



Les notes de

La Fabrique Ecologique

FONDATION PLURALISTE DE L'ÉCOLOGIE

Note ouverte à la co-construction citoyenne

L'écologie des sciences et les politiques environnementales : mariage impossible, union de raison ?

*Améliorer l'interaction entre la recherche et les
décisions publiques en matière d'environnement*

Juin 2023

SYNTHESE

Si les chercheurs alertent depuis plusieurs décennies sur la nécessité de prendre en compte le changement climatique et le déclin de la biodiversité (GIEC, IPBES), l'ambition des politiques publiques reste nettement insuffisante pour garder en vie l'objectif de limiter le réchauffement entre 1,5 et 2 degrés d'ici 2100, ou encore respecter les limites planétaires (telles qu'elles peuvent être définies dans l'état actuel des connaissances).

L'importance croissante des enjeux écologiques rend essentielle une meilleure prise en compte dans la décision publique des savoirs scientifiques et des interrogations portées par la recherche. Ce sont l'ensemble des disciplines académiques qui sont concernées – sciences de la terre et sciences humaines et sociales comme le droit et l'économie qui fondent traditionnellement la décision publique.

Pour rapprocher les deux mondes – celui de la décision publique et celui de la recherche concernée par les enjeux écologiques- il est d'abord essentiel de modifier la fabrique des politiques publiques. Vision de long terme, interaction entre le social et l'environnemental, coordination des échelles – locale, nationale, européenne-, enjeux de complexité et dialogue entre acteurs, doivent être pris en compte. Au sein de ce processus de transformation, les apports de la recherche seront déterminants. Celle-ci n'a pas vocation à être une expertise clé en main, ni à déterminer les modalités opérationnelles d'une décision, ni à se substituer aux débats démocratiques.

Mais les savoirs scientifiques sont centraux pour définir les hypothèses de transformation d'un modèle économique et social incompatible avec les limites planétaires, améliorer les politiques d'adaptation, anticiper, évaluer et ajuster les mesures de politique publique indispensables. Ils sont aussi clé pour déterminer l'ampleur des dommages causés par le modèle actuel et permettre aux citoyens de mesurer l'ampleur

des transformations que nous devons porter collectivement et de leur donner sens (santé, respect des générations futures). Les exemples ne manquent pas de cette utilité : des études sur les néonicotinoïdes, aux enseignements des sciences citoyennes en matière de biodiversité, en passant par les analyses menées par l'association Acclima Terra en Nouvelle-Aquitaine sur les stratégies d'adaptation ou l'utilisation de la recherche appliquée dans les parcs naturels régionaux.

Pour jouer ce rôle, le monde de la recherche a besoin de se transformer profondément : moyens humains et financiers à la hauteur des défis, réorganisation du système pour redonner du temps aux chercheurs et leur permettre de sortir de leur laboratoire, encouragement à l'interdisciplinarité. En matière d'écologie, les savoirs scientifiques sont produits à la croisée des disciplines, des sciences de la nature comme des sciences humaines et sociales. Pour que ces savoirs alimentent les débats publics, les chercheurs doivent être en mesure d'accorder plus de temps à la mise en relation de leurs savoirs avec les savoirs techniques, vernaculaires, aux activités de recherche participative. Bien que des initiatives, souvent portées par les collectivités territoriales, d'association entre chercheurs et société civile et/ou décideurs publics émergent, elles demeurent trop peu nombreuses. Cette évolution est également conditionnée par une transformation structurelle des qualités requises des décideurs. L'attention à la diversité des savoirs, leurs mises en relation, et à la complexité, l'ouverture aux expérimentations, la valorisation des qualités de créativité et de curiosité, la réaffirmation d'obligations éthiques par rapport à certains intérêts économiques, sont autant de préalables à un dialogue fécond. Ce dialogue nécessite également des modalités d'organisation à la mesure des enjeux, à distance suffisante des institutions, sans pourtant se réduire à des postures de principe. Il doit être opérationnel et comporter des garanties d'indépendance fortes.

PROPOSITIONS

Dans cette perspective le groupe de travail porte trois propositions :

1

De développer une culture générale scientifique à l'échelle de la société en utilisant l'ensemble des outils d'éducation – formation initiale et continue, en identifiant les liens entre les sciences de l'environnement (écologie, sciences de la Terre), et mettant en relation, notamment avec les sciences humaines et les sciences de la nature au sens strict, – physique, chimie, biologie. Le rôle des médias est aussi central. D'ores et déjà la place qui y est réservée aux enjeux écologiques est devenue plus importante. Sans doute serait-il important de systématiser cette évolution en choisissant des angles qui n'hésitent pas à aborder les questions où se nouent les controverses – social/écologie, santé/environnement, modèle agricole, relation entre générations.

2

De valoriser l'interdisciplinarité dans le monde de la recherche par des mesures de soutien systémiques aux chercheur.euses qui participent à des travaux de recherche interdisciplinaire à l'instar du programme Prime du CNRS, des financements accessibles et l'organisation de colloques.

3

D'organiser des espaces transdisciplinaires qui soient des cadres de confrontation des différents savoirs, techniques, vernaculaires. L'enjeu est de parvenir à des propositions opérationnelles entre les différentes parties prenantes, associations, chercheurs et décideurs publics. Les think tanks, qui constituent un lien entre la sphère de la recherche et le monde politique, pourraient jouer ce rôle. D'autres configurations sont possibles, existantes (voir corps intermédiaires, labo 1.5...). Plusieurs garanties sont indispensables pour que cette confrontation débouche sur des résultats tangibles, voire concrets : l'indépendance à l'égard des institutions et de tout groupe d'intérêts, une méthodologie rigoureuse, et des propositions appuyées sur un diagnostic, un calendrier et une évaluation des moyens. Une charte devrait être élaborée en ce sens.

Signataires

- **Lucile Schmid** – *Vice-présidente de La Fabrique Ecologique, essayiste politique et membre de la rédaction de la revue Esprit*
- **Denis Couvet** – *Professeur au Museum national d'Histoire naturelle, président de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB)*
- **Frédéric Denhez** – *Auteur, chroniqueur, vulgarisateur, animateur*
- **Sylvain Rotillon** – *Adjoint au coordonnateur interministériel pour le développement du vélo et de la marche*
- **Héloïse de Gaulmyn** – *Etudiante en économie à l'Ecole Normale Supérieure Paris Saclay*

Conformément aux règles de la Fabrique Ecologique, seuls les signataires de la note sont engagés par son contenu. Leurs déclarations d'intérêts sont disponibles sur demande écrite adressée à l'association.

Grands Témoins

- **Fabrice Rousselot** – *Directeur de rédaction The Conversation*
- **Pascale Bosboeuf** – *Autrice d'une thèse « chercheurs et décideurs face aux politiques locales d'adaptation aux changements climatiques », cheffe de projet Recherche au cabinet Koncilio*

Relecture

Cette note a été discutée par le Comité de lecture de La Fabrique Ecologique, composé de **Nicolas Blanc, Gildas Bonnel, Elyne Etienne, Géraud Guibert, Sandrine Maïsano, Guillaume Sainteny et Lucile Schmid**.

Elle a enfin été validée par le Conseil d'administration de La Fabrique Ecologique.

Conformément aux règles de La Fabrique Ecologique, cette première publication est mise en ligne sur le site de l'association (www.lafabriqueecologique.fr) pour faire l'objet d'une co-construction citoyenne. Chacun peut contribuer à son élaboration, les amendements et les propositions pouvant être intégrés lors d'une deuxième publication de la note à intervenir dans les prochains mois.

Sommaire

Introduction	5
I. Des institutions fragiles qui peinent à donner aux connaissances scientifiques leur juste place	6
I. La construction actuelle des politiques ne permet pas d'appréhender la crise environnementale.....	6
II. Mais les faits scientifiques et enjeux de la recherche bénéficient d'une place croissante dans les débats sur l'évaluation des politiques publiques	9
III. Des chercheurs tentés par la désobéissance civile	12
II. La recherche et ses acteurs encore à distance des sphères de la décision	13
I. Des modes de légitimité divergents entre monde politique et monde de la recherche	13
II. Des univers cloisonnés	17
III. Une transdisciplinarité à construire	19
IV. Une éthique à imposer ?	20
V. Enjeux de financement et limites de l'organisation par démarche projet	21
III. Améliorer l'interaction entre les sciences et les politiques publiques pour une meilleure prise en compte de l'impératif écologique	23
I. Sciences et recherche au cœur du débat public	23
II. Vers la définition d'un langage commun	25
III. Distinguer entre les connaissances scientifiques, leur utilisation dans le débat public et les nécessités de la recherche	27
IV. L'ouverture des sciences sur la société	30
IV. Des propositions.....	34
I. Développer l'enseignement des cultures scientifiques en repensant notamment l'enseignement général des sciences humaines et exactes à l'école et en relançant une stratégie nationale	34
II. Valoriser l'interdisciplinarité au sein du monde de la recherche	36
III. Créer des espaces transdisciplinaires où les savoirs scientifiques et les pratiques se confrontent pour élaborer des propositions opérationnelles	37

Introduction

Les réflexions sur l'écologie ont embrassé une perspective politique au moins dès le XIXe siècle, comme l'ont notamment montré les travaux de Serge Audier¹. Elles sont tout aussi indissociables de la philosophie (Aristote Histoire des animaux) et des sciences². Cette double nature des questions écologiques – scientifique et politique- n'a pourtant pas favorisé leur intégration dans une sphère institutionnelle où l'écologie était envisagée comme une question sectorielle, moins centrale que les enjeux économiques et sociaux. Si les politiques publiques ont intégré l'environnement de longue date – la création du ministère de l'environnement date en France de 1971– la nécessité de modifier le modèle social actuel a d'abord été portée par des personnalités pionnières –scientifiques souvent– des ONG, ou des mouvements sociaux et politiques, situés du côté des contre-pouvoirs.

Mais l'accélération des dérèglements climatiques et l'érosion de la biodiversité modifient les enjeux. L'organisation économique et sociale ne peut plus être dissociée d'une pensée des limites planétaires. Les savoirs scientifiques et la recherche sont indispensables pour éclairer les choix et changer de modèle. Ce sont aujourd'hui l'ensemble des disciplines académiques qui sont saisies par les défis posés par l'écologie, par exemple le droit et l'économie, qui fondent la décision publique. On (re)découvre que l'écologie est aussi une science sociale, le point de rencontres de toutes les autres disciplines car elle interroge l'ensemble des relations entre les êtres humains, entre ceux-ci et les autres espèces, entre êtres humains et milieux de vie.

Or les institutions, particulièrement celles de l'Etat, sont en difficulté pour mener des politiques à la mesure des engagements de l'Accord de Paris –maintien du réchauffement climatique entre 1,5 et 2 degrés– et de la COP 15 sur la biodiversité. Comment construire des politiques publiques en rupture avec les trajectoires habituelles dans une société dont la complexité et les habitudes induisent une forte inertie et contre des intérêts économiques puissants ? L'inscription dans le moyen terme des politiques publiques, l'articulation entre justice sociale et enjeux environnementaux, la nécessité de donner une valeur à la nature qui ne se réduise pas à une valorisation financière, impliquent des modifications en profondeur du contrat social.

Ce sont donc bien les liens entre science et société qui sont aujourd'hui à repenser. Avec la pandémie de Covid 19, les interactions entre les savoirs scientifiques et la décision publique ont été au centre des débats³ démocratiques. La période de confinement a aussi révélé les difficultés à trouver le cadre, et la méthode appropriée pour informer de ces sujets. Elle a donné aux chercheurs et aux experts un niveau d'exposition inédit et illustré l'importance des controverses sur des sujets-clé. Les défis posés par la transition écologique prolongent et élargissent les enseignements de cette période.

¹ https://www.lemonde.fr/livres/article/2020/11/15/serge-audier-l-audace-de-la-complexite_6059795_3260.html

² Dans la note nous entendrons bien sciences au sens large sciences humaines et sociales et sciences de la nature.

³ <https://tnova.fr/societe/sante/gouverner-autrement-comment-deliberer-sur-les-choix-techniques-expertise-scientifique-decision-politique-et-debat-public/>

I. Des institutions fragiles qui peinent à donner aux connaissances scientifiques leur juste place

I. La construction actuelle des politiques ne permet pas d'appréhender la crise environnementale

Bien que les alertes et les injonctions à agir soient nombreuses, le fonctionnement des institutions publiques ne s'est pas transformé à la mesure des dérèglements écologiques.

Une première difficulté est celle de la temporalité qu'il s'agisse d'anticiper ou de construire le temps long. La vision de long terme est aujourd'hui assumée au sein de l'Etat avec la création d'un Secrétariat général à la planification écologique placé auprès de Matignon. A l'échelle des territoires, des outils de planification existent également depuis longtemps (Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire Sradet, Schéma de cohérence territoriale Scot, par exemple). Mais ce qui pêche c'est l'articulation entre ce moyen terme et l'entrée dans la réalité par des décisions concrètes d'effet immédiat, et dont la mise en œuvre procède par étapes. Le terme d'accélération employé pour évoquer l'ambition de verdir les politiques publiques traduit une certaine ambiguïté. Peut-on parler d'accélérer en général lorsqu'il est surtout essentiel d'arbitrer la décélération de certains secteurs et d'en privilégier d'autres- arbitrage rail-route par exemple ? Pour accélérer la transformation écologique ne faut-il pas d'abord anticiper, analyser, étudier, enquêter et particulièrement sur la place à donner aux techniques, à leurs rétroactions avec la nature ? Structurer une recherche qui débouche sur l'action ? Plusieurs exemples peuvent être donnés : l'interdiction des néonicotinoïdes ou du glyphosate, le déploiement des énergies renouvelables, la politique de gestion de l'eau à l'aune de la sécheresse de l'été 2022. Dans ces trois cas, les chemins de transformation des politiques publiques restent à matérialiser.

L'Eau un exemple emblématique de la nécessité des liens entre connaissances scientifiques, savoirs vernaculaires et politiques publiques.

En France trois ministères - transition écologique, agriculture et santé, interviennent sur la gestion de l'eau. Celle-ci est aujourd'hui au cœur d'une double crise, climatique et sanitaire, son approvisionnement est plus limité et simultanément sa qualité altérée du fait de pollutions plus nombreuses.

Qu'il s'agisse de l'affectation du niveau des nappes phréatiques, de la baisse du débit des rivières, ou du manque de pluies, l'eau renouvelable devrait baisser de 30 à 40 % à l'horizon 2050. Le risque existe d'importants conflits d'usages et de nouveaux dommages environnementaux. La transformation du modèle agricole pour privilégier des cultures plus économes en eau est centrale mais pose des difficultés économiques et sociales, embarrasse les pouvoirs publics et suscite des tensions⁴. Le Président de la République a présenté fin mars 2023 un plan Eau fixant un cap de 10% d'économies⁵ d'ici 2030, et appelant à la sobriété qui reprend pour l'essentiel des mesures annoncées lors des Assises de l'eau en 2019. Le budget des agences de l'eau dont la Cour des Comptes avait pointé les problèmes de financement sera augmenté de 500 millions d'euros par an⁶. L'État débloquera aussi 30 millions d'euros par an pour soutenir des pratiques agricoles économes en eau. Ces annonces ont suscité des réserves pour deux raisons essentielles : elles laissent de côté les solutions fondées sur la nature. -préservation et restauration des zones humides, et questionnent peu le modèle agricole. Le gouvernement a par ailleurs choisi de raisonner à droit constant, alors que la dernière grande loi sur l'eau date de 2006 et qu'il aurait pu être important de marquer le caractère prioritaire de ces enjeux en engageant un chantier législatif d'envergure appuyé par un véritable débat public.

L'un des enjeux essentiels de la gestion de l'eau est aujourd'hui d'éviter toutes les formes de « maladaptation ». Dans cette perspective, l'Impératif participatif et l'impératif scientifique devront être conciliés avec une approche décentralisée de la gouvernance de l'eau. Tous les sous-bassins doivent en effet se doter, d'ici à 2027, d'une instance de dialogue (la commission locale de l'eau) et d'un projet de territoire organisant le partage et les priorités d'usage de la ressource : le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux)⁷. Dans ce cadre, le rôle des chercheurs est fondamental pour permettre de penser correctement les politiques d'adaptation en se situant dans une perspective de moyen terme. La question du stockage est emblématique. Celui-ci peut en effet conduire à multiplier son usage et la dépendance à l'eau, ce qui amplifie les impacts lors des pénuries, et incite à la création de nouveaux stockages. Les scientifiques prônent des « mesures sans regret » (des mesures rentables et utiles en soi, ou quelle que soit l'amplitude du réchauffement) et des solutions fondées sur la nature, Les efforts les plus payants à long terme sont une

⁴ https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/04/01/sainte-soline-retour-sur-un-affrontement-et-ses-zones-d-ombre_6167860_3244.html

⁵ En retrait par rapport aux conclusions des Assises de l'eau qui prévoyaient 25% d'économies d'ici 2035.

⁶ Pour un budget de 2,2 milliards d'euros par an aujourd'hui. L'objectif étant de déclencher 6 milliards d'euros de plus dans l'économie de l'eau par an.

⁷ À peine un peu plus de la moitié du territoire national est couvert par ce type de document.

transformation systémique de nos activités, aboutissant ainsi à la réduction des impacts négatifs sur les milieux⁸.

Une seconde difficulté est **la complexité inhérente aux sujets environnementaux**. Les discussions autour des biens communs relancées par la pénurie d'eau et les enjeux de sa gestion l'illustrent. Faut-il faire échapper certains biens à la logique marchande, dans quelle logique économique les insérer ? Comment organiser les usages et éviter les conflits sur l'eau ? Les dérèglements climatiques et les pertes de biodiversité ont simultanément des impacts en matière de santé, d'habitat et de bien-être global, sans même évoquer les facteurs psycho-sociaux. Ce sont des phénomènes systémiques. Inversement, la biodiversité, les solutions fondées sur la nature, fournissent de nombreuses options pertinentes pour l'adaptation des territoires aux changements globaux. Il est donc indispensable de mieux mesurer leurs impacts et leurs interactions. Cette complexité est un défi pour l'adaptation des politiques publiques. Ainsi, à l'automne 2018, le mouvement des Gilets jaunes a montré que simplement se préoccuper de la taxe carbone était insuffisant.

Une troisième difficulté vient sans doute de **la société elle-même**. Si les ONG environnementales s'appuient indéniablement sur les citoyens, le débat sur l'urgence écologique autour d'arguments qui convaincraient le plus grand nombre reste à organiser. Notre société est traversée de contradictions lorsqu'il s'agit de passer de déclarations générales de bonnes intentions à la matérialisation des renoncements. Il est aussi difficile à chacun de mesurer en quoi ses efforts contribuent à l'utilité collective et comment construire des modalités d'engagement efficaces⁹, comment s'organiser collectivement, à l'échelle des territoires, des réseaux sociaux, des associations et des institutions... Les enjeux de responsabilité restent flous. Faut-il par exemple viser des normes plus contraignantes pour toutes les grandes entreprises, ou se concentrer sur des secteurs clés comme l'énergie ou l'agroalimentaire ? Est-ce à l'Etat d'agir ou aux consommateurs de se mobiliser ? Faut-il être dans ou hors des institutions ? Ces tâtonnements peuvent alimenter un sentiment d'impuissance et une forme d'inertie. Le plus souvent le discours écologique ne laisse guère d'espoir, promet du sang et des larmes et désigne l'individu - ou l'espèce humaine – comme origine des problèmes et source des solutions si tant est qu'il accepte de souffrir. Un discours abstrait, souvent moralisateur, qui peine à mobiliser.

La Convention citoyenne pour le climat est une initiative qui aurait pu être bénéfique. Mais l'absence de considération pour les enjeux économiques et financiers, le choix orienté de certains garants et les malentendus institutionnels autour du « sans filtre », ont été d'importantes limites. Si les sujets centraux pour un projet de société – Produire/travailler, se loger, se nourrir, se déplacer, consommer – ont été identifiés, le mode d'emploi, les ressources économiques à y consacrer, l'interaction entre les sujets, le calendrier n'ont pas été clarifiés par l'exercice¹⁰. Et les rencontres des citoyens avec des chercheurs, des experts et des personnalités engagées n'ont pas débouché sur un dialogue pérenne¹¹.

⁸ <https://lejournald.cnrs.fr/billets/gestion-de-leau-devons-nous-etre-les-plombiers-de-lenvironnement>

⁹ https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2020/2020_23_educ_civique_particip_citoyenne_dd.pdf

¹⁰ <https://www.lafabriqueecologique.fr/quelles-lecons-de-la-convention-citoyenne-pour-le-climat/>

¹¹ <https://theconversation.com/debat-la-convention-citoyenne-pour-le-climat-et-apres-141891>

Par ailleurs il ne faut pas imaginer que la défiance envers les institutions politiques, épargne la science. Dans un moment où les fake news sont légion, les croyances et les convictions sont régulièrement mises en avant pour contester les faits, et le climatoscepticisme n'a pas disparu¹².

La création du Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC) constitué de scientifiques et de représentants des Etats membres en 1988 était pour les dirigeants du G7 un moyen de disposer d'un diagnostic étayé pour préparer les conférences des parties sur le climat de l'ONU (COP) et une manière de garder une forme de contrôle sur l'alerte scientifique. Depuis, le GIEC a publié six rapports d'évaluation sur l'état des connaissances sur les changements climatiques. Ces rapports sont "*policy relevant, but not policy prescriptive*" ("politiquement pertinents, mais non prescriptifs"). Le rapport de 1990 a suscité une prise de conscience annonçant la Conférence de Rio, celui de 1995-1996 a préparé le Protocole de Kyoto. En 2007, le Prix Nobel de la Paix a été attribué conjointement au GIEC et à l'ancien Vice-Président américain Al Gore. Le dernier rapport en date (2021-2022) aborde notamment les enjeux de l'adaptation et de la vulnérabilité. Aujourd'hui, les rapports du GIEC -particulièrement le résumé à l'usage des décideurs- sont largement médiatisés, et leur influence dans le débat public réelle. Mais c'est justement le fossé entre le diagnostic et les orientations de cet organisme, et le cours des politiques publiques qui fait débat aujourd'hui. Médias, ONG, citoyens, mouvements de jeunesse se fondent sur ses travaux pour contester les institutions.

Depuis 2012 la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) parfois définie comme le GIEC de la biodiversité joue un rôle similaire sur ces enjeux également sous l'égide de l'ONU (mais aussi de la FAO et de l'Unesco). Son dernier rapport en 2019 tirait un diagnostic très alarmant de l'accélération de l'extinction des espèces, de la dégradation des écosystèmes, et préconisait un 'changement transformateur', décliné selon quatre axes. La récente réunion de la Cop biodiversité COP15 à Montréal en décembre 2022 a permis de donner un débouché politique aux préconisations de 2019. Les Etats se sont engagés à maintenir et restaurer la biodiversité dans tous les territoires, y compris agricoles et urbains, à édicter des règles, et des incitations, permettant au monde économique et financier de réduire ses impacts, et à aider les citoyens à adopter des styles de vie durables.

II. Mais les faits scientifiques et enjeux de la recherche bénéficient d'une place croissante dans les débats sur l'évaluation des politiques publiques

Cette évolution est d'abord illustrée par le succès des rapports du GIEC et plus récemment des travaux de l'IPBES. Le GIEC n'hésite pas aujourd'hui à signaler « *le manque de volonté politique* » des Etats. Même si ses rapports doivent être *policy relevant* et non *policy prescriptive*, ils traitent de la nécessité de modifier les politiques publiques. Dans leur rapport sur l'adaptation de février 2022, le GIEC s'intéressait ainsi aux vulnérabilités face à la crise climatique. Ils y dénonçaient une inadéquation des

¹² https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/02/13/la-france-fait-face-a-un-fort-regain-de-climatoscepticisme-sur-twitter_6161691_3244.html

moyens mis en œuvre face à la rapidité des changements, avec, pour exemple, le non-respect des engagements de la COP 26 de Glasgow en 2021 concernant le doublement des budgets pour lutter contre le réchauffement. Selon eux, un développement résilient au changement climatique serait possible en consacrant des efforts financiers beaucoup plus importants à certains secteurs clés : la transition énergétique pour réduire les émissions de CO₂, une meilleure gestion de l'eau et de l'irrigation mais aussi une meilleure adaptation des cultures aux conditions climatiques *via* l'agroécologie, et la préservation du milieu naturel (restauration des forêts et des écosystèmes naturels, arrêt de l'urbanisation dans les zones côtières, végétalisation des villes...). Tandis que certaines zones du monde sont déjà dans une situation critique, le GIEC met en garde contre la mal-adaptation, c'est-à-dire des solutions de court terme a priori adéquates en réalité inadaptées - comme la mise en place systématique de digues sur le littoral.

Le GIEC insiste aussi sur les bénéfices d'une transformation profonde des sociétés. S'adapter, cela peut être mieux vivre pour des milliards d'êtres humains. Mener de front les efforts d'atténuation et d'adaptation aura des effets combinés : *« L'accès à l'énergie et aux technologies propres améliore la santé, en particulier pour les femmes et les enfants ; l'électrification à faible émission de carbone, la marche, le vélo et les transports publics améliorent la qualité de l'air, améliorent la santé, les opportunités d'emploi et assurent l'équité »*, pour les auteurs du rapport. Il est aussi possible d'éradiquer l'extrême pauvreté et d'assurer un niveau de vie décent dans les pays peu émetteurs *« sans croissance importante des émissions mondiales »*, à condition d'inclure les communautés les plus vulnérables, de développer le transfert de technologies et de financements.

En France, le Haut Conseil pour le climat (HCC) instance indépendante de 13 membres choisis en raison de leur expertise scientifique, technique et économique créé en novembre 2018, a développé des analyses critiques sur le niveau d'ambition des politiques publiques. Certaines ont été utilisées pour nourrir les procès climatiques contre l'Etat. En 2021, au moment des débats à l'Assemblée nationale autour de la loi Climat et résilience, le HCC avait appelé à élever le niveau d'ambition du texte regrettant qu'une *« proportion élevée »* des mesures du projet de loi voit sa *« portée réduite par un périmètre d'application limité, voire ponctuel, des délais de mise en œuvre allongés ou encore de nombreuses conditions associées à leur application »*.¹³

Cette position critique ne va pas sans débats internes. Une réorganisation du HCC a été engagée en 2023 avec l'objectif de développer des compétences plus spécifiques et de mettre en place une véritable évaluation des politiques publiques.¹⁴

Au niveau parlementaire, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST) a été pensé comme un lieu de rencontre et de confrontation entre savoirs scientifiques et législateurs. Dans les faits, il souffre d'une faible influence sur les décisions publiques.

¹³ De manière similaire au printemps 2022, l'ancien président de l'Autorité environnementale Philippe Ledenvic avait tenu un discours très critique sur les politiques d'aménagement du territoire et l'absence de renoncement à certains grands projets
https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/05/06/la-transition-ecologique-n-est-pas-amorcee-en-france-le-constat-severe-de-l-autorite-environnementale_6125083_3244.html

¹⁴ https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/01/17/apres-une-annee-houleuse-le-haut-conseil-pour-le-climat-se-reorganise-sans-mettre-fin-au-malaise_6158149_3244.html

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST).

L'OPECST a été créé par la loi à la suite d'un vote unanime des deux assemblées en 1983 pour être à l'interface entre la recherche et la décision publique. Constitué de 18 membres du Sénat et de 18 membres de l'Assemblée nationale, il dispose d'un conseil scientifique.

Il fonctionne par le biais de saisines de la part des parlementaires, et procède à des évaluations prévues par la loi. Il peut aussi organiser des auditions publiques sur des sujets faisant débat. Enfin, depuis 2018, il produit des notes scientifiques, courtes et pédagogiques sur des sujets d'actualité. Il dispose pour ce faire des mêmes pouvoirs d'investigation que ceux des commissions parlementaires.

Sa composition reflète celle du Parlement et il a noué des liens avec le monde scientifique, en particulier via les Académies. Si la loi dispose que ses travaux sont confidentiels, on trouve en ligne la plupart des auditions et des rapports. Le travail en lien avec le Conseil scientifique montre une volonté d'ouvrir encore plus l'OPECST à la société civile¹⁵, pour enrichir le débat public, ce qui est rendu possible grâce à des auditions en ligne interactives.

Pourtant, cette ouverture reste limitée. Les membres de l'OPECST regrettent de ne pas être assez associés aux travaux des assemblées. Le positionnement de ce dernier mériterait ainsi d'être mieux intégré pour faire bénéficier les parlementaires de son interdisciplinarité. Le lien avec la société civile reste limité, sans possibilité par exemple de saisine. L'Office reste par ailleurs affecté par la faiblesse du Parlement en France, ses recommandations restent souvent dépourvues d'effet face à des orientations politiques. Le cas du chantier de Notre-Dame est symbolique à ce titre. Les deux recommandations formulées par l'OPECST portaient sur l'enjeu de prendre le temps de mener les travaux de recherche à la hauteur des enjeux uniques d'un tel monument¹⁶. La décision politique affichée de rouvrir en 2024 aura été plus forte que l'enjeu scientifique.

En revanche, l'Agence de la transition écologique (ADEME) est typiquement un organisme public qui n'a cessé de jouer un rôle de médiation entre le monde de la recherche et celui de la décision publique, ce qui explique l'ampleur de ses missions aujourd'hui en termes d'expertise, de financement ou de dialogue avec la société. L'Agence, placée sous tutelle du Ministère de la Transition écologique, est reconnue comme un organisme de recherche. Elle participe à ce titre à la mise en œuvre des stratégies nationales de recherche. Quatre priorités thématiques de recherche (PTR), systémiques et interdisciplinaires ont été définies pour la période qui court jusqu'en 2027 : préservation et restauration des milieux et ressources, économie circulaire, systèmes énergétiques et industriels bas carbone, transition écologique et société. En termes de financement, l'ADEME accompagne ainsi des thèses, des appels à projets de recherche et des appels à projets des stratégies d'accélération. Elle joue aussi un rôle de facilitateur de dialogue entre l'ensemble des parties prenantes (chercheurs,

¹⁵ https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20220214/opecst_bul_2022-02-17.html

¹⁶ https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/ots/l15b2008_rapport-information#_Toc256000006

entreprises, collectivités, associations), notamment avec les programmes d'actions de recherche concertées (PARC). Enfin, elle est active au sein du réseau Science ouverte¹⁷.

III. Des chercheurs tentés par la désobéissance civile

L'accélération des dérèglements, les difficultés à se faire entendre, les résistances à faire bouger le « vieux » modèle, tous ces éléments expliquent que certains chercheurs adoptent des postures militantes, créant de nouvelles formes d'alerte et de désobéissance civile. C'est dans cette perspective que s'est créé *Scientist Rebellion* - « *La rébellion scientifique* »¹⁸ au printemps 2020. Le mouvement organise des actions en faveur d'une vraie politique de protection de l'environnement dans le monde entier, à la hauteur du danger et de l'urgence que représente le dérèglement climatique. *Scientist Rebellion* possède déjà des branches dans plusieurs pays, où chaque groupe de scientifiques milite pour la même cause, et sous une même bannière. En France le mouvement s'est joint à des mobilisations lancées par les ONG comme l'invasion du tarmac de Roissy, l'occupation du Muséum national d'Histoire naturelle ou la protestation devant le siège de Dassault aviation pour demander l'interdiction des jets privés¹⁹. Il s'est aussi invité dans des manifestations officielles à l'automne 2022 (Fête de la science) dénonçant le greenwashing des discours officiels. Pour autant les membres de *Scientist rebellion* ne considèrent pas l'activisme comme exclusif des modes classiques d'intervention dans le débat public – études, tribunes, articles, interventions à des conférences.

S'il est difficile de mesurer aujourd'hui l'ampleur de ce mouvement, son caractère international, ses liens avec les activistes, sa visibilité croissante dans l'espace public témoignent d'une mobilisation inédite. Cet engagement suscite bien sûr des débats. Du côté des chercheurs eux-mêmes différencier ce qui relève de l'activisme et de la recherche ne va pas de soi avec des enjeux de crédibilité. Et la posture d'engagement dans le débat public rompt avec une certaine représentation de la neutralité attachée à la recherche scientifique.

¹⁷ <https://anr.fr/fr/lanr/engagement/la-science-ouverte/>

¹⁸ La branche française du mouvement se nomme Scientifiques en rébellion

¹⁹ https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/01/26/face-a-la-crise-ecologique-des-scientifiques-tentes-par-la-radicalite-sortez-de-vos-labos-allez-dans-la-rue_6159367_3244.html

II. La recherche et ses acteurs encore à distance des sphères de la décision

I. Des modes de légitimité divergents entre monde politique et monde de la recherche

Alors que les problématiques environnementales nécessitent un minimum de compréhension du fonctionnement de la planète – un peu de physiques et chimie, de biologie, d'écologie – la majorité des élus n'a pas ou peu de formation scientifique. Dans la culture collective, les sciences sont encore trop séparées des humanités, et les Sciences de la vie et de la Terre restent largement sous-enseignées au collège et au lycée. Cette situation est encore accentuée par la segmentation entre le monde politique et celui de la recherche, en termes d'organisation collective comme de critères de reconnaissance sociale. Ainsi, en politique, la culture du doute, la capacité à envisager plusieurs chemins, l'approche prospective ne sont pas valorisés. Il faut au contraire pouvoir proposer des solutions clés en main, ou une mesure qui frappe et fait le buzz²⁰.

Le décalage entre chercheurs et politiques se nourrit aussi d'une différence de temporalité entre la production du savoir et la prise de décision. Sur un mandat de 5 ans, le temps de réforme est restreint – 3 ans et demi voire 4 ans. En recherche, quatre ans correspondent à la durée d'une thèse, il est donc a priori impossible de faire coïncider un projet de recherche avec la mise en place d'un projet de réforme en matière environnementale. Il existe également une différence de reconnaissance. La légitimité des responsables politiques vient de leur élection et de leur présence médiatique, tandis que les chercheurs bénéficient de la reconnaissance de leurs pairs.

Surtout, la production de connaissances par la recherche n'a pas vocation à répondre directement aux questions des décideurs publics. Plutôt que de donner des réponses, les chercheurs approfondissent les questions, en posent d'autres, et actualisent les connaissances avec les techniques disponibles. Le doute intrinsèque à la recherche peut d'ailleurs être exploité par des acteurs de la société défendant leurs intérêts et le statu quo. Il est en effet encore plus difficile pour les chercheurs de faire des prévisions fiables dans un contexte de bouleversements écologiques sans précédent, et encore plus dans le cas d'aléas et de dérèglements. Les aléas augmentent avec le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, l'imprévisibilité est devenue un marqueur du temps, rendant le travail du

²⁰ Ainsi l'influence de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques créé en 1983 malgré son activité (rapports, notes scientifiques) reste limitée.

chercheur éminemment difficile tandis que les responsables politiques le sollicitent pour les aider à décider. À titre d'exemple, les événements climatiques en Corse de l'été 2022 ont vu s'échouer de nombreux bateaux sur les côtes sans que les prédictions météorologiques n'aient indiqué un événement de cette ampleur²¹.

Du côté des chercheurs, la fonction de conseil aux responsables politiques n'est pas suffisamment valorisée, quand elle ne pose pas des difficultés professionnelles et éthiques. Certes les chercheurs portant l'alerte sur les effets négatifs des manières de produire -pollution, contamination des sols, dégradation de la biodiversité, dérèglements climatiques- ont été moteurs tout au long de l'émergence des mouvements écologistes. La situation est fondamentalement différente aujourd'hui. L'alerte ne suffit plus, le diagnostic doit déboucher sur des propositions.

Or les politiques publiques sont d'abord fondées sur des considérations économiques et sociales. Les avantages des approches scientifiques sont traditionnellement apparus à travers des innovations technologiques (nucléaire, OGM...) générant du confort matériel, de la richesse financière et des emplois, même si sur les enjeux de biodiversité la question de la préservation a toujours été présente. Envisager les savoirs scientifiques pour remettre en cause cette logique techno-scientifique, est une forme de contre-emploi par rapport aux hypothèses habituelles.

Alors qu'un nombre croissant de scientifiques prennent des positions engagées sur la crise environnementale ou conseillent des ONG, cet engagement n'a pas de débouché opérationnel évident. Faut-il conseiller ceux qui sont au pouvoir, encourager les contre-pouvoirs, se situer à équidistance, être dedans et dehors et parler à tout le monde ? La climatologue Valérie Masson Delmotte, pourtant membre du HCC et chargée de former les membres du gouvernement aux enjeux écologiques, a été critiquée pour son intervention aux Soulèvements de la Terre que le ministre de l'Intérieur vient de dissoudre, à la suite des manifestations de Sainte-Soline. Certains positionnements doivent-ils en exclure d'autres ? Faut-il au nom de la légitimité du chercheur prendre la parole et soutenir toutes les initiatives qui vont « dans le bon sens » ? Où se situe l'efficacité et comment ne pas affaiblir sa légitimité ? Ainsi la présence de chercheurs au moment de mettre en œuvre la transformation écologique à l'échelle des collectivités serait souvent très utile. En effet bien des collectivités locales, chevilles ouvrières de la transformation écologique, dépensent des sommes importantes en consultations de bureaux d'études rassurés par leur supposée efficacité, alors que des laboratoires universitaires où travaillent des chercheurs compétents et qui manquent de moyens se trouvent dans leurs territoires sans être sollicités. Pourquoi politiques locaux et chercheurs – locaux – ne travaillent-ils pas davantage ensemble ?

Du côté des pouvoirs publics, le positionnement reste difficile à définir. En règle générale les données scientifiques n'ont pas la portée qu'elles devraient avoir dans l'élaboration des décisions. Comment ne pas évoquer les revirements gouvernementaux en matière agricole sur les pesticides²², ou la mise en lumière récente que l'étude du BRGM utilisée pour fonder les aménagements de bassines dans le Sud-Ouest ne permettait pas d'approche prospective compte tenu de l'accélération de la raréfaction

²¹ https://www.lemonde.fr/climat/article/2022/09/03/en-corse-apres-la-tempete-meurtriere-du-18-aout-girolata-s-interroge-sur-son-avenir_6140039_1652612.html

²² https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/03/31/pesticides-la-volonte-du-ministre-de-l-agriculture-de-revenir-sur-l-interdiction-du-s-metolachlore-suscite-un-tolle_6167798_3244.html

de l'eau²³ ? Comment ne pas pointer alors une tentation d'instrumentaliser la science, tentation qui ressurgit périodiquement – un classique en matière de produits nuisibles à la santé publique ou dans le domaine agricole.

Les néonicotinoïdes : Plus de 20 ans de tergiversations

En France, les néonicotinoïdes sont majoritairement utilisés dans le Nord depuis les années 1980, notamment pour protéger les semences de betterave sucrière. Dérivés de la nicotine, ils affectent le système nerveux des insectes²⁴. Leur interdiction est l'objet d'un bras de fer entre les agriculteurs, le gouvernement français et la Commission européenne depuis plus de vingt ans. La recherche française²⁵ a pourtant été pionnière dans la production d'études démontrant leur nocivité et plusieurs épisodes de suspension se sont succédés jusqu'à l'interdiction prononcée en 2023 à la suite d'une décision de la Cour de justice européenne.

En France, c'est en 1999 que la première interdiction d'un insecticide néonicotinoïde – l'imidaclopride, utilisé sur les cultures de tournesol– est instaurée au nom du principe de précaution. En 2003, une première évaluation scientifique est menée par le Comité scientifique et technique (CST) de l'étude multifactorielle des troubles des abeilles, groupe d'experts du ministère de l'Agriculture. Elle démontre le caractère « *systémique* » du produit, et la dégradation des capacités d'apprentissage des abeilles. En 2004, l'interdiction de l'utilisation de l'imidaclopride est étendue aux cultures de maïs. D'autres préparations à base de néonicotinoïdes -thiaméthoxame et clothianidine- seront suspendues, puis autorisées à nouveau, entre 2008 et 2010. En 2013, la Commission européenne prenant en considération plusieurs études scientifiques sur la toxicité des néonicotinoïdes sur les abeilles et les bourdons, suspend trois néonicotinoïdes pour deux ans. L'Autorité européenne de sécurité des aliments (AESA) a en effet estimé que le risque pour les abeilles ne pouvait « *être exclu* » sauf pour certaines cultures comme celles des betteraves sucrières. En 2016, dans le cadre du vote de la loi sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, l'Assemblée nationale vote l'interdiction des cinq produits phytosanitaires de la famille des néonicotinoïdes encore utilisés en France. L'interdiction, à compter du 1er septembre 2018, comporte des dérogations jusqu'en juillet 2020. Après la publication d'un nouveau rapport de l'AESA sur la dangerosité des néonicotinoïdes, les députés européens votent en mai 2018 pour la quasi-interdiction des trois néonicotinoïdes déjà suspendus. L'interdiction qui s'applique à toutes les cultures en plein air prévoit des dérogations pour les cultures sous serre. Des dérogations pouvaient aussi être accordées « *dans des circonstances exceptionnelles* » à l'occasion d'un « *danger qui ne peut être maîtrisé par d'autres moyens raisonnables* ». En août 2020, un rapport du ministère de l'agriculture fait état d'une « *crise inédite* » à laquelle font face les betteraviers français : leurs cultures sont ravagées par la jaunisse. Face au « *risque d'un abandon massif de la betterave en 2021 par les agriculteurs au profit d'autres cultures* », le ministère propose une dérogation à l'utilisation des néonicotinoïdes pour les betteraviers. Un projet de loi permettant la réintroduction temporaire des néonicotinoïdes est adopté. La dérogation, qui permet l'épandage de pesticides sur environ

²³ <https://www.brgm.fr/fr/actualite/communique-presse/expertise-brgm-projet-reserves-substitution-deux-sevres-note>

²⁴ <https://www.lesechos.fr/2018/02/neonicotinoides-la-dangerosite-pour-les-abeilles-confirmee-985519>

²⁵ Selon le chimiste et toxicologue au CNRS Jean-Marc Bonmatin, vice-président du Groupe de travail sur les pesticides systémiques (TFSP) « Plus de 1 200 études scientifiques du monde entier démontrent les effets hautement toxiques des néonicotinoïdes pour la biodiversité »,

400 000 hectares de betterave sucrière en 2021, sera renouvelée pour les campagnes 2022 et 2023. Le 19 janvier 2023, la Cour de justice de l'Union européenne tranche contre l'utilisation des produits phytosanitaires de cette famille de pesticides en interdisant toute dérogation d'utilisation ou de mise sur le marché. Onze États, dont la France, sont mis en cause dans leurs « *autorisations d'urgence* » à l'utilisation de néonicotinoïdes. Elle estime que les exceptions ne peuvent inclure « *les semences traitées de façon préventive* ». Le 23 janvier 2023 le ministre de l'Agriculture français annonce la fin de la dérogation. Dans ce débat, l'État semble peu anticipateur, stratège.

Alors que la défiance à l'égard des institutions ne cesse de monter, la relation entre scientifiques et responsables politiques est un nouveau sujet de perplexité pour les citoyens. A titre de comparaison les interactions entre les administrations et les institutions de recherche apparaissent beaucoup plus organisées dans le modèle de recherche anglo-saxon, par exemple aux Etats-Unis, comme l'a montré une étude de France stratégie sur l'évaluation des politiques publiques²⁶. En France un enrichissement de la vie démocratique donnant place aux débats que suscitent les analyses scientifiques est nécessaire.

Le Comité de la prévention et de la précaution (CPP²⁷) et la Commission nationale de la déontologie et des alertes en matière de santé publique et environnement (cnDAspe²⁸)

Le Comité de la prévention et de la précaution (CPP) a été fondé en 1996 par la ministre de l'écologie Corinne Lepage, afin de mettre à disposition du ministère en charge de l'environnement une instance d'expertise indépendante pour éclairer les prises de décision dans le respect des principes de précaution et de prévention. Il exerce un rôle de médiation entre la recherche et l'action réglementaire, en agissant sur saisine du ministre ou par auto-saisine. Depuis 2014, il constitue un comité spécialisé de la Commission nationale- Déontologie et alertes (cnDAspe), commission créée par la sénatrice Marie-Christine Blandin afin de renforcer les pratiques déontologiques des établissements d'expertise et de recueillir les alertes en santé publique et environnement.

Les deux instances couvrent ainsi un large champ pour renforcer la confiance dans la production de l'expertise, éclairer les politiques publiques en se fondant sur des connaissances scientifiques et disposer d'une légitimité à traiter des alertes. Leurs actions sont cependant limitées par un manque de moyens de fonctionnement et d'investigation. Si elles ont traité de nombreux dossiers en phase avec les enjeux actuels (sur les nanotechnologies et le numérique pour les dernières productions du CPP, sur l'organisation du contrôle et de la recherche en radioprotection et sûreté nucléaire, sur l'évaluation de la toxicité des pesticides pour la cnDAspe pour ne retenir que les plus récents travaux), leur visibilité reste faible en dépit de leur qualité. Les travaux du CPP sont réalisés sur autosaisine et non sur saisine du ministre.

²⁶ <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-dt-12-evaluation-etats-unis-decembre-2019.pdf>

²⁷ <https://cpp.alerte-sante-environnement-deontologie.fr/>

²⁸ <https://www.alerte-sante-environnement-deontologie.fr/>

II. Des univers cloisonnés

Le cloisonnement entre le monde de la recherche et la sphère de décision publique ou privée reste bien réel.

Si le Ph.D. aux Etats-Unis ou le doctorat en France permettent d'accéder à des responsabilités économiques et politiques, l'horizon est moins ouvert en France pour celui qui est titulaire d'un doctorat. Cette distinction mène toujours très majoritairement à une activité de recherche en laboratoire et/ou d'enseignement. Les responsables politiques n'étant pas familiers de ce type de parcours et de la problématique de production de savoirs scientifiques, il est souvent difficile pour eux d'en comprendre le fonctionnement et l'intérêt. Cette méconnaissance s'alimente à un cloisonnement des mondes dès la formation initiale, encore accentué en France par le système des grandes écoles. Le monde de la recherche dans sa complexité et ses subtilités reste largement un continent inconnu pour ceux qui exercent des responsabilités opérationnelles, formés à Sciences-Po ou l'ENA devenu INSP, ou sortis du système des grandes écoles qui forme des ingénieurs et pas de celui de l'université qui fabrique les chercheurs. Les écoles normales supérieures, constituent une exception dans ce paysage en formant en promotions réduites de futurs chercheurs et professeurs. Toutefois, ces normaliens, bien que fonctionnaires stagiaires à leur entrée en école, demeurent éloignés des métiers d'administration publique et doivent rejoindre les rangs de l'INSP pour espérer faire partie des futurs décideurs publics. Des tentatives de rapprocher les formations doctorales des métiers du privé et du public ont vu le jour mais concernent une minorité des thèses. Le dispositif des Conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) permet aux industriels de proposer un sujet de recherche et employer un doctorant, encadré scientifiquement par un laboratoire extérieur. Ce dispositif créé en 1981 pour favoriser l'innovation, a bénéficié à 1500 doctorants en 2020 avec un élargissement prévu à 2150 Cifre par an en 2027. Les sujets sont très majoritairement techniques permettant une application industrielle, les sciences humaines et sociales et les lettres sont très peu concernées par les Cifre. Quant au programme Thèses de l'ADEME, il permet le co-financement de thèses sur les sujets d'écologie et de transitions entre l'agence et un partenaire cofinanceur privé ou public. Depuis 1992, plusieurs centaines de thèses ont été financées par ce programme et désormais certaines thèses (en sciences humaines et sociales) peuvent être financées uniquement par l'ADEME. Plus récemment encore, un dispositif a été mis en place pour permettre aux administrations centrales d'accueillir des thèses : les Conventions de formation par la recherche (COFRA) dans la fonction publique de l'Etat. Expérimentées pour la première fois en 2022, une dizaine de thèses ont été conclues dans ce cadre, avec un objectif de 100 COFRA en 2023. L'objectif affiché est « d'accroître l'insertion des docteurs au sein des administrations d'Etat en facilitant la réalisation de thèses dans l'administration au service de la fonction publique. » Ces docteurs qui ne représentent que 2,6% des cadres de la fonction publique selon l'Enquête Emploi 2010-2015. Comme l'énonce l'Académie des Sciences : « Il est difficile d'imaginer la nomination en France d'un Premier ministre titulaire d'un doctorat en sciences, comme cela fut le cas en Allemagne. En Grande-Bretagne, le président de la Royal Society est reçu une dizaine de fois par an par le ministre de la Recherche et deux fois par an par le Chancelier de l'Échiquier. Quant au Président des États-Unis, il s'entoure toujours de deux ou trois

conseillers scientifiques de très haut niveau et la Chine compte des scientifiques au sommet de sa hiérarchie. »²⁹

A cela s'ajoute une valorisation forte du rôle des experts qui cherchent à offrir aux décideurs politiques un état de l'art et des propositions exploitables pour agir, souvent dans l'urgence et avec un niveau de rémunération qui n'a rien à voir avec celui des chercheurs. Comment qualifier un expert ? La définition de ce statut pose des questions de déontologie, de rigueur et de liens d'intérêt qui ne trouve pas toujours de réponses satisfaisantes. L'augmentation de la place des cabinets de conseils et les interrogations qu'elle suscite en sont une illustration récente³⁰. L'expert « digèrerait » la complexité à l'usage des décideurs publics. Mais ce faisant il peut éloigner ceux-ci de l'état réel des connaissances et des recherches. En favorisant les rapports écrits dans un langage technocratique, dans les délais impartis et avec le souci de la simplification, il ne modifie pas le système de la décision publique et l'éloigne même d'un doute nécessaire. C'est un problème qu'avait soulevé en 2015 Mark Carney gouverneur de la Banque d'Angleterre^{31,32} dans un discours fameux sur la tragédie des horizons.

A l'échelle européenne, le Joint Research Center, organisme scientifique interne à la Commission européenne missionné sur "l'écosystème de l'interface entre science et politique", est arrivé aux mêmes conclusions. Il a ainsi mis en avant le cloisonnement entre les positions de chercheur, enseignant-chercheur, et universitaires et la dissociation de leur travail avec le cadre des politiques publiques.³³

Le directeur de l'EHESS et ancien conseiller à l'Élysée Christophe Prochasson, auteur d'un livre de témoignage "Voyage d'un historien à l'intérieur de l'Etat" (Fayard) résumait ainsi cette situation en 2018 : « Il y a une sorte de déconnexion entre les savoirs savants qui ont tendance à se replier dans le monde académique, et des professionnels de la communication ou des professionnels d'un savoir qui ont l'illusion de pouvoir livrer au pouvoir politique des solutions toutes faites. Ces professionnels portent une conception positiviste du savoir, comme si à chaque problème dans la société il y avait une solution et qu'il n'y avait qu'à ouvrir la boîte à outils pour la trouver ».³⁴

Dans une logique de médiation entre recherche et politique, ce seraient ceux qui font le lien entre chercheurs et responsables politiques qui auraient le plus besoin d'une formation aux enjeux écologiques. C'est le cas des ingénieurs, de plus en plus nombreux dans les cabinets ministériels qui assurent l'étude et l'analyse des sujets avant la prise de décision. Dans cette position d'experts, ils doivent faire l'état de l'art des connaissances sur nombre de sujets centraux (énergie, biodiversité, eau) et des suggestions concernant les politiques publiques (industrie verte, investissements d'avenir, aménagement du territoire). Le décroisement entre parcours de recherche et d'ingénieur qui s'esquisse aujourd'hui permettrait de favoriser un lien plus fort entre recherche et décision publique³⁵.

²⁹ https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/22_03_18_politique_recherche.pdf

³⁰ https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/12/12/les-derives-des-interventions-des-cabinets-de-conseil-pendant-la-crise-sanitaire_6153989_4355770.html

³¹ https://www.ccomptes.fr/system/files/2023-03/20230310-RPA-2023_0.pdf

³² <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>

³³ <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/sites/default/files/Science%20for%20policymaking%20in%20France%20-%20Discussion%20Paper.pdf> Laura Maxim l'écosystème des acteurs impliqués dans l'interface entre science et politiques publiques en France.

³⁴ <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/l-invite-e-des-matins/politiques-et-intellectuels-qu-ont-ils-encore-a-se-dire-6487105>

³⁵ <https://blog.headway-advisory.com/quelle-place-pour-la-recherche-dans-les-grandes-ecoles/>

Aujourd'hui un ingénieur diplômé d'une thèse éprouve parfois davantage de difficultés à trouver un emploi dans la fonction publique qu'un autre étudiant ingénieur sans thèse³⁶.

III. Une transdisciplinarité à construire

La transdisciplinarité -définie comme combinant les savoirs des disciplines et les savoirs vernaculaires, techniques- est une condition nécessaire à la formulation de suggestions de politiques publiques. Cette transdisciplinarité n'est pourtant ni évidente, ni acquise. À titre d'exemple, il est ainsi regrettable que le Conseil Scientifique ait exclu la consultation des parties prenantes dans ses positions pendant la crise covid.

En matière d'écologie cette transdisciplinarité oblige a minima à dépasser des frontières traditionnelles entre les sciences de la Terre et les sciences humaines et sociales. Cette approche progresse comme l'a montré le rapport Jouzel-Abbadie³⁷ « Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur » qui préconise l'acquisition d'un socle commun de connaissances en écologie en premier cycle universitaire. Comme l'a souligné Jean Jouzel « la communauté scientifique et le monde universitaire au sens large doivent désormais assumer collectivement la fonction de créateur de connaissances et de lanceur d'alerte ».

Un certain décloisonnement des disciplines, et une ouverture des sciences humaines et sociales sur les considérations environnementales et écologiques se manifeste aujourd'hui à l'université ou dans les grandes écoles, – chaire Avenir commun durable de Christian Gollier au Collège de France, enseignements associant économie et écologie de la Toulouse School of Economics, initiatives du Campus de la transition³⁸, chaire Climat créée par Christian de Perthuis à l'université Paris Dauphine-PSL après avoir dirigé la Mission climat de la Caisse des Dépôt. Ce mouvement est porté par les étudiants eux-mêmes, souvent pionniers par rapport au corps enseignant (Manifeste pour un réveil écologique, création de l'association INSP écologie, collectifs de bifurqueurs...).

Mais la tendance n'est déjà pas à l'interdisciplinarité lorsqu'il s'agit de logique universitaire, le plus souvent disciplinaire. Au contraire, les sujets sont de plus en plus pointus et les revues organisées de façon disciplinaire ne favorisent pas cette approche. La vulgarisation des résultats de la recherche auprès d'autres chercheurs de disciplines différentes n'est ni encouragée, ni valorisée. Cet exercice pourtant nécessaire au déroulement d'un projet interdisciplinaire, susceptible de déboucher sur du transdisciplinaire³⁹ –comme certains projets de recherche participative par exemple– n'est que peu maîtrisé. Dans la logique concurrentielle des recrutements locaux, comme des classements internationaux, la priorité est à la publication d'articles pointus et innovants, au détriment de la vulgarisation et de la pédagogie.

³⁶ <https://www.contrepoints.org/2022/08/10/436659-yann-mael-larher-le-doctorat-retrouve-ses-lettres-de-noblesse>. Sur cette question l'approche du cabinet OK doc créé par Yann Maël Larher pour mettre en relation chercheurs et entreprises est à suivre.

³⁷ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-superieur-83888>

³⁸ <https://campus-transition.org/le-manuel-de-la-grande-transition/une-pedagogie-innovante/>

³⁹ Dans une approche interdisciplinaire les contenus et les méthodes sont issus des disciplines elles-mêmes, dans l'approche transdisciplinaire il y a construction de contenus et de méthodes propres.

Dans ces conditions comment trouver un langage commun qui permette aux différents acteurs de la recherche et de la société civile, du monde économique et financier, de partager leurs analyses, et de pouvoir ensuite les diffuser auprès du plus grand nombre et des responsables politiques ? L'approche transdisciplinaire de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CNUCC) et de la Convention sur la diversité biologique (CDB), en relation avec les expertises plus interdisciplinaires du GIEC et de l'IPBES, était indéniablement pionnière, mais surtout elle appellerait aujourd'hui à une réflexion plus systématique sur l'organisation de la recherche, sa vulgarisation et son enseignement.

IV. Une éthique à imposer ?

En décembre 2022, le Comité d'éthique du CNRS, le COMETS a publié un avis éclairant intitulé « Intégrer les enjeux environnementaux à la conduite de la recherche ». Celui-ci s'interrogeait sur les points suivants : « Faut-il désormais s'interdire toute recherche qui a ou peut avoir un impact environnemental négatif – terrain éloigné, expérimentation énergivore, intrusion dans un milieu fragile ? Comment articuler l'enjeu environnemental avec les injonctions a priori contradictoires « d'excellence » et de compétitivité de la recherche ? Faut-il que l'éthique de la recherche s'enrichisse désormais d'une « éthique environnementale » ? Cette orientation n'entraverait-elle pas la capacité de la recherche à produire des connaissances et des solutions innovantes, y compris pour répondre aux dégradations de l'environnement ?

C'est parce qu'elle suscite des questionnements sur les valeurs de la recherche, sa finalité et sa place face à un sujet majeur pour la société que la question de l'impact environnemental de la recherche, positif ou négatif, doit être appréhendée sous un angle scientifique ou politique, mais aussi sous un angle éthique. L'avis estime ainsi que « la finalité de la recherche, qui est de produire des connaissances au service de la société, lui confère la responsabilité particulière de s'interroger aussi sur les usages qui pourront être faits de ces connaissances (notamment leur transformation en innovations) et sur la manière dont ces derniers peuvent répondre aux problèmes que rencontre la société, ou au contraire les pérenniser voire les aggraver ». Le monde de la recherche doit ainsi se demander dans quelle mesure le fait d'utiliser ou de développer tel grand équipement (jumeau numérique, accélérateur de particules, grand ordinateur) ou de travailler sur telle thématique (biologie synthétique, édition du génome des plantes) est susceptible d'engendrer des impacts néfastes pour la biosphère, de conforter à moyen ou long terme des modes de production ou de consommation non durables, etc. Inversement, la recherche doit maximiser son rôle moteur pour produire et mettre en valeur des savoirs permettant d'élaborer des solutions face aux bouleversements environnementaux en cours. S'il convient de se garder de trop compter sur le développement de technologies de rupture dans un horizon de temps pertinent, il est nécessaire d'orienter davantage la recherche vers la poursuite de connaissances et de solutions favorables aux transformations de la société (multiplication des programmes de recherche dans ce sens, ponts interdisciplinaires entre recherches appliquées et recherches fondamentales susceptibles de leur venir en appui, etc.).

Si l'on suit cet avis, ce sont donc à la fois les orientations de la recherche en amont et ses applications qui devraient être aiguillés de manière à irriguer les évolutions sociales et économiques indispensables à la prise en compte des dérèglements écologiques.

Labos1point5 pour une recherche décarbonée et responsable

Créé en mars 2019, le collectif Labos1point5 se donne pour objectif de quantifier l'impact écologique de la recherche et d'offrir des outils d'évaluation et des solutions opérationnelles pour les chercheurs et laboratoires qui la pratiquent. Le collectif porte la volonté d' « ouvrir la voie à une nouvelle éthique de recherche, à une activité scientifique toujours aussi fertile, mais plus sobre, plus respectueuse de l'environnement » selon son texte fondateur.

Labos1point5 est composé d'une équipe réflexion, d'un groupement de recherche et d'une équipe arts et sciences.

Le groupement de recherche (GDR), soutenu par quatre instituts (CNRS, INRIA, ADEME, INRAE), a pour vocation l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'accompagnement des laboratoires dans la réduction des GES. Répartis en quatre équipes, les 437 chercheurs du GDR ont permis de développer l'outil GES1point5, d'expérimenter des actions de réduction des émissions dans 22 laboratoires pilotes, de produire des ressources pour l'enseignement supérieur et de conduire une veille scientifique et médiatique en publiant régulièrement points de littérature et décryptages d'articles scientifiques.

GES 1point5 est un outil permettant de calculer l'empreinte carbone et de construire le bilan gaz à effet de serre (BGES) réglementaire d'un laboratoire de recherche. Il est accessible et gratuit permettant à chaque laboratoire d'estimer l'empreinte de ses activités et identifier celles qui pèsent le plus lourd dans le bilan.

L'équipe de réflexion coordonne des rencontres et débats entre chercheurs sur la thématique de la réduction des émissions de carbone dans la recherche, et met en avant des initiatives existantes à l'échelle locale.

L'équipe arts et sciences adopte une approche artistique pour penser les imaginaires désirables de l'anthropocène, par la co-création d'œuvres entre académiques et artistes.

Par une approche complète, technique, théorique et artistique l'initiative Labos1point5 parvient à réunir les acteurs de la recherche académique et institutionnelle, à créer un lieu de dialogue et de débats autour de l'écologie, et de propositions opérationnelles pour chercheurs et laboratoires.

V. Enjeux de financement et limites de l'organisation par démarche projet

La part des dépenses de recherche en France s'élevait à 2,22 % du PIB en 2016, en retrait de la moyenne des pays de l'OCDE, et loin de l'objectif de 3 % de la stratégie de Lisbonne⁴⁰.

⁴⁰ <https://theconversation.com/pourquoi-la-recherche-francaise-perd-du-terrain-sur-la-scene-internationale-157081>

La loi de programmation de la recherche votée fin 2020, prévoit une augmentation du budget public d'ici 2030 pour arriver à un budget cumulé de 24 milliards d'euros mais elle fait porter l'effort budgétaire sur les dernières années de cette période, de moins de 500 millions d'euros pour l'année 2021 à 5 milliards d'euros en 2030, ce qui reporte sur les prochains gouvernements le soin de remplir la promesse et prend le risque de n'être qu'une simple compensation de l'inflation. Lors de l'audition parlementaire pour son renouvellement en janvier 2022, le PDG du CNRS Antoine Petit rappelait d'ailleurs qu'en 10 ans le CNRS avait perdu 11 % de ses effectifs, soit environ 3 000 postes.

Le temps de travail des enseignants-chercheurs constitué théoriquement « pour moitié, par les services d'enseignement » et « pour moitié, par une activité de recherche » est très loin d'une répartition égale. Ceux-ci sont tenus d'effectuer des tâches administratives toujours plus lourdes et nombreuses. Avec la priorité donnée à l'ANR en termes de financement pour porter des projets et la diminution des moyens propres des universités ou des organismes de recherche, - moins 10% sur 10 ans pour le CNRS ou l'INRAE- par la loi de programmation de la recherche⁴¹ cette évolution est encore accentuée. Et ce, d'autant plus que les taux de succès aux appels à projets, notamment ceux de l'ANR sont faibles (16% en 2018 avec l'objectif d'un doublement à horizon de 10 ans) très inférieurs à la moyenne internationale. Les reproches à l'égard du fonctionnement de l'ANR sont pourtant récurrents dans la communauté des chercheurs – lourdeurs, court terme privilégié, peu de prise de risque.

Les liens entre le monde politique et le monde de la recherche doivent ainsi être profondément transformés. Cela implique du côté du monde politique comme de celui de la recherche une évolution en profondeur des règles de fonctionnement actuelles.

⁴¹ https://www.lemonde.fr/sciences/article/2020/11/16/loi-de-programmation-de-la-recherche-des-avancees-en-trompe-l-il_6059962_1650684.html

III. Améliorer l'interaction entre les sciences et les politiques publiques pour une meilleure prise en compte de l'impératif écologique

I. Sciences et recherche au cœur du débat public

Si ce sont bien les dirigeants qui sont sommés d'agir et de gouverner autrement, la transformation écologique ne pourra se faire sans la société. La place des savoirs scientifiques, le rôle des chercheurs, la place donnée à l'imagination, l'exploration, l'enquête, la recherche sont d'autant plus importants pour réinventer les politiques publiques⁴². Il ne s'agit plus seulement de lancer l'alerte scientifique, mais de définir une autre organisation économique et sociale et d'agir pour la faire exister. Les savoirs scientifiques peuvent être utiles à l'ensemble des étapes de cette transformation. Quelles propositions porter et comment les hiérarchiser ? Quelles modalités et quel calendrier pour agir ? À quelles échelles ?

En 1986, le sociologue allemand Ulrich Beck dans *La société du risque*, publié après la catastrophe de Tchernobyl, alertait sur l'ampleur de la crise écologique qui remet en question les fondements de la société moderne. Avant la catastrophe, les sciences portaient d'abord une promesse de maîtrise des risques. Pour Ulrich Beck, la production sociale de richesses étant systématiquement corrélée à la production sociale de risques, cette posture n'est pas tenable à long terme. La crise de l'environnement n'est donc pas seulement une crise écologique, mais une crise des fondements mêmes de la société moderne. Pour Beck, l'avenir de la démocratie passe alors par une mobilisation citoyenne sur des thèmes environnementaux ou sociaux. La médiatisation des risques replace donc les sciences et la recherche au cœur du débat public. Il s'agit de construire une *modernité* alternative écologiquement éclairée dans laquelle l'ensemble des compartiments de la société, justice, médias, vies privées, se politisent. Les mobilisations citoyennes sur différents problèmes, qu'ils soient environnementaux comme les controverses sur le nucléaire, les gaz de schiste ou les OGM, ou

⁴² <https://theconversation.com/penser-lapres-le-covid-19-pousse-les-scientifiques-hors-de-leurs-laboratoires-137336>

sociétaux comme les mobilisations contre l'aéroport à Notre-Dame-des-Landes ou le barrage de Sivens, témoignent dans cette ligne de dynamiques sociales contestant les modèles socio-économico-techniques établis.

Ces liens entre science et société sont essentiels si les connaissances sont destinées à alimenter l'action. C'est une manière de lier l'apprentissage des savoirs et la multiplicité des expériences qu'entraînent les dérèglements écologiques (expérience de sécheresse, d'inondations, de manque de ressources...) et les comportements d'adaptation qui se mettent en place.

Les travaux de Catherine et Raphaël Larrère⁴³, comme ceux du sociologue Francis Chateauraynaud⁴⁴ mettent en avant à leur tour la nécessité d'un travail d'enquête sur le réel pour trouver l'articulation entre sciences et société qui nous fait encore souvent défaut. Catherine et Raphaël Larrère explorent ainsi le champ des biotechnologies -pratiques des OGM, du clonage, de la biologie de synthèse- pour illustrer les déceptions des sciences utilisées à l'appui du vieux modèle économique. Ils prennent leurs distances avec la pensée catastrophiste qui pour eux est l'autre face d'une confiance aveugle dans les technologies pour affronter l'incertitude. Car si nous n'avons plus de choix où est la démocratie ? Et comment demander aux citoyens de faire des efforts, aux États de se réformer, puisque la catastrophe est programmée ? Les auteurs plaident in fine pour une « biodiversité culturelle ». Quant à Francis Chateauraynaud, il met en avant l'importance des controverses scientifiques et technologiques et la nécessité de les articuler avec un travail d'enquête sur le réel. Il offre ainsi des pistes pour aborder cette fonction nouvelle dévolue aux faits scientifiques et l'évolution du rôle des chercheurs qu'elle implique. Et ce autour de deux grandes questions : « face à la crise environnementale, avons-nous atteint le point de non-retour ? Et en quoi la réponse à cette question esquisse-t-elle les orientations de la société de demain ? » Le fait d'être « au bord de l'irréversible » ainsi qu'il l'écrit, laisse exister les choix démocratiques, tout en illustrant la nécessité d'une profonde reconfiguration des rôles et des manières de voir et de faire.

C'est une pluralité de possibles qui peut apparaître à partir de la reconnaissance de l'engagement d'acteurs qui ne sont pas sur le devant de la scène - militants, habitants ou scientifiques, doués d'une connaissance acquise par l'expérience, ancrée dans les milieux sensibles. Contre l'exploitation du gaz de schiste ou les empoisonnements à l'amiante, face à la fragilité des centrales nucléaires ou des entités menacées par les grands projets jugés inutiles, se mettent en place des batailles qui révèlent des attachements individuels et collectifs au monde. Mais ce ne sont pas que des luttes ancrées dans un territoire ou un objet. Nous devons désormais envisager les multiples controverses environnementales dans leurs interactions et nous placer dans une perspective politique attentive aux relations de pouvoir et aux ressources pour agir. C'est pour l'auteur la seule manière de résoudre le problème de la séparation entre local et global, et les approches à une échelle limitée et à un niveau macroéconomique. Ainsi ce sont à la fois les savoirs scientifiques et vernaculaires qui sont convoqués, mais aussi les personnes, chercheurs, citoyens engagés, responsables politiques à l'ensemble des échelles, acteurs économiques qui sont convoqués pour faire communauté ou s'affronter autour d'intérêts divergents.

⁴³ Du bon usage de la nature (1997), Penser et agir avec la nature, une enquête philosophique (2015)

⁴⁴ « Au bord de l'irréversible : sociologie pragmatique des transformations » avec Josquin Debaz (2017), « Alertes et lanceurs d'alerte » (2020)

Ce sont ainsi plus généralement l'ensemble des rôles sociaux qu'il est nécessaire de bouleverser lorsqu'il s'agit d'associer sciences, écologie et démocratie. Comment faire en sorte de diffuser les savoirs et de leur donner une place dans les décisions et le contrat social autour d'un projet de société écologique ? Comment faire en sorte que les faits scientifiques parlent à tous et que leur appropriation par le plus grand nombre soit un moteur de l'action ?

II. Vers la définition d'un langage commun

Le philosophe Pierre Charbonnier, auteur de l'essai « Abondance et liberté »⁴⁵, a pointé la difficulté à passer du langage de la science à celui des politiques publiques et des normes sociales. Il observe que cette difficulté a pu longtemps cantonner l'écologie à la sphère morale. Mais avec l'urgence climatique, ce sont désormais les institutions et les acteurs économiques eux-mêmes qui doivent prendre en compte les manifestations des dérèglements. La nécessité de traduire les faits scientifiques dans un langage approprié pour la décision et l'action publique comme privée est donc impérative. Qu'il s'agisse des lignes de tension entre économie et écologie, de la planification écologique, des discussions autour de la croissance, de l'articulation entre les politiques européennes et nationales, de la mise en œuvre de la taxe carbone, les débats sur les contraintes et les perspectives liées à l'écologie prennent une place importante dans la pensée et les préconisations de politique économique. Ils font également partie des interrogations de tout un chacun sur les comportements individuels et collectifs.

Du fait de ces passerelles indispensables entre les sciences de la terre, les normes sociales et les politiques publiques, les interactions entre les sciences de la terre et les sciences humaines sont de plus en plus nécessaires lorsqu'on aborde les enjeux écologiques. On l'observe autour du droit avec la multiplication de lois écologiques -loi climat et résilience, loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC), et en termes de contrepouvoirs avec les procès climatiques, mais aussi en sociologie, en philosophie, en anthropologie -avec la multiplication des thèses. Dans l'évolution des habitudes alimentaires comme dans la modification des mobilités ou du choix d'un logement.

C'est autour de la sphère économique et de son langage que s'installe d'abord le débat. Est-ce la discipline à privilégier pour élaborer un langage social commun sur les enjeux écologiques ? Notre accoutumance au langage économique pourrait permettre de donner aux hypothèses formulées un caractère plus concret en y attachant systématiquement des éléments de coûts, et de valorisation financière. En 2006, le rapport de l'économiste Nicholas Stern sur les coûts de l'inaction écologique avait montré la voie, affirmant qu'investir un pour cent du PIB par an permettrait de contenir les effets du changement climatique. La controverse entre William Nordhaus, prix Nobel d'économie pour ses travaux sur les modèles macroéconomiques incluant le climat, et Nicholas Stern illustre les débats au sein de la discipline autour de l'intégration du facteur écologique dans les modèles économiques⁴⁶. Choisir de traduire les enjeux écologiques dans un langage économique laisse ouvertes plusieurs interrogations. Comment donner une valeur à la nature ? La place donnée aux politiques de compensation illustre ces difficultés. Ces politiques sont en effet régulièrement dénoncées comme une manière de ne pas remettre en cause les manières actuelles de fonctionner, en négligeant le caractère

⁴⁵ https://www.editionsdecouverte.fr/abondance_et_liberte-9782348046780

⁴⁶ William Nordhaus propose un taux de préférence au présent bien plus important que celui du modèle de Nicholas Stern, amenant à des conclusions en matière de politique publique divergentes entre le laisser-faire et l'action urgente.

substituable ou non des milieux naturels ⁴⁷. Donner un signal-prix c'est toujours faire un choix, établir une hiérarchie selon un cadre idéologique : l'écosystème, la biodiversité, qui ont une très faible valeur économique et financière aujourd'hui en auront peut-être une grande demain.

La controverse William Nordhaus et Nicholas Stern⁴⁸

L'économie est souvent présentée comme une discipline qui permet de faire le lien entre les savoirs des sciences de la nature et la conception des politiques publiques, notamment lorsqu'il s'agit de modéliser les perspectives de moyen terme. En effet, les économistes utilisent des modèles intégrant les dynamiques climatiques et les comportements de production et d'investissement afin de prédire les conséquences de la crise climatique sur la croissance et concevoir des instruments de politiques publiques supposés maximiser la richesse mondiale sur le long terme.

Toutefois, il n'existe pas un modèle consensuel au sein de la discipline et nombreuses sont les controverses et conflits entre économistes de l'environnement, complexifiant le travail du décideur public.

L'une des illustrations les plus éclairantes de ces dissensus est la controverse entre William Nordhaus et Nicholas Stern.

William Nordhaus obtient en 2018 le Prix Nobel d'Économie pour ses travaux de modélisation sur les interactions entre économie et écologie. Il développe un modèle économique intégrant le dérèglement climatique et permettant de calibrer les politiques publiques environnementales. Selon Nordhaus, une croissance économique mondiale de long terme de 1,3 % est possible avec une augmentation de 3°C en moyenne par rapport à 1990. Une augmentation de 4°C entraînerait une baisse de la croissance mondiale entre 1 et 5 %. Nicholas Stern reprend les éléments du modèle de Nordhaus mais conclue que pour une croissance économique mondiale de 1,3 % les températures mondiales augmenteraient entre 2,4 et 5,4°C par rapport au niveau de 1990. Ces différences de résultats s'expliquent par les hypothèses formulées par les économistes. Elles concernent le degré de préférence au présent, le coût de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et le progrès technique. Ainsi, le modèle de Nordhaus préconise un faible effort environnemental actuel, supposant que le progrès technique futur permettra de réduire le coût de réduction des émissions pour les générations futures. À l'inverse, le modèle de Stern considère que l'utilité des générations futures est aussi importante que celle de la génération actuelle et à ce titre, les politiques environnementales actuelles devraient être de grande ampleur. Les suggestions en matière de gestion de la crise environnementale des deux modèles sont donc contrastées.

Entre 2022, la sortie, à quelques mois d'écart, de deux notes illustre les débats en cours. Les économistes Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz dans un travail réalisé pour France Stratégie, institution rattachée au Premier ministre, y chiffreraient les investissements nécessaires en France pour décarboner l'économie – 70 milliards d'euros par an. Dans la deuxième note, le Plan de transformation

⁴⁷ <https://reporterre.net/La-compensation-ecologique-ou-comment-ecoblanchir-les-projets-betonneurs>

⁴⁸ Etienne, E., Perrissin Fabert, B., Pottier, A., Nadaud, F., & Dumas, P. (2012). Disentangling the Stern/Nordhaus controversy: beyond the discounting clash. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2160751

de l'économie française portée par le think tank *The Shift project* proposait d'abord un inventaire des ressources naturelles disponibles, puis un plan pour en optimiser la consommation dans chaque secteur, en parlant « tonnes, watts, personnes et compétences ». Pas d'argent, qui « n'est jamais une donnée d'entrée du problème » ni « un facteur limitant », selon le document. La contrainte numéro un est et doit rester physique. La finitude de la planète étant une limite indépassable, tandis que la monnaie se crée et s'imprime à volonté, comme les dernières crises économiques l'ont montré. Selon Jean-Marc Jancovici, fondateur du Shift project « A chaque fois qu'il faut gérer moins, il n'y a que deux options, par les prix ou par les quantités. Le système par les quantités est plus équitable que celui dans lequel on gère par les prix. ». La meilleure façon de rétablir une forme d'équité dans la transition serait donc pour cet auteur de rationner les ressources en planifiant – en octroyant, par exemple, à chacun un nombre limité de voyages en avion à utiliser à l'échelle d'une vie. Cette vision qui présente l'intérêt de présenter une forme de normalisation des contraintes liées à la prise en compte des limites planétaires se heurte inévitablement à des analyses comme celles portées par Amartya Sen⁴⁹. La justice et la lutte contre les inégalités ne peuvent se construire abstraitement et de surplomb. Il est essentiel d'y adjoindre la prise en compte des « capacités ».

Ces débats ont des répercussions en termes de préconisations de politique publique, entre partisans de la décroissance, pour qui croissance et ressources sont corrélées, et défenseurs de la « croissance verte »⁵⁰, pour qui il est possible de créer de la richesse tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre – l'Europe a réduit les siennes de 30 % depuis 1990. Derrière le choix d'une approche par les prix et celui par les quantités c'est la question des modes de transformation de nos sociétés qui se pose. Mais ni l'approche par les quantités, ni celle par les prix ne règlent tous les enjeux – particulièrement dans le domaine de la biodiversité- et la question des interactions entre les différents phénomènes induits par les dérèglements écologiques.

III. Distinguer entre les connaissances scientifiques, leur utilisation dans le débat public et les nécessités de la recherche

L'éclairage scientifique est devenu essentiel dans le débat public, sur le sujet de l'environnement mais aussi de la santé publique, de l'énergie, de l'agriculture. La recherche permet de créer des savoirs pour la société, d'informer les politiques publiques -pour leur formulation mais aussi pour leur évaluation. L'importance donnée aux savoirs scientifiques dans le débat public appelle au développement d'une véritable culture générale scientifique, à davantage de vulgarisation, mais surtout à organiser des relations nourries entre sciences et société, et de nouvelles médiations institutionnelles entre élus et scientifiques. Le développement des recherches appliquées, des sciences participatives et des projets de recherche/action s'inscrivent dans ce fil.

On peut citer en exemple, à ce sujet le travail des Centres permanents d'initiative pour l'environnement (CPIE) au niveau départemental, du réseau des Parcs Naturels Régionaux et de leurs Conseils scientifiques.

⁴⁹ L'idée de justice Amartya Sen Flammarion 2010

⁵⁰ Selon l'OCDE, « La croissance verte signifie promouvoir la croissance économique et le développement tout en veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et services environnementaux dont dépend notre bien-être. »

La recherche appliquée dans les parcs naturels régionaux

Les 56 parcs naturels régionaux accueillent et développent de nombreux projets de recherche scientifique. Les thématiques des recherches portent sur l'écologie des espèces, les questions agricoles ou forestières, l'économie rurale, la transition écologique ou les relations Homme-nature. Elles font appel aux sciences sociales et aux sciences de la terre. Cette activité de recherche appliquée s'est intensifiée avec des partenariats privilégiés entre la Fédération des parcs, l'Institut national de recherche agronomique et environnementale (INRAE), l'Institut Agro et AgroParisTech.

Depuis 2016, le Parc des Causses du Quercy mène le programme de recherche « Intrakarst » afin de mieux comprendre le fonctionnement du système karstique et surveiller la vulnérabilité des eaux aux contaminations, sous terre et en surface. Les données recueillies par 15 stations de mesure permettent de proposer une gestion intégrée de la ressource en eau. Le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan travaille lui sur « les paysages ». À travers son programme OSIRISC, il accompagne 5 communes-tests pour mesurer l'évolution du trait de côte, et les aider à mieux résister au changement climatique. Dans les Pyrénées Ariégeoises, le Hm lab est un projet de recherche participative autour de la transition agro-alimentaire. Il réunit des chercheurs de l'INRAE, le Parc, des associations de producteurs bio, une quarantaine de familles, des étudiants usagers de la restauration collective du campus de Foix et des personnes en situation de précarité. Le Parc de la Narbonnaise en Méditerranée participe à un programme de recherche sur l'origine de la salinisation observée dans les nappes et les sols de la basse vallée de l'Aude - mesures de salinité et de niveau d'eau dans plus de 100 forages ou puits de particuliers et agriculteurs. Le Parc naturel régional Oise Pays de France interroge la communauté scientifique sur l'état de santé de sa forêt. Avec la faculté de pharmacie de Marseille, le Parc du Luberon cherche et trouve de nouvelles substances naturelles aux vertus thérapeutiques basées sur les ressources du territoire. Celui des Vosges du Nord, avec l'université de Lorraine et l'INRAE ont accueilli un travail de thèse sur l'intérêt agronomique et environnemental des prairies permanentes et l'importance d'une diversité de prairies pour répondre aux attentes des éleveurs. Et cette liste est loin d'être exhaustive.

En région Nouvelle Aquitaine, un groupe d'experts scientifiques permanent, et indépendant, a été constitué pour apporter aux acteurs du territoire les connaissances nécessaires à leur stratégie d'adaptation au changement climatique. Ce Comité Scientifique Régional sur le Changement Climatique, Acclima Terra est devenu une association depuis juillet 2018. Il a produit plusieurs rapports. Présidé par le climatologue Hervé Le Treut il réunit des **scientifiques bénévoles** provenant des milieux **académiques** de la **région Nouvelle-Aquitaine** ainsi que des organismes de recherche. Il est **pluridisciplinaire** - de l'agriculture, la biodiversité, la climatologie, à l'économie, l'histoire, le droit de l'environnement, ou la santé environnementale, l'énergie, les forêts. Dès 2011, un groupe transdisciplinaire C2A, avait mené pendant deux ans une mission d'expertise sur « Les impacts du changement climatique en Aquitaine » à la demande du Conseil régional, mobilisant 15 chercheurs sous l'égide d'Hervé Le Treut, et le savoir collaboratif de 163 experts. Ce travail scientifique pluridisciplinaire, traitait du contexte et des enjeux du climat pour l'Aquitaine, des défis pour ses ressources, ses activités et sa qualité de vie. Il proposait un bilan des enjeux, des questionnements et des recommandations à destination des décideurs. La Région souhaite aujourd'hui s'associer à des laboratoires de recherche locaux et encourager des programmes sur les enjeux de l'adaptation sur son

territoire. Dans ce sens, le groupement d'intérêt public (GIP) Littoral 2030⁵¹ rassemble acteurs publics nationaux, régionaux et locaux pour réfléchir et coordonner les politiques publiques en matière de préservation et valorisation du littoral de la Nouvelle Aquitaine, et offre un « dispositif d'expertise et d'appui technique ». Composé de huit experts, il soutient les initiatives publiques en apportant connaissances et données, notamment par la réalisation d'études, accompagne la réalisation des projets et anime des ateliers de coordination.

Ainsi, si les savoirs scientifiques et les rapports du GIEC et de l'IPBES alimentent les discours d'interpellation à l'égard des gouvernements, cette interpellation doit trouver les voies d'un ajustement avec des propositions portant des objectifs de justice climatique et sociale. L'utilisation des savoirs scientifiques dans le débat public ne doit pas pour autant remettre en cause les activités de la recherche qui ne sont pas de l'expertise. Elle devrait au contraire permettre de lui donner une importance plus centrale.

L'action publique centralisée ou décentralisée. Quelle solution optimale pour les liens entre recherche et décision ?

En France l'action publique est historiquement centralisée. L'administration centrale définit une politique publique qui s'applique de façon uniforme sur le territoire sans nécessairement prendre en compte les différences régionales. La collectivité territoriale est une notion qui apparaît dans la Constitution de 1958, mais il faut attendre 1982 pour un transfert de compétences de l'État aux régions, départements et communes. La fonction publique territoriale est créée, les collectivités sont administrées par des conseils élus. Selon la loi du 7 janvier 1983, les communes, les départements et les régions "concourent avec l'Etat à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique, ainsi qu'à la protection de l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie."

Le second acte peut être daté de 2003 avec l'inscription constitutionnelle de la décentralisation dans l'article 1er, qui garantit l'autonomie financière des collectivités et leur capacité à organiser un référendum local. La loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales accroît encore les compétences des localités - développement économique, tourisme, formation professionnelle, logement social, enseignement, patrimoine et gestion de certaines infrastructures comme les routes, les aéroports, les ports. Le rapport Balladur sur la décentralisation initie une nouvelle réforme en 2010 avec l'objectif d'une simplification du mille-feuille territorial. Enfin la loi du 7 août 2015⁵² redessine le découpage des régions en France et supprime la clause générale de compétence pour les départements et les régions. Ceux-ci agissent désormais dans les compétences définies par la loi.

La décentralisation de l'action publique se justifie économiquement : les collectivités territoriales auraient une meilleure connaissance des besoins et capacités de financement de leur population et seraient donc plus légitimes d'y répondre par une action publique décentralisée. La proximité des collectivités territoriales avec leur population permet aussi aux politiques publiques de se nourrir

⁵¹ <https://www.giplittoral.fr>

⁵² <https://www.vie-publique.fr/loi/20721-loi-notre-loi-du-7-aout-2015-nouvelle-organisation-territoriale-de-la>

des débats citoyens. Mais la proximité n'est pas toujours garante d'efficacité. L'arbitrage centralisation-décentralisation dépend également d'autres facteurs. En présence d'économies d'échelle, ou d'externalités, une gestion centralisée est plus adaptée. La concurrence entre collectivités locales pour attirer les investissements et une main d'œuvre qualifiée, n'est pas non plus garante d'une allocation optimale des ressources publiques. Selon le degré de décentralisation, la mise en place de mécanismes de coopération entre régions permettant des transferts et une gestion commune des risques pouvant affecter les collectivités de façon hétérogène, est nécessaire. C'est le cas en France avec 2%⁵³ des ressources communales et intercommunales redistribuées.

En matière d'environnement, les compétences sont largement partagées entre l'Etat et les collectivités locales, et surtout l'échelon européen joue un rôle clé. La délégation française à l'Union européenne estime que 80% de la législation française en matière environnementale est d'origine communautaire⁵⁴. À différents échelons correspondent différentes compétences. L'Union européenne légifère et agit sur la lutte contre la pollution de l'air, la pollution des eaux, la gestion des déchets, la biodiversité, notamment par son programme Natura2000. L'Etat concentre les compétences juridiques et réglementaires relatives à l'environnement et applique les directives européennes. Les collectivités ont des compétences concernant l'aménagement de leur territoire et la prévention de risques climatiques (gestion des déchets, assainissement, gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, etc.). Les pouvoirs de police en matière d'environnement demeurent centralisés, comme on a pu le voir avec la décision du Conseil d'Etat concernant les pesticides. Les collectivités disposent d'un droit d'action leur permettant de faire intervenir la justice et obliger l'Etat à assumer ses responsabilités, à l'image du recours passé par la commune de Grande-Synthe⁵⁵ en 2018.

La France doit adopter un ensemble de mesures centralisées et décentralisées, s'adaptant à la réalité du dérèglement climatique. Les régions et départements doivent avoir les compétences pour gérer les risques écologiques localisés (feux de forêt, inondations, sécheresse, ...) auxquels s'ajoute une action centrale en réponse aux enjeux globaux (couche d'ozone, biodiversité, ...). Dans les faits, le mille-feuilles territorial français complexifie particulièrement l'action publique en matière environnementale.

IV. L'ouverture des sciences sur la société

En développement depuis une trentaine d'années dans le monde, les sciences participatives sont définies en France par la loi du 22 juillet 2013 qui demande aux différents organismes de recherche du pays de « favoriser les interactions entre sciences et société » en facilitant notamment « la participation du public à la prospection, à la collecte de données. » Le législateur mettait alors en avant les succès internationaux de l'intervention du grand public dans la description du ciel -les astronomes amateurs, associés aux grands observatoires, ont participé à la découverte de nouvelles étoiles et de

⁵³ <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/institutions/historique-de-la-decentralisation>

⁵⁴ <https://ue.delegfrance.org/les-politiques-environnementales-et>

⁵⁵ Depuis le recours de 2018, deux décisions rendues par le Conseil d'Etat en 2020 et 2021 demandaient à l'Etat de prendre des mesures suffisantes pour soutenir le rythme de réduction des émissions fixé par le règlement de l'UE du 30 mai 2018. En 2023, le Conseil d'Etat ne peut que constater l'inexécution de la décision de 2021 mais ne prononce pas de sanctions à l'encontre de l'Etat.

<https://theconversation.com/affaire-grande-synthe-doit-on-sinquieter-pour-lavenir-de-la-justice-climatique-en-france-207035>

galaxies -, la caractérisation de protéines néfastes impliquées dans les maladies chroniques –les associations de malades ont par exemple été d’une aide déterminante dans la recherche sur le Sida– et l’identification des espèces. Laboratoires, institutions, associations, entreprises, collectifs et collectivités créent des structures associant citoyens et chercheurs. Ces projets servent un intérêt réciproque : recueillir de la donnée auprès d’une multitude de personnes, et en échange, les informer de la science, ouvrir la science sur la société et inversement⁵⁶.

Lorsque des citoyens, des élus, des associations ou des entreprises s’organisent en collectif pour porter une question de recherche auprès du corps scientifique, un financement de l’Agence nationale de recherche (ANR) peut être obtenu, et des chercheurs de différentes disciplines mobilisés pour reformuler et travailler sur la problématique de recherche soulevée par la société. Les enjeux de transition écologique, multidimensionnels se prêtent à l’approche des sciences citoyennes. Il existe un véritable foisonnement d’initiatives. Ainsi l’ADEME, en association avec la Fondation de France, Agropolis Fondation, la Fondation Daniel & Nina Carasso, l’association Sciences citoyennes et la fondation Charles Léopold Mayer-FPH a lancé le dispositif CO₃ de *Co-construction des connaissances pour une transition écologique et solidaire* qui prend la forme d’un appel à projets pour accompagner des recherches participatives fondées sur des partages d’expériences, la mutualisation de moyens et un accompagnement par un tiers-veilleur garant des bonnes pratiques.

Dans les territoires, l’Institut Éco-Citoyen pour la connaissance des pollutions (IECP), créé en 2010 à Fos et labellisé par la Commission REPERE du ministère de l’Écologie en 2017, produit, avec les collectivités locales et les riverains de la zone-industriale-portuaire, les données sur les pollutions et la santé environnementales qui manquent pour éclairer le débat public. En matière de biodiversité, le programme Vigie-Nature porté par le Muséum national d’histoire naturelle (MNHN), l’Office français de la biodiversité et des associations est mis en œuvre grâce à des réseaux d’observateurs volontaires. Il a été initié il y a plus de 20 ans avec le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) en 1989. Il s’est renforcé depuis, avec le suivi de nouveaux groupes : les papillons, chauves-souris, escargots, insectes pollinisateurs, libellules, plantes sauvages des villes.

Les bénéfices d’une démarche de sciences participatives sont nombreux : inscription de la recherche dans un contexte concret, sensibilisation des citoyens au processus de recherche, transdisciplinarité par l’intervention de plusieurs disciplines scientifiques sur un même terrain, déblocage de moyens opérationnels, production de savoirs actionnables. Ces projets font également face à des écueils : les marges d’erreur des données recueillies par des non-professionnels sont souvent plus importantes, mais permettent la collecte d’un plus large nombre d’observations, les méthodes à mettre en œuvre par des profanes sont parfois complexes, et les motivations difficiles à tenir dans le temps. « *Il n’y a pas trente-six solutions* », selon Romain Julliard, directeur scientifique de Vigie Nature et directeur de recherches au MNHN, « *il faut qu’il y ait un lien permanent entre les participants et le programme, un sentiment d’appartenance.* » Avec un site web qui assure le partage des informations, chercheurs et participants peuvent s’écrire, déposer des commentaires visibles de tous et toutes, « *qui font croître le niveau d’acculturation* » Avec un préalable, « *il faut savoir ce qu’on fait et pourquoi, connaître le besoin de la recherche pour ces données* ». À ces limites s’ajoutent des délais importants avant la construction du projet de recherche, une grande diversité de situations selon l’objet de recherche et

⁵⁶ https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Etudes/2020/2020-01_sciences_societe_dialogue.pdf

de la région dans laquelle il s'inscrit, et un certain manque de reconnaissance professionnelle pour les chercheurs impliqués.

Certaines institutions de recherche comme l'INRAE⁵⁷ développent des outils directement utilisables par les agents privés. Dans le domaine agricole, central pour de nombreux projets, citons le projet EAUPTIC qui porte sur la prévention des stress hydriques destructeurs des plantations (sécheresses, inondations, tempêtes...), ou le projet Mobidiv lancé en 2021 qui vise à mobiliser et sélectionner la diversité cultivée pour aller vers une agriculture sans pesticide en tenant compte de l'adaptation aux contextes locaux. De son côté le CNRS a lancé des laboratoires communs avec des entreprises (225 en activité en 2022). Sur la transition énergétique par exemple, ces structures peuvent être une source d'opportunité pour accélérer les transferts d'avancées scientifiques vers l'industrie. Michelin et l'Institut Charles Gerhardt à Montpellier, réunis au sein de l'HydrogenLab, développent ainsi de nouveaux matériaux de pile à combustible et d'électrolyseur en soutien à la filière hydrogène.

Agroécologie : construire de nouveaux modèles d'innovation. Conséquences pour les relations entre sciences et décision publique.

Parce que l'agroécologie se préoccupe de diversité, d'adaptation aux territoires locaux, et de complexité des paysages agricoles, elle a comme conséquence une diversification et une complexification des pratiques agricoles.

L'agroécologie concerne aussi la construction et la diffusion des innovations. Pour qu'elle se diffuse, il faut envisager de nouveaux modes de reconnaissance et d'échange des innovations entre les parties prenantes. Le modèle centralisé, celui de la mise au point d'innovations dans des paysages agricoles standardisés, ensuite diffusées dans l'ensemble des paysages agricoles, est devenu caduque. Ceci est vrai même dans le cadre du déploiement de nouvelles technologies telles que la robotique, le numérique, et la génétique. D'autant que dès lors que l'on ramène l'agriculture à son essentiel, le sol - auquel l'on ne touche presque plus (labours très rares, couverture permanente, assolements longs) - l'échelle d'apprentissage est ramenée à la variabilité intrinsèque des écosystèmes, en l'occurrence celle de la parcelle. L'agroécologie ne se développe qu'empiriquement d'une ferme à l'autre, par des agriculteurs qui ont constitué leurs savoirs eux-mêmes, entre eux et, souvent, avec des chercheurs dans le cadre de programmes de science participative comme ceux de l'Inra de Dijon et de Montpellier. Pour parvenir à un nouveau modèle qui peut être qualifié de polycentrique -en référence aux modes de gestion polycentriques préconisés par E. Ostrom, prix Nobel d'économie 2009-, il faudra une collaboration, une coadaptation, entre l'ensemble des parties prenantes présentes dans le secteur agroalimentaire : le secteur de l'amélioration des plantes, du foncier, le monde de l'agriculture au sens strict, les filières de transformation et de distribution des produits agricoles. Si les circuits courts ont été un premier aperçu des possibilités dans le domaine des filières, ces circuits ne permettent pas de gérer l'ensemble du secteur agroalimentaire pour lesquels il reste à déconstruire une logique qui tienne compte des nouvelles contraintes associées à l'agroécologie.

⁵⁷ https://www.inrae.fr/sites/default/files/le_citoyen_ce_scientifique.pdf

Les conséquences de cette transformation d'un modèle centralisé en un modèle polycentrique sur les relations entre sciences, techniques et décision publique sont et seront profondes, et sont à envisager dans les recommandations.

IV. Des propositions

Le débat public sur les enjeux écologiques donne aujourd’hui aux savoirs scientifiques une place importante. Cela ne signifie pas que les choix de politiques publiques soient en cohérence avec ce constat, comme le montre l’exemple maintes fois cité du décalage entre l’Accord de Paris et la trajectoire de ces politiques, ou à l’échelle européenne les difficultés à mettre en œuvre les feuilles de route du Pacte vert sur certains secteurs sensibles comme l’agriculture (réforme de la PAC en retrait avec les objectifs de la feuille de route *De la fourche à la fourchette*).

Les propositions qui suivent visent à structurer ces liens entre sciences et décision publique, en y insistant sur l’importance d’une garantie démocratique, qui soit à la fois intégrative, inclusive et participative. Cette garantie est en effet essentielle pour se prémunir de la tentation d’instrumentaliser les études scientifiques pour défendre certains intérêts acquis, des postures, ou simplement ne pas donner aux enjeux écologiques leur juste place. Ces propositions s’inscrivent dans le cadre plus général d’une réflexion sur la définition du progrès, le rôle de la nature, des technologies et des institutions, les changements nécessaires dans les conceptions du monde pour respecter les limites planétaires.

I. Développer l’enseignement des cultures scientifiques en repensant notamment l’enseignement général des sciences humaines et exactes à l’école et en relançant une stratégie nationale

En 1993 l’UNESCO donnait la définition suivante de la culture scientifique « *La culture scientifique, c’est un ensemble de capacités, de connaissances et de savoir-faire spécifiques s’accompagnant d’un regard critique sur la science et ses rapports avec d’autres champs de l’activité humaine, y compris la technologie. Cette forme de culture est indispensable dans toute société si l’on veut vraiment aider les individus à savoir maîtriser le cours des choses, améliorer la qualité de vie et leur proposer un avenir viable.* »

Cette culture est essentielle pour comprendre les grands débats liés à la transition écologique qu’il s’agisse des dérèglements climatiques, de l’extinction de la biodiversité, des enjeux de santé publique et des pollutions, de la transformation des énergies ou des mobilités. Au-delà, elle est fondamentale pour appréhender les transformations à apporter à l’organisation économique et sociale actuelle pour y intégrer les contraintes planétaires. Il est donc logique que les nouvelles générations soient particulièrement motivées par les apprentissages qui y sont associés.

Si l’importance des sciences pour mener ces transformations ne fait guère de doutes, il reste à en organiser l’application⁵⁸ concrète. Car la place des sciences reste réduite dans la culture des citoyens d’aujourd’hui, y compris celle des « élites » intellectuelles et politiques⁵⁹. Cette situation fragilise la

⁵⁸ Quitte à se répéter insistons sur le fait qu’il s’agit bien des sciences au sens larges -humaines et sociales et sciences de la terre

⁵⁹ https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/06/19/convention-citoyenne-pour-le-climat-le-role-des-experts-dans-la-formation-de-l-opinion_6043401_3244.html

démocratie et le progrès social lorsque les réseaux sociaux, certains conflits d'intérêt et le flux des *fake news*, remettent régulièrement en cause les données de la recherche⁶⁰. Pour être efficace, l'acquisition des savoirs doit être conjuguée à l'apprentissage d'une « démarche d'investigation », pour faire comprendre les méthodes de la science.

Ce développement d'une culture générale des sciences et de leurs méthodes concerne aussi bien l'enseignement initial que les autres modes de formation. Cette acculturation devrait commencer au plus tôt, voire avant le secondaire, en renforçant les sciences de l'environnement (écologie, sciences de la Terre), tout en les liant aux sciences humaines et aux sciences de la nature au sens strict, physique, chimie, biologie. Ainsi, les enjeux environnementaux devraient devenir une préoccupation transverse et être enseignés dans l'ensemble des disciplines jusqu'au baccalauréat⁶¹.

Cette évolution nécessaire doit entraîner une réflexion plus vaste sur l'acquisition des savoirs, et particulièrement la structuration des sociétés, des structures qui font médiation et des médias, la place qui y est réservée à ces enjeux, et leur statut. La presse leur donne indéniablement une place croissante ; le nombre de pages qui y est consacré n'a cessé de croître, mais surtout le souci de les traiter dans une optique plus systémique en analysant les interactions entre questions écologiques, intérêts économiques et commerciaux, ou conséquences de santé publique et choix politiques est net⁶². Le succès des émissions *La Terre au carré* (France inter), de *La méthode scientifique* à laquelle a succédé *la Science CQFD* (France culture), la multiplication des documentaires sur les enjeux écologiques, les entretiens, les débats sur ces thèmes témoignent de l'appétence des publics pour ces questions et du souci des journalistes de s'en saisir. Le média en ligne *Reporterre* est lu par plus de 1,3 million de personnes par mois (chiffres 2021) et le média *Vert* créé en 2020 revendique 15 000 abonnés. C'est dans ce contexte qu'une Charte pour un journalisme à la hauteur de l'urgence écologique⁶³ en 13 points a été rendue publique à l'automne 2022. Rappelant que « les données scientifiques relatives aux questions écologiques sont souvent complexes, et qu'il est nécessaire d'expliquer les ordres de grandeur et les échelles de temps, d'identifier les liens de cause à effet, et de donner des éléments de comparaison », elle invite notamment à « traiter le climat, le vivant et la justice sociale de manière transversale », « faire œuvre de pédagogie » ou encore « s'interroger sur le lexique et les images utilisées » et préconise des formations en continu pour les journalistes sur les enjeux écologiques.

La place de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) en France : une stratégie nationale en pause

En 2017, la France s'est dotée d'une stratégie nationale de culture scientifique, technique et industrielle, portée par les ministères en charge de la culture et de la recherche et de l'enseignement supérieur⁶⁴. Un Conseil national est chargé de son élaboration et de son suivi. La démarche nationale couvre un champ plus large que la seule question de culture scientifique en s'étendant à des aspects

⁶⁰ <https://lejournal.cnrs.fr/articles/nos-societes-ont-besoin-de-citoyens-comprenant-les-methodes-de-la-science>

⁶¹ https://www.lemonde.fr/education/article/2020/06/15/face-a-la-crise-sanitaire-et-aux-defis-environnementaux-renforcer-l-enseignement-des-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre_6042943_1473685.html

⁶² Service Planète au Monde, Service environnement à Libération, EcoloObs, Sciences et environnement au Figaro, Environnement aux Echos.

⁶³ <https://chartejournalismeeecologie.fr/la-charte/>

⁶⁴ <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/La-culture-scientifique-et-technique>

plus tournés vers le monde de l'entreprise, au risque d'adopter un regard très appliqué des sciences, à visée directement opérationnelle. Les enjeux affichés ont une certaine coloration scientifique, évoquant les « faits incontestables » et essentialisant la question de l'innovation, ce qui peut apparaître paradoxal avec une volonté de développer l'esprit critique, base d'une démarche scientifique. Adoptée pour 5 ans, la stratégie nationale⁶⁵ aurait dû être renouvelée en 2022, mais sur la page de présentation du ministère de la culture, aucune actualité n'est postérieure à 2019.

Cependant, si la stratégie semble au point mort le réseau des acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle est dynamique et structuré à travers l'Amcsti⁶⁶, le réseau professionnel des cultures scientifique, technique et industrielle. Structures associatives, lieux de sciences, collectivités, centres de recherches se retrouvent au sein de l'Amcsti pour diffuser largement via des actions à destination de publics divers la CSTI. Lors de la dernière campagne présidentielle, l'association a lancé un appel aux candidats pour que les enjeux de la CSTI fassent l'objet d'une politique ambitieuse⁶⁷

II. Valoriser l'interdisciplinarité au sein du monde de la recherche

Le succès des travaux du GIEC et de l'IPBES montre l'importance d'une forme de transdisciplinarité pour favoriser l'expression collective de chaque communauté scientifique compétente sur un sujet donné, et leur compréhension par un public plus large que la communauté des pairs. Cette transdisciplinarité demande au préalable de construire une interdisciplinarité forte en matière de recherche.

Aujourd'hui les savoirs scientifiques sont enseignés dans différentes disciplines au cours des différentes années des parcours scolaires et universitaires, ce qui ne facilite pas l'appropriation d'une culture scientifique interdisciplinaire, faute d'une démarche unificatrice.

En novembre 2022, le CNRS a organisé dans cette optique un colloque pour explorer les différentes approches de l'interdisciplinarité, en insistant sur la nécessité de faire se rencontrer les grands défis de la société par nature transverses et interdisciplinaires et la richesse que représente le potentiel d'un organisme de recherche qui couvre toutes les disciplines scientifiques. Parmi les six défis de société mis en avant par cet organisme dans son Contrat d'objectifs et de performance 2019-2023, plusieurs concernent directement les enjeux écologiques – réchauffement climatique, santé et environnement, et tous sont relatifs à la transformation du modèle économique et social⁶⁸.

Sans surprise, ce sont les nouvelles générations de chercheurs qui se montrent particulièrement motivées par ces défis sociétaux. A cet égard l'initiative Labos1point5 qui souhaite mettre en cohérence les pratiques de travail de la recherche avec les objectifs de réduction de l'empreinte humaine sur l'environnement est emblématique. Le collectif évalue l'empreinte environnementale de

⁶⁵ <https://www.culture.gouv.fr/Presse/Archives-Presses/Archives-Communique-de-presse-2012-2018/Annee-2017/Remise-de-la-Strategie-nationale-de-la-culture-scientifique-technique-et-industrielle>

⁶⁶ <https://www.amcsti.fr/fr/>

⁶⁷ <https://www.amcsti.fr/fr/nos-actions/tribune-agir-pour-une-culture-scientifique-technique-et-industrielle-avec-et-pour-tous/>

⁶⁸ <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/six-grands-defis-de-societe-qui-challengent-le-cnrs>

la recherche en France et la relie aux pratiques et contraintes imposées par le mode de fonctionnement mondialisé de la recherche⁶⁹.

Il reste que l'interdisciplinarité pour progresser à la mesure des enjeux suppose des outils adaptés. La Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI) du CNRS, hormis les moyens classiques - appels à projet, colloques, accompagnements aux actions transverses - a lancé de nouveaux instruments comme le programme Prime qui soutient des projets de recherche interdisciplinaires multi-équipes, sur proposition des instituts du CNRS, ou l'appel « Osez l'interdisciplinarité » qui soutient la mobilité thématique individuelle pour rejoindre un autre laboratoire et s'investir dans un projet interdisciplinaire.

Mais l'organisation des carrières contribue toujours à rendre la mise en œuvre de cette approche compliquée. Là encore la MITI a réalisé une enquête sur l'impact de l'interdisciplinarité sur les carrières des chercheuses et des chercheurs et souligné la nécessité de former les évaluateurs à l'interdisciplinarité et de proposer plus de conférences interdisciplinaires. La valorisation du temps passé par les chercheurs dans les démarches interdisciplinaires est nécessaire.

III. Créer des espaces transdisciplinaires où les savoirs scientifiques et les pratiques se confrontent pour élaborer des propositions opérationnelles.

La valorisation du temps passé par les chercheurs hors de leur laboratoire apparaît aussi indispensable lorsqu'il est consacré à des rencontres avec les citoyens, un travail d'expertise auprès de responsables institutionnels, ou des activités de débat, en réponse aux interpellations.

Car les interpellations à l'égard des acteurs publics se multiplient, la transformation publique déçoit, et le fossé grandit entre les institutions et la société. Les difficultés d'application de plusieurs dispositions législatives (ZAN, ZFE, rénovation thermique) témoignent ainsi d'un décalage entre la théorie et la pratique, de la nécessité d'études d'impact plus poussées et de la présence trop faible de la recherche en amont, en accompagnement, et en aval – car les lois, les politiques publiques n'ont jamais les effets attendus – du processus de la loi⁷⁰...

L'enjeu est aujourd'hui de construire des savoirs transdisciplinaires sur la transition écologique, ses opportunités, ses risques et ses obstacles, et de s'en servir.

Construire de la transdisciplinarité : dépasser des implicites qui conduisent à l'ignorer, à improviser.

Plusieurs tentatives ponctuelles ont été faites en ce sens comme le développement des conventions citoyennes qui a été promu de longue date par l'association Sciences citoyennes⁷¹. Il s'est heurté à certaines limites, comme l'a illustré la Convention citoyenne sur le climat. L'approche qui donnerait à

⁶⁹ https://www.lemonde.fr/sciences/article/2019/03/19/face-a-l-urgence-climatique-les-scientifiques-doivent-reduire-leur-impact-sur-l-environnement_5438048_1650684.html

⁷⁰ <https://www.lagrandeconversation.com/ecologie/climat-trois-grenades-degoupillees/>

⁷¹ Selon Jacques Testart tout sujet d'intérêt général, faisant l'objet de controverses, peut donner lieu à une convention de citoyennes et citoyens à partir du moment où les connaissances en la matière ont un certain niveau de maturation.

une chambre du long terme⁷² ou une assemblée citoyenne une fonction d'avis sur les propositions portées par les responsables politiques certes intéressante, reste sans doute trop centrée sur les fonctionnements institutionnels, et surtout trop isolée. Il y a nécessité que ces conventions, assemblées, chambres, puissent bénéficier de travaux collectifs de réflexion, d'interaction, dans la durée, pluriels. Que leurs interactions avec la recherche ne se résume pas à des interactions avec des experts, qui ne sont eux-mêmes pas nécessairement des experts es-transdisciplinarité, et peuvent ne représenter que leurs secteurs, laissant de manière implicite la responsabilité à que ces conventions, assemblées, ou chambres de « faire » cette transdisciplinarité. Dans un cas comme dans l'autre l'articulation entre la société et ses dirigeants, et la recherche, n'est pas satisfaisante.

L'issue ne serait-elle pas de structurer un espace à juste distance des institutions, qui approfondissent les interactions entre ces dernières, et permettre de porter ainsi plus loin l'ambition publique, des parties prenantes, des citoyennes ? Cet espace aurait pour fonction principale de constituer un cadre collectif, légitime vis-à-vis de la société comme des décideurs publics ou privés⁷³. Cette orientation vers les deux publics – décideurs, société- est essentielle compte tenu des tensions actuelles.

Chercheurs, responsables d'ONG, acteurs économiques et sociaux – entreprises, syndicats, responsables publics et citoyens y seraient appelés à une ambition commune. La définition des savoirs transdisciplinaires, comprenant évidemment les savoirs vernaculaires, des praticien.nes, de leurs interactions, devrait se prolonger par leur construction, in fine par l'élaboration de propositions. Ces travaux ne doivent pas esquiver les lignes de tension, les controverses et l'interaction entre savoirs, comme entre les différents critères de décision – économiques et sociaux comme environnementaux - pour que soient explicitées les difficultés de la décision publique, et surtout la grille des choix des décideurs publics. Ainsi lorsqu'il existe un conflit entre certains intérêts économiques et d'autres enjeux – santé publique, biodiversité par exemple, une analyse globale des coûts et des avantages de tel ou tel choix en fonction des critères et dans le temps pourra être menée ; la question des générations futures ne saurait être laissée de côté. Ensuite l'élaboration de propositions opérationnelles (incluant un calendrier et des moyens financiers) recevrait toute l'attention nécessaire. Enfin, précisons qu'il s'agit aussi d'ouvrir la décision, proposer de nouvelles options (voir théorie de la conception).

Les corps intermédiaires, contrepouvoirs écologiques ?

En France, un foisonnement des contrepouvoirs écologiques dont l'articulation avec les politiques publiques reste à structurer.

Historiquement, ce sont les lois de 1884 sur la reconnaissance syndicale et de 1901 sur les associations qui encadrent et ont favorisé le développement de ce qu'on appelle les corps intermédiaires c'est-à-dire les associations, syndicats, think tanks, partis et autres instances de la société civile organisée. Les corps intermédiaires sont alors des relais des opinions publiques à l'échelle régionale voire locale - comme en témoigne la création dans les années 1970 des comités

⁷² http://www.editionslesliensquiberent.fr/livre-Inventer_la_démocratie_du_XXIe_siècle-527-1-1-0-1.html

⁷³ https://www.lemonde.fr/sciences/article/2020/01/14/il-faut-donner-plus-de-place-a-l-expertise-des-chercheurs-dans-le-debat-public-la-decision-politique-et-l-action-collective_6025851_1650684.html

économiques et sociaux régionaux - sollicités par le pouvoir public pour aider et informer les décisions publiques. En effet, au-delà de leur activité propre, ces corps se voient confier des missions d'intérêt général, répondant aux demandes d'expertise de l'Etat, certaines associations devenant même "d'utilité publique".

Troisième chambre de la République, le Conseil national économique est ainsi créé en 1925 pour représenter l'ensemble de ces organisations. Il articule administration et consultation, en étant le lieu des négociations entre partenaires sociaux. Supprimé sous le régime de Pétain, il est refondé en 1946, le Conseil économique donne une part plus large aux syndicats travailleurs. Inscrit dans la Constitution de 1958 sous le nom de Conseil économique et social, il intègre les groupes environnementaux seulement en 2008 en devenant le Conseil économique, social et environnemental. Une réforme en 2020 accroît le pouvoir des organisations représentées en affirmant le CESE comme le « carrefour des consultations publiques ». Il sera chargé de l'organisation des travaux de la Convention citoyenne pour le climat en 2019-2020.

La place des corps intermédiaires sur les enjeux écologiques existe de longue date à l'initiative de chercheurs, de journalistes, de personnalités issues de la société civile. Dès le XIXe siècle, en 1854, Isidore Geoffroy Saint Hilaire créait la Société zoologique d'acclimatation. Les ONG ont toujours joué un rôle moteur sur ces enjeux. La Ligue de protection des oiseaux (LPO), plus ancienne association environnementale a été créée en 1912, France nature environnement (FNE) en 1968, la fédération française des Amis de la Terre en 1970, le WWF France en 1973, Greenpeace France en 1977. Cette place se manifeste par la multiplication en nombre – le groupement FNE⁷⁴ comprend plus de 6000 associations environnementales soit près d'un million de bénévoles, permettant d'appuyer l'action des associations auprès des décideurs publics et de la société civile. La reconnaissance "de protection de l'environnement" que peuvent obtenir certaines associations leur permet ensuite de dialoguer avec les organismes publics en matière d'environnement (Conseil national de la transition écologique, Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sûreté nucléaire, Conseil national de la mer et des littoraux, Conseil supérieur de l'énergie, Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques, Comité national de la biodiversité, Conseil national de l'alimentation). Les ONG environnementales ont un rôle de défense de l'environnement et peuvent se constituer partie civile ou mener une action de groupe. Enfin, une association de protection de l'environnement a un droit d'initiative citoyenne et peut dès lors engager un dialogue avec le législateur.

Quels lieux transdisciplinaires reconnus pour de telles activités ?

Où organiser ces approfondissements confrontations ? On pourrait imaginer de créer de toutes pièces de nouveaux lieux pourvu qu'ils bénéficient de l'indépendance et des moyens nécessaires et de garanties méthodologiques solides.

Mais la période récente qui a vu se multiplier les initiatives de création et d'improvisations, d'instances nouvelles en matière écologique sans que les résultats soient au rendez-vous incite à la prudence. Ce d'autant plus qu'il existe aussi à l'échelle locale de nombreuses instances quasi-transdisciplinaires,

⁷⁴ <https://fne.asso.fr>

traitant des enjeux écologiques en lien avec l'organisation économique et sociale (régies de quartiers, commissions de parcs naturels régionaux, réunions publiques, etc.). L'ADEME a également développé un rôle de médiateur entre les différentes parties prenantes et affirme explicitement sa volonté d'être une sorte de passeur entre la société et les institutions. L'enjeu est donc peut-être davantage de les reconnaître, conforter, mettre en relation..., créer un nouveau type d'interactions entre les institutions, nécessaire pour enclencher un processus de fabrication de la transformation écologique aujourd'hui à la peine.

Sans verser dans un plaidoyer pro-domo, il nous semble que l'espace offert par certains think tank⁷⁵ pourrait être utilisé de manière plus systématique sur les enjeux de transition écologique, tout en y associant par exemple l'expertise de la Commission nationale du débat public pour garantir la qualité du processus. En effet l'une des spécificités des think tanks est de confronter les données de l'expertise au cadre de la décision. Ils constituent un lien entre la sphère de la recherche et celle du monde politique, et instaurent une certaine rigueur académique d'analyse. Ils offrent à ce titre plusieurs avantages : faire naître des options politiques et des idées originales, tenir un rôle pédagogique à l'échelle des dirigeants comme des citoyens, offrir un espace où des idées et de nouvelles approches peuvent être débattues et testées.

Les fondations politiques en Allemagne, une contribution forte au débat public

C'est l'impuissance de la République de Weimar à empêcher l'avènement du nazisme qui explique le statut des fondations politiques allemandes et le rôle important qui leur ait donné comme acteur de consolidation de la culture démocratique.

La Déclaration commune des fondations politiques allemandes prévoit notamment qu'elles ont pour mission de *stimuler l'engagement des citoyens sur les questions politiques et promouvoir et approfondir leur engagement politique en leur offrant une éducation politique et de développer les fondements de l'action politique en promouvant la science, la recherche politique et le conseil, et approfondir le dialogue et le transfert de connaissances entre la science, la politique, le gouvernement et les entreprises*. Pour ce faire, les fondations créent des formats spécifiques – publications, événements- dédiés au **dialogue** et au **transfert de connaissances et de compétences entre le milieu scientifique et universitaire, le monde politique, les entreprises et la société civile**.

Leur financement provient à **90 % de fonds publics**, - ministères de l'Intérieur, des Affaires Etrangères, de l'Environnement, de la Coopération et du Développement économique, de l'Education et de la Recherche et du Bundestag. Les derniers pourcentages de leur budget sont constitués des contributions des régions, collectivités locales, de l'Union européenne ou de particuliers. Pour se voir allouer des fonds, le parti proche de la fondation concernée doit **siéger au Bundestag pour la deuxième fois**. Mais **les structures des fondations et des partis sont formellement indépendantes** : aucun transfert d'argent ne doit avoir lieu entre la fondation et le parti concerné. Les fondations ne prennent pas part aux campagnes électorales.

⁷⁵ Nom générique donné à un centre de recherche et de réflexion sur des questions politiques, environnementales, sociales et économiques.

La **Friedrich-Ebert-Stiftung** (proche des sociaux-démocrates du SPD) existe depuis 1925. La **Konrad-Adenauer-Stiftung** (proche des chrétiens-démocrates de la CDU) a vu le jour en 1964. Les libéraux du FDP ont fondé la **Friedrich-Naumann-Stiftung** en 1958, l'aile bavaroise des conservateurs (CSU) la **Hanns-Seidel-Stiftung** en 1967. Suivent ensuite la **Heinrich-Böll-Stiftung**, proche des Verts (Bündnis 90/Die Grünen), fondée en 1997 à partir de trois organisations existant depuis 1989, et la **Rosa-Luxemburg-Stiftung**, proche du parti de gauche Die Linke, reconnue en 1999. Six fondations reçoivent ainsi des fonds publics pour exercer leurs activités en Allemagne, mais aussi à l'international. Si les 6 *politische Stiftungen* portent bien le nom de fondations (*Stiftungen*), seule la Friedrich-Naumann-Stiftung est réellement une fondation au sens propre, c'est-à-dire de droit privé. Les autres fondations politiques ont le statut d'associations déclarées (*eingetragene Vereine*).

Si le rôle des think tanks en France n'est pas aussi établi que dans les pays anglo-saxons ou en Allemagne où leur contribution au débat public est reconnue de longue date, on observe en effet que leur contribution au débat public s'est largement accrue ces dernières années et que les enjeux écologiques occupent une part croissante dans leurs travaux.

Ce serait aussi une opportunité de sortir d'un modèle d'expertise clé en main où les institutions publiques sont prises dans des relations d'opportunité contestables en termes d'efficacité et de réputation avec certains acteurs économiques. En retour de cette nouvelle responsabilité les think tanks volontaires seraient soumis à des obligations renforcées de transparence concernant leurs activités et les intéressements financiers éventuels.

Alors que les médias en nombre ont adhéré à une charte sur les enjeux écologiques cette démarche s'inscrit dans la même perspective. Pour cela, les think tanks volontaires devraient adhérer à un manifeste écologique et l'ensemble de la démarche bénéficier des acquis méthodologiques de la Commission nationale du débat public (CNDP).

S'il s'agit d'adopter cette option il importe aussi d'équilibrer les think tanks, qu'ils ne soient pas dominés par les experts de la décision publique. Les experts de la société civile, des mouvements sociaux, des technologies, des savoirs vernaculaires, du monde économique et financier, des intermédiaires, tiers secteurs..., de la recherche sont essentiels.

Il importe aussi que les personnes de tels think tanks aient une certaine diversité dans leurs conceptions du monde, leurs postures politiques, afin d'être à même de prendre en compte toute la diversité du monde, des mondes.

Les think tanks un espace privilégié pour des controverses environnementales ?

Un think tank est une organisation qui comprend un noyau dur de chercheurs ou d'experts qui élabore sur des bases objectives des analyses et des propositions en s'inscrivant dans une stratégie d'intérêt général et qui les porte au débat public. Il s'agit à la fois d'analyser et de prévoir pour formuler des options stratégiques. Il n'existe pas en France une tradition installée d'intervention des think tanks dans le débat public. La définition même du terme reste floue et c'est assez indifféremment que l'on évoque les fondations ou les laboratoires d'idées. Dans les pays anglo-saxons, au Royaume-Uni ou aux Etats-Unis les think tanks qui existent depuis le XIXe siècle jouent

en revanche un rôle majeur⁷⁶. Le retard français a des explications multiples : le rôle de l'Etat et une forme de monopole sur l'intérêt général, les liens entre expertise technique et décision publique, le fait que l'Etat dispose de ses propres corps d'expertise et de contrôle. Les cabinets ministériels servent aussi de courroies de transmission entre le décideur politique et l'appareil administratif. Mais la France est aussi un pays où la vie associative est très riche.

Sur les enjeux environnementaux ce modèle français de dévolution des pouvoirs de propositions à l'Etat fonctionne mal. Il est en effet important de tenir compte de l'histoire et de la sociologie des mouvements environnementaux en France marquée par une culture des contre-pouvoirs forte. La création d'instances comme le Haut conseil pour le climat, les limites du fonctionnement de l'Autorité environnementale, les déceptions de la Convention citoyenne sur le climat témoignent de la nécessité de définir un espace de confrontation et de propositions à juste distance des différents pouvoirs, y compris publics. Le modèle allemand offre sur ce point des enseignements.

⁷⁶ La Fabian Society londonienne, a longtemps fourni en idées de réformes, la gauche britannique et le Carnegie Endowment for International Peace, aux Etats-Unis, reste une référence en matière de politique internationale. Aux Etats-Unis les plus gros think tanks peuvent mobiliser des centaines de chercheurs et des budgets considérables. À l'inverse, la société fabienne britannique n'emploie que huit personnes pour un budget annuel de 0,5 million de livres sterling.