

## ELEMENTS DE REFLEXION POUR GOUVERNER LA TRANSITION ECOLOGIQUE & ENERGETIQUE

Note du PRé présentée par Dominique Lévêque

16-11-2021



« *décarboner de toute urgence nos sociétés* », Johan Rockström, directeur de l'Institut de Potsdam pour la recherche sur l'impact climatique (Photo Alexander Mahmoud),

Lutter contre « le réchauffement climatique », autrement (mieux) dit, contre le dérèglement climatique, nécessite d'agir dès maintenant, mais sans s'agoniser à coup de « Il est trop tard » ou de « on n'a plus que trois ans pour agir ». Contrairement à ce que l'on peut lire dans biens des médias ou entendre dans la bouche de certains écologistes politiques ou autres adeptes du catastrophisme, il n'existe pas de date butoir au-delà de laquelle il n'y aurait plus rien à sauver. Si on lisait plus attentivement les rapports du GIEC au lieu de ne songer qu'à les instrumentaliser ou à alimenter ses propres peurs, on s'apercevrait que les experts ne disent pas autre chose.

Dans un entretien intéressant et très instructif cet été 2021 au journal *Le Monde*, le suédois **Johan Rockström**, directeur de l'Institut de Potsdam (Allemagne) pour la recherche sur l'impact climatique (PIK), professeur à l'Institut des sciences de la Terre et de l'environnement de l'Université de cette même ville, également à l'Université de Stockholm (sur les « systèmes hydriques et durabilité mondiale »), réagissant aux dernières conclusions du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) publiées le 9 août, réitère son appel à « *décarboner de toute urgence nos sociétés* » et, comme régulièrement depuis 1990, à se défaire d'ici à 30 ans des combustibles fossiles. Il estime qu'il y a des « *raisons d'espérer* » même si « *nous ne voyons, jusqu'à présent, aucun signe crédible que nous allons parvenir* » à limiter le réchauffement à 1,5 °C. Co-artisan principal du concept de « limites planétaires » (au nombre de 9) - des seuils d'usage des ressources que l'humanité ne

doit pas dépasser pour vivre dans un écosystème sûr - il y affirme, gravement, que 4 de ces limites planétaires sont désormais franchies (le climat, la biosphère, la biodiversité et les nutriments), et 2 sont sur le point de l'être : l'eau douce et l'acidification des océans.

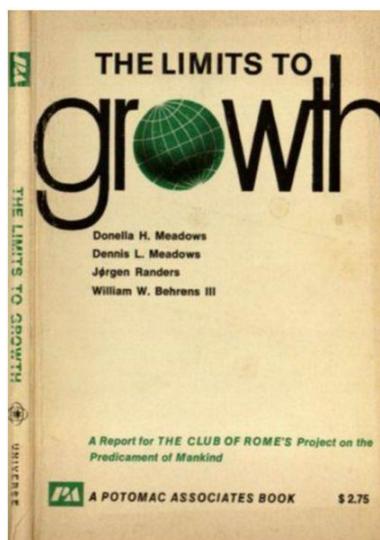
Ses travaux, ainsi que le dernier rapport du GIEC, sont de « *véritables munitions scientifiques en faveur d'une action urgente* » et devraient inciter les gouvernements en retard sur le sujet à mettre les bouchées doubles.

Rockström le dit sans détours : « *c'est une question très compliquée* ». On ne le découvre pas aujourd'hui. Les pays qui n'ont pas su investir massivement et suffisamment tôt dans les énergies renouvelables se prennent le mur, mais ils peuvent encore se décider à chausser des bottes de sept lieux pour y parvenir.

Une raison de plus pour gouverner la transition écologique & énergétique, agir pour le climat à propos desquels le recours à la voie judiciaire (Cf. « Affaire du siècle ») ne fait pas que souligner une apparente absence de volonté politique, mais surtout l'absence de « gouvernance ».

Près de 50 ans après la première conférence des Nations Unies sur l'environnement en 1972 et la parution la même année du fameux **rapport Meadows**, « The limits to growth », un rapport scientifique mené par l'équipe du MIT (Massachusetts Institute of Technology) à la demande du Club de Rome (think tank composé de personnalités du monde des affaires et d'économistes) qui prédisait un avenir peu reluisant au monde d'ici à 2100 si les Etats persistaient dans le modèle de la croissance actuel, peu économe en matière d'exploitation des ressources, on a parfois l'impression que pas grand-chose n'a bougé.

C'est peu de dire que l'on peine à mettre en œuvre les solutions (connues depuis) pour bâtir un avenir où l'activité humaine n'épuiserait pas les ressources de la Terre et n'hypothéquait pas son devenir. La « question environnementale » s'invite en politique et sur la scène publique en réalité depuis les années 1960 : le naufrage du Torrey Canyon (1967) inaugure l'ère des grandes catastrophes environnementales en affichant pour la première fois l'image symbolique d'un oiseau de mer englué dans le pétrole, et le conflit autour du parc de la Vanoise (créé en 1963), menacé par des projets de tourisme industriel, donne l'exemple d'une vaste mobilisation des acteurs de l'environnement pour ce que l'on ne nommait pas encore la protection de la « biodiversité ».



Le Rapport Meadows, 1972

La France est le seul pays de l'Union européenne à ne pas avoir respecté ses engagements sur les énergies renouvelables (26% de l'électricité vient des énergies renouvelables en France, contre 45 % en Allemagne, alors qu'Emmanuel Macron s'était engagé en février 2017 « à tenir l'objectif de 32% »). Cependant que le Royaume-Uni est devenu le champion du monde de l'éolien en mer (en 2020, son parc a produit 13% de l'électricité du pays). Doit-on ajouter que sur la question des transports (qui représentent plus de 30% des émissions de gaz en France), les gaz à effets de serre (GES), à l'origine du dérèglement climatique, la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), et l'ozone (O<sub>3</sub>), ont baissé trop lentement durant ces cinq dernières années ?

Et si la France a investi dans le transport ferroviaire, « *ça reste deux fois moins que ce que font les Allemands, et cinq fois moins que ce que font les Autrichiens* », selon Neil Makaroff, chargé de mission Europe au sein du *Réseau action climat*. Les Français achètent également deux fois moins de voitures électriques qu'en Suède et aux Pays-Bas.

Une chose est d'être pionnier ou de se poser en modèle pour le reste de l'Europe, une autre est de savoir tenir ses engagements sur la durée. Autrement dit comment se donner les moyens pour soi-même de la trajectoire décidée et les moyens de l'évaluer à intervalles réguliers ? Ainsi, quand on voit par exemple le bien maigre résultat de l'action de la France en matière de réduction des pesticides, la déception ne peut être qu'au rendez-vous chez les partisans de la transition écologique. Décidée avant tous ses voisins en 2008, le plan *Ecophyto* qui fixait l'objectif d'une réduction de 50% du recours aux pesticides d'ici 2018 n'a pas accouché d'une souris : 14 ans plus tard, l'utilisation des pesticides n'a pas décru, elle n'a fait que s'envoler.

L'autre enseignement qui vaut pour tous, y compris pour les jeunes générations, qui devrait inviter à un minimum de modestie : on ne vient pas de découvrir (vers la fin du XX<sup>e</sup> siècle) l'impact du développement des activités humaines, du développement économique sur les milieux naturels, sur la santé de la terre, sur notre « environnement » ; sur nous-mêmes donc : l'impact sur les espaces et les espèces

est connu depuis le début de l'ère industrielle et les alarmes n'ont pas manqué. Jusque dans la production poétique (Musset, Apollinaire, Verhaeren...) ! Le phénomène de « réchauffement climatique » est connu depuis 1896. Et l'effet de serre fut découvert en 1824 par le fameux mathématicien et physicien français **Joseph Fourier** (1768-1830), grand savant, théoricien de la chaleur, diplomate, professeur à l'École polytechnique qui, sans utiliser à proprement parlé l'expression, parle du phénomène dans son ouvrage « *Mémoire sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires* ». C'est le premier à avoir proposé, en 1824, une théorie selon laquelle les gaz de l'atmosphère terrestre augmentent la température à sa surface, théorie qui deviendra plus tard la théorie dite de *l'effet de serre*. Elle constitue une contribution importante aux sciences de l'univers que l'on a trop oubliée (cf. Mémoires de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France, vol. 7, 1827).



Joseph Fourier (1768-1830), grand savant, théoricien de la chaleur

Aujourd'hui, l'important n'est pas tant de dénoncer des coupables que de trouver les moyens de rendre réalisable et désirable la transition écologique & énergétique.

### **La transition passe par un plan d'économies énergétiques (et sans doute par une diète énergétique chez les pays riches puis une modération, un régime d'équilibre), de développement des renouvelables et du maintien d'une part de nucléaire**

Le PRé l'a espéré : la France aurait dû assumer le leadership international dans la lutte contre le climat pour se hisser au niveau des ambitions de l'*Accord de Paris* de 2015. On se souvient que **Dan C. Esty**, membre du conseil scientifique du PRé, ancien conseiller de Barack Obama, nous avait engagé fortement dans ce sens au moment de l'arrivée au pouvoir de Donald Trump et du désengagement de ce dernier sur les questions climatiques.

L'instance indépendante qu'est le *Haut Conseil pour le Climat* - HCC - (dont la création en nov. 2018 a été voulue par le président Macron pour « apporter un éclairage indépendant sur la politique du Gouvernement en matière de climat ») exhorte aujourd'hui à son tour la France et demande une « opérationnalisation » des plans d'action des ministères.

Composée de treize experts, elle s'est autosaisie pour formuler des recommandations sur les implications pour la France des décisions prises lors de ce sommet international qui s'est tenu à Glasgow (Ecosse) du 31 octobre au 13 novembre derniers.

## Accélérer les efforts et renforcer les objectifs

La COP26, qui représentait un jalon majeur des négociations internationales sur le climat, a donné lieu à des « *avancées notables* », comme le note aimablement le HCC dans son avis. De nombreux pays ont adopté des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre plus ambitieux, et ils se sont engagés à les revoir encore à la hausse dès l'an prochain, et plus de 130 Etats ont annoncé un objectif de « neutralité carbone ». La COP a par ailleurs permis de finaliser les règles d'application de l'*Accord de Paris*, adopté en 2015. Désormais, ce traité est « *pleinement opérant et s'est imposé comme un cadre de référence des négociations internationales sur le climat* », se félicite encore Laurence Tubiana, l'une des membres du HCC, par ailleurs directrice de la Fondation européenne pour le climat et ancienne artisane en chef de la COP 21 pour la France.

Malgré tout, de notre point de vue, il y a encore beaucoup trop de retard à l'allumage. Sans compter que les nouveaux engagements restent sous-dimensionnés par rapport à l'objectif de limiter le réchauffement à 1,5 °C. On voit bien que l'objectif de réduction des émissions de la France, actuellement de - 40 % d'ici à 2030 par rapport à 1990, n'est pas au bon niveau, alors que la question devrait être comment aller au-delà des - 40%. Cela est vrai pour nombre d'Etats dont les scénarii de neutralité carbone restent faibles, manquent de crédibilité, et souvent marqués par la procrastination.

La France pourra-t-elle relever cet objectif dans le cadre d'une négociation au sein de l'Union européenne ? L'UE s'est en effet dotée, en décembre 2020, d'un nouvel objectif de - 55 % d'ici à 2030 par rapport à 1990. La France et les autres pays européens pourront-ils décliner les futurs engagements dans tous les secteurs émetteurs, y compris l'aviation et les transports maritimes internationaux - qui ne sont pour l'instant pas concernés par les objectifs français ?

On ne peut que suivre les experts, spécialistes du climat, de l'économie, de l'agronomie et de la transition énergétique, qui demandent aussi au gouvernement de « *renforcer la gouvernance, les moyens mis en œuvre et les outils de pilotage* » pour atteindre les objectifs français, alors que la France accuse un retard pour réduire ses émissions.

**Et que dire des financements mobilisés par les pays développés pour aider les pays en développement n'ont en outre pas du tout été à la hauteur des enjeux ?**

## Réajuster le PSN de la France

La suppression de l'aide au maintien en agriculture bio ne participe pas de la clarification des enjeux et réussit surtout à pointer la politique erratique française. On pourrait ajouter : quid des moyens engagés afin de doubler les surfaces en agriculture biologique à l'horizon 2027 et atteindre 18 % de la surface agricole française ?

S'agissant de la question de l'élevage, le « **Plan stratégique national** » de la France (PSN) propose certes un soutien important au secteur, mais ne semble fixer (pour l'instant) aucun résultat à atteindre pour la réduction des émissions du secteur, de sorte que le dossier ne donne pas le sentiment d'être dirigé et suivi, en un mot d'être gouverné. Sur la protection de l'eau et la lutte contre les pollutions agricoles, Bruxelles entonne le même couplet que le HCC, l'inadéquation entre les moyens et les ambitions affichées. Sur la préservation de la « biodiversité », la France n'a pas fixé d'objectif national concernant les surfaces favorables à la « biodiversité ».

C'est aussi plus largement une question de choix : après avoir incité pendant des lustres à l'agriculture intensive (qui pouvait se justifier au lendemain de la guerre pour parer à l'insécurité alimentaire), dont on mesure aujourd'hui les effets néfastes, il est temps de remettre en cause le credo de ce modèle qui finit par coûter plus qu'il ne rapporte, pollue l'eau, les sols, appauvrit les paysans, fragilise leur santé et ne conduit plus nécessairement à proposer aux consommateurs une alimentation bon marché.

Il est clair que la France aurait intérêt à reconsidérer ses choix et à réajuster son PSN.

Il faut admettre qu'on bute à la fois sur la question de l'acceptabilité sociale et la combativité des lobbys, mais aussi sur celle, plus prosaïque, du « comment on fait ? ». L'écologisation de la société doit toucher les milieux populaires, non seulement pour que la transition écologique soit pleinement menée, mais aussi pour qu'elle puisse être appropriée par le plus grand nombre. Non seulement cela, mais aussi pour que puisse être proposée dans le même temps une nouvelle matrice idéologique qui stoppe la spirale du désenchantement et marque le point de départ d'un renouveau du politique. Un levain pour la vie et les idées en quelque sorte.

**Car il ne faut pas confondre les moyens et le but.**

**La transition en soi n'est pas un projet de société, elle est un outil. L'enjeu est donc de rendre populaire la transition tout en visant l'efficacité dans sa réalisation et la justice dans la répartition des efforts. Plusieurs leviers sont à actionner : l'incitation, l'accompagnement et, ne nous cachons pas derrière le petit doigt, la contrainte si nécessaire, tout en donnant à voir la possibilité d'une vie meilleure et plus saine pendant et au bout de la transition.**

Toute la difficulté pour faire évoluer les pratiques sociales réside bien dans cette obligation de penser ensemble l'individuel et le collectif, le social et le matériel. Et d'admettre que les échelles d'actions sont multiples : l'individu, les « pairs » (famille, amis, collègues, voisinage...), les groupes sociaux (catégories sociales, classes d'âges, communautés d'intérêt, communautés numériques, habitants d'un même territoire...), les normes, les infrastructures techniques et commerciales.

On conviendra aisément que pour inciter les individus à se déplacer davantage en vélo, il faut travailler à la fois sur les pistes cyclables, les équipements, la sécurité routière, la réparation, ou encore la valorisation de ce mode de déplacement (en

mettant l'accent sur les vertus pour la santé, pour l'environnement, l'apprentissage de la route pour les enfants, etc.). On conviendra également que ce mode de déplacement vaut surtout pour les centres urbains, mais qu'il ne va pas de soi pour les zones rurales ou péri-urbaines où les distances ne sont pas les mêmes pour aller au travail, emmener les enfants à l'école et à leurs loisirs, faire ses courses, aller chez le médecin ou à l'hôpital, des zones nettement moins bien dotées en transport en commun. Parler de « mobilités douces » à un habitant d'une zone rurale n'a pas de sens, lui qui ne dispose que de peu ou pas de mobilités, même brutes (sic !) Et ne parlons pas des habitants de l'île de la Réunion et des autres territoires ultra-marins, particulièrement mal lotis en matière de transports en commun (nonobstant le téléphérique urbain Papang à Saint-Denis de l'île de la Réunion ou la promotion du vélo urbain électrique).

La palette des outils de politique publique ne peut donc se résumer à l'incitation ou à l'injonction comportementale. S'en remettre aux seuls (nécessaires mais petits) efforts (les « éco-gestes ») que les individus peuvent consentir, reste largement insuffisant pour renverser la vapeur. À l'ensemble des outils d'information et de communication s'ajoutent les outils économiques (mesures incitatives, taxes et subventions), les outils d'aménagement, d'infrastructure, les dispositifs techniques et les technologies, la réglementation, qu'elle porte sur l'usage des biens et services ou sur leur production, et les normes sociales.

Aujourd'hui, c'est bien l'inversion des normes sociales qui remet en cause le recours au transport aérien en Suède : en dévalorisant cette forme de mobilité, des associations parviennent à faire changer les comportements. La solution réside dans l'articulation cohérente de ces différents outils qu'il s'agit d'appliquer aussi aux acteurs qui ont une influence sur la marge de manœuvre des individus.

Enfin, il faut sérier les secteurs où il faut prioriser les efforts : en matière d'émissions carbone, les principales sources sont connues : les transports, le logement & bâtiment et l'industrie (selon le Citepa - centre technique de référence en matière de pollution atmosphérique et de changement climatique). Il faut donc inciter à l'utilisation de véhicules « propres », soutenir l'investissement en faveur de l'hydrogène renouvelable, la rénovation énergétique des logements et bâtiments, favoriser l'utilisation de matériaux locaux et bio-sourcés dans la construction et pousser à la décarbonation de l'industrie. Pour la seule rénovation du bâti (logements, bâtiments publics et privés, crèches, écoles, collèges, lycées, universités, mairies, hôpitaux, usines, magasins, piscines, etc.) qui émet à lui seul 28% des émissions de gaz à effet de serre, c'est un chantier colossal, où il faut procéder à l'isolation des façades, des murs, des toitures, changer les chaudières, remplacer les fenêtres... Un coup d'accélérateur a été donné avec le plan ambitieux de relance de 7 milliards d'euros. Les financements restent cependant insuffisants, pas pérennisés, et pas systématiquement bien utilisés. Trop de subventions sont encore accordées sans être obligatoirement conditionnées à des critères de performance précis ni soumis à un contrôle a posteriori. Encore que selon les analyses de l'institut Rexecode (centre de Recherche pour l'Expansion de l'Economie et le Développement des Entreprises, financé par de grandes entreprises, PME, institutions financières, organisations professionnelles ou publiques), les effets des efforts de la France devraient rester « négligeables » sur la trajectoire mondiale des émissions qui devraient encore croître

d'ici à 2030. Mais ils pourraient l'être moins si la France finançait par exemple le développement de technologies industrielles innovantes exportables.

En réalité, pour réaliser plus globalement la transition écologique & énergétique, il va falloir admettre et faire admettre, que la France va devoir assumer le plus vite possible tout à la fois une politique plus nette de maîtrise de l'énergie, autrement dit d'économies d'énergie - car à défaut, nous serons contraints à ce que personne ne veut entendre : des rationnements - une politique de développement des « énergies renouvelables » et de maintien d'une part du nucléaire qui, quoi qu'on pense de la nature du nucléaire, des questions de qualité de maintenance, de sécurité des sites et de gestion des déchets (pour l'heure non résolue), permet aux Français de produire une énergie durable (mais non renouvelable) à émission zéro tout en leur permettant de payer nettement moins cher que les autres pays leur besoin en énergie, dans un *mix énergétique* bien compris. Selon un vieil adage plein de bon sens : on ne met pas tous ses œufs dans le même panier. Egalement pour une donnée objective : on ne sait tout simplement pas produire l'équivalent d'énergie d'une centrale nucléaire avec par exemple des parcs éoliens.

**Il est temps aussi de réaliser qu'il y a peu de solutions idéales, il n'y a que des solutions meilleures que d'autres, plus ou moins favorables à la préservation du vivant.** Si l'on prend le seul cas de l'éolien, c'est formidable, car il transforme le vent en électricité, mais ça l'est moins si l'on veut bien considérer que c'est une source d'énergie « intermittente » qui dépend de la puissance et de la régularité du vent et que les zones de développement restent limitées. Sans compter que l'éolien peut susciter (et c'est d'ailleurs le cas) des conflits d'usage d'ordre environnemental (type pollution visuelle et/ou sonore). Et ça ne l'est pas davantage, formidable, quand on sait que l'éolien a besoin pour le moment d'énergie fossile (en l'espèce de gaz naturel, une énergie ni « propre », ni renouvelable) pour se développer, car le fait même qu'il soit une énergie intermittente oblige à avoir une autre énergie dite de complément, d'autant plus qu'on n'a pas encore résolu la question du stockage de l'électricité. Et l'on pourrait évoquer aussi la question du coût et du transport.

**On s'interroge aussi, non sans raison, sur la sécurisation de l'approvisionnement de l'industrie en matières premières minérales. C'est un (vrai) sujet, mais il y en a un autre. Au cœur des enjeux de décarbonation, les nouvelles filières telles que les énergies renouvelables ou la mobilité électrique sont extrêmement énergivores, fortement consommatrices de matières premières minérales (type aimants permanents, « terres rares » ; nickel, cobalt, lithium).**

On ne va pas arrêter le mouvement vers la voiture électrique, les panneaux photovoltaïques, les éoliennes, etc., en rejetant d'un revers de main les raisons socio-économiques, comme le font certains activistes. Mais il est simplement temps de comprendre également qu'on ne peut plus exploiter la croûte terrestre sans discontinuer, au point de la corrompre, sans en établir le rapport coût/bénéfice. On ne peut plus extraire indéfiniment des métaux qui nous sont sans doute nécessaires, mais dont l'utilité de leur extraction, les quantités produites en regard des besoins (insuffisamment précisés par ailleurs jusqu'à maintenant) et leur retraitement ne sont

pas assez systématiquement considérées, pas assez évaluées, en regard des efforts, voire des souffrances humaines et d'atteinte à la biosphère que leur production induit. Il convient donc d'en maîtriser la vitesse d'extraction et de ne pas tout miser sur la découverte de nouveaux gisements dont la production risquerait d'être engloutie par l'exponentielle des usages.

**La difficulté, c'est que ces ressources minérales s'avèrent absolument capitales pour la transition énergétique.** On ne sait pas faire sans. A titre d'exemple, une voiture électrique consomme 6 fois plus de minerais qu'une voiture thermique.



Emmanuel Hache économiste-prospectiviste à l'IFP

Des travaux de recherche menés par l'économiste **Emmanuel Hache** (économiste-prospectiviste au sein de la direction « Économie et veille » d'IFP Énergies nouvelles, directeur de recherche associé à l'Iris et chercheur associé à Economix (EconomiX-CNRS, University of Paris Nanterre, porteur du projet GENERATE - Géopolitique des énergies renouvelables et analyse prospective de la transition énergétique) indiquent par exemple que « *près de 90 % des ressources en cuivre connues aujourd'hui seraient extraites d'ici 2050 dans un scénario 2°C.* » Il est estimé que pour espérer atteindre « zéro émission nette » d'ici à 2050, cela nécessitera de consommer sans doute 6 fois plus de minéraux en 2040 qu'aujourd'hui. Ce qui pose d'ores et déjà la question du risque de pénurie, pas seulement en regard des besoins en hausse actuellement et à venir, mais aussi en regard des niveaux de production pour l'heure insuffisants et de la concentration de la production aux mains de quelques pays (les 3 premiers producteurs contrôlent plus des trois-quarts de la production mondiale ; l'UE ne produit que quelques 3% du volume mondial des métaux, ce qui donne une idée de sa situation d'extrême dépendance) et d'une poignée opérateurs industriels, sans parler du risque de renchérissement des prix qui pourrait peser sur le rythme même de la transition.

Ou l'on voit que le défi n'est pas le seul dérèglement climatique, que la transition va entraîner une augmentation de la demande en matériaux, un accroissement des efforts de recherche scientifique et technique, mais que cette situation exige que l'on pense réellement sur le long terme et que l'on réfléchisse déjà à des solutions alternatives.

L'enjeu à court terme étant de savoir si l'on sera capable de traiter à bras le corps la question de la sécurisation de l'approvisionnement de l'industrie en matières premières minérales en la conjuguant à une politique de modération, couplée à une

politique de développement de *l'économie circulaire*, via la mise en place de filières de recyclage des matériaux.

Un rapport a été confié en septembre 2021 au polytechnicien Philippe Varin, (ancien président de l'organisation professionnelle France Industrie, Pt du conseil d'administration de Suez) sur la sécurisation de l'approvisionnement de l'industrie en matières premières minérales, par Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, et Agnès Pannier-Runacher, ministre déléguée chargée de l'Industrie. Son diagnostic devrait être précieux et permettre d'y voir clair. Et il sera intéressant de voir quels axes stratégiques seront retenus et dans quelle mesure la représentation parlementaire va s'approprier le sujet (critique) ou pas.

**Pour le PRé, la première des mesures écologiques et sociales en matière d'économie d'énergie est celle concernant la rénovation thermique des logements et des bâtiments, car elle redonne du pouvoir d'achat aux Français. Elle fait baisser les charges pour les locataires et les propriétaires et limite « l'empreinte carbone » des logements et autres bâtiments.**

Rappelons qu'en matière d'énergies renouvelables (EnR), on est loin de respecter la loi de 2015 relative à *la transition énergétique pour la croissance verte* qui stipule que 38% de la consommation finale de chaleur provienne d'énergies renouvelables. A titre de comparaison, la part du renouvelable dans la consommation d'énergie en Allemagne (qui a chuté en 2021 suite une « consommation globale ayant augmenté », dans un contexte de reprise économique, note l'agence publique de l'environnement UBA) représente 41% de la consommation d'énergie, contre seulement 26,6% en France, même si c'est là un volume inédit dépassant le précédent record de 2017.

On ne peut que s'étonner à cet égard de la place marginale accordée jusque-là à l'énergie solaire dans la production électrique, malgré un développement qui s'est accéléré (la puissance installée photovoltaïque représente aujourd'hui environ 22% de celle de l'Allemagne - 13 GW contre 60 GW). Ou encore avec la géothermie. L'Etat devrait encourager ce type d'énergies, or s'agissant de la géothermie, cette dernière est quasiment inconnue des bataillons des décideurs publics (collectivités, syndicats d'énergie...) et privés, alors que la technologie est mature depuis plus de 15 ans, propre et potentiellement utilisable partout. D'autant que cette technologie ne consiste plus seulement à capter des sources d'eau chaudes dans les sous-sols, mais à utiliser l'énergie calorifique de ces mêmes sous-sols pour réchauffer ou refroidir un bâtiment, par le biais d'une sorte de grosse épingle enfoncée dans le sol et d'une pompe à chaleur qui va capter et relâcher l'énergie calorifique à l'intérieur du bâtiment. Et qui peut aussi faire l'opération en sens inverse.

Ajoutons que **la promesse de l'hydrogène « vert », sous sa forme décarbonée, c'est-à-dire non polluante, présenté comme LA solution, générateur de surcroît de création d'emplois et susceptible de contribuer à une certaine souveraineté énergétique, ne va pas de soi.** Son coût de production reste cher et la capacité actuelle de la France à en produire très en deçà de ce qu'il faudrait selon les spécialistes (5 mégawatts d'électrolyseurs contre 6500 MW). Surtout, l'hydrogène actuel n'a de vert que le nom puisque l'hydrogène utilisé dans l'industrie française provient essentiellement de ressources fossiles. Une voie à continuer d'explorer cependant, plus immédiatement envisageable dans le domaine des transports, mais

plus long s'agissant de l'industrie qui exigera de l'innovation, et dans la production, et dans le stockage.

## La planification : un outil pour gouverner la transition

L'extrême complexité de la transition, des moyens et coopérations à mettre en œuvre justifie, à elle-seule, le fait qu'elle soit gouvernée. Songeons à la difficulté d'agir tout à la fois sur la consommation des entreprises et des ménages via une meilleure efficacité et une modération énergétique pour tendre vers les objectifs climatiques. Songeons plus encore au fait que si l'on arrive à faire baisser la consommation d'énergie par une politique d'économies et de modération, la consommation d'énergie électrique va elle de fait augmenter si on maintient le cap de la substituer aux énergies fossiles, encore plus si le pays s'engage sur la voie d'une réindustrialisation qui certes réduira « l'empreinte carbone » de la France, mais sera énergivore en électricité. Songeons qu'il n'y a aucune chance de tendre vers la « neutralité carbone » si en parallèle, le mix électrique ne se transforme pas en profondeur, si les énergies renouvelables, qui peuvent demain devenir des solutions compétitives, ne sont pas massivement et plus rapidement déployées, si le nucléaire n'est pas maintenu et si le développement des investissements technologiques n'est pas assuré. Si la question de la sécurisation de l'approvisionnement énergétique n'est pas traitée. Autant de moyens de pilotage et de mobilisation générale à affiner et mettre en œuvre.

Mais il ne suffit pas de gouverner la transition, d'avoir une vision et une volonté ambitieuse au niveau des chefs d'Etat et des exécutifs, c'est la base « syndicale » si l'on peut dire, encore faut-il se doter d'un plan d'ensemble cohérent et la mener au moyen d'une planification.

D'où la question : comment **GOUVERNER** (pour reprendre l'une des antennes du PRé dans sa promotion de la transition écologique & énergétique - avec celle de *l'écologie des solutions*) **la transition écologique & énergétique et sociale au moyen de la planification ?**

Cette idée de planification est historiquement ancrée dans les convictions du PRé, articulée à son positionnement fondateur : une visée écologique ET sociale. Elle a été par certains moments raillée. En 2019, le PRé persistait à faire valoir que « La transition écologique se gouverne, ne se laisse pas à la seule "bonne" volonté du marché. Pas davantage au libre jeu des initiatives particulières, à la seule fantaisie des collectivités qui ne manquent pas de bonnes intentions, quand, par exemple, dans de grands métropoles, il est décidé d'implanter une ruche sur le toit des immeubles ou des maisons. Ces expérimentations ont leurs limites et peuvent même être contre-productives en matière de protection de la biodiversité. Plusieurs études, dont une de l'université de Cambridge en 2018 et plus récemment une française menée par **Isabelle Dajoz**, biologiste, professeure à l'université Paris-Diderot (parue en septembre 2019 dans la revue scientifique anglo-saxonne *Plos One*) montrent qu'un trop grand nombre de ruches est préjudiciable aux autres insectes pollinisateurs, leurs congénères, les abeilles sauvages, les papillons, les coléoptères, les mouches, les guêpes tout aussi utiles, qui disparaissent. A Paris, par exemple, il faudrait diviser

par 25 le nombre actuel des ruchers et passer de 2500 (et encore le nombre réel doit être plus grand) à 100 (300 maximum). Pour réguler la concurrence entre ruches, il a été calculé qu'il ne faudrait pas plus de 1 à 3 ruches / km<sup>2</sup>. Car il n'y a pas assez à butiner dans une ville comme Paris qui compte moins de 25% d'espaces verts, pas suffisamment de ressources en pollen et nectar. Paris n'est pas Londres qui compte plus d'arbres que d'habitants au point que la capitale britannique est considérée par les experts de l'Onu comme une forêt. »

Cette question du gouvernement de la transition énergétique & écologique et de la préservation de la diversité de la vie – que nous préférons au mot « gouvernance », un anglicisme qui emprunte de manière fâcheuse au vocabulaire de l'Ancien régime, mais aussi à celui du monde anglo-saxon de l'entreprise comme aux résolutions de la Trilatérale depuis 1975, tant il ne nous paraît pas approprié, car témoignant surtout du désengagement de l'Etat-providence et d'un glissement sémantique idéologique de l'intérêt général vers celui des particuliers - est du reste devenu un des gimmicks du PRé. Reprise depuis notre création en 2010 par d'autres (Cf. un groupe de l'écologie politique – fondé par des membres du PRé engagés par ailleurs de manière partisane au sein d'EELV - s'en était même emparé à l'époque pour porter le message en choisissant de s'appeler « groupe GTE » comme *Gouverner la Transition écologique*).

Car à défaut de ce gouvernement nécessaire, c'est le retour assuré de l'épuisement psychologique, de « la goutte d'eau qui fait déborder le vase », et le prétexte en parallèle pour les entreprises d'être dans le *wait and see*, autrement dit, dans le *Business as usual*. », sans plus de considération pour les questions de vulnérabilité énergétique de nos sociétés occidentales ou de précarité énergétique ailleurs.

Un an avant, en 2018, le PRé enfonçait le clou : « La transition écologique implique une telle rénovation profonde de nos modes de pensée et de nos comportements, elle induit une telle révolution post-industrielle mais aussi intellectuelle qu'il se peut que nous ne la voyions pas ou ne voulions pas la voir vraiment. On a sous-estimé l'implication et l'adhésion de l'ensemble des acteurs de la société qu'elle exige, et celles des citoyens n'est pas la moindre. En même temps, l'on sait qu'elle pourrait être une formidable opportunité de (re) faire société, de renforcer l'affectio societatis, elle pourrait être un facteur de résilience socio-économique tant au plan supranational, national que local, notamment dans cette période difficile que nous connaissons, en France, comme dans le reste de l'Europe, en panne de projet.

Et rien de notable ne semble se passer.

**La raison aurait commandé de définir et de mettre en place un programme - après tout, c'est le propre des transitions - une sorte de « planification » écologique, avec un but, des objectifs, mais aussi un calendrier de réalisation et des financements.** On oublie trop souvent, pour ne porter son regard, et pour la rejeter d'emblée, que sur son application dans l'ex URSS, que la planification fut une spécialité française au lendemain de la Libération. »

L'idée aujourd'hui n'est pas de mener la transition de manière brutale, à coups de hache comme Staline, mais de s'inspirer de l'esprit du Conseil national de la résistance (CNR) pour réaliser une planification écologique démocratique, qui permettrait de pallier le court-termisme qui cannibalise trop souvent le temps

politique, caractérise le temps du marché, qui a tendance à privilégier la rentabilité immédiate, quitte à être défaillant sur l'important. C'est qu'il s'agit comme au lendemain de la deuxième guerre mondiale de hiérarchiser les urgences et l'essentiel, ainsi que les moyens alloués, en ne perdant pas de vue la rentabilité des investissements consentis.



Léo Hamon et François Mitterrand

Après la phase de reconstruction ont succédé ainsi une série de plans quinquennaux : la création d'un *Commissariat général au plan*, la référence au plan aussi bien dans la constitution de 1946 (art. 25) que dans celle de 1958, (art. 34 avant dernier alinéa et lois organiques), ont donné à la planification une consécration juridique. **Jean-François Biard** dans son livre *Le socialisme devant ses choix* (Ed. de la Sorbonne, 1985) y raconte de manière complète et détaillée la généalogie, les origines de l'idée de plan, leurs relations avec le mouvement ouvrier, les débats suscités dans l'entre-deux guerres, largement oubliés aujourd'hui. **Léo Hamon** (Léo Goldenberg), fils d'exilés juifs russes et bolcheviks, « gaulliste de gauche », professeur de droit et de sciences politiques, homme politique, ancien membre du Conseil de la République, porte-parole du gouvernement (entre juin 1969 et mai 1972) et secrétaire d'Etat dans le gouvernement de Jacques Chaban-Delmas, rappelle dans sa préface qu'« *au départ, l'idée de plan vient de la C.G.T. plus exactement, pas seulement de la C.G.T. mais de ce que l'on peut appeler la droite du mouvement socialiste, d'hommes comme Paul-Boncour et surtout Albert Thomas – qui, ne rougissant pas de leur participation à l'effort de guerre et à l'Union sacrée, entendent poursuivre dans cette voie en donnant à la stratégie socialiste une orientation nouvelle : prolonger par une intervention justiciable de l'Etat, et pour la reconstruction du pays, la réduction des inégalités et un supplément de justice, l'économie dirigée qui a été la loi commune de la guerre...* ». La scission du PS à Tours, puis celle de la CGT, ainsi que des motifs de pure stratégie politique, auront finalement raison de l'idée.

Il faudra attendre la crise de 1929 et la montée du mouvement fasciste pour que l'idée reprenne force et vigueur, et l'avènement d'un climat d'unité nationale à la Libération qui permettra les réformes de structure et la planification jusque-là empêchées.

« Le Général de Gaulle avait coutume de dire que « *Le plan n'est pas une coercition. Il est une orientation.* ». L'État concentrant, au nom de l'intérêt général, l'ensemble des actions définissant le plan, les organisant, les impulsant en veillant à lui donner une légitimité forte au travers d'une phase de concertation avec les citoyens et leurs organisations représentatives et les acteurs politiques, économiques et sociaux. La deuxième phase étant celle de la décision appartenant au premier chef au Président de la République et la troisième concernant la réalisation du plan qui peut être l'occasion d'une décentralisation poussée.

L'idée de « planification écologique » semble progresser parmi quelques formations politiques et LFI l'a déjà adoptée. Nous ne pouvons que nous en féliciter, car la complexité de la transition écologique & énergétique est réelle, et la tâche immense. On voit bien aujourd'hui, plus que jamais, combien il importe de ne pas s'abandonner au mouvement naturel des choses, combien il importe de donner du sens à son action. Même si, compte tenu des enjeux et des financements requis, c'est un Plan pour le moins au niveau européen qui serait l'échelon requis.

Alors pourquoi, alors qu'elle avait été motrice en 2015 lors de la COP 21, la France semble dorénavant à la traîne ?

Le plan serait susceptible de conjuguer l'écologique et le social à travers ces deux exigences que sont la solidarité environnementale globale (macro-sociale) et la lutte contre les inégalités environnementales (micro-sociales). A ce propos, l'économiste **Eloi Laurent** note plus largement et assez justement qu'un système de gestion adaptée à différentes échelles de coopération décentralisée pourrait être élaboré, en apportant une assistance aux pays pauvres, en soutenant le transfert des technologies propres qui leur seraient utiles et dont ils seraient demandeurs, et en réduisant les inégalités écologiques par une gestion socio-géographique des territoires vulnérables dans les pays développés.

Le plan peut aider à changer véritablement de politique économique, restructurer les filiales existantes, réimplanter des sites de production délocalisés et développer des éco-industries. Car conjuguer « économie verte » et politiques de redistribution (sociales et fiscales) ne peut se faire sans un Etat un tant soit peu présent et stratège, seul à même de mettre en place des mécanismes d'ajustement pour garantir des politiques socialement justes, sans pour autant se défaire des contraintes nécessaires en les faisant supporter par les pays du Sud.

## **Transitionner en maintenant une cohésion sociale**

**La transition nécessite par conséquent un important travail politique et social, qui prenne en compte la dimension collective des comportements et des modes de vie.**

**C'est manifestement ce qui manque le plus cruellement aujourd'hui.**

Le « mouvement » dit des *gilets jaunes* a démontré en quoi la question environnementale peut faire les frais des tensions économiques et sociales.

Dans un contexte de défiance envers les institutions et le monde politique, d'ONG qui ne sont pas toutes armées pour réfléchir avec l'Etat, travailler à des propositions et,

quand elles en font de concert avec ce dernier, à les défendre quand celles-ci sont attaquées, dans le contexte d'une Europe où l'extrême droite se développe sur le terreau du sentiment d'injustice et de la peur du déclassement, la transition ne saurait se penser indépendamment des régimes politiques et des climats sociaux dans lesquels elle peut se déployer. C'est donc bien dans la cohésion sociale et dans un mode de gouvernement qui ne se limite pas aux conduites individuelles que se trouvent les clés politiques de la transition écologique. Parce que les sociétés n'échapperont pas à cette transition en raison de l'épuisement des ressources, il leur appartient de réfléchir aux enjeux démocratiques et politiques qu'elle implique.

Fidèle à son ADN, le PRé essaie d'apporter sa modeste contribution en privilégiant les mesures ayant une dimension à la fois écologique et sociale, en traitant à parité ces deux dimensions, ce qui est rarement fait par les formations politiques qui bien souvent les opposent, malgré les pétitions de principes qu'elles peuvent afficher. C'est ainsi qu'il a proposé il y a un an, en 2020, **10 Propositions sociales ET écologiques du PRé**, libres de tous droits (Pour un programme national de santé environnementale / Pour protéger le pouvoir d'achat des Français à travers des mesures emblématiques liant justice sociale et efficacité environnementale / Pour une fiscalité environnementale socialement juste / Pour renforcer la qualité de vie à travers un urbanisme renouvelé / Pour une agriculture vertueuse pour un mieux-être des consommateurs et des producteurs / Pour une éco-socio conditionnalité des aides publiques/ Pour Une publicité responsable / Pour une participation citoyenne renouvelée / Pour de nouveaux modes de déplacement / Pour une justice environnementale et sociale).

En 2019, le PRé insistait, comme tous les ans depuis sa création en 2010, sur la dimension de justice de la transition et sur le langage de vérité qu'il revient à l'Etat de tenir : « Le projet du PRé part du constat de la finitude de notre Terre, des impasses des modes de production et de consommation actuels qui n'iront qu'en s'exacerbant sur une planète de 9 milliards d'habitants et avec la faillite de l'économie de marché dérégulée et hyper financiarisée, jusqu'à la caricature. Le PRé milite depuis sa création **pour une Transition juste**. Pour aider les populations à franchir le cap de la transition écologique & énergétique, y compris pour accompagner ceux qui risquent de perdre leur emploi ou de devoir s'adapter, voire se reconvertir au gré des bouleversements et des restructurations que la transition va engendrer. Inévitablement. Comme pour financer les milliers d'emplois à créer, nécessaires à une accélération de la lutte contre le dérèglement climatique et ses conséquences ».

Cette notion de transition juste n'est pas l'apanage du PRé : elle est partagée par la Confédération syndicale internationale (International Trade Union Confederation - ITUC) qui l'a proposé en 2009 à l'ONU, mais qui fut longtemps ignorée. Elle y défend une vision où une « économie verte » doit aller de pair avec des emplois et cadres de vie décents pour tous. Six facteurs caractérisent pour elle la transition juste :

- 1) Faire des opportunités « vertes » une réalité en développant des emplois et lieux de travail verts, notamment sur le plan technologique ;
- 2) Mener une recherche et une évaluation des impacts professionnels et sociaux pour préparer au mieux le changement.

- 3) Consulter tous les acteurs concernés par ces changements, des syndicats aux travailleurs, afin de garantir une transition respectueuse des droits humains et du travail.
- 4) Former les travailleurs aux nouvelles compétences que requerra la transition énergétique.
- 5) Mettre en place des politiques sociales et professionnelles qui protègent les travailleurs des vulnérabilités engendrées par la transition.
- 6) Chaque région a besoin d'un plan adapté à sa diversification économique : une « adaptation au libre-échange » engendrera de la souffrance et des oppositions aux mesures climatiques.

En 2015, l'Organisation internationale du travail (OIT) publiait à son tour ses « *Principes directeurs pour une transition juste vers des économies et des sociétés écologiquement durables pour tous* » reprenant les facteurs identifiés par l'ITUC et caractérisant neuf grands domaines d'action pour appréhender la durabilité sous les angles de l'environnement, de l'économie et du social.

Le PRé considère qu'il est grand temps de passer aux travaux pratiques en mettant en œuvre pleinement cette orientation et ces principes d'action qui restent d'actualité, plus que jamais, et se réjouit que le parlement européen ait voté, le 18 mai dernier, le règlement pour un fonds pour la Transition juste (de quelques 20 milliards d'Euros), pour accompagner les reconversions, aider les pays européens à faire face aux conséquences sociales et économiques de la transition vers la « neutralité carbone » prévue par le Pacte vert européen.

Mais qu'en est-il de sa déclinaison par la France en plans territoriaux ?

Où en sommes-nous du "travail de territorialisation infra-départemental" ? Qu'est-ce qui sera ciblé au final, le Nord (marqué par le charbon), les Bouches-du-Rhône (marqués par la pétrochimie) ? Egalement les autres départements les plus émetteurs de CO<sub>2</sub> (Pas-de-Calais, Seine-Maritime, Moselle, Meurthe-et-Moselle, Haut-Rhin, Loire-Atlantique, Isère et Rhône) ? Avec quel taux de co-financement ?

Bref, à quel moment sera proposé **un plan complet pour la transition juste en France** ? D'autant que le prix de la transition sera élevé, notamment pour les ménages les plus modestes, ceux dont la part des dépenses de logement et de transport dans leur panier de consommation, est plus élevée, voire beaucoup plus élevée que chez les autres. Les mesures de bouclier atténuent pour l'instant l'inflation pour les ménages les plus modestes et les plus âgés, mais il est douteux qu'elles durent.

## La transition induit un choix de société

Il faut aussi comprendre que les scénarii en présence, en France développés par l'Ademe, l'Agence de la transition écologique (la transition est conduite énergiquement par la contrainte et l'astreinte à ce qui est dorénavant appelée la « *sobriété* » ; la transition est gérée par des coopérations territoriales ; la transition s'en remet essentiellement dans les *technologies vertes* au service d'une transition décarbonée ; la transition se place sous les auspices de la confiance accordée à la société pour réparer l'environnement et l'Homme), correspondent à des choix de société différents (ce qui n'est pas ou rarement exposé aux Français).

Sauf que chacun des scénarii est peu, voire très peu opératoire à court terme, et encore pas partout sur l'ensemble de l'hexagone, pas suffisant pour atteindre les objectifs, et ne garantit pas à lui seul de maintenir de la cohésion sociale et de tendre assurément vers la « neutralité carbone ». Cette dernière notion étant, on peut le noter au passage, assez bizarroïde, pour tout dire incompréhensible, sauf à vouloir abolir toute vie sur terre, à commencer par l'espèce humaine ! C'est plutôt vers un mix de solutions qu'il faudrait peut-être s'orienter pour viser à la fois plus d'efficacité, un moindre coût de production et d'approvisionnement, et plus d'acceptabilité sociale. Une chose est sûre : rien de décisif ne se fera si l'on n'en comprend pas tous les enjeux.

Sur le seul volet énergétique, alors que les « modèles économiques » traditionnels des opérateurs électriciens sont partout sur la sellette, l'objectif des politiques énergétiques ne devrait pas être tant de produire plus que d'améliorer l'efficacité énergétique et de modérer les consommations. Sachant que l'on sait maintenant que les investissements les plus nécessaires, les plus opportuns, les plus pertinents et, disons-le, les plus « rentables », visent d'abord les économies d'énergie, l'efficacité énergétique, qu'il s'agisse des logements et de tous les bâtiments, des transports ou des *process* industriels.

En 2018, le spécialiste des questions énergétiques et des politiques publiques européennes, notre ami **Pierre Bauby** notait que « *nous avons vécu pendant plus d'un siècle avec une logique technico-économique fortement structurante, celle des rendements croissants à la production d'électricité. Les électriciens ont partout développé d'intenses recherches pour conduire une « course à la taille ». Aujourd'hui, les énergies renouvelables deviennent compétitives... Peu importe à quelles dates et dans quels lieux précis, mais les courbes de coûts se croisent ; pour paraphraser ce qu'aurait dit Galilée à propos de la forme de la terre, « et pourtant elles se croisent... »* Les évidences d'hier ne sont plus celles d'aujourd'hui : avant, on pensait que pour l'essentiel, l'électricité ne se stockait pas, ce qui imposait un équilibre permanent entre production et consommation, quels que soient les aléas. Les progrès technologiques amènent de fortes diminutions de coûts des batteries et conduisent à expérimenter le stockage comme solution aux fortes évolutions des consommations dans la journée et dans l'année.

Aujourd'hui, la question environnementale ne peut plus être abordée comme un *output*, une simple externalité - d'ailleurs les acteurs eux-mêmes du secteur de l'énergie prennent le virage - mais comme un *input* essentiel des politiques stratégiques énergétiques.

La « décarbonation » va finir par structurer les choix à tous les niveaux, territorial, national, continental et mondial. La question (cruciale) est : à quel rythme ?

La transition écologique et énergétique pose une autre question - au-delà de ses objectifs et des émissions liées à chaque énergie, carbonée comme décarbonée, et donc de leur « impact environnemental - qui est rarement abordée, essentielle : celle de sa durée. Pour l'heure, rien n'est vraiment clair, tantôt on est excessivement pessimiste, tantôt excessivement optimiste. La première tendance assimilerait presque la transition écologique avec la *transition vers le socialisme* dans l'ex URSS, dont on se souvient qu'elle n'en finissait pas !

La deuxième tendance beaucoup plus largement partagée, jusqu'à certains travaux du GIEC, pourrait faire croire que les énergies renouvelables dites « vertes » peuvent se substituer rapidement aux énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) et en finir avec les polluants atmosphériques que leur combustion dégage, nocifs pour la santé et l'environnement (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, plomb, poussières, particules, métaux lourds et, secondairement, ozone, peroxy-acyl-nitrates, nitrates, sulfates), également avec le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), l'un des principaux gaz à effet de serre. Regardons simplement la lenteur phénoménale de la transition en regard des énergies fossiles : l'an dernier, en 2020, les fossiles occupaient 80 % du *mix énergétique*, soit quasiment à l'identique qu'il y a 30 ans.

Le mix énergétique mondial sur la même période montre que la part du charbon en 1990 était de 25%, celle du pétrole de 37% ; en 2020, elle était de 28% pour le charbon et de 30% pour le, pétrole. CQFD.

Combien de temps durera-t-elle cette transition ? Comme pour toute transition, on est sur « le temps long ». La vérité, c'est que l'on ne sait rien de plus précis aujourd'hui, en tous les cas il n'y a pas de communication officielle sur le sujet. Il n'y a jamais eu dans le passé de transition de cette nature et de cette ampleur, même si l'idée de « transition » date des années 70 : il ne s'agit pas ici de promouvoir seulement les ampoules basses consommation ou les voitures électriques, mais de mettre en œuvre une transition globale qui reste complexe et coûteuse.

#### **Et qu'en est-il exactement de son financement ?**

Aujourd'hui assuré par les investissements entrepris par les pouvoirs publics (Etat, collectivités, institutions financières publiques, agences...), les ménages, les banques commerciales et les entreprises. La question qui se pose est comment faire face par exemple au déficit d'investissement qui touche la réalisation effective de la « programmation pluriannuelle de l'énergie » et la « stratégie nationale bas-carbone » ? Une façon de voir si l'on est sur la bonne voie pour la transition énergétique, est de regarder l'écart entre les besoins d'investissement estimés et les niveaux d'investissement observés aujourd'hui. En 2016 et 2017, l'écart entre les investissements réalisés et les besoins était de l'ordre de 20 à 40 milliards d'euros. Entre 2021 et 2030, le besoin annuel d'investissements est estimé entre 50 et 70 milliards d'euros.

On peut noter que le ministère de la Transition écologique voit son budget augmenter en 2022 pour atteindre un niveau qualifié à l'Hôtel de Roquelaure d'"historique" de près de 50 milliards d'euros (49,9), selon le projet de Loi de finances (PLF) présenté en septembre dernier. Cela reste dans la fourchette basse des estimations. Et de nombreux points clés restent en suspens, notamment les détails du futur plan d'investissement "Bâtir la France de 2030" voulu par le président Macron, qui devrait dessiner les contours de l'industrie hexagonale du futur et représenter quelques 30 milliards d'euros de dépenses mais dont la présentation initiale en septembre a été reportée.

**Au fond, la question est de savoir si la France va pouvoir mobiliser tous les financements nécessaires, et quelle sera en définitive la part qui sera supportée par l'Etat, les entreprises et les ménages ?** Pour y arriver, le gouvernement pourrait commencer par s'interroger sur la durabilité du modèle de financement actuel – qui repose aujourd'hui fortement sur des subventions – et chercher à mieux mobiliser les sources de capital privé pour financer la transition. Et se concentrer sur la question de la mobilisation des instruments, des incitations et des interventions publiques pour convaincre les entreprises et les ménages qu'investir dans le futur bas carbone sera – et est déjà – non seulement utile, mais rentable. Car ce ne sont pas les marchés financiers qui peuvent être leaders en la matière, en raison de leur vision assez déformée, pour ne pas dire myope de défis de la transition, ce ne peut être que l'Etat, avec la Banque centrale, qui engage les investissements nécessaires et assure la coordination institutionnelle, détermine les conditionnalités écologiques & énergétiques pour caractériser les performances des entreprises. Cela passera à n'en pas douter par de nouvelles règles du jeu entre public et privé.

Autre question : Comment inciter, voire contraindre la France, les institutions financières et les Français à délaisser le plus rapidement possible les énergies fossiles ?

Comment inciter les entreprises, y compris celles du secteur de l'économie sociale qui se veulent plus vertueuses en la matière, à se débarrasser de leurs actifs fossiles (rentables) directs et indirects ? Comment contourner l'intérêt qu'ont les banques à se verdir lentement et donc à freiner la transition, celles-là mêmes qui possèdent parfois jusqu'à 95% de leurs fonds propres en ces actifs, si l'on veut vraiment mener la transition bas-carbone ? Une solution pourrait-elle constituer en la création d'une banque dédiée aux actifs fossiles adossée à la banque centrale ?

Où en sommes-nous de l'obligation de *reporting* extra-financier pour les entreprises et les investisseurs et de la définition des indicateurs censés mesurer « l'impact » des risques environnementaux ?...



Lucas Chancel, économiste, chercheur associé à PSE et à l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI) ainsi que Conseiller sénior à l'Observatoire Européen de la fiscalité

**La conviction du PRé est que si un compromis écologique dynamique, quelque chose comme un nouveau contrat social pouvait se faire en faveur d'une**

**transition écologique ET sociale, ce serait une bonne chose. Il devrait être en même temps juste : comment pourrait-on ne pas prendre en compte les interactions en jeu entre les inégalités environnementales et économiques ?** L'économiste Lucas Chancel, de la Paris School of Economics, enseignant à Sciences Po Paris, co-directeur du Laboratoire sur les inégalités mondiales à l'École d'Économie de Paris (PSE) qui les étudie plus particulièrement, met en exergue le fait que plus on est riche et plus on pollue. Ainsi, sur les 50 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> émis par l'ensemble des humains sur Terre, près de la moitié (24 milliards) sont le fait des 10% les plus riches; les 1% les plus riches (quelques 77 millions de personnes) émettent (en moyenne) 110 tonnes de CO<sub>2</sub> par personne et par an, contre 1,6 tonne (en moyenne) par les 50% les plus pauvres (quelques 3,5 milliards de personnes). Il ressort de ses travaux qu'en Europe par exemple, « l'empreinte carbone » des 10% les plus riches est de 29,2 tonnes contre 5,1 tonnes pour celle des plus pauvres. CQFD.

Après 5 années d'atermoiements, de changements encore largement virtuels et trop essentiellement incantatoires, qui ont vu les émissions de CO<sub>2</sub> globalement progresser, et les dispositifs de protection contre le dérèglement climatique être surtout appropriés par les plus riches, la transition doit pouvoir bénéficier d'un sérieux coup d'accélérateur pour profiter à tous. Il ne serait pas davantage raisonnable - il serait même naïf - de compter sur le dépérissement du capitalisme, notamment financier, qui a démontré depuis 2008 son extraordinaire capacité de résilience, pour dérouler la transition. Une chose est sûre, c'est que « le monde d'après » risque de ressembler au monde d'avant.

L'auteur de *Sérotonine* (dans une lettre rendue publique le lundi 4 mai 2020 à propos de la crise sanitaire), Michel Houellebecq, va même jusqu'à prophétiser que "*nous ne nous réveillerons pas, après le confinement, dans un nouveau monde; ce sera le même, en un peu pire.*"...

## **La question de la formation**

Enfin, la transition écologique et énergétique pose une autre question : celle de la formation des acteurs publics (administrations de l'État et des collectivités, mais aussi des acteurs politiques (élus et membres du gouvernement) qui est rarement abordée et qui pourtant est essentielle. Comme évidemment celle des opérationnels : pour mettre en œuvre la transition, la France manque d'ingénieurs et de techniciens, ses 600 à 700 000 ingénieurs (formés dans 200 écoles) n'y suffisent pas actuellement. Un indicateur suffit pour mesurer les efforts qu'il reste à la France de fournir : Le *Tableau de bord européen de l'innovation* met en 2020 la France à la 11<sup>e</sup> place des pays de l'UE en la matière. Les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> places étant trustées par la Suisse et la Suède... Elle serait à la 12<sup>e</sup> place selon l'index mondial de l'innovation (OMPI). Pourtant la France ne manque pas de médailles Fields, de Prix Nobel et la *french tech* est reconnue jusque dans la Silicon Valley. Nous formons des ingénieurs de qualité, mais pas suffisamment. Il y a peut-être aussi le fait que la France investit moins que d'autres dans les formations du supérieur par étudiant. Et ne consacre que 2,2% de

son PNB à la Recherche & Développement (contre 3% pour la Suède et 3% pour la Suisse), sachant que les fonds consacrés à la R&D sur l'énergie ont stagné, voire décliné ces dernières années, à moins de 0,01% du PIB pour la recherche sur les énergies renouvelables.

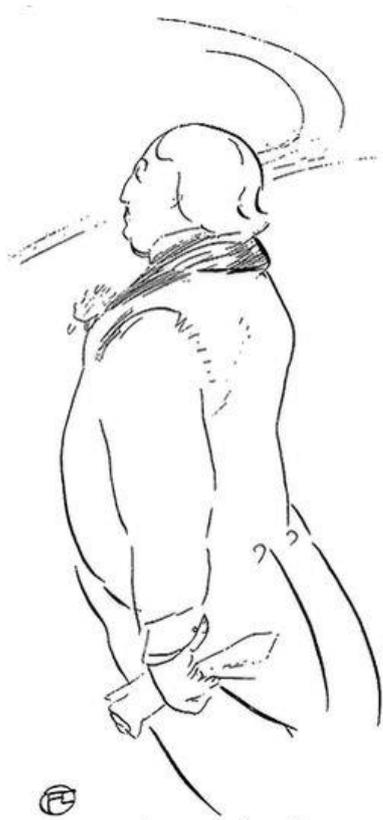
La France est aussi moins dynamique en matière de dépôts de brevets (la Suède dépose 5 fois plus de brevets par habitant que la France, et la Suisse 2 fois plus).

**Pour élaborer collectivement une protection au milieu du chaos climatique, de la raréfaction des ressources énergétiques et de la déflagration écologique actuelle, il semble préférable de viser non pas la frugalité aristotélicienne ou la « sobriété »** - terme que nous n'affectionnons guère au PRé, sans doute à cause de sa tonalité par trop moralisatrice (allons parler de « sobriété » aux populations des pays pauvres, « en développement » ou « émergents » qui n'ont pas grand-chose ou sont privées de tout, et aimeraient bien un jour juste un peu de croissance et voir ce que cela fait de « consommer » comme nous ! Allons parler de « sobriété » aux franges nécessiteuses des populations des pays plus aisés qui ont toujours dû compter avant de songer à dépenser - n'ont de fait pas de superflu à gérer - pour lesquelles le lien entre sobriété et qualité de vie, santé, convivialité et épanouissement personnel est loin d'être évident !) - **mais la modération énergétique** pour les pays riches pour ménager le nécessaire pour les pays moins bien dotés.

Le « moins » n'est pas forcément le « mieux » pour tous.

*« Recommander aux pauvres d'être économes, c'est à la fois grotesque et insultant. Cela revient à conseiller à un homme qui meurt de faim de manger moins », commente Oscar Wilde (in *Les Pensées*). Ne courons pas le risque de divisions au sein de la population avec des discours irraisonnés sur la « sobriété ». Documentons plutôt les impacts et co-bénéfices des démarches de modération, ainsi que les transformations nécessaires pour construire d'autres formes de scénarii de « vie future » et d'imaginaires collectifs. Il nous paraît plus opportun de construire la possibilité de comportements vertueux pour les individus au travers de politiques publiques robustes en leur en ménageant les moyens.*

On pourrait ajouter : dans un esprit internationaliste (oublié jusque chez les « radicaux ») de partage des ressources de la biosphère.



Oscar Wilde, Dessin de Toulouse-Lautrec dans *La Revue Blanche*, mai 1895 et une photographie de la collection Rondel (Arts du spectacle) Gallica, BnF

## Comment passer de la prise de conscience individuelle à la mobilisation collective ?

La promotion d'une **économie de la fonctionnalité**, « *c'est-à-dire une économie d'usage et de partage par opposition à l'économie de l'appropriation* », pour reprendre la caractérisation qu'en fait, entre autres, le spécialiste de l'économie circulaire, notre ami François-Michel Lambert (Conseil des membres du PRé, président de l'Institut national de l'Économie circulaire et député écologiste - groupe Libertés et Territoires) peut aider à **une politique de modération énergétique**. Elle le fait déjà mais pourrait le faire davantage si elle était amplifiée. Orientée vers l'usage, c'est une économie dont l'offre entend s'adapter aux besoins réels des individus, des entreprises et des collectivités. Certes, cela implique des transformations profondes dans la façon de produire, de **passer d'une économie linéaire à une économie circulaire**, mais elle permet d'envisager une création de valeur avec moins de ressources. C'est une économie dont l'ambition est de ménager du « plus », car sa visée est de générer de la valeur sociale et environnementale, d'augmenter la satisfaction et la fidélité des usagers, de développer les compétences et la créativité des salariés, et d'accroître au final la coopération et la confiance entre les acteurs d'un territoire ou d'une filière industrielle donnée. Elle n'a rien d'une vue de l'esprit : elle est déjà expérimentée en France et en Europe.

Personne ne peut s'exonérer de ses responsabilités en la matière, ni l'Etat, ni le citoyen, ni ses représentants, ni les entreprises, ni les acteurs politiques et sociaux, tout le monde doit les assumer, pour mener et sortir positivement de la transition. Les deux plans engagés en France (« France relance », en sept. 2020, et « France 2030 » en oct. 2021, en 2021, avec leurs 100 milliards, puis leurs 30 milliards annoncés pour soutenir une certaine souveraineté industrielle, encourager les secteurs de l'agriculture, des biotechnologies, des transports « propres », du nucléaire ou encore des nouvelles technologies sont d'excellentes nouvelles. La difficulté sera pour les Etats nationaux, pour un pays comme la France de comment contourner l'entrave que peut constituer le caractère international, l'internationalisation croissante des capitaux pour actionner les leviers institutionnels, économiques et financiers nécessaires pour mener à bien la transition écologique & énergétique. Sachant que l'on ne peut pas tout miser sur le seul effet « magique » des seules nouvelles technologies, qui plus est nécessitent de mobiliser des programmes de formation, de reconversion, de requalification conséquents, et d'inventer de nouvelles modalités de participation, de coopération des salariés, non seulement sur les questions des conditions de travail et de la santé au travail, mais aussi en termes de codécisions, pour le moins d'écodécisions.

**La question, même si elle ne se résume pas à cela, est comment passer de la prise de conscience individuelle à la mobilisation collective ?**

Lorsqu'au début des années 1950, **Robert Schuman** et **Jean Monnet** voulurent lancer la construction européenne, ils n'énumérèrent pas les avantages économiques d'une production commune du charbon et de l'acier. Ils déclarèrent que l'Europe était le chemin vers la paix. Lorsque **Martin Luther King** mobilisa contre la ségrégation raciale aux Etats-Unis, il n'exposa pas les conséquences du racisme, il présenta son rêve pour l'Amérique.

C'est là où le discours climatique se trompe de combat. A trop se focaliser exclusivement sur la cause immédiate de « l'effet de serre » (dont le terme même est assez peu compréhensible et sort des pores de la peau de beaucoup de gens), le principal ennemi apparaît être le CO<sub>2</sub> et l'objectif ultime à atteindre, celui de la « neutralité carbone ».

**Il devient urgent d'arrêter de confondre moyens et objectifs. Ce qui devrait être notre visée qui pourrait mobiliser, c'est la possibilité d'un monde avec un air plus pur, une alimentation plus saine, un mode de vie moins stressant, une possibilité de vivre mieux ensemble.**

Au lieu de cela, l'anthropocentrisme aidant, les responsables politiques, les commentateurs, préfèrent se gargariser de mots valises comme le « vivre ensemble » qui sort par les oreilles des Français, tant il leur apparaît vide de sens. Présent dans toutes les bouches, mais réalisé nulle part. Cependant que ces mêmes responsables donnent l'impression de ne plus donner la primauté à ce qui rassemble les Français, mais plutôt à ce qui les divise, les disperse.

On préfère valoriser la dissemblance au détriment de la ressemblance, on se satisfait que les Français vivent spatialement et culturellement de plus en plus séparés les uns des autres, jusqu'au point d'en perdre *le goût des autres*. Le désamour du pays s'organise et le désintérêt pour son histoire - comme pour l'histoire plus généralement - est comme encouragé. On ne voit aucun problème à ce que nos modes

de vie s'anglo-saxonnisent et que des quartiers entiers puissent se ghettoïser. On ne voit aucun risque à se diriger tout droit dans certains territoires vers une sorte de « développement séparé ». Demain, des villes périphériques entières ? Sous le joug du groupe, de la communauté sectaire, plutôt que sous la protection de la communauté nationale, comme si la République laïque et universelle ne valait pas pour tous. Comme si le temps du chacun pour soi et dieu pour tous était venu.

**C'est pourquoi la question d'un projet commun de société est essentielle dans ce qui devrait préoccuper et requérir l'attention de tous : mener à bien la transition écologique & énergétique pour préserver la présence humaine sur la Terre, protéger au mieux la diversité de la vie.**

**Le combat (nécessaire) contre le CO<sub>2</sub> apparaîtra alors comme un simple moyen au service d'un objectif plus grand qui puisse vraiment donner envie.** « *Informationnel, technique, lointain, alarmiste, contraignant, moralisateur, incantatoire, le discours climatique doit impérativement se renouveler* ». A défaut, comme le dit spécialiste de la communication de crise Thierry Libaert, « *il ne sert que l'ego de ceux qui le propagent* ».

Est-il besoin d'ajouter que du point de vue du PRé le gouvernement de la transition écologique & énergétique, que nous souhaitons social-écologique, ne passe pas par la rééducation des masses prônée par ce courant de pensée de l'écologie dite radicale, environnementaliste, très idéologique (autour notamment de Sandrine Rousseau, candidate à la primaire des écologistes pour la présidentielle de 2022, ancien numéro 2 et porte-parole d'EELV, économiste, et égérie de « l'écoféminisme »), dont la priorité n'est apparemment pas d'agir rapidement en faveur de la transition, mais de dénoncer « le système » à travers l'écologie dans une visée intersectionnelle, en la faisant converger dans la lutte des minorités ? Mais plutôt par la politisation de ses enjeux, la construction d'une volonté politique commune. En comprenant que l'enjeu n'est pas de choisir entre économie et écologie.

**En acceptant de raisonner différemment : la transition écologique & énergétique, le développement économique et social ne sont pas des domaines différents qu'il faudrait continuer de séparer. Le souci écologique n'est pas un volet à part de celui de la « compétitivité » ou de la « cohésion », comme cela ressort encore dans le plan de *France relance*, et qui déteint au plan institutionnel.**

**Le gouvernement de la transition écologique & énergétique passe par la construction d'une volonté politique commune, y compris au plan des relations internationales :** on voit mal par exemple, si les tensions commerciales et diplomatiques entre les Etats-Unis et la Chine devaient s'envenimer, comment une politique internationale en faveur de la transition pourrait être réellement mise en place qui ignorerait la nécessité de construire la paix et un minimum d'équilibre. De la même façon, compte tenu du coût de la transition écologique et sociale, on voit mal comment nos démocraties, à commencer en France, pourront se passer d'en passer par un nouveau compromis, un *Nouveau contrat social écologique*. Car la transition nécessitant une réorganisation de la production, le risque est fort de brusquer le corps social, il faut donc avoir le souci d'investir dans la formation et d'accompagner les reconversions. On ne peut pas faire comme si la décarbonation de la société se fera sans coûts sociaux possiblement élevés. « *Il faut un consensus social*

*pour que la transition réussisse* » confirme le directeur général de l'Organisation internationale du travail (OIT) dans un entretien au Monde (23-10-2021). L'ancien dirigeant syndical britannique, Guy Ryder cite l'exemple du secteur minier en Silésie (Pologne), au Royaume-Uni ou de la sidérurgie en France qui n'ont pas bénéficié d'une véritable alternative

**Ce Nouveau contrat social écologique ne nécessite pas moins d'Etat, mais mieux d'Etat, conscient que la transition écologique & énergétique doit se gouverner pour espérer limiter le « réchauffement » à 1,5%, (et donc baisser la production de gaz et de pétrole de 3% par an jusqu'en 2050, et celle du charbon de 7%, selon les dernières études, notamment celle du Pr Paul Ekins et de ses collègues de l'University College London pour *Nature*), en même temps qu'il convient d'amorcer une manière de gouverner plus girondine, plus soucieuse de la coopération avec les territoires et les citoyens.**

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui vient de réviser ses recommandations de normes (sept. 2021), dans un sens plus strict, s'agissant des seuils à ne pas dépasser pour les deux plus dangereux polluants de l'air, les particules fines (générées par les transports, l'industrie, le chauffage, l'agriculture...) et le dioxyde d'azote (gaz toxique généré par le trafic routier...), incite les gouvernements à passer à l'action.

En mai dernier (mai 2021), le parlement européen a demandé d'aligner les normes sur celles de l'OMS et de réviser les directives de l'UE sur la qualité de l'air (datant de 2004 et 2008), ne serait-ce que pour prendre en compte une réalité objective selon l'OMS : près de 80% des décès liés aux particules fines pourraient être évités. Rappelant ainsi que lutter contre la pollution de l'air est non seulement bénéfique pour la santé et l'espérance de vie humaine, mais aussi pour le climat, certains polluants participant au dérèglement climatique, et les principales sources de pollution de l'air étant celles qui émettent le plus de GES (la combustion d'énergie fossile ou de biomasse utilisée pour se déplacer en véhicule à moteur thermique, pour se chauffer au bois ou au fioul, ou encore produire de l'énergie avec des centrales à charbon.

L'urgence n'est donc plus tant au débat, mais à l'action. Car, d'un certain point de vue, la transition n'a tout simplement pas encore véritablement commencé. L'urgence est dans le même temps à la lucidité, car une fois réellement enclenchée, la transition dans sa dimension énergétique va faire muter une économie qui reposait jusqu'à maintenant sur la consommation d'hydrocarbures à une nouvelle économie qui reposera sur les métaux dont on sent que la question de leur production et de leur approvisionnement va créer des tensions, y compris possiblement politiques. Cela pose un énorme problème de souveraineté en amont de la chaîne industrielle, ici de vulnérabilité, sachant, comme nous l'avons vu, que l'Europe est dépendante jusqu'à 98% (s'agissant notamment des terres rares qui proviennent de la Chine ; à 78 % pour le lithium provenant du Chili, etc.) des importations des métaux nécessaires à la transition énergétique produits par quelques pays seulement. C'est là un enjeu critique (peu ou pas connu du public) de la transition qui ne peut aller qu'en s'aggravant en regard de la stratégie « zéro carbone » qui multipliera les besoins en minerais par 7 (terres rares, constituants des aimants permanents des turbines d'éoliennes et des moteurs électriques, en particulier le néodyme), par 19 (nickel),

par 21 (cobalt), par 42 (lithium) à l'horizon 2050, selon l'Agence internationale de l'énergie. Où l'on voit que la transition a vraiment besoin d'être gouvernée et de se doter d'une stratégie, notamment minière, d'une programmation des investissements pour garantir la sûreté des approvisionnements dont on s'aperçoit qu'ils sont stratégiques, mais aussi d'une politique de modération de la consommation énergétique et de promotion des innovations techniques (entre autres dans la métallurgie pour recycler les métaux).

**Le défi n'est pas mince : articuler gouvernement de la transition et transition de la *gouvernance*, autrement mieux dit des manières de gouverner, d'exercer le pouvoir.** L'historien et écrivain belge David Van Reybrouck propose (dans un entretien au Monde du 23 sept. 2021) un « outil » de participation citoyenne qui consisterait à organiser chaque année une convention citoyenne pour le climat, ou quelle que soit son nom, suivie de ce qu'il appelle un « référendum » impliquant la société civile. C'est une voie.