire en 2017. Par exemple, nous avons déterminé que le secteur des transports représente 31% des émissions totales de gaz à effet de serre en France, celui du bâtiment 19%, de l'agriculture 19%, de l'industrie 18%, de la transformation d'énergie 10%, et enfin celui des déchets 3%. La base des 25 propositions ainsi que le calendrier de mise en oeuvre de la Loi Climat et Résilience peuvent être en partie ou intégralement consulté-e-s en ligne².

¹ Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets (1). Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>, 2021.

² Loi Climat et Résilience, 2022. Suivi de la convention citoyenne pour le climat. Source : https://www.ecologie.gouv.fr/suivi-convention-citoyenne-climat/?id_mot=9&debut_article=10&id_auteur=18&affiner, 2022.

Démocratie représentative au coeur de la démarche de la CCC

« Le Président de la République a annoncé le 25 avril 2019 la constitution d'une convention citoyenne afin de répondre à la double demande de plus de participation et de plus d'écologie exprimée par les Français », explicite la lettre de mandat du 1^{er} Ministre. Jugée insuffisamment ambitieuse pour répondre aux objectifs écologiques et sociaux de la transition écologique, la loi Climat et Résilience a suscité plusieurs mobilisations de citoyens et citoyens en France. Parce qu'elle porte en elle des processus démocratiques inédits, la CCC a également suscité une belle dynamique, qui s'est traduite par le bourgeonnement de plusieurs autres conventions à l'échelle locale et régionale. Aujourd'hui, nous entendons de plus en plus parler de participation citoyenne, de la volonté d'intégrer le tirage au sort dans différentes instances. Pour autant, le plus important reste de définir de manière claire les modalités d'exécution de ces travaux et comment ils seront ensuite reçus par les organes institutionnels.

Une prise en compte de la stratégie nationale bas carbone

Bien que le mandat de la CCC se termine en 2030, nous avons voulu intégrer la neutralité carbone dans nos réflexions et propositions. Il nous semblait nécessaire et important de pérenniser les efforts de réduction en prenant en compte, par exemple, nos puits carbonés, la protection de la biodiversité et des écosystèmes ou encore la zéro artificialisation nette des sols. Nous avons également rapidement demandé à considérer la notion d'empreinte carbone plutôt que les seuls chiffres de production d'émission sur le territoire français.

L'indicateur « empreinte carbone » permet de mesurer l'impact d'une activité ou d'un objet sur le changement climatique en prenant en compte les échanges entre les pays (importations et exportations). Concrètement, pour évaluer l'empreinte carbone d'un produit, l'analyse tient compte de l'intégralité de sa fabrication et de sa modalité de vente (y compris la fabrication des matières premières, son transport...) or, nous savons que les importations représentent au moins 47% des émissions de gaz à effet de serre. Nous avons proposé la mise en place d'un mécanisme d'ajustement aux frontières afin de limiter les fuites carbonées, la mise en place d'un score carbone environnemental, la régulation de la publicité des produits fortement émetteurs, la mutualisation de la production et du stockage d'énergie et aussi l'économie circulaire.

Objectif de la Convention citoyenne sur le climat : Proposer des mesures pour réduire d'au moins 40% les émissions des Gaz à Effet de Serre d'ici 2030 dans une logique de justice sociale



Agné Kpta

Présidente

Association des Citoyens de la Convention Climat

JEUNESSES ET MOBILISATIONS CITOYENNES : COMMENT LES SOLUTIONS INTÉGRÉES PERMETTENT D'ALLER PLUS LOIN ?



Le 28 février 2022, le GIEC publiait le deuxième volet de son dernier rapport, se concentrant cette fois-ci sur la thématique « adaptation et résilience ».

Particulièrement alarmant, il met en évidence l'urgente nécessité de s'adapter au phénomène de réchauffement climatique qui gagne en impact d'année en année. Le constat est clair : la solution est une refonte complète du système libéral qui passe par des approches adaptatives intégrées et multisectorielles. Passer de la planification à l'action, du court terme au long terme et du morcellement à la mise en commun.

Il n'empêche, cette actualité est passée presque inaperçue dans les médias, ainsi que dans les débats politiques alors que l'élection présidentielle a lieu très prochainement. Pour nous comme pour beaucoup de jeunes en France, c'est un nouveau coup de massue inacceptable qui ne fait que reproduire l'aveuglement habituel de l'élite dirigeante du pays face au problème climatique.

Dans ce contexte d'inaction et de lenteurs structurelles, nous nous réunissons, collaborons, échangeons et nous unissons pour investir l'espace public et rendre visible ce qui est invisibilisé.

Nous sommes présents lors de la récente marche Look Up, en référence au film *Don't Look Up* diffusé sur Netflix qui représente la métaphore du désintérêt généralisé face à la crise climatique. Nous marcherons encore dans le cadre du mouvement Fridays For Future (ou grèves scolaires pour le climat) initié par Greta Thunberg.

Nous continuerons de marcher pour porter dans la rue la paralysie intentionnelle des acteurs publics, en particulier de l'État, devant la catastrophe écologique qui ne fait que grandir. Grâce à ces actions collectives nous comptons prendre notre avenir en main car nous serons ceux qui subiront les effets amplifiés et désastreux du réchauffement climatique.

Outils, expérimenter et intégrer

L'implication de nos associations jeunes dans le mouvement climat va plus loin que ces actions collectives de rue.

LA LUTTE CONTRE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE NE PEUT SE FAIRE SANS PENSER EN SON SEIN LA PLACE DES FEMMES, LE RACISME INSTITUTIONNEL ET LES INÉGALITÉS SOCIALES.

Tout d'abord grâce à un travail de recherche, d'expérimentation et de partage de connaissances afin de préparer les jeunes générations aux enjeux imminents. Cela passe par un objectif qualitatif (faire en sorte que le problème climat soit compris dans sa substance et sa subtilité) et un objectif quantitatif (faire en sorte que le problème climat soit connu par le maximum de jeunes et par la société de manière générale).

Depuis une dizaine d'années, des associations de jeunes font ce travail de vulgarisation de l'environnement politico-climatique, de collectivisation des idées et des concepts, notamment sur les réseaux sociaux. Ce partage de connaissances va de pair avec une implication sociale évidente. La lutte contre le dérèglement climatique ne peut se faire sans penser en son sein la place des femmes, le racisme institutionnel et les inégalités sociales.

C'est pourquoi, rendre concret l'intersectionnalité (c'est à dire penser l'intersection entre plusieurs formes de dominations), c'est remettre en question la gouvernance de nos structures, de nos associations, afin de créer des espaces, des processus qui permettent d'intégrer ces problématiques pour qu'elles ne soient plus des discours mais des réalisations intégrées.



Au sein de CliMates, nous mettons par exemple en œuvre des travaux sur la place du genre en lien avec le changement climatique : nous interrogeons la place des femmes dans l'adaptation au changement climatique, nous mettons en évidence les connexions permanentes entre patriarcat et résolution du problème climatique. Faire en sorte d'impliquer encore plus de jeunes, c'est également l'objectif que se donnent ces acteurs associatifs. Comment accélérer cette mobilisation citoyenne alors que celle-ci est sociologiquement homogène ?

IL S'AGIT D'UN COMBAT CONCERNANT LA TOTALITÉ DES SPHÈRES DE NOTRE SOCIÉTÉ. C'EST POURQUOI LES JEUNES DOIVENT ÊTRE INTÉGRÉS DANS LES ESPACES INSTITUTIONNELS AFIN DE FAIRE AVANCER CET AGENDA SYSTÉMIQUE AUPRÈS DES DÉCIDEURS.

L'objectif ne serait pas de devenir des porte-paroles d'une jeunesse puisqu'elle ne peut être incarnée dû à sa fragmentation. Il serait plutôt d'outiller les jeunes en prenant en compte ce différentiel d'implication dû à l'existence d'inégalités socio-économiques.

Cet outillage passe par un travail collaboratif avec des associations socio-écologiques locales autour d'ateliers participatifs dont la finalité est la montée en compétences sur ce sujet et leur donner la légitimité d'agir sur leur territoire, à un niveau national ou international.

Enfin, ne nous laissons pas avoir en pensant que ce combat est celui de la « jeunesse ». Ce processus d'incarnation de combats sociaux est vieux comme le monde. Souvenons-nous du mouvement de mai 68 ou de la lutte anti-raciste des années 90.

Il s'agit d'un combat concernant l'ensemble des sphères de notre société. C'est pourquoi les jeunes doivent être intégrés dans les espaces institutionnels afin de faire avancer cet agenda systémique auprès des décideurs. Nous étions ainsi présents au sommet Climate Chance à Nantes où nous avons pu intégrer des espaces de construction et de planification.

Mais la nécessité est de poursuivre ces collaborations et de les pérenniser pour ne pas être simplement un porte-drapeau mais de réelles parties prenantes aux plans d'actions de lutte contre le changement climatique.

Nicolas Hodemon
Co-président
CliMates

ET MAINTENANT... ?

Un « voyage neutre en carbone », « un événement zéro carbone », « un territoire climatiquement neutre » : outre la neutralité carbone affichée, c'est l'irresponsabilité de telles déclarations qui fondent le dénominateur commun des organisations qui prétendent mettre au point, quelque que soit leur secteur ou domaine d'activité, des produits ou services neutres en carbone. Dévoiler la signification du concept de neutralité carbone, notamment en considérant uniquement le levier de la compensation des émissions de gaz à effet de serre (GES), c'est être à la source de trois irresponsabilités :

- Sociétale, car mentionner la neutralité carbone d'un produit, d'un service ou d'un territoire c'est duper les consommateurs et citoyens non familiers avec les règles de la comptabilité carbone, valables seulement à l'échelle planétaire ;
- Environnementale, car atteindre la neutralité implique d'abord de réduire en absolu ses émissions de GES directes et indirectes¹
- Économique, car en continuant à vendre des produits ou services sans réellement transformer en profondeur sa chaîne de valeurs et ses procédés de fabrication, une entreprise ne pourra pas être viable dans une économie bas carbone.



CE DÉFI COLLECTIF, TOUS LES ACTEURS – ÉTATS, ENTREPRISES, CITOYENS – DOIVENT Y CONTRIBUER. POUR SURMONTER CETTE ÉPREUVE, TROIS ÉTAPES SONT NÉCESSAIRES : FORMER, AGIR ET RÉGULER.

Cette situation est inquiétante car ne pas atteindre la neutralité carbone, c'est altérer les conditions d'habitabilité de la Terre et accentuer les inégalités sociales, au sein et entre les pays. Ce défi collectif, tous les acteurs – États, entreprises, citoyens – doivent y contribuer. Pour surmonter cette épreuve, trois étapes sont nécessaires : former, agir et réguler.

Le GIEC définit la neutralité carbone comme

une « situation dans laquelle les émissions anthropiques nettes de CO₂ sont compensées à l'échelle de la planète par les éliminations anthropiques de CO₂ au cours d'une période donnée »². C'est l'objectif que les États se sont fixés d'atteindre d'ici 2050 via l'Accord de Paris³. Cet équilibre n'a donc de sens qu'à une échelle globale.

¹ ADEME, La neutralité carbone, <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe-neutralite-carbone-2021.pdf>, (2021)

² IPCC, Sixth assessment report working group, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>, (2021)

³ UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change - L'Accord de Paris, processus et réunions, <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris>, (2021)

Or, comme le montrent de nombreuses publicités, la neutralité reste mal comprise, tout comme les manières de la mettre en œuvre. La compensation reste au cœur des campagnes de communication. Pour éviter cet écueil contre-productif, la formation est le premier levier.

PRODUIRE POUR CONQUÉRIR DE NOUVELLES PARTS DE MARCHÉ, VENDRE TOUJOURS PLUS POUR AUGMENTER LES DIVIDENDES DES ACTIONNAIRES, DE TELLES LOGIQUES NE SONT PLUS ACCEPTABLES. LE MODÈLE CONSOMÉRISTE ACTUEL, ENTRETENU PAR LES ENTREPRISES, DOIT DISPARAÎTRE.

Il est ensuite incontournable de passer à l'action de manière responsable. Pour les entreprises, cela implique de définir une stratégie réaliste et compatible avec l'Accord de Paris, en questionnant en profondeur l'utilité de leurs produits et services. Produire pour conquérir de nouvelles parts de marché, vendre toujours plus pour augmenter les dividendes des actionnaires, de telles logiques ne sont plus acceptables. Le modèle consumériste actuel, entretenu par les entreprises, doit disparaître.

Cela passera par une refonte du modèle économique de la plupart des entreprises. Seule une production qui répond à des besoins essentiels, qui crée des objets robustes, réparables et conçus pour s'intégrer dans une éco-

nomie circulaire, qui respecte le vivant et les neuf limites planétaires, pourra nous conduire vers un avenir soutenable¹.

Les pouvoirs publics ont aussi un rôle central à jouer. Informés par les scientifiques sur l'état du vivant, ils doivent définir des politiques publiques pour faire changer les modèles économiques des entreprises et modes de consommation des citoyens. Pour être acceptées, ces mesures doivent être déclinées aux échelles territoriales, dans une logique de redistribution pour permettre aux plus vulnérables de s'adapter et ne pas accentuer une fracture sociale déjà présente.

Il est enfin nécessaire de réguler l'utilisation de la notion de neutralité carbone par les organisations.

S'IL EST ESSENTIEL D'ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE AU PLUS TARD EN 2050, CET OBJECTIF NE DOIT PAS OCCULTER DES PROBLÉMATIQUES MAJEURES, COMME L'EFFONDREMENT DE LA BIODIVERSITÉ, GRANDE ABSENTE DES DÉBATS PUBLICS.

Les États et organismes de régulation ont un rôle essentiel à jouer mais qu'ils peinent actuellement à remplir. Alors que la version initiale de la loi Climat et Résilience devait limiter le "greenwashing" en encadrant la communication des entreprises, le texte finalement

produit par le législateur a dénaturé la notion de neutralité carbone. Sous des conditions qui ne garantissent pas une réduction de son empreinte carbone², une entreprise peut désormais s'afficher légalement comme neutre en carbone, sans être pénalisée financièrement. Pour assurer une cohérence globale, nous devons aussi arbitrer démocratiquement sur les produits et services non compatibles avec une société climatiquement neutre et sur les émissions incompressibles des organisations. À ce titre, la Convention Citoyenne pour le Climat est une démarche démocratique, participative et inclusive prometteuse pour développer des mesures pertinentes et justes, à condition d'être pleinement considérées dans les enceintes de la démocratie représentative.

S'il est essentiel d'atteindre la neutralité carbone au plus tard en 2050, cet objectif ne doit pas occulter des problématiques majeures, comme l'effondrement de la biodiversité, grande absente des débats publics. Considérer de manière systémique toutes les activités humaines non-soutenables qui menacent le vivant, afin d'agir pour les remplacer ou y mettre fin, c'est le défi colossal que nous devons relever avant qu'il ne soit trop tard.

Pierre-Adrien Bréard

Cyril Cassagnaud

Pour un réveil écologique

¹ Notre-environnement.gouv, rapport sur l'état de l'environnement, <https://www.notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/themes-ree/defis-environnementaux/limites-planetaires/concept/article/presentation-du-concept-des-limites-planetaires>, (2022)

² Carbon 4, article-decret-neutralite-greenwashing, <https://www.carbone4.com/article-decret-neutralite-greenwashing>, (2022)

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Nous adressons tous nos remerciements aux membres du Comité de pilotage du Baromètre ainsi qu'aux contributeur.ices



UN BAROMÈTRE DE :



EN PARTENARIAT AVEC :



Ce projet est co-financé par l'Union Européenne

Convergences : Lioui Benhamou, Baptiste Fassin, Elisabeth Foy-Talissé, Astrid Gaudry, Clara James, Lucas Magnani, Lou-Anne Petit, Fanny Roussey, Romane Tremouille, Lorelei Ursenbach

Baromètre des Solutions Durables 2022

Conception éditoriale : Lucas Magnani

Conception graphique : Lucas Magnani

Impression : Imprimerie Centrale de Lens

À PROPOS DE CONVERGENCES :

Créée en 2008, Convergences est une plateforme internationale de réflexion, de mobilisation et plaidoyer en faveur des Objectifs de développement durable et de la construction d'un monde « Zéro Exclusion, Zéro Carbone, Zéro Pauvreté ». Sa mission est de rassembler les acteurs du changement de tous les horizons afin de susciter la réflexion et l'action, de diffuser des bonnes pra-

tiques et de favoriser la co-construction de partenariats innovants à fort impact sociétal. Convergences s'appuie sur plus de 300 organisations partenaires, représentées au sein de ses Groupes de travail, pour co-construire le Forum Mondial 3Zéro, éditer des publications, développer des projets autour de la jeunesse, et organiser des débats et rencontres tout au long de l'année en France et à l'international. Depuis 2017, répondant aux besoins des écosystèmes nationaux, des Forums 3Zéro ont été organisés en Afrique du Nord et Afrique Subsaharienne, en Amérique du Sud, en Asie et en Europe.

Copyright Convergences Avril 2022 – Convergences, 33 rue Godot de Mauroy, 75009 PARIS – FRANCE// +33 (0)1 42 65 61 43

Pour plus d'informations : contact@convergences.org ou www.convergences.org