

Vers la neutralité carbone



Introduction

Si en 1974, il fallait dénoncer la tentative de la gauche de s'arroger le monopole du cœur, c'est aujourd'hui sur le terrain de l'écologie qu'il nous faut dénoncer la volonté de celle-ci de s'attribuer l'unique conscience écologique. La lutte contre le réchauffement climatique sera peut-être le plus grand défi de notre siècle, les rapports successifs du GIEC nous montrant que des ruptures technologiques et des transformations majeures nos modes de productions doivent avoir lieu. Pour autant, si le constat est unanime, cela n'implique pas qu'une unique voie existe pour atteindre la neutralité carbone. Même si le débat sur l'écologie est monté en épingle par des activistes au projet dogmatique ou par une gauche qui se souhaiterait seule juge en matière d'écologie, il est grand temps de proposer une nouvelle voie, écologiquement et socialement responsable, évitant l'écueil d'un totalitarisme vert.

1) Un objectif ambitieux : l'équilibre carbone à l'horizon 2050

1) État des lieux énergétique

La France n'a eu de cesse de s'engager à propos de la question du climat, aussi bien à l'échelle européenne dans le cadre de l'Accord de Paris qu'à l'occasion des différents Plans Climat nationaux.

Ainsi, la France s'est fixée plusieurs objectifs environnementaux ambitieux :

- Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre sur la période 1990 – 2030
- Atteindre la neutralité carbone en 2050

Pour atteindre ces objectifs, la France s'est dotée d'une Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et de Programmes Pluriannuels de l'Énergie (PPE). La SNBC possède une vocation plutôt stratégique pour atteindre la neutralité carbone en 2050, proposant un scénario « avec mesures supplémentaires » (AMS) de nature indicative qui présente un exemple de scénario aboutissant à la neutralité carbone. À l'inverse, la PPE est de nature opérationnelle, fixant pour la décennie la politique énergétique menée par le gouvernement. En outre, la loi établit un impératif de compatibilité entre la SNBC et la PPE métropolitaine.

D'après les estimations de Citepa, les émissions françaises en 2018 s'élèveraient à 445MtCO₂eq contre 546MtCO₂eq en 1990, soit une diminution de près de 18,5%. Si les émissions ont été sensiblement réduites, il n'en est pas de même pour l'empreinte carbone des français, qui prend en compte les émissions à l'étranger liées à la consommation en France.

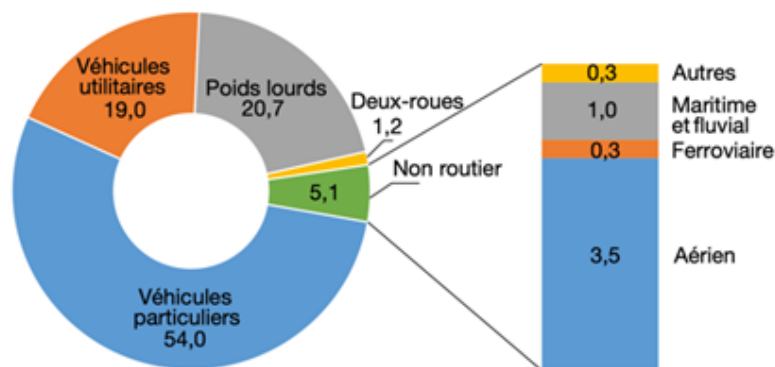
Estimée à 749MtCO₂eq en 2017, cette dernière a en effet augmenté de 21,5% entre 1995 et 2011 avant de se stabiliser depuis.

La France est donc encore loin de son premier objectif d'une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030. Afin d'identifier les leviers d'actions disponibles pour atteindre cet objectif, l'analyse des sources actuelles des émissions est nécessaire.

En 2017, le secteur du transport est le plus émetteur de gaz à effet de serre. Il représente à lui seul 29,9% des émissions nationales. Ceci s'explique par l'utilisation quasi systématique d'énergies fossiles avec la contribution prédominante des véhicules particuliers. Depuis 1990, l'utilisation des énergies fossiles s'est maintenue à un niveau très élevé. L'introduction des énergies renouvelables et de l'électricité n'est pas encore parvenue à substituer le pétrole car elles n'y jouent encore qu'un rôle dérisoire.

ÉMISSIONS DE GES DES TRANSPORTS EN FRANCE

En %

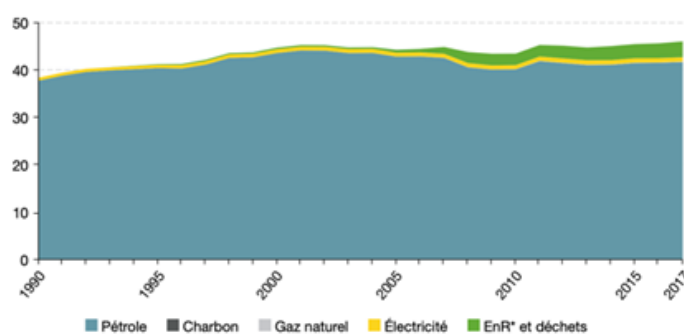


Source : AEE, 2018

Second secteur particulièrement émetteur, le bâtiment était responsable en 2015 de 93MtCO₂eq contre 137MtCO₂eq émis par le secteur du transport sur la même période. En matière de bâtiment, la France possède un parc ancien, comprenant entre 7 et 8 millions de passoires thermiques, et utilisant pour se chauffer de façon insuffisante les alternatives durables aux énergies fossiles.

TRANSPORTS : 46 Mtep en 2017

En Mtep



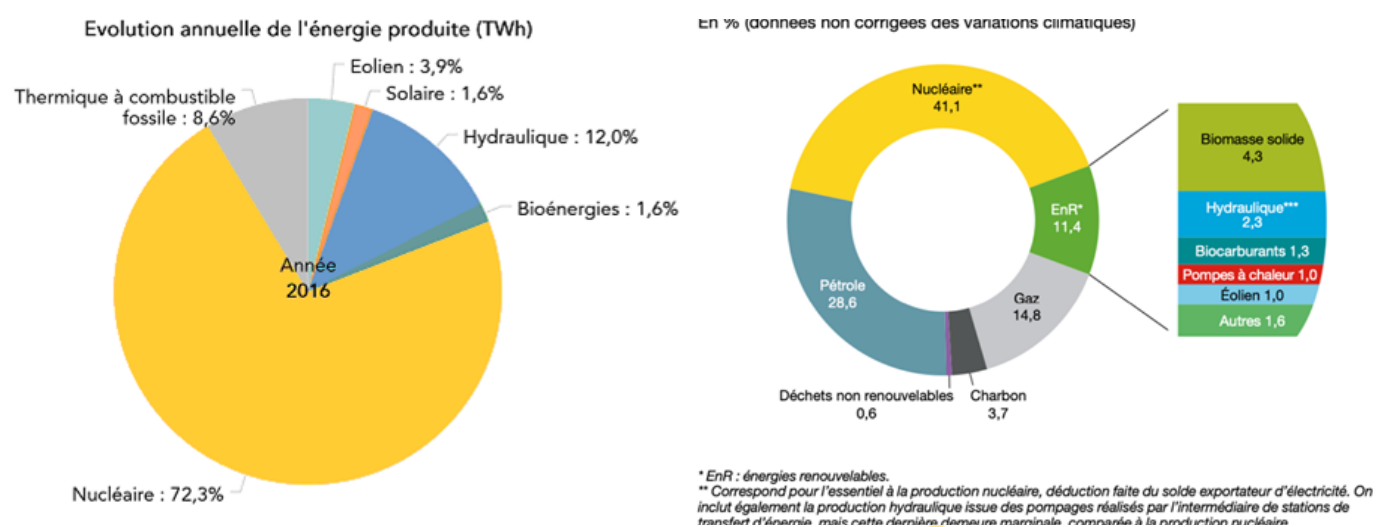
* EnR : énergies renouvelables.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DOM.

Source : calculs SDES, d'après les sources par énergie

La contribution du secteur de l'industrie dans les émissions reste encore importante mais seront difficiles à réduire à court terme. L'industrie a déjà fortement contribué à la réduction des émissions de gaz à effet de serre observée à l'échelle nationale depuis 1990. Ses émissions sont passées de 144MtCO₂eq en 1990 à un total de 82MtCO₂eq en 2015. Si une électrification des procédés industriels peut encore faire diminuer les émissions, des pans entiers de l'industrie ne pourront pas se séparer aussi facilement du recours aux énergies fossiles. Ainsi, dans le cas de la sidérurgie, la substitution du charbon ne pourra se faire qu'au moyen de ruptures technologiques.

Décarboner nos usages passera en grande partie par une forte électrification de ces derniers. Il est alors crucial de s'intéresser au mix énergétique français.



Source : RTE

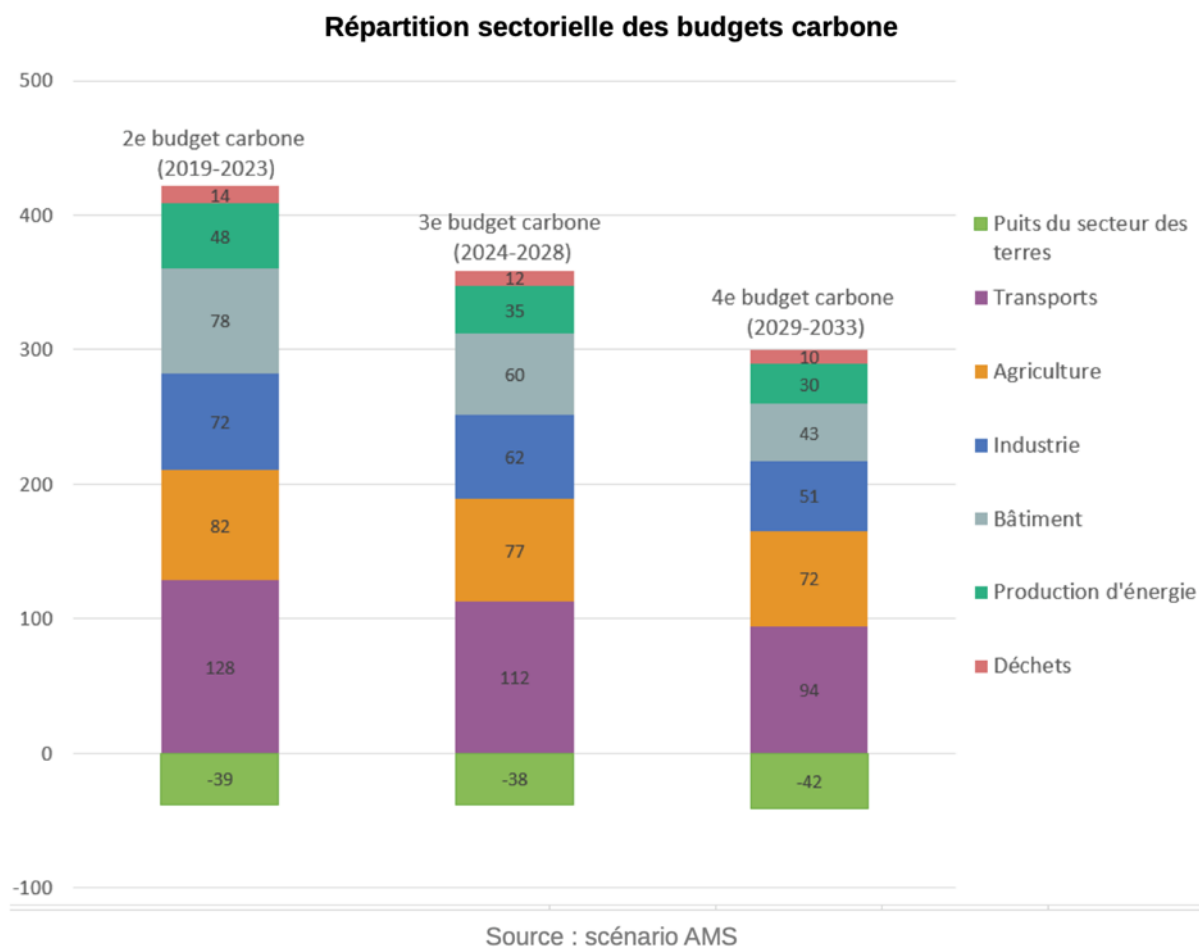
Avec son mix énergétique riche en nucléaire, la France possède l'une des électricités les moins carbonée. Elle se distingue également par des émissions de CO₂ par PIB parmi les plus faibles au monde. Si la France parvient à produire elle-même son électricité (en utilisant majoritairement de l'uranium importé), elle est en revanche très dépendante de ses importations en énergies fossiles. Ainsi, en 2017, elle a dû importer l'équivalent de 143,92Mtep de pétrole (brut et raffiné) et gaz naturel, pour une production d'énergie primaire de 132,17Mtep.

2) Budgets carbone et plan de réduction des émissions

La SNBC tire des constats précédents une stratégie, un scénario AMS, pour atteindre la neutralité carbone. Stratégie explicitée de façon opérationnelle par la PPE. Ainsi, le scénario prévoit une réduction des émissions à 80MtCO₂eq par an, chiffre considéré comme incompressible. Pour la réduction des émissions provenant de la consommation d'énergie, la SNBC réaffirme les actions en faveur de la décarbonation, l'efficacité énergétique et la sobriété, avec une réduction de la consommation d'énergie de 40% par rapport à 2015, comme principaux leviers.

Pour parvenir à cette réduction des émissions, le scénario de référence met en place des jalons de passage : les budgets carbone. Ces derniers définissent des plafonds d'émissions nationales de gaz à effet de serre par période de cinq ans. Ils sont également structurés par grands secteurs, domaines d'activité et gaz à effet de serre.

À l'horizon 2050, le scénario AMS fixe comme objectif une décarbonation complète des secteurs du transport (hors transport aérien domestique), du bâtiment et de la production d'énergie. L'industrie et le traitement des déchets devront



réduire, respectivement de 81% et 66% leurs émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015.

Au niveau national, le bâtiment est le premier consommateur d'énergie. L'action gouvernementale pour le bâtiment repose sur :

- Des impératifs environnementaux accrus lors de la construction d'un bâtiment
- La rénovation des bâtiments, avec un objectif de 500 000 rénovations de logements par an, la rénovation des bâtiments publics dont le Grand Plan d'Investissement y alloue 4,8 milliards d'euros. Ceci afin de rendre effectif la mise en place d'un minimum de performance énergétique de classe E pour l'ensemble des logements.

- *L'introduction des énergies renouvelables comme moyen de chauffage. Et ainsi programmer l'abandon, pour les bâtiments de l'État du chauffage au fioul (hors enjeux opérationnels) pour 2029, pour les particuliers du chauffage au charbon pour 2028.*

Dans le secteur du transport, la stratégie mise en place compte encourager la mobilité multimodale, réorienter le transport de marchandises vers les solutions les moins émettrices, et le remplacement des véhicules les plus émetteurs, ceci principalement via des mesures fiscales. Finalement, la loi d'orientation des mobilités prévoit l'arrêt de la vente en 2040, des véhicules particuliers et utilitaires neufs fonctionnant avec des énergies fossiles.

Aussi, deux actions transversales accompagnent les précédentes mesures :

- La taxation du carbone, en application du principe pollueur-payeur le prix du carbone devrait atteindre 86€/tCO₂eq en 2022 afin de rendre plus compétitives les solutions faibles en émissions. À noter que les industries intensives en énergie subissant la concurrence internationale sont exemptées de cette taxe, elles sont en revanche intégrées au système de quotas européens (ETS).
- L'identification des émissions de chaleur, l'objectif étant de mettre à profit ces sources d'énergie via des réseaux de chaleur ou tout autre méthode de valorisation.

3) Puit carbone et captation

La SNBC considère les émissions de 80MtCO₂eq en 2050 comme incompressibles. Ainsi, la neutralité carbone ne sera effective que si nous parvenons à produire le même montant d'émissions négatives, c'est-à-dire absorber 80MtCO₂eq par an. Pour cela le scénario prévoit le développement de puits carbone, déclinés en trois catégories :

- Les écosystèmes entretenus par l'homme
- Les produits et matériaux de la bioéconomie constitués de matières végétales
- Les procédés industriels de Capture et Stockage et Utilisation du Carbone (CSUC)

Si les sols sont une source importante d'absorption de gaz à effet de serre, leur artificialisation et l'augmentation de la surface labourée inverse le phénomène. Le scénario AMS conduit donc à une artificialisation nette nulle des sols en 2050. La diffusion de pratiques agricoles en accord avec l'objectif d'absorption, permettra à la terre de jouer son rôle d'éponge.

Levier d'action important, la gestion durable des forêts augmentera le double rôle de puit carbone de ces dernières. Puit carbone comme écosystème captant le CO₂, puit carbone via les produits issus du bois, mais également un rôle de réduction des émissions en substituant par le bois des matériaux source d'émissions dans le secteur du bâtiment.

L'AMS conduit à l'augmentation de la surface forestière pour permettre la récolte de 83Mm³ de bois en 2050, contre 48Mm³ en 2015.

Pour autant, le développement de techniques de CSUC reste fondamental. En effet, à très long terme seuls ces procédés permettront de générer des émissions négative, les sols et forêts atteignant à terme un équilibre. À l'exception de la valorisation des émissions issues des techniques de biomasses, la capture et le stockage de CO₂ restent encore aujourd'hui au stade de la recherche. Plusieurs solutions sont envisageables pour le CO₂ ainsi capté :

La première, plus simple, consiste à le réutiliser tel quel, ou à le valoriser par méthanation, ou encore au sein de produits industriels.

La seconde, encore au stade d'étude, serait de stocker ce CO₂ dans les bassins sédimentaires en terre ou en mer (stockage géologique).

provisoire sur la période indique un dépassement d'émissions estimé à 65MtCO₂eq.

Une analyse plus fine de ces résultats ne pousse pas à l'optimisme sur notre capacité à suivre le scénario de référence. En effet, sur la période 2015-2018 les années 2017 et 2018 contribuent à plus de 72% au dépassement observé. Signe d'un décrochage progressif que seules des actions fortes pourront annihiler. Aussi, une lecture sectorielle de ces premières constatations démontre, que les secteurs les plus émetteurs sont aussi ceux qui ont le plus dépassé leur budget carbone. Ainsi, le transport dépasse son budget carbone de 41MtCO₂eq, soit de plus de 8,1% sur la période, et le secteur du bâtiment de 39MtCO₂eq, soit un total supérieur de 12,4% à son budget alloué. De même, c'est le secteur de la production d'énergie, déjà très peu émetteur en France, qui a le plus surperformé, émettant 25MtCO₂eq de moins que son budget (11,2% de son budget).

II) Un scénario déjà obsolète

1) Des hypothèses mises en défaut

Comme vu précédemment, le scénario de référence donne des objectifs réguliers via l'adoption des budgets carbones. Nous avons aujourd'hui suffisamment de recul sur le premier budget carbone, correspondant à la période 2015-2018. Celui-ci prévoyait un total moyen d'émissions par an sur la période de 441MtCO₂eq. Malheureusement, le bilan

Enfin, les scénarios n'envisagent pas de ruptures des tendances démographiques et macro-économiques qui étaient envisagées par l'INSEE et la Commission Européenne. Ainsi, la SNBC se place dans le cadre d'une hypothèse de croissance continue. Or, la crise actuelle du COVID-19 devrait faire subir à la France sa plus grande récession depuis la fin de la seconde guerre mondiale. La nature du plan de relance économique qui suivra et le potentiel rebond de la consommation influenceront fortement la trajectoire des prochaines émissions de gaz à effet de serre.

Il est temps de repenser l'articulation de notre transition écologique, en étudiant toutes les options possibles, la SNBC et la PPE présentant des scénarios déjà anachroniques.

2) L'erreur de la diversification du mix énergétique

S'il est bien un objectif qui relève plus de l'idéologie que du pragmatisme, c'est bien celui de réduction de la part du nucléaire à 50% du mix énergétique à l'horizon 2035. Ainsi, les débats sur la question se retrouvent trop souvent polarisés, par une confrontation presque dogmatique entre pro et anti-nucléaires.

En effet, cette volonté de substitution d'une partie du parc nucléaire français par des énergies renouvelables se révèle être *a minima* sans effet sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais plus probablement néfaste à cet objectif. En effet, la gestion encore peu optimale du stockage de l'électricité nous pousserait à consommer d'avantage d'énergies fossiles. Le caractère intermittent des énergies renouvelables ne permet pas à celles-ci d'être toujours en phase avec les besoins électriques, le recours aux énergies fossiles serait alors inévitable pour combler le manque de production. La volonté de réduction de la contribution du nucléaire dans la production d'électricité est donc un non-sens d'un point de vue de la lutte contre le changement climatique.

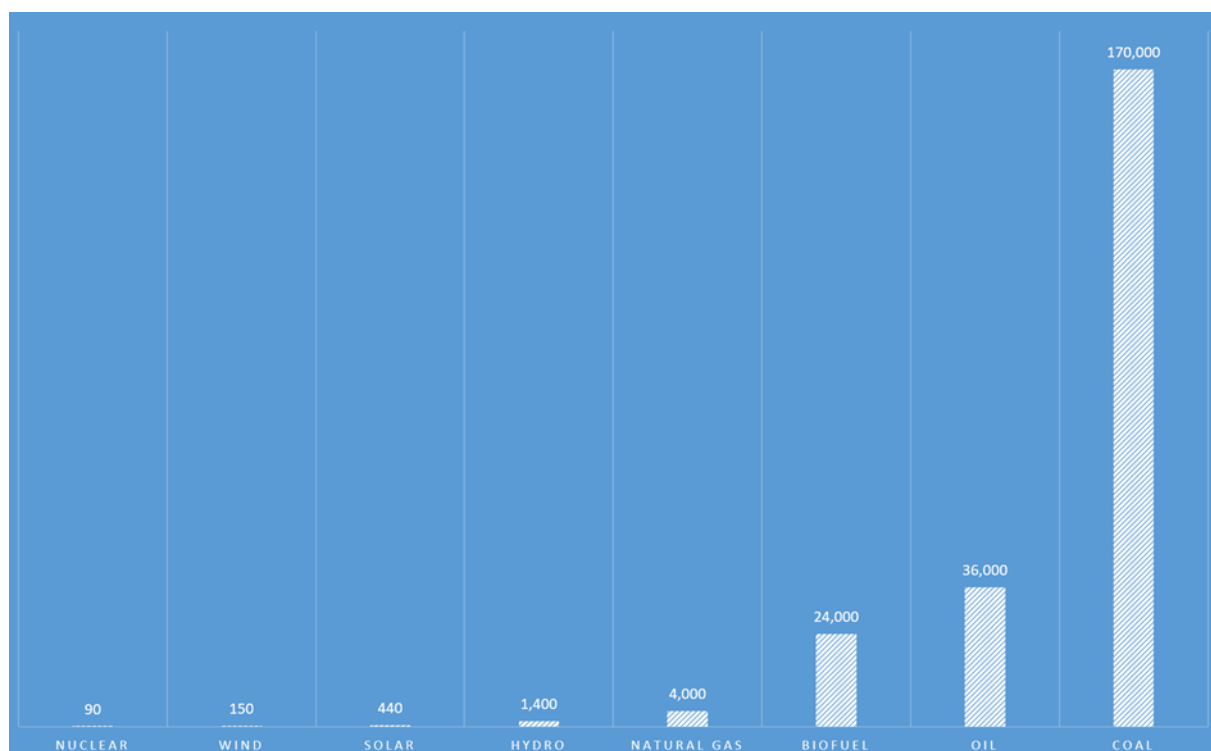
En ce sens, l'analyse de la sortie du nucléaire par nos voisins allemands

est un parfait cas d'étude. En 2011, l'Allemagne a acté sa sortie définitive du nucléaire en faisant le choix de développer massivement les énergies renouvelables pour le remplacer. Bilan, les allemands disposent aujourd'hui d'une électricité au prix presque deux fois plus élevé qu'en France, et ont émis en 2016 l'équivalent de 776Mt de CO₂ contre seulement 332Mt pour la France. Un bilan loin d'être satisfaisant alors que l'institut économique de Düsseldorf a estimé le coût de cette transition énergétique à 520 milliards d'euros jusqu'en 2025. Ainsi, développer et utiliser des sources d'énergies bas-carbones (biofuels, composés azotés, hydrogène, etc.), ou des techniques de récupération de la chaleur pour le bâtiment, dans les secteurs pesant le plus sur nos émissions de gaz à effet de serre (transport et bâtiment), serait beaucoup plus profitable pour substituer au fuel, essence, gaz naturel et autres produits carbonés fossiles.

Initialement prévu pour 2025, cet objectif de réduction de la contribution du nucléaire a déjà dû être reporté de 5 ans. Preuve s'il en est que ce dernier n'est ni une priorité, ni indispensable. L'argument de la PPE en faveur de la diversification du mix énergétique serait un gain de résilience pour la production d'électricité. Pourtant, si près des trois quarts de la production d'électricité provient du nucléaire, cela n'implique pas un manque de résilience ou une trop grande dépendance à un type de production. L'uranium est une ressource abondante, présent sur tous les continents.

Les réserves déjà découvertes peuvent fournir l'uranium nécessaire à plus d'un siècle de production mondiale d'énergie nucléaire, et même pour plus de 4000 ans de production d'après l'IAEA (Agence internationale de l'énergie atomique) si toutes les centrales étaient des réacteurs de génération IV. Le seul enjeu pour la France est donc celui de l'approvisionnement. Pour prévenir les pénuries, EDF diversifie ses fournisseurs. La part d'AREVA, fournisseur principal, est ainsi bornée à 40%. De son côté, le groupe AREVA s'est installé sur l'ensemble des grands lieux de production d'uranium, à l'exception de l'Australie. Les impératifs de diversité de fournisseurs et de sites de production sont donc présents. De plus, la France détient sur son sol des stocks stratégiques équivalents à 3 à 5 années de consommation.

Deaths per TWh by energy source



Source : nextBigFuture

Le nucléaire présente encore de nombreux avantages par rapport aux énergies renouvelables pour la production d'électricité. Il est fiable, là où photovoltaïque et l'éolien sont intermittents ; c'est une filière déjà économiquement viable alors que les énergies renouvelables nécessitent de fortes subventions pour être compétitives. Enfin, contrairement aux idées reçues, le nucléaire est également plus sûr que les énergies renouvelables en termes de décès provoqués par an, bien que cette statistique qui nécessite d'être mise en perspective avec les autres conséquences possibles d'un potentiel incident nucléaire majeur. À noter que le changement pour des sources d'énergies intermittentes nécessitera des transformations du réseau électrique, non adapté à ce type d'électricité, pouvant provoquer des coûts très importants, ainsi que la conservation (voire la construction de nouvelles) centrales électriques à énergies fossiles pour pallier l'intermittence des énergies renouvelables éoliennes et solaires.

Substituer le nucléaire par une autre source de production d'électricité n'a de sens que si celle-ci est plus performante ou dispose d'avantages réels. Force est de constater qu'une telle technologie n'est pas encore disponible. Le remplacement du nucléaire ne doit donc pas être envisagé avant qu'une alternative crédible et économique ne soit assez mature.

Faire le choix d'une filière nucléaire française forte, c'est aussi permettre à la France de conserver l'un de ses fleurons. Le nucléaire a permis à la France d'atteindre une forme d'indépendance énergétique, tout en lui fournissant un savoir-faire unique dans un domaine de pointe. Une politique de réduction du parc nucléaire, sans construction de nouveaux réacteurs de nouvelles générations (Small modular reactor, Fast reactor, GenIV par exemple), risque aussi d'entraîner une perte des connaissances et des savoir-faire, dans un domaine où la France se place parmi les leaders.

3) Des difficultés dans l'application politique

Ces dernières années ont été la source d'une véritable prise de conscience de l'urgence climatique, la prolifération des marches pour le climat illustrant parfaitement ce réveil écologique. Pour autant, si la prise de conscience est bien réelle au sein de la population, les mesures concrètes mises en place se voient opposer de vives contestations.

Ainsi, en 2013 c'est le mouvement des Bonnets Rouges qui s'opposait déjà à la

mise en place des portiques écotaxes. Plus récemment avec le mouvement des Gilets Jaunes, c'est encore une mesure de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre : l'augmentation du prix des carburants automobiles via la hausse de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE), qui a été le déclencheur de la fronde populaire. Les politiques gouvernementales et le scénario AMS reposent en grande partie sur une hausse du prix du carbone, afin de rendre plus compétitives les énergies bas-carbone et encourager le consommateur à renoncer aux énergies fossiles. Ainsi, les taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques, sur le gaz naturel et le charbon contenaient une composante carbone à hauteur de 44,6€/tCO₂ en 2018. Celle-ci devant atteindre un objectif de 100€/tCO₂ d'après la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Une fois encore le scénario de référence se retrouve mis à défaut, les augmentations prévues sur la période 2019-2022 ayant été suspendues.

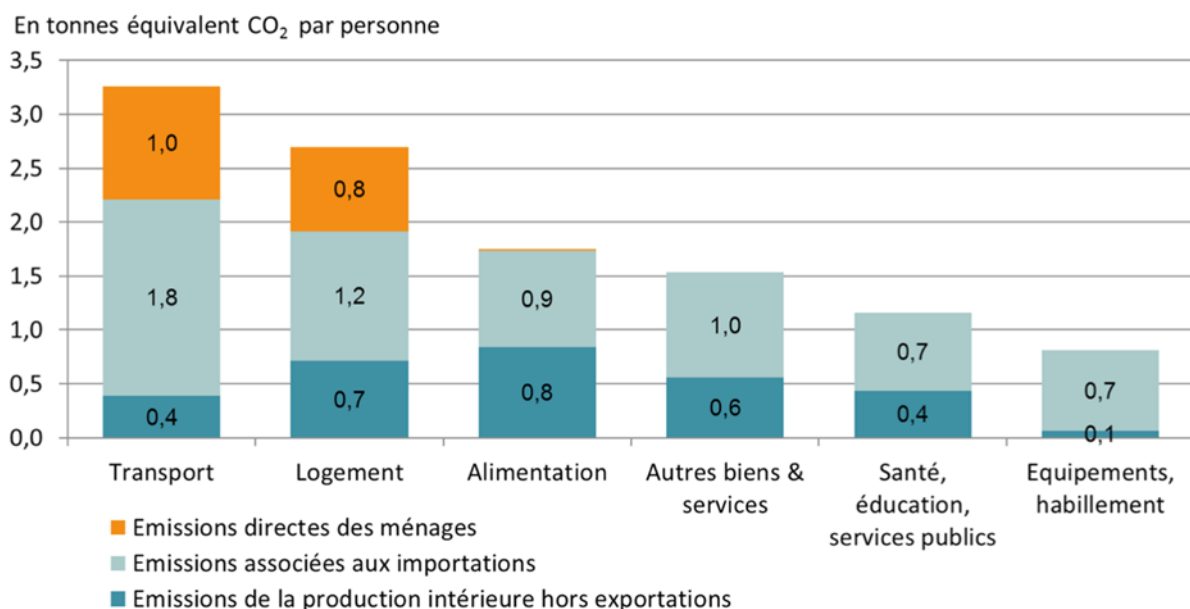
De même, un rapport parlementaire datant de 2019 indique que plus de « 70% des projets éoliens terrestres font l'objet de recours contentieux ». Ceci révèle en creux une fracture territoriale qui doit nous pousser à la plus grande vigilance. Par l'accueil de grands projets d'énergies renouvelables et leur densité de population plus faible augmentant les distances moyennes parcourues, les populations rurales cristallisent une part importante des désagréments des transformations en cours.

La lutte contre le réchauffement climatique ne doit pas conduire à une forme de précarité rurale. Ainsi, si la généralisation de la voiture électrique semble être l'une des solutions les plus efficace pour réduire les émissions du transport, cette mesure doit être accompagnée d'une politique ambitieuse d'aménagement des territoires (maillage suffisant de bornes de recharge électrique par exemple). Améliorer l'acceptabilité des mesures encourageant la transition énergétique, c'est finalement veiller à une répartition réelle des efforts et des bénéfices sur l'ensemble du territoire.

III) Les pistes d'une écologie pragmatique

1) La maîtrise de l'empreinte carbone

L'empreinte carbone par postes de consommations en 2018



Note : L'empreinte portent sur les trois principaux gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O)
 Champ : France + Drom (périmètre Kyoto)
 Sources : Citepa, AIE, FAO, Douanes, Eurostat, Insee. Traitements : SDeS, 2019.

Comme vu précédemment, les émissions de gaz à effet de serre ont sensiblement diminué sur le territoire national depuis 1990. Au contraire, l'empreinte carbone des français a quant à elle fortement augmenté, notamment par un accroissement de 21,5% entre 1995 et 2011. Or, comme le pointe le rapport du GIEC, c'est bien la diminution de l'empreinte carbone de chacun qu'il est pertinent de viser. En effet, ce n'est pas atteindre la neutralité carbone sur le plan national au moyen de la délocalisation des sources d'émissions qui endiguera le réchauffement climatique. En ce sens, il est regrettable ne de pas trouver d'objectif chiffré de réduction de l'empreinte carbone dans la SNBC. Cela apporterait davantage de cohérence au projet de lutte contre le changement climatique, et permettrait de déployer une stratégie opérationnelle du contrôle de notre impact carbone.

En 2018, l'empreinte carbone française était 1,8 fois plus importante que les émissions territoriales sur la même période. Aussi, une analyse détaillée indique que nos importations sont les principales responsables de ce constat. Par ailleurs, la situation singulière de la France, avec un mix énergétique très décarboné, fournit aux « importations qui viendraient en remplacement d'une production nationale » une empreinte carbone encore plus importante. Ainsi, plusieurs leviers sont mobilisables pour faire réduire l'empreinte carbone des français :

- Maîtriser l'empreinte carbone des produits importés en imposant par exemple une fiscalité écologique sur les importations, et/ou en aidant les pays exportateurs à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.
- Promouvoir et encourager les acteurs à une production sur le sol national.
- Augmenter la transparence sur l'impact carbone des produits, notamment par la mise en place d'un indice-carbone, sur le modèle du nutri-score des produits alimentaires.
- Rendre les processus de production et de traitement des déchets plus en phase avec les principes de l'économie circulaire.

2) Réaffirmer les priorités

Pour être accepté, le projet écologique doit faire preuve de cohérence. En ce sens, la communication et l'électoratisme autour de la question de la diversification du

mix énergétique français fait perdre la lisibilité des enjeux et des politiques appliquées. Comment faire accepter une hausse du prix des carburants et la faire comprendre pour autre chose qu'un simple moyen d'arrondir le budget de l'État, alors que dans le même temps la question du nucléaire est placée au même niveau d'importance environnementale ?

Il est urgent de réaffirmer les véritables priorités en matière de lutte contre le changement climatique. Ainsi, il y a un impératif de transparence sur le fait que les secteurs où nous attendons le plus de résultats, et qui cristalliseront également le plus d'aides, sont le transport et le bâtiment. L'abandon de l'objectif de diversification du mix énergétique en est une suite logique. Mais réaffirmer les priorités, c'est aussi réorienter les financements. Un rapport de la Cours des comptes pointe des incohérences dans les choix de financement des projets et juge « [le] bilan industriel décevant [au] regard des moyens considérables qui sont consacrés au développement des énergies renouvelables, en particulier aux EnR électriques ».

En 2016, la France a soutenu les énergies renouvelables (EnR) à hauteur de 5,3Md€. Fait surprenant, les EnR électriques représentent 4,4Md€ des dépenses publiques et les EnR thermiques 567M€. Nous assistons donc à une situation où les EnR électriques, destinées au secteur de la production d'électricité déjà très décarboné, phagocytent la dépense publique pour les EnR.

Ceci au détriment des EnR thermiques, qui elles développent des solutions pour le second secteur, le bâtiment, le plus émetteur en gaz à effet de serre. Mise en place de réseaux de chaleur, récupération de la chaleur fatale des industries, rénovation et meilleure capacité thermique des bâtiments sont des orientations nettement plus porteuses, d'un point de vu de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, que la production d'électricité via les EnR électriques. Dans un objectif de cohérence, il convient donc de répartir plus efficacement la dépense publique, en réduisant de façon significative le soutien aux EnR électriques, en accompagnant plus activement les innovations des EnR thermiques et initiatives de rénovations des bâtiments.

Concernant le transport, des efforts importants doivent encore avoir lieu pour penser le transport de demain et faciliter la multimodalité. Par sa production bas-carbone, la France est l'un des pays le mieux placé pour réaliser l'électrification de son parc automobile. Le recours à la voiture à hydrogène est aussi une orientation possible, grâce à une production d'hydrogène par hydrolyse électrique.

Enfin, le pragmatisme nous pousse à ne pas être insensible au propos concernant le prix de l'électricité dans le rapport parlementaire Aubert (n°2195). Ainsi, les prix pratiqués par des tarifs régulés (« promesse » d'une électricité à 42€ le MWh) sont loin de la réalité des coûts de production. Un rapprochement des prix pratiqués des coûts de productions semble souhaitable,

d'autant que ce soutien à l'électricité puise dans des taxes sur l'énergie (électrique ou non) et l'impôt. Le rapport souligne également un inconvénient de compétitivité produit par ces prix artificiellement bas de l'électricité. Les EnR thermiques, notamment, se retrouvent ainsi plus difficilement compétitives face à une électricité très bon marché.

Ces prix ne facilitent pas non plus, la mise en place d'habitudes de consommation plus sobres chez les particuliers.

3) Recherche de ruptures technologiques

Comme vu précédemment, dans certains secteurs, décarboner les usages ne sera possible qu'au prix de ruptures technologiques. Dans la lutte contre le réchauffement climatique, les enjeux de la recherche sont doubles :

- Rendre plus viables des technologies aujourd'hui trop coûteuses ou dont l'application à l'échelle industrielle n'est pas encore possible.
- Trouver de nouveaux processus, de véritables ruptures technologiques

Outre la réorientation budgétaire préconisée précédemment entre EnR électrique et thermique, la répartition du budget dédiée à la recherche et développement en énergie nécessite d'autres ajustements. Le budget global alloué pour cette dernière était en 2018 de 1 098M€.

Si la part attribuée au nucléaire est importante (635M€), ce qui n'est pas décalé au regard des enjeux et issues possibles (gestion des déchets, développement d'un réacteur fonctionnant sur la fusion nucléaire, méthodes d'enrichissement, etc...), d'autres enjeux stratégiques restent sous-représentés. Le rapport parlementaire Aubert (n°2195) s'inquiète notamment des parts budgétaires insuffisantes accordées aux enjeux de l'hydrogène et des piles à combustibles qui pourraient être une solution alternative à l'électrification afin de décarboner les transports. Il réaffirme également le fait de privilégier les EnR thermiques plutôt qu'électriques, puisque les EnR thermiques apportent des solutions majeures dans le bâtiment, avec la géothermie et des chaudières fonctionnant aux biofuels ou biogaz en remplacement du chauffage traditionnel. Finalement, il pointe un manque d'attention à la question de la capture et séquestration du CO₂. Ces enjeux sont pourtant fondamentaux, les techniques de CSUS étant les seules à très long terme à garantir la neutralité carbone.

Conclusion

Une voie existe pour un projet écologique guidé par le pragmatisme et non par le dogmatisme. Mais les coûts financiers inhérents à la mise en œuvre d'un tel projet nécessitent une transparence exemplaire et un important travail de pédagogie auprès de la population, afin que les efforts demandés ne cristallisent pas les insatisfactions et revendications sociales. Le principal écueil à ce stade serait de sous-estimer l'importance du travail de pédagogie. En effet, un enjeu aussi important que la politique environnementale et énergétique de la France ne pourrait être soumis à une opinion publique qui pense à près de 69% que le nucléaire contribue au dérèglement climatique et aux émissions de gaz à effet de serre. En définitive, c'est une souscription de la population au projet qu'il est nécessaire d'obtenir, et en particulier de ceux dont les habitudes seront le plus modifiées et les efforts financiers les plus conséquents. Finalement, politique écologique et politique d'urbanisme doivent se faire conjointement, afin de construire avec les territoires les solutions énergétiques de demain.

**Note rédigée par Emeric Guisset,
analyste du Millénaire**

Sources :

- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, « Projet de Stratégie nationale bas-carbone », 2020. [En ligne] https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2020-01-20_MTES_SNBC2.pdf
- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, « Rapport Environnementale de la Stratégie Nationale Bas-Carbone », 2019. [En ligne] https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2020-01-20_MTES_EES-SNBC2_rapport.pdf
- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, « Stratégie française pour l'énergie et le climat. Programmation pluriannuelle de l'énergie », 2020. [En ligne] https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ppe_pour_consultation_du_public.pdf
- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, « La production d'électricité », 2017. [En ligne] <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/production-deelectricite>
- Commissariat général au développement durable, « Chiffres clés de l'énergie. Édition 2019 », 2019. [En ligne] <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-09/datalab-59-chiffres-cles-energie-edition-2019-septembre2019.pdf>
- Commissariat général au développement durable, « Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde. Édition 2019 », 2019. [En ligne] <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-05/datalab-46-chiffres-cles-du-climat-edition-2019-novembre2018.pdf>
- Cour des comptes, « Le soutien aux énergies renouvelables », 2018. [En ligne] <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-04/20180418-rapport-soutien-energies-renouvelables.pdf>
- Giraud J. et Aubert J., 2019, Rapport fait au nom de la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire sur le projet de loi, après engagement de la procédure accélérée de règlement du budget et d'approbation des comptes de l'année 2018 (n° 1947), portant le n°1990 comme rapport de l'Assemblée nationale (quinzième législature). [En ligne] http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion_fin/l15b1990-a18_rapport-fond
- Aubert J. et Meynier-Millefert M., 2019, Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur l'impact économique, industriel et environnementale des énergies renouvelables, sur la transparence des financements et l'acceptabilité sociale des politiques de transition énergétique, portant le n°2195 comme rapport de l'Assemblée nationale (quinzième législature). [En ligne] http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cetransene/l15b2195-t1_rapport-enquete
- Next Big Futur, "Deaths per TWh by energy source", [Data] <http://nextbigfuture.com/2011/03/deaths-per-twh-by-energy-source.html>; [Chart] http://www.reddit.com/r/dataisbeautiful/comments/3ug7ju/deaths_per_pwh_electricity_produced_by_energy/
- Société Française d'Énergie Nucléaire, "L'uranium dans le monde ». [En ligne] <https://www.sfen.org/energie-nucleaire/panorama-nucleaire/uranium-monde>

Sources :

- BVA, « Les Français et le nucléaire : connaissances et perceptions », 2019. [En ligne] <https://staticswww.bva-group.com/wp-content/uploads/2019/06/Les-Fran%C3%A7ais-et-le-nucl%C3%A9aire-Un-sondage-BVA-pour-Orano-1.pdf>



Le Millénaire est un groupe de réflexion spécialisé sur les questions de politiques publiques et travaillant à la refondation de la droite. Il est composé d'une trentaine de contributeurs de divers horizons —cadres du privé, du public, chercheurs, chefs d'entreprises— et chacun expert dans son domaine.

Bureau du Millénaire

Président : **William Thay**

Vice-Président : Gilles Bösiger

Secrétaire générale : Marion P

Secrétaire général délégué : Pierre-Henri Picard

Secrétaire général adjoint : Olivier Bodo

Directeur des études : Florian Gérard-Mercier

Directeur adjoint des études : Jean-François Champollion

Directeur adjoint des études : Clément Perrin

Directeur adjoint des études : Matthieu La Roche

Directeur de la communication et des relations publiques : Alexis Findykian

Directeur du pôle politique : Pierre Fontaine

Contact :

William Thay : william.thay@lemillenaire.org

Florian Gerard-Mercier : florian.gerard-mercier@lemillenaire.org

Alexis Findykian : alexis.findykian@lemillenaire.org

Presse : presse@lemillenaire.org

Et pour suivre toutes les actualités du Millénaire :

<http://lemillenaire.org>

https://twitter.com/Le_Millenaire

<https://www.facebook.com/Millenaire/>

Mentions légales :

L'ensemble de ce rapport relève de la législation française et internationale sur le droit d'auteur et de la propriété intellectuelle. Tous les droits de la reproduction sont réservés à l'association « Le Millénaire », la reproduction de tout ou partie de ce rapport sur quelque support que ce soit est formellement interdite sauf autorisation expresse du Président de l'association.

