

# L'avenir énergétique de la France

## Quelle politique pour le nouveau quinquennat?

### • Résumé

Longtemps considérées comme abondantes et abordables, les énergies fossiles ne le sont plus. La guerre en Ukraine et les tensions géopolitiques entretiennent une dynamique de prix élevés et extrêmement volatiles. **Accélérer la sortie des énergies fossiles apparaît donc comme le seul moyen de sortir des crises des prix de ces énergies et d'une dépendance devenue insoutenable.** C'est avec cette nouvelle donne que doit composer la France, elle dont plus de 60% de la consommation d'énergie provient encore des fossiles.

Une telle sortie ne peut être improvisée. Elle doit être **planifiée et concertée**. Impulsée au niveau européen avec le Pacte Vert, l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 implique une **transformation radicale de notre économie** (de la manière dont on produit, consomme, se déplace...) qui devra notamment être appréhendée au sein d'une [loi de programmation pluriannuelle des investissements climat](#).

**Systémique, cette transition doit être l'affaire de tous.** Cela vaut pour l'exécutif puisqu'un tel objectif ne concerne pas uniquement les ministères en première ligne mais bien l'ensemble du gouvernement. Cela vaut également pour les citoyens puisque la future orientation de la politique énergétique relève d'un choix politique. Ce dernier devra faire l'objet d'un débat impartial, transparent et inclusif permettant aux Français participer effectivement à la définition du mix énergétique de demain.

ÉNERGIE & CLIMAT

POLICY PAPER N°280  
JUILLET 2022

#eugreendeal  
#énergie  
#climat  
#transitionjuste  
#ukraine

Phuc-Vinh Nguyen  
Chercheur,  
politique française  
et européenne de  
l'énergie

*L'auteur souhaite  
remercier Camille Defard,  
Marie Degrémont, Marie  
Delair, Eliot Garnier,  
Leon Leuser, Sébastien  
Maillard, Thomas  
Pellerin-Carlin et Karin  
Thalberg pour leurs  
précieuses remarques.*

La décarbonation du mix énergétique passera par un recours accru à l'électricité. Actuellement décarbonée à plus de 90%, l'électricité est un atout sur lequel il convient de s'appuyer pour réussir la transition énergétique en moins de 30 ans. À court terme, cela implique de **prolonger, autant que faire se peut, les centrales nucléaires existantes tout en développant massivement toutes les énergies renouvelables**. En parallèle, un tel choix permettrait la **tenue d'un débat citoyen sur l'avenir de la politique énergétique** interrogeant la place des différentes sources d'énergies dans le futur mix mais aussi l'importance que pourrait avoir à jouer un levier comme la sobriété, thématique de plus en plus discutée dans le débat public.

Enfin, pour tenter de **contenir la crise des prix de l'énergie dans une logique de justice sociale** tout en **conciliant les impératifs de souveraineté énergétique et de lutte contre le dérèglement climatique** le recours à des mesures de sobriété énergétique est incontournable. Au-delà d'être une option sans regrets, une telle approche s'inscrirait également dans un contexte où l'énergie risque de manquer au cours de l'hiver 2022-2023. Afin de répondre à une telle urgence une **campagne nationale de mobilisation** avec un **point d'étape hebdomadaire** présentant l'état de la situation devrait être mise en place au même titre qu'une mission flash chargée de **préparer dès cet été le passage de l'hiver**.<sup>1</sup>

Bâtir une politique énergétique sur base d'une méthode dite « AAA », mettant l'accent sur **l'application effective des mesures déjà existantes, l'accélération** de mesures structurantes (rénovation profonde des bâtiments, déploiement des renouvelables) et **l'anticipation** des évolutions réglementaires européennes (Pacte vert) permettra à la France **d'aménager sa sortie des énergies fossiles et ainsi repenser collectivement son rapport à l'énergie**.

---

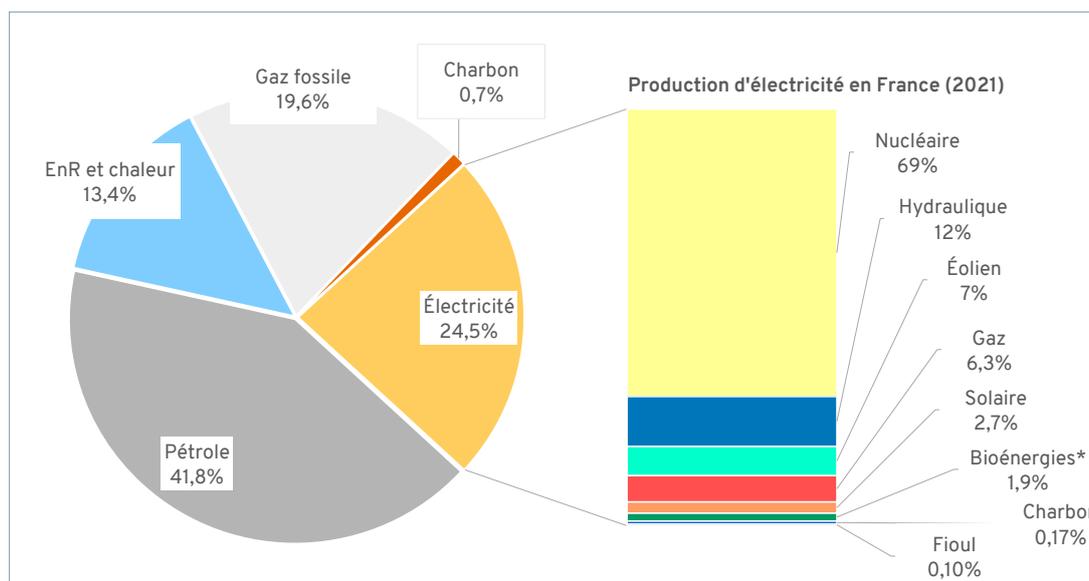
1 Pour prendre connaissance des mesures recommandées concernant le passage de l'hiver, se reporter directement à la page 31.

## • Introduction

En France comme dans l'Union européenne (UE), l'utilisation de l'énergie (transports, résidentiel tertiaire, industrie manufacturière et construction, industrie de l'énergie) est la **première source de gaz à effet de serre (GES)**, loin devant les autres postes d'émission que sont l'agriculture, les procédés industriels et les déchets. En 2019, ce secteur représentait 68% des émissions françaises et 77% des émissions européennes.<sup>2</sup>

Actuellement, le débat français sur l'énergie a tendance à se résumer à une discussion sur l'électricité et plus particulièrement à une opposition stérile entre l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables (EnR). Pourtant, **l'électricité ne représente que 24% de la consommation finale d'énergie en France**. Corrolaire de ce constat, **le nucléaire compte seulement pour 17% de l'énergie finale consommée dans l'Hexagone**. Ainsi, **l'atteinte de nos objectifs climatiques passe avant toute autre chose par une sortie des énergies fossiles à savoir pétrole (42%), gaz (20%) et charbon (1%)**:

**GRAPHIQUE 1.** Consommation finale d'énergie et production d'électricité (en France en 2021)



▲ Source : Phuc-Vinh Nguyen, Juillet 2022 depuis les données de RTE et du Ministère de la Transition écologique

En pleine crise des prix des énergies fossiles<sup>3</sup>, afin de rompre avec notre dépendance énergétique envers la Russie et pour tenter d'éviter le chaos climatique, **recentrer le débat sur la manière dont la politique énergétique peut concourir à répondre à l'urgence sociale<sup>4</sup> et environnementale apparaît indispensable**. C'est notre rapport passé, actuel et futur à l'énergie qu'il convient d'interroger et de repenser collectivement ; ambition à laquelle entend concourir ce *policy paper*. Cette réflexion intervient alors que s'ouvre, à l'automne un cycle relatif à l'adoption

<sup>2</sup> Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde – Édition 2022 | Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr).

<sup>3</sup> NGUYEN P.-V., PELLERIN-CARLIN T. 2021 *Flambée des prix de l'énergie en Europe. Comment surmonter cette crise des énergies fossiles ?* Institut Jacques Delors. Policy Brief. Octobre 2021.

<sup>4</sup> Identifié comme étant la **première préoccupation** des Français pour l'élection présidentielle, le **pouvoir d'achat** a vu le sujet des « **prix de l'énergie** » être la principale source d'inquiétude des sondés et ce, quel que soit leur âge ou leur catégorie socio-professionnelle.

d'une nouvelle loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC) qui précisera les grands objectifs de la politique énergétique et climatique de la France métropolitaine.<sup>5</sup>

Ce *policy paper* revient sur le double impératif auquel doit répondre la politique énergétique française à savoir sortir des énergies fossiles et accélérer l'ambition climatique (1) partant du principe que celle-ci ne pourra être opérée sans réformes d'ampleur, qu'elles soient législatives ou institutionnelles (2). Est ensuite abordé le rôle prépondérant que sera amené à jouer l'électricité afin de décarboner le mix énergétique (3) étant entendu que cette décarbonation ne pourra intervenir sans une accélération immédiate sur les efforts de sobriété, d'efficacité énergétique et de déploiement des énergies renouvelables (4).

---

<sup>5</sup> Le présent papier se concentre uniquement sur la politique énergétique relative à la métropole continentale, et non à celles relatives aux zones dites non interconnectées (Corse, Réunion, Guyane, Martinique, Guadeloupe, Wallis et Futuna, Saint-Pierre et Miquelon).

## • Sommaire

### I • Renforcer l'ambition climatique et réduire la dépendance aux énergies fossiles : le rôle de la politique énergétique P.6

- I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE AU SERVICE DE L'ACTION POUR LE CLIMAT
- I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE LIMITANT ET ORGANISANT LES DÉPENDANCES ÉNERGÉTIQUES DE LA FRANCE
  - L'Union européenne, atout incontournable dans la conquête de notre souveraineté énergétique
  - Sortir des énergies fossiles pour sortir de la crise des prix de l'énergie

### II • Une politique énergétique moteur de réformes législatives et institutionnelles d'ampleur P.11

- I UN CADRE RÉGLEMENTAIRE NATIONAL À ACTUALISER AFIN D'ATTEINDRE NOS OBJECTIFS CLIMATIQUES
- I UNE PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE À OPÉRATIONNALISER AFIN DE FAIRE CONTRIBUER L'ENSEMBLE DES MINISTÈRES
- I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE VECTEUR D'UN RENOUVEAU DÉMOCRATIQUE
  - Clarifier la nouvelle répartition des compétences entre les organes en charge de consulter le public
  - Concilier temps de concertation adéquat et calendrier législatif contraint
  - Programmer le montant des investissements climat pour réussir et crédibiliser la transition

### III • Accélérer la décarbonation du mix énergétique au travers notamment de l'électrification des usages P.18

- I DES MIX ÉNERGÉTIQUE ET ÉLECTRIQUE RÉSULTATS DE CHOIX POLITIQUES HISTORIQUES
  - Un mix énergétique français encore majoritairement carboné
  - Un mix électrique français majoritairement décarboné
- I L'ÉLECTRICITÉ, FUTURE ÉPINE DORSALE DE L'ÉCONOMIE DE DEMAIN
  - Achever au plus vite la décarbonation complète du mix électrique
  - Garantir la pérennité de la base décarbonée existante tout en anticipant les besoins électriques futurs
  - Co-construire le mix énergétique de demain afin de garantir son acceptabilité
- I L'ÉNERGIE DÉCARBONÉE NE SE LIMITERA PAS À L'ÉLECTRICITÉ

### IV • Construire la politique énergétique autour de la sobriété, l'efficacité et les renouvelables P.26

- I LA SOBRIÉTÉ VECTEUR DE DIMINUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE
- I L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE VECTEUR D'UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION
- I LES ÉNERGIES RENOUVELABLES VECTEUR DE DÉCARBONATION DU BOUQUET ÉLECTRIQUE

### V • Recommandations P.31

- I ASSURER LE PASSAGE DE L'HIVER 2022-2023
- I APPORTER UNE RÉPONSE MÉTHODIQUE AUX CRISES À COURT ET MOYEN-TERME
- I GARANTIR LA JUSTICE SOCIALE DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE FRANÇAISE
- I ACCÉLÉRER SUR LES RENOUVELABLES PRÉALABLE INDISPENSABLE À LA TENUE D'UN DÉBAT PUBLIC SUR L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE

## I • Renforcer l'ambition climatique et mettre un terme à la dépendance aux énergies fossiles : le rôle de la politique énergétique

La lutte contre le dérèglement climatique (1) implique de se départir des énergies fossiles (2), ce qui suppose que la politique énergétique appréhende ces deux enjeux de manière complémentaire.

### I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE AU SERVICE DE L'ACTION POUR LE CLIMAT

En avril 2022, contrairement au raccourci médiatique énonçant qu'il ne reste que « *trois ans pour garantir un monde vivable* »<sup>6</sup>, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) soulignait que le défi visant à limiter le réchauffement à 1,5°C était « *loin d'être en route sauf en cas d'action très rapide, soutenue dans le temps et à grande échelle pour réduire fortement les émissions en 2030 et atteindre la neutralité carbone au milieu du siècle* ».<sup>7</sup>

Cet objectif de **neutralité carbone**<sup>8</sup> implique de réduire **très significativement et, en même temps, très rapidement nos émissions de GES (ici le CO2) à l'échelle mondiale** afin que les émissions restantes soient égales aux émissions absorbées par les écosystèmes gérés par des activités humaines (forêts, prairies, sols agricoles). Au 1<sup>er</sup> novembre 2021, plus de 80% de l'économie mondiale<sup>9</sup> était couverte par des engagements visant à atteindre la neutralité (climatique ou carbone) d'ici à 2050-2060. Ce pourcentage, **en constante augmentation**, démontre l'existence d'une dynamique volontariste du côté des États bien qu'elle reste insuffisante.<sup>10</sup>

Alors que chaque tonne cumulée d'émissions de CO2, passée, présente et future, contribue au réchauffement climatique, la France possède une **responsabilité historique, actuelle mais aussi à venir** dans l'évolution du climat. D'une part puisqu'en opérant un cumul des émissions mondiales de CO2 depuis 1750<sup>11</sup>, la France est le **8<sup>ème</sup> pays le plus émetteur** (2% du total). D'autre part puisque sur l'année 2019, la France est le **20<sup>ème</sup> plus gros émetteur** et contribue à un peu moins de **1% des émissions mondiales totales**. Surtout, puisque comme le souligne le Haut Conseil pour le Climat, l'empreinte carbone des Français<sup>12</sup> reste significativement plus élevée que la moyenne mondiale du fait de la part croissante des émissions associées aux biens et services importés (50% des émissions<sup>13</sup>).

Afin de relever ce défi, la France possède un allié de poids faisant office de **force d'entraînement : l'Union européenne**. Actuellement responsable de 10% des émissions mondiales<sup>14</sup>, l'Union ambitionne de devenir « *le premier continent climatiquement*

6 La Provence (avec AFP), 04/04/2022, [Politique | Climat : les émissions doivent plafonner d'ici 3 ans pour que le monde reste « vivable », prévient l'ONU](#).

7 Tribune de scientifiques auteurs du GIEC, Le Monde, 27/05/2022, [Il n'est jamais trop tard pour agir en faveur du climat](#).

8 La neutralité carbone a été **définie par le GIEC** comme étant : « *la situation dans laquelle les émissions anthropiques nettes de CO2 sont compensées à l'échelle de la planète par les éliminations anthropiques de CO2 au cours d'une période donnée* ».

9 Centre énergie, Institut Jacques Delors. 2021. [Cop 26 : L'Europe ouvre la voie vers la neutralité climatique – Institut Jacques Delors \(institutdelors.eu\), Infographie](#).

10 GIEC, Groupe 3, [résumé pour les décideurs politiques](#) : "Projected global GHG emissions from NDCs announced prior to COP26 would make it likely that warming will exceed 1.5°C", p.19.

11 Si l'on prend **1850 comme année de départ**, la France se classe alors 12<sup>ème</sup>.

12 Composée des émissions territoriales, du bilan net des importations et des exportations et des transports internationaux (aériens et maritimes).

13 Haut Conseil pour le Climat, Rapport annuel 2022, [Dépasser les constats, mettre en œuvre les solutions](#).

14 I4CE, [chiffres clés sur le climat –France, Europe et monde](#), édition 2020.

neutre d'ici à 2050 ». <sup>15</sup> Pour ce faire, elle a développé une feuille de route particulièrement ambitieuse au travers du **Pacte vert pour l'Europe (European Green Deal)** dont les objectifs devront obligatoirement être pris en compte et intégrés lors de l'élaboration de la future politique énergétique française.

## I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE LIMITANT ET ORGANISANT LES DÉPENDANCES ÉNERGÉTIQUES DE LA FRANCE

Le rôle moteur joué par l'Union ne se cantonne pas au seul relèvement de l'ambition environnementale. Il a aussi trait à la question du renforcement de la **souveraineté énergétique**.

### – L'Union européenne, atout incontournable dans la conquête de notre souveraineté énergétique

La seconde invasion de l'Ukraine par la Russie a brutalement rappelé aux Européens leur extrême dépendance aux énergies fossiles russes (gaz, pétrole et charbon). <sup>16</sup> Si ce phénomène avait pourtant été préalablement identifié <sup>17</sup> et documenté comme un potentiel vecteur de vulnérabilité <sup>18</sup>, l'Union paye ici une absence d'unité <sup>19</sup> ayant résulté en une forme de complaisance à l'égard du régime de Vladimir Poutine. En conséquence, en 2019, environ 25% de l'énergie consommée dans l'Union provenait de Russie. <sup>20</sup> En France, **la dépendance à l'égard de la Russie se chiffre actuellement à moins de 10% de l'énergie finale consommée.** <sup>21</sup>

La combinaison des objectifs fixés au sein des législations déjà en vigueur et celles à venir du *FitFor55* <sup>22</sup> permettraient de « *réduire la consommation européenne de gaz de 30% d'ici à 2030* » <sup>23</sup> soit l'équivalent de **deux tiers du gaz russe importé en 2021**. À la suite de la guerre en Ukraine, cet objectif a été rehaussé au sein de la **communication « REPowerEU »**. Publiée mi-mai 2022, celle-ci ambitionne de « *réduire la demande européenne en gaz russe de deux tiers avant la fin de l'année* » <sup>24</sup> mais

<sup>15</sup> U. VON DER LEYEN, 2019, *Discours de la Présidente von der Leyen à l'occasion de la COP25* (europa.eu), 2 décembre.

<sup>16</sup> Pour voir en détail le niveau de dépendance de l'Union et de chaque États membre à la Russie, se référer aux données mises à disposition par la Commission européenne : *From where do we import energy?* (europa.eu).

<sup>17</sup> S. ANDOURA, L. HANCHER, M. VAN DER WOUDE, 2010, *Vers une communauté européenne de l'énergie : un projet politique* : « *la Communauté n'a pas réussi à développer une approche unifiée envers les principaux fournisseurs extérieurs de ressources fossiles, tels que la Russie, l'Algérie et les États arabes. Elle reste à la merci des politiques consistant à « diviser pour mieux régner » que ces fournisseurs devraient poursuivre* », p.64.

<sup>18</sup> J. DELORS, E. LETTA, Septembre 2017, préface rédigée en introduction du rapport *Faire de la transition énergétique une réussite européenne* « *Si nous échouons dans ce projet [l'Union de l'énergie], les architectes devront laisser la place aux pompiers qui s'épuiseront à éteindre les incendies provoqués par nos erreurs passées : réfugiés climatiques, dépendance à la Russie et à l'Arabie Saoudite, aggravation de la pauvreté énergétique, faillite des fournisseurs d'énergie qui n'auront pas su adapter leur stratégie* ».

<sup>19</sup> S. ANDOURA, L. HANCHER, M. VAN DER WOUDE, 2010, *Vers une communauté européenne de l'énergie : un projet politique*, p.58.

<sup>20</sup> PELLERIN-CARLIN T. 2022. « *Cessons de nourrir l'ours. Plaidoyer en faveur d'un embargo intelligent sur le gaz et le pétrole de Poutine* », *Blogpost*, Paris : Institut Jacques Delors, 9 mai.

<sup>21</sup> En 2019 en France la consommation d'énergie finale était de 152,8 Mtep dont <1% en provenance du charbon russe et <4% provenant respectivement du gaz et du pétrole russe. Calculs réalisés par l'auteur à partir des données du *ministère de la Transition écologique* et de l'*ACER*.

<sup>22</sup> La réduction se chiffre par rapport à l'année 2015, année de référence utilisée dans l'étude d'impact.

<sup>23</sup> *Étude d'impact* publiée le 17/09/2020 accompagnant la communication de la Commission européenne « *Accroître les ambitions de l'Europe en matière de climat pour 2030* », p.51.

<sup>24</sup> *Action européenne conjointe en faveur d'une énergie plus abordable, plus sûre et plus durable* (europa.eu)

également « d'affranchir l'Union de sa dépendance au gaz russe d'ici à 2027 ». <sup>25</sup> Ainsi, **ce qui devait être initialement achevé en dix ans doit désormais être réalisé en six mois**. Alors que la dépendance gazière à la Russie s'est construite sur plusieurs décennies, la Commission souhaite désormais la déconstruire en moins de 5 ans. Pour ce faire, elle s'appuiera sur des mesures de **sobriété énergétique, d'efficacité énergétique et de déploiement des énergies renouvelables**. <sup>26</sup>

Pour autant, se départir des énergies fossiles russes ne sera pas indolore pour l'Europe comme pour la France, compte tenu de l'interconnexion entre les économies européennes. Au-delà de la simple stratégie de **diversification des approvisionnements en hydrocarbures**, une plus grande coordination, telle qu'esquissée <sup>27</sup>, entre États sera requise pour surmonter cette crise des énergies fossiles le plus rapidement possible.

#### – Sortir des énergies fossiles pour sortir de la crise des prix de l'énergie

La France et l'Union européenne traversent actuellement une crise des prix des énergies fossiles <sup>28</sup> sans précédent. Cela signifie « *qu'à moyen terme, le seul moyen de sortir des crises des prix des énergies fossiles, c'est de sortir des énergies fossiles* ». <sup>29</sup> Pour autant, notre dépendance énergétique aux fossiles est telle que s'en départir en moins de 30 ans s'annonce extrêmement difficile : en France, près des **deux tiers de l'énergie finale consommée est issue des énergies fossiles**. (Encadré 1)

Pour le **pétrole**, cela impliquera de **concentrer prioritairement les efforts sur le secteur des transports**. Responsable de plus de la moitié de la demande française de pétrole en 2019 (56%) <sup>30</sup> et principal poste d'émission en France (31%) <sup>31</sup>, le secteur des transports voit actuellement ses émissions stagner « *de façon préoccupante* ». <sup>32</sup> Du côté du **gaz fossile**, les postes de consommation sont **répartis de façon plus homogène**. Le gaz est principalement utilisé dans le secteur résidentiel (31%) et de l'industrie (28%) il l'est également à des fins de production d'électricité et de chaleur (19%) mais aussi dans le tertiaire (17%). <sup>33</sup>

<sup>25</sup> L'Europe peut-elle se passer du gaz russe ? (europa.eu)

<sup>26</sup> La Commission a proposé de nouveaux objectifs en matière d'énergies renouvelables, la proposition passant de 40% à 45% de la consommation finale brute d'énergie mais aussi d'efficacité énergétique, la proposition passant de 9% à 13% de réduction de la consommation d'énergie en 2030.

<sup>27</sup> La Commission présentera le **20/07 prochain** un plan d'urgence de coordination au niveau européen en cas de coupure imprévue du gaz russe.

<sup>28</sup> Énergie produite à partir de la combustion de pétrole, gaz, ou charbon.

<sup>29</sup> Nous avons dressé ce constat dès Octobre 2021 : NGUYEN P.-V., PELLERIN-CARLIN T. 2021, **Flambée des prix de l'énergie en Europe. Comment surmonter cette crise des énergies fossiles ?** Institut Jacques Delors. *Policy Brief*. Octobre 2021.

<sup>30</sup> Agence internationale de l'énergie, France 2021 – **Energy Policy Review** : En 2019, derrière le transport domestique (56%), le pétrole était utilisé dans l'industrie (20%), le stockage (9,5%), les services et autres (8%) et le résidentiel (5,8%).

<sup>31</sup> Haut Conseil pour le Climat, Septembre 2021, **Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation**. En France le secteur des transports (voiture, poids lourds, véhicules utilitaires, avions et autres) est responsable de 31% des émissions de GES contre 19% pour l'industrie, 19% pour l'agriculture, 17% pour les bâtiments et 10% pour la transformation d'énergie.

<sup>32</sup> Haut Conseil pour le Climat, Septembre 2021, **Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation**

<sup>33</sup> Gaz naturel | **Chiffres clés de l'énergie – Édition 2021** (developpement-durable.gouv.fr)

## ENCADRÉ 1. Faire la lumière sur l'énergie et ses indicateurs

En France comme dans le monde, **l'électricité ne représente qu'une partie de l'énergie finale consommée, loin derrière les énergies fossiles.**<sup>34</sup> Cette consommation d'énergie peut soit être exprimée en énergie primaire qui « *mesure la demande intérieure totale d'énergie* » soit en énergie finale qui correspond « à ce que les utilisateurs finaux consomment réellement »<sup>35</sup>. La différence étant principalement liée « *aux besoins propres du secteur énergétique et aux pertes de transformation et de distribution* ».<sup>36</sup>

Par ailleurs, l'électricité n'est qu'une composante du **bouquet énergétique** également appelé « **mix énergétique** ». Ce dernier peut être défini comme « *la répartition des différentes sources d'énergie primaire (gaz, nucléaire, charbon, pétrole, rayonnement solaire...)*<sup>37</sup> utilisées pour produire une énergie transformée comme l'électricité »<sup>38</sup>. Il ne doit pas être confondu avec le bouquet/mix électrique, qui lui désigne la « *répartition des sources d'énergies utilisées pour la production électrique* ».<sup>39</sup>

Débutée à l'été 2021, la crise des prix de l'énergie semblait avoir atteint son paroxysme avec le premier choc gazier de l'histoire. Elle fut cependant exacerbée par la guerre en Ukraine. **Auparavant abordables et abondantes, les énergies fossiles ne le sont plus et pourraient ne pas le redevenir avant des années.**<sup>40</sup> Afin de faire face à cette flambée des prix de l'énergie, les États membres ont déjà déboursé près de 180 Mds d'euros<sup>41</sup> pour protéger les consommateurs. Cependant, en Europe comme en France, ces mesures souffrent d'un manque de ciblage à destination des personnes les plus vulnérables.<sup>42</sup> Pourtant, l'épisode des gilets jaunes a illustré le **besoin d'avoir des politiques climatiques qui soient socialement justes**, c'est-à-dire prenant en compte les situations de chacun (inégalités existantes en termes de consommation d'énergie, d'empreinte carbone) et leur capacité d'action effective.<sup>43</sup> Sans cela, les réponses à apporter, qui devront allier économie et écologie, ne pourront être perçues comme légitimes et perdront en efficacité.<sup>44</sup>

<sup>34</sup> D'après les chiffres de BP (2021), les énergies fossiles représentent près de 80% de la consommation mondiale d'énergie.

<sup>35</sup> Primary and final energy consumption slowly decreasing – Produit Actualité Eurostat – Eurostat (europa.eu)

<sup>36</sup> Primary and final energy consumption slowly decreasing – Produit Actualité Eurostat – Eurostat (europa.eu)

<sup>37</sup> D'après l'INSEE, **l'énergie primaire** se définit comme « *l'ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes bitumineux, le gaz naturel, les combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium* ». Il ne faut pas la confondre avec **l'énergie finale** qui est l'énergie « *livrée au consommateur pour sa consommation finale* (essence à la pompe, électricité au foyer, etc.) ».

<sup>38</sup> Ministère de la Transition écologique et solidaire, *la France accélère sa transition énergétique*.

<sup>39</sup> Glossaire – Ademe.

<sup>40</sup> C. Grekou et al., Mai 2022, *Guerre en Ukraine : bouleversements et défis énergétiques en Europe*, Policy Paper, CEPII.

<sup>41</sup> Brezovska, R., Zachman, G., Pellerin-Carlin, T. Nguyen, P.V., Leuser, L., Thalberg, K., Panzeri, D. Galindo, J. 2022. *United in diversity? National responses to the European energy crisis*. AMO.CZ, Climate paper no.16.

<sup>42</sup> Sgaravatti, G., S. Tagliapietra, G. Zachmann (2021) '*National policies to shield consumers from rising energy prices*', Bruegel Datasets, first published 4 November.

<sup>43</sup> Garvey, A., Norman, J.B., Büchs, M., Barret, J., 2022. A "spatially just" transition? A critical review of regional equity in decarbonisation pathways. *Energy Research and Social Science* 88 (2022).

<sup>44</sup> Defard C. 2022. "The need for a socially-just European Green Deal. Lessons from the Yellow Vests movement", *Policy paper*, Paris : Jacques Delors Institute, 2<sup>nd</sup> June.

Avec l'Union européenne, la France dispose d'un cadre dont elle doit s'inspirer pour l'élaboration de sa future politique énergétique. Cela signifierait de **ne plus seulement se cantonner aux annonces chiffrées mises en avant dans le programme ou les prises de position du candidat Macron<sup>45</sup>, mais de les réviser à la hausse eu égard la crise énergétique**. Une telle prise de conscience commence néanmoins à prendre forme. Le 14 juillet Emmanuel Macron a ainsi annoncé la préparation d'un « *plan de sobriété* » qui concernera les administrations publiques, les entreprises et les citoyens. Cette stratégie devra encore être approfondie afin de mettre dès à présent l'accent sur des mesures immédiatement déployables alors que la politique énergétique fut principalement appréhendée dans une logique de moyen (2030) – long (2050) termes durant la campagne électorale.

---

**45** La future politique énergétique du candidat Macron avait été esquissée lors du [discours de Belfort du 10 février 2022](#) ainsi qu'au sein de son [programme officiel](#).

## II • Une politique énergétique moteur de réformes législatives et institutionnelles d'ampleur

Sous l'impulsion de l'UE, la France sera amenée à mettre à jour ses objectifs de réduction de GES (1). Conséquence d'une telle accélération, elle devra repenser son organisation institutionnelle (2), ainsi que la manière dont les citoyens (3) participent à ce débat de société.

### I UN CADRE RÉGLEMENTAIRE À ACTUALISER AFIN D'ATTEINDRE NOS OBJECTIFS CLIMATIQUES

Concentrant seulement 6% de la population mondiale<sup>46</sup> mais représentant près de 20% du Produit Intérieur Brut (PIB) mondial<sup>47</sup>, l'UE adopte une « *nouvelle stratégie de croissance* »<sup>48</sup> avec son Pacte vert. Alors que les grandes lignes de ce plan d'action furent esquissées en décembre 2019, sa traduction opérationnelle a débuté au cours de l'été 2021.

Premièrement, au travers de l'adoption de la [loi européenne sur le climat](#). Véritable avancée, ce règlement rend **juridiquement contraignant l'objectif de neutralité climatique d'ici à 2050** et **rehausse l'objectif de réduction de GES d'ici à 2030 qui passe de moins 40% à moins 55%** (par rapport à 1990) à l'échelle du continent. Ensuite, en présentant en juillet et décembre 2021 un ensemble de propositions législatives dit paquet « *FitFor55* » également appelé « *Ajustement à l'objectif 55* ». Cet ensemble législatif révisé à la hausse l'ambition climatique au sein de réglementations existantes tout en proposant, en parallèle, un certain nombre de nouvelles mesures. Ces dossiers ont, pour une partie d'entre eux, vus leur position de négociation être arrêtées au sein du Parlement européen début juin. Ce faisant, peut désormais s'ouvrir un cycle de négociations tripartite avec les 27 États membres et la Commission européenne. Ce n'est qu'une fois cette phase de trilogue finalisée que les règlements ou directives européennes pourront entrer en vigueur.

Conséquence directe du rehaussement des engagements climatiques européens, la loi découlant des travaux de la [Convention citoyenne pour le climat](#), dite **climat et résilience** d'août 2021 apparaît, déjà **obsolète** puisqu'elle revêt pour objectif de « *définir une série de mesures susceptibles de réduire d'au moins 40% les GES d'ici 2030 par rapport à 1990* »<sup>49</sup>. En effet, comme le souligne le Haut Conseil pour le Climat<sup>50</sup>:

*« le paquet européen FitFor55 induira pour la France un rehaussement de l'objectif de réduction des émissions à -50 % en 2030 par rapport à 1990 pour les émissions brutes (contre -40 % actuellement), et -54 % pour les émissions nettes ».*

Un tel rehaussement de l'ambition intervient alors même qu'une application « *volontariste* »<sup>51</sup> de la loi climat et résilience actuellement en vigueur ne permettrait d'atteindre qu'une « *réduction des GES de 38% par rapport au niveau de 1990* ». <sup>52</sup>

<sup>46</sup> Quand l'Union européenne se compare aux pays du G20 | [vie-publique.fr](#)

<sup>47</sup> En 2018, l'UE représentait 18,6% du PIB mondial.

<sup>48</sup> U. VON DER LEYEN, 2019, [Discours de la Présidente von der Leyen à l'occasion de la COP25](#) (europa.eu), 2 décembre.

<sup>49</sup> [Loi Climat et Résilience : des avancées et des limites](#) | [vie-publique.fr](#)

<sup>50</sup> Haut Conseil pour le Climat, Rapport annuel 2022, [Dépasser les constats, mettre en œuvre les solutions](#).

<sup>51</sup> Un tel scénario impliquerait une « *exécution intégrale et volontariste de la loi Climat et Résilience* ».

<sup>52</sup> BCG, mars 2021, [Évaluation d'impact des mesures prises depuis 2017 sur la réduction des GES en France à l'horizon 2030](#).

Ainsi, seule l'adoption et la mise en œuvre rapide de décisions ambitieuses permettraient à la France de tenir ses engagements européens et internationaux.

Par ailleurs, les élections législatives ayant privé le Président de la République de majorité absolue à l'Assemblée Nationale, les règlements européens (d'application directe) ainsi que les directives européennes – dont seulement 14% sont transposées par voie législative<sup>53</sup> – seront un levier d'autant plus important pour une France qui risque un blocage législatif et budgétaire. En ce sens, l'Union agit ici comme un accélérateur dans l'action pour le climat.

## I UNE PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE À OPÉRER AFIN DE FAIRE CONTRIBUTER L'ENSEMBLE DES MINISTÈRES

La Première ministre Élisabeth Borne aura la responsabilité de mener à bien la « *planification écologique* ». Évoquée pour la première fois par le candidat Macron mi-mars dans son programme puis dans l'entre-deux tours de l'élection présidentielle, cette méthode n'est pas nouvelle pour autant. Dès 2009, cet outil avait fait l'objet d'une proposition de loi<sup>54</sup> puis d'un rapport<sup>55</sup> à l'Assemblée Nationale avant d'être reprise à son compte par Jean-Luc Mélenchon lors des campagnes présidentielles de 2012, 2017 et 2022. Pourtant, si tous deux se retranchent derrière cette même expression, elle recoupe à leurs yeux deux idées bien différentes.<sup>56</sup>

En effet, le concept de planification écologique mis en avant par Emmanuel Macron doit encore être pleinement défini. Selon France Stratégie, la planification écologique revêt l'opportunité de répondre à la « *triple crise, écologique, sociale et démocratique* »<sup>57</sup> que traverse la France. Pour ce faire il faudra respecter un certain nombre de prérequis<sup>58</sup>, tant d'un point de vue d'organisation institutionnelle (méthode), que de traduction opérationnelle (orientation politique).

Du côté institutionnel, la Première ministre bénéficiera du soutien d'une entité nouvellement créée : le **Secrétariat général à la Planification écologique (SGPE)**. La création de cet organisme interministériel constitue une avancée significative à condition de lui donner les moyens humains et politiques de ses ambitions.

Calqué sur le modèle du **Secrétariat général des Affaires européennes (SGAE)**, il aura pour mission de « *coordonner l'élaboration des stratégies nationales en matière de climat, d'énergie, de biodiversité et d'économie circulaire et veillera à la bonne exécution des engagements pris par tous les ministères en matière d'environnement* ». Concrètement, cela signifie que d'ici à septembre 2022, une « *feuille de route* » sera adressée à chaque ministère. Leur sera signifié les orientations de politiques publiques qui sont attendues afin qu'ils puissent tous concourir à l'atteinte des objectifs climatiques dont le respect du budget carbone sur la période en cours

<sup>53</sup> Rapport d'information déposé par la commission des affaires européennes sur les méthodes de transposition des directives européennes (M. Jean-Louis Bourlanges et M. André Chassaigne) ([assemblee-nationale.fr](http://assemblee-nationale.fr)): La transposition relève, en majorité (86%) de la responsabilité du pouvoir exécutif.

<sup>54</sup> N° 1991 – Proposition de loi de Mme Martine Billard instaurant une planification écologique ([assemblee-nationale.fr](http://assemblee-nationale.fr)).

<sup>55</sup> N° 2096 – Rapport de Mme Martine Billard sur la proposition de loi de Mme Martine Billard et M. Jean-Paul Lecoq et plusieurs de leurs collègues instaurant une planification écologique (1991) ([assemblee-nationale.fr](http://assemblee-nationale.fr)).

<sup>56</sup> M. BRAUD, Mai 2022, La « planification écologique » selon Jean-Luc Mélenchon et selon Emmanuel Macron : un exercice de comparaison, Terra Nova.

<sup>57</sup> France Stratégie, Mai 2022, Soutenabilités ! Orchestrer et planifier l'action publique.

<sup>58</sup> ELABE pour L'Express, 11/05/2022 Les Français et le nouveau quinquennat d'Emmanuel Macron.

(2019-2023) ce que la France échoua à faire en 2015-2018.<sup>59</sup> En effet, l'atteinte de la **neutralité carbone n'est pas l'apanage d'une poignée de ministères mais relève bien de la responsabilité de l'ensemble du gouvernement.**

Cette approche s'inspire de l'échec des [lettres de mission climat](#) qui avaient vu l'ex-Premier ministre Jean Castex demander à dix ministères<sup>60</sup> de lui soumettre des « **plans d'action climat permettant de renforcer la mise en cohérence des politiques publiques avec les engagements de la France en matière de climat** ». Avec seulement trois réponses ([Écologie](#), [Finances](#) et [Agriculture](#)) une approche plus coercitive paraissait indispensable afin d'impliquer l'ensemble des ministères en les rendant comptable du bilan du futur quinquennat. En filigrane, cette approche plus transversale<sup>61</sup> interroge quant au maintien du [Conseil de défense écologique](#) regroupant autour du président de la République les principaux ministres chargés de la transition écologique<sup>62</sup> puisqu'une telle approche pourrait brouiller le signal envoyé aux autres ministères non conviés.

## I UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE OBJET D'UN RENOUVEAU DÉMOCRATIQUE

- Clarifier la nouvelle répartition des compétences entre les organes en charge de consulter le public

La Première ministre sera secondée d'une ministre de la transition énergétique (Agnès Pannier-Runacher) et d'un ministre de la transition écologique et de la Cohésion des territoires (Christophe Béchu). Selon son décret d'attribution<sup>63</sup>, il revient à la ministre de la transition énergétique d'orchestrer la mise en musique de la politique énergétique. Son homologue à la transition écologique, en charge du « *développement durable, de la cohésion des territoires et de la lutte contre les inégalités territoriales* »<sup>64</sup> est épaulé par deux ministres délégués respectivement en charge des transports et du logement. Tous trois ont la tutelle du [Commissariat Général au Développement Durable \(CGDD\)](#) responsable du traitement puis de la diffusion des données statistiques et qui pilote « *le dialogue environnemental sur les choix et priorités politiques* » via le [Conseil national de la Transition écologique \(CNTE\)](#). Chargé de rendre des avis après consultation sur les projets de lois notamment en lien avec l'énergie et l'environnement, le CNTE sera amené à être particulièrement sollicité avec les futures réformes à venir. À cela, il faut également ajouter le [Conseil économique, social et environnemental \(CESE\)](#) chargé de « *conseiller les pouvoirs publics* » au travers d'avis mais également de servir de pont avec la société civile via l'organisation de consultation du public lorsqu'il est saisi dans le cadre d'une pétition.

Le CESE pourrait voir ses prérogatives être préemptées par la création annoncée d'un « **Conseil national de la refondation** »<sup>65</sup> qui sera notamment amené à plancher

<sup>59</sup> Affaire du siècle : le tribunal ordonne à l'État de compenser le dépassement du budget carbone de la SNBC-1 avant fin 2022 – Citepa

<sup>60</sup> En octobre 2020 aux ministères de la transition écologique, l'économie, l'agriculture et de la cohésion des territoires puis en avril 2021 aux ministères de l'éducation nationale, des affaires étrangères, de l'Outre-mer, et la recherche, de la santé et de la mer : [Le ministère des solidarités et de la santé reçoit sa lettre de mission « climat »](#) – MAPES (mapes-pdl.fr)

<sup>61</sup> Haut Conseil pour le Climat, Novembre 2020, [Rénover mieux : leçons d'Europe](#).

<sup>62</sup> Environnement, Économie, Budget, Agriculture, Collectivités Territoriales, Santé, Logement, Outre-Mer et Affaires étrangères.

<sup>63</sup> Décret n° 2022-845 du 1<sup>er</sup> juin 2022 relatif aux attributions du ministre de la transition énergétique – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

<sup>64</sup> Décret n° 2022-832 du 1<sup>er</sup> juin 2022 relatif aux attributions du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

<sup>65</sup> [Europe 1, 04/06/2022, Écologie, pouvoir d'achat... Macron veut réunir un « Conseil national de la refondation »](#).

sur la question de la neutralité carbone. Composé de « forces politiques, économiques, sociales, associatives, des élus des territoires et de citoyens tirés au sort »<sup>66</sup>, puiserait vraisemblablement son inspiration de la Convention Citoyenne sur le Climat (CCC) dont les résultats furent mitigés. Si la plupart des mesures avaient été écartées ou amoindries<sup>67</sup>, la CCC avait néanmoins eu le mérite de permettre de mieux appréhender l'acceptabilité des mesures de transition écologique, formuler des choix politiques mais aussi de donner de la visibilité au débat de société sur la transition écologique.<sup>68</sup>

Ainsi la reproduction d'un tel exercice de démocratie participative apparaît comme incontournable pour tenter d'apporter une réponse commune et cohérente à la crise démocratique et écologique<sup>69</sup> que la France traverse. Au préalable, il **conviendra néanmoins d'explicitier l'agencement des compétences entre le nouvel organe et le CESE** au risque sinon de créer un comité Théodule.

Par ailleurs, la participation citoyenne ne doit pas avoir vocation à se cantonner à la seule thématique de la neutralité carbone. En effet, interroger de manière holistique le rapport que seront amenés à entretenir les Français à l'égard de l'énergie dans les années à venir (la manière dont on consomme, se déplace, produit...) semble indispensable afin de permettre d'apaiser un débat actuellement bien souvent polarisé et caricatural. À cette fin, les récents travaux de prospective réalisés par Réseau de transport d'électricité (RTE), l'Agence de la transition écologique (ADEME) ou encore l'association négaWatt constituent une base de départ extrêmement solide pouvant faire office d'aide dans le processus d'élaboration de la future politique énergétique.

#### – Concilier temps de concertation adéquat avec un calendrier législatif contraint

Le cap – atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 – étant fixé, il convient désormais de s'accorder sur le chemin que la France souhaiterait, idéalement, emprunter. C'est là le rôle de la **Stratégie française sur l'énergie et le climat (SFEC)** amenée à être adoptée d'ici à mi-2024 et qui fera office de feuille de route à suivre. Schématiquement la SFEC se décomposera ainsi :

- de la première **Loi de programmation quinquennale sur l'énergie et climat (LPEC)** qui précisera les grands objectifs de la politique énergétique et climatique de la France;
- de la troisième édition de la **Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)**<sup>70</sup> qui définit notamment la trajectoire de réduction des GES annuelle et « *donne des orientations pour tous les secteurs d'activités afin d'assurer la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable* »;
- de la troisième édition de la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**<sup>71</sup>, cet « *outil de pilotage* » fixant les objectifs de politique énergétique est révisé tous les cinq ans et portera sur la période 2024-2033;
- de la troisième édition du **Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)**;

<sup>66</sup> Ouest France, 03/06/2022, « Ma nouvelle méthode » : les confidences d'Emmanuel Macron.

<sup>67</sup> Le Monde, 10/02/2021, *Que sont devenues les propositions de la convention pour le climat, qu'Emmanuel Macron s'était engagé à reprendre « sans filtre ».*

<sup>68</sup> M. Saujot et al., Décembre 2020, *Convention citoyenne sur le climat : 149 mesures pour une nouvelle vision de la transition*, IDDRI.

<sup>69</sup> K. ELOUARDIGHI, Mai 2022, *Crise démocratique et écologique : quelle ambition de réforme?*, IDDRI.

<sup>70</sup> La SNBC-1 avait été élaborée en 2015 et révisée (SNBC-2) en 2018.

<sup>71</sup> Adopté en 2016 (PPE 2016-2023), elle a été révisée depuis (PPE 2019-2028).

## CHRONOLOGIE 1.

2021

**Juillet**  
Paquet législatif européen « FitFor55 »

**Décembre**  
Paquet législatif européen « FitFor55 » (suite)

**Mai**  
Plan REPowerEU

**Juin**  
Rapport du Haut Conseil pour le Climat

Début de concertation de la LPEC et projet de loi d'accélération sur les EnR **Septembre**

**Octobre**  
Débat public sur le « nouveau nucléaire » pour 4 mois

**Novembre**  
COP27 (Egypte)

2022

Travaux d'élaboration de la LPEC (scénarisation, consultation, orientations sectorielles, mesure d'adaptation)

**Octobre 2021 - Juin 2022**

Préparation du projet de loi de la LPEC. Formulation des grandes orientations de la politique énergétique et climatique

**Juillet-October 2022**

2023

**Juin**  
Rapport du Haut Conseil pour le Climat

**1<sup>er</sup> Juillet**  
Date butoir du projet de mise à jour plan national intégré en matière d'énergie et de climat et pour l'adoption de la LPEC

2024

**Juillet-Décembre 2023**  
Élaboration des projets de SNBC, PNACC et PPE

**Novembre**  
COP28 : Bilan mondial de l'Accord de Paris (Emirats Arabes Unis)

**Juillet-Décembre 2024**  
Élaboration des projets de SNBC, PNACC et PPE

**Mai**  
Élections européennes

**1<sup>er</sup> Juillet**  
Date butoir pour adoption PPE et SNBC et du plan national intégré en matière d'énergie et de climat

Débutés à l'automne 2021, les travaux (scénarisation, concertation...) relatifs à l'élaboration de la LPEC devraient faire l'objet de discussions<sup>72</sup> puis d'un vote au sein du Parlement **avant le 1<sup>er</sup> juillet 2023**. Pour rappel, la loi de 2019 **relative à l'énergie au climat** dispose que **l'adoption de la LPEC précède la révision quinquennale de la SNBC et de la PPE**. Une fois la LPEC adoptée, le législateur disposera d'un an afin de mettre à jour ces dernières.

Il convient également de mentionner que le **PNACC sera élaboré en même temps que la PPE et la SNBC** afin de renforcer les synergies entre adaptation et atténuation au changement climatique. Ensuite, ces travaux permettront d'alimenter la mise à jour **du plan national intégré énergie-climat de la France (PNIEC)**<sup>73</sup> qui devra **être révisé** au plus tard le 30 juin 2024<sup>74</sup>. Enfin, il s'agira également d'une manière de mettre à l'épreuve la **nouvelle méthode** de prise de décision mise en avant par le gouvernement. Fondée sur la « *concertation et la co-construction* »<sup>75</sup> elle devra déboucher sur une négociation sincère avec la société civile. À cet égard, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), occupera un rôle clé afin de superviser le bon déroulé du débat public et des concertations.<sup>76</sup>

#### – Programmer le montant des investissements climat pour réussir et crédibiliser la transition

En parallèle, l'adoption prévue d'une **programmation pluriannuelle des investissements climat**<sup>77</sup> permettra de **donner de la visibilité sur le long terme aux investisseurs et aux ménages, tout en s'assurant que l'État se donne réellement les moyens notamment financiers de ses ambitions**. Une telle loi de programmation permettra de stimuler la réflexion sur le long court (à minima jusqu'à la fin du quinquennat, idéalement jusqu'en 2030) et ainsi rehausser l'ambition dans des domaines délaissés à l'instar de la recherche et l'innovation<sup>78</sup> ou encore les enjeux d'adaptation au changement climatique.<sup>79</sup>

Cette séquence s'inscrira dans la lignée des discussions qui débiteront à partir de septembre 2022 concernant le budget alloué à la transition.<sup>80</sup> Parmi les mesures dont il faudra surveiller attentivement l'adoption, la volonté exprimée pendant la campagne présidentielle par le candidat Macron **d'investir 10 Mds d'€ supplémentaires par an pour la transition écologique**. Il s'agit là d'une **augmentation indispensable** pour répondre aux objectifs climat que s'est fixé la France en plus d'être un signal fort envoyé à l'ensemble des acteurs de la décarbonation : **la France souhaite se donner les moyens de son ambition**. En effet, en 2020 les investissements fossiles

<sup>72</sup> Concrètement, le projet de LPEC devra être transmis au Conseil d'État en novembre 2022 une fois l'avis du CESE et du CNTE recueilli.

<sup>73</sup> Ce plan détaille les objectifs et actions que la France compte mener dans la réduction des GES, de l'efficacité énergétique, de la sécurité d'approvisionnement, du marché intérieur et de la recherche, l'innovation et la compétitivité.

<sup>74</sup> Art 14. [L\\_2018328FR.01000101.xml \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021L2018328FR.01000101.xml)

<sup>75</sup> *Les Échos*, 27/05/2022, [Pouvoir d'achat, santé, écologie : Élisabeth Borne fixe les « urgences » de son gouvernement](#).

<sup>76</sup> I. CASILLO, F. AUGAGNEUR, 2022, [Concertation nationale sur le système énergétique de demain](#), Commission Nationale du Débat Public, 25 avril.

<sup>77</sup> I4CE, IDDRI, Institut Jacques Delors, OFCE, Décembre 2021, [Climat : quels investissements pour le prochain quinquennat ? \(institutdelors.eu\)](#).

<sup>78</sup> En 2019, les montants consacrés à l'énergie sont inférieurs à 0,1 % du PIB Français, dont 0,06 % consacré au nucléaire, et seulement 0,007 % à l'efficacité énergétique, et encore moins pour les énergies renouvelables ou pour l'hydrogène. Source : [Public energy RD&D in IEA countries – Energy Technology RD&D Budgets: Overview – Analysis – IEA](#)

<sup>79</sup> V. DEPOUES, G. DOLQUES, M. NICOL, juin 2022, [Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : de combien parle-t on?, I4CE](#).

<sup>80</sup> Voir en ce sens [Présidentielle 2022 : Trois agendas à suivre pour concrétiser les engagements présidentiels – I4CE](#).

en France (45,3 Mds d'€) demeuraient supérieurs aux investissements en faveur du climat (44,7 Mds d'€).<sup>81</sup> Une éventuelle baisse de la dotation de 10 Mds d'€ promise éloignerait un peu plus la France du respect du deuxième budget carbone de la SNBC<sup>82</sup> et ce, alors « *qu'il faudrait investir au minimum 13 à 15 Mds € de plus chaque année jusqu'en 2023* »<sup>83</sup> soit 0,7% du PIB. Pour la période 2024-2028, ce montant devrait osciller entre 23 et 29 Mds d'€.<sup>84</sup>

En parallèle, les énergies fossiles pourraient voir les recettes générées (30-35 Mds d'€) par leur vente être imputées à la transition écologique. Une étape significative et nécessaire qui devra tout de même être complétée, à terme, par l'**arrêt complet des subventions aux énergies fossiles**. En France, en 2018, les subventions aux énergies fossiles (tout secteur économique confondu) équivalaient à près de 11 Mds d'€ en 2018<sup>85</sup>, soit 2,5 Mds d'€ de plus que les dépenses d'investissements dans les énergies renouvelables opérées la même année.<sup>86</sup>

Ayant pour ambition d'être « *en 30 ans, le premier grand pays du monde à sortir de la dépendance aux énergies fossiles* »<sup>87</sup>, la France devra joindre la parole aux actes sous peine de perdre toute crédibilité, auprès de ces citoyens, de la société civile et de ses partenaires européens et internationaux.

---

<sup>81</sup> I4CE, Décembre 2021, [Panorama des financements climat](#), édition 2021.

<sup>82</sup> *Ibid.*

<sup>83</sup> *Ibid.*

<sup>84</sup> *Ibid.*

<sup>85</sup> Energy subsidies – Publications Office of the EU (europa.eu), October 2020, p.14.

<sup>86</sup> Dépenses d'investissement dans les énergies renouvelables | Chiffres clés des énergies renouvelables (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>87</sup> E. MACRON, Février 2022, [Reprendre en main notre destin énergétique !](#) | Élysée (elysee.fr).

### III • Accélérer la décarbonation du mix énergétique au travers notamment de l'électrification des usages

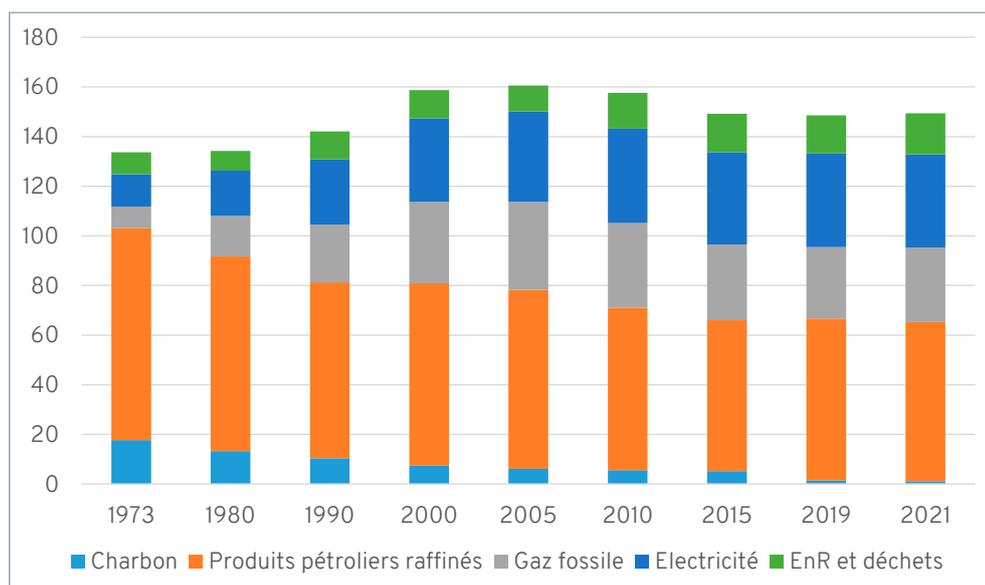
Décarboner un mix énergétique encore largement dépendant des énergies fossiles (63%) devra être la première des priorités. Pour ce faire, la France pourra s'appuyer sur son **mix électrique largement décarboné (92%)** mais également sur d'autres vecteurs énergétiques à fort potentiel comme la chaleur ou l'hydrogène.

#### I DES MIX ÉNERGÉTIQUE ET ÉLECTRIQUE RÉSULTATS DE CHOIX POLITIQUES HISTORIQUES

##### – Un mix énergétique encore majoritairement carboné

À la sortie de la Seconde Guerre mondiale, l'État fit le choix d'une politique énergétique centrée sur le développement du pétrole. **Les chocs pétroliers de 1973 et 1979 contraignirent la France à diminuer rapidement et significativement sa dépendance à « l'or noir ».** On assista alors à une baisse notable de la consommation de pétrole au plus fort de la crise. Les chocs pétroliers passés, le niveau de demande se stabilisa dans le temps à un niveau inférieur de celui de 1973. Aujourd'hui, malgré une consommation finale d'hydrocarbures qui a pu légèrement diminuer depuis les années 2000, et ce, au profit d'une légère augmentation de la consommation d'électricité, la part des fossiles n'en demeure pas moins prépondérante (Graph. 2) :

GRAPHIQUE 2. Consommation finale par type d'énergie en France



▲ Graphique N : Source : Phuc-Vinh Nguyen sur base des données corrigées des aléas climatiques et converties en Mtep : 001-002 som ([annales.org](http://annales.org)) / lepointsur-31 ([developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr)) / Bilan énergétique de la France en 2019 – Données provisoires ([developpement-durable.gouv.fr](http://developpement-durable.gouv.fr))

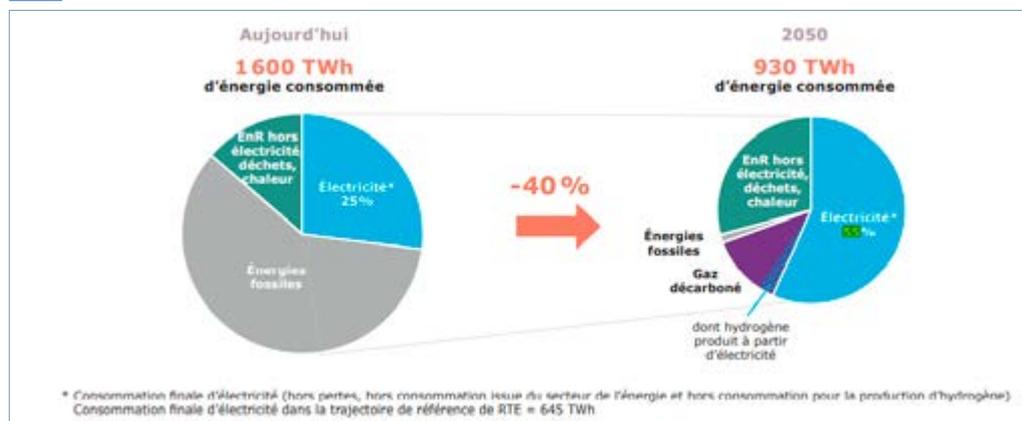
– Un mix électrique majoritairement décarboné

Pour se passer des énergies fossiles d'ici à 2050, la France aura besoin de s'appuyer sur un atout de poids : son électricité bas-carbone.<sup>88</sup> Cette dernière jouera un rôle prépondérant dans la décarbonation de l'économie française au travers de l'électrification des usages qui consiste à « remplacer l'énergie fossile par le vecteur électricité dans les procédés et utilités industriels »<sup>89</sup>. En effet, comme a pu le souligner RTE « tous les scénarios neutres en carbone conduisent à une électrification importante des véhicules et des procédés industriels ».<sup>90</sup> Mathématiquement, cette électrification entraînera une augmentation de la consommation d'électricité. L'électricité se substituant à diverses sources d'énergies (pétrole, gaz) la consommation d'énergie aura elle vocation à baisser d'ici à 2050. La Stratégie Nationale Bas Carbone prévoit une **diminution de l'ordre de 40% de l'énergie consommée** à l'horizon 2050<sup>91</sup> qui passerait de 1 600 TWh à 930 TWh. **L'électricité (645 TWh) couvrirait alors 55% des besoins en énergie** (contre 25% actuellement): (Graph. 3)

C'est en partant de cette hypothèse de travail que RTE a ainsi pu réaliser des scénarios de modélisation de la consommation électrique et établir cette **trajectoire de référence** sur base de laquelle furent déclinées des hypothèses intégrant des variantes de consommation, à l'instar de la **sobriété énergétique** (554 TWh) ou encore la **réindustrialisation profonde du pays** (752 TWh) (Graph. 4).

La puissance nucléaire installée (56 réacteurs en service sur son sol), combinée aux barrages hydrauliques<sup>92</sup> développés entre 1945 et 1960 permet de garantir une assise d'électricité pilotable et décarbonée à la France.<sup>93</sup>

**GRAPHIQUE 3.** Consommation d'énergie finale en France et dans la SNBC



▲ Source : RTE

<sup>88</sup> Sont ici considérés bas carbone le nucléaire et les énergies renouvelables (<100g/CO<sub>2</sub>/KWh).

<sup>89</sup> ADEME, [Passer à l'électrification](#).

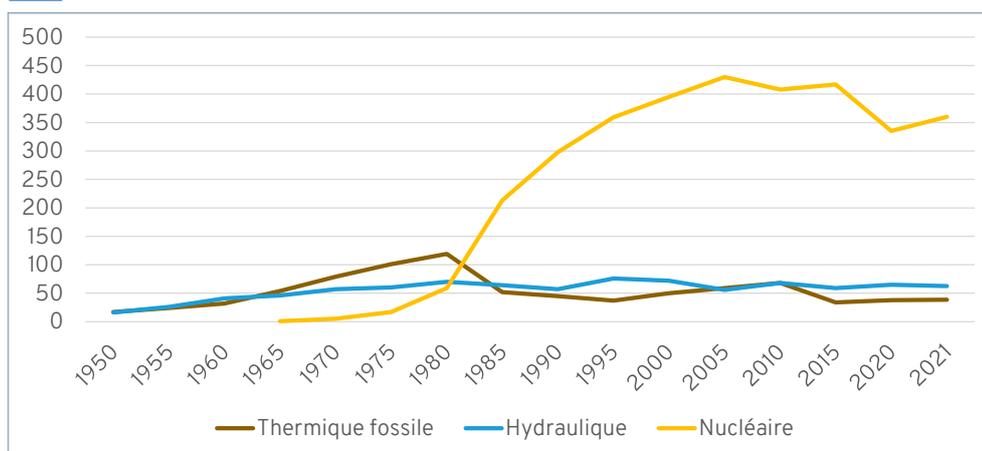
<sup>90</sup> *Ibid.*

<sup>91</sup> La diminution de la consommation finale d'énergie s'appuie avant tout chose sur une stratégie d'efficacité énergétique.

<sup>92</sup> La France compte actuellement [2 500 installation hydroélectriques](#) (source Ministère Transition énergétique).

<sup>93</sup> Ember, 2022, [European Electricity Review 2022](#) | Ember ([ember-climate.org](#)): En 2021, la France avait une intensité carbone de 58gCO<sub>2</sub>eq/KWh contre 241gCO<sub>2</sub>eq/KWh en moyenne dans l'UE.

**GRAPHIQUE 4.** Production d'électricité en France par an (en TWh)



▲ Source : Phuc-Vinh Nguyen depuis [Memento sur l'énergie 2018 \(cea.fr\)](#) & [Synthèse – les faits marquants de 2021 : RTE Bilan électrique 2021 \(rte-france.com\)](#)

## I L'ÉLECTRICITÉ, FUTURE ÉPINE DORSALE DE L'ÉCONOMIE DE DEMAIN

### – Achever au plus vite la décarbonation complète du mix électrique

Décarboner le mix électrique implique de **mettre un terme le plus rapidement possible au recours aux énergies fossiles à des fins de production d'électricité en France (7,4%).**<sup>94</sup> Actuellement, la France compte encore 12 centrales à gaz et 2 centrales à charbon en activité<sup>95</sup> dont une a vu sa [prolongation être actée jusqu'en 2024](#), contrairement à l'engagement qui avait été pris en 2020 par le gouvernement de les fermer « [d'ici 2022](#) ». Plus symptomatique encore mais nécessaire afin d'assurer le passage de la pointe de consommation hivernale, le fait que le gouvernement [rouvre la centrale à charbon lorraine de Saint-Avold en prévision de l'hiver prochain](#). Au niveau européen cette tendance semble se généraliser<sup>96</sup> mais trouve son explication dans le fait de **vouloir limiter le recours au gaz pour produire de l'électricité à la suite de la guerre en Ukraine**. Alors que [la moitié des réacteurs français sont à l'arrêt \(29/56\)](#) soit pour des raisons de rechargement de combustible, soit de visites décennales, soit de corrosion de certains circuits (12/29)<sup>97</sup>, **la France pourrait elle être contrainte de recourir au charbon afin de compenser l'indisponibilité de son parc nucléaire**. Conséquence directe, EDF a corrigé<sup>98</sup> à la baisse ses prévisions de production d'électricité nucléaire pour 2022, avec une production oscillant entre 295 et 315 TWh alors qu'elle produisait plus de 400 TWh dix ans auparavant.

<sup>94</sup> En 2021, le gaz était responsable de 85% de la production d'origine fossile contre 10% pour le charbon et 5% pour le fioul selon RTE.

<sup>95</sup> [Au 26 octobre 2021](#), 9 États membres sont sortis du charbon et 13 (dont la France) avaient pris des engagements de sortie et ce, alors [qu'Agora Energy](#) avance qu'une sortie du charbon d'ici à 2030 est nécessaire au niveau européen pour atteindre la neutralité climat.

<sup>96</sup> Voir [Europe switching on coal plants amid energy crisis \(balkangreenenergynews.com\)](#) ou encore les annonces récentes de [l'Autriche](#) et de [l'Allemagne](#) en ce sens.

<sup>97</sup> Selon EDF, cela représente 14 300 MW de puissance installée.

<sup>98</sup> EDF ajuste son estimation de production nucléaire en France pour 2022 | EDF FR

Combiné à de faibles marges de production, ce phénomène d'indisponibilité conduit RTE à être en « *vigilance jusqu'en 2024* »<sup>99</sup>, et illustre un manque criant d'anticipation et d'investissement de la part de la puissance publique. **Afin de ne pas sacrifier la lutte contre le réchauffement climatique sur l'autel de la sécurité d'approvisionnement, il apparaît nécessaire d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables**, seul moyen d'octroyer au réseau des marges supplémentaires dans un délai restreint tout en contribuant à la décarbonation du système électrique.

- **Garantir la pérennité de la base décarbonée existante tout en anticipant les besoins électriques futurs**

**Conserver le caractère bas-carbone du mix électrique, implique de prolonger autant que faire se peut la durée d'utilisation des unités de production décarbonées existantes.**

- Cela concerne les **barrages hydroélectriques** alors qu'en France, plus de 90% de la puissance hydroélectrique installée (25,7 GW)<sup>100</sup> relève du régime des concessions hydroélectriques.<sup>101</sup> Actuellement, la France fait l'objet de **deux lettres de mise en demeure** pour non respect du droit européen de la concurrence concernant la procédure d'attribution des concessions arrivant à échéance.<sup>102</sup> La France compte 400 concessions dont 39 sont déjà arrivées à échéance. Fin 2023, ce total sera porté à 150.<sup>103</sup> Non assurés de voir leur contrat de concession être renouvelés, les concessionnaires, responsables « *des investissements, la construction et l'exploitation* »<sup>104</sup> gèlent leurs investissements dans l'attente d'une sortie de crise. Parvenir d'ici fin 2023<sup>105</sup> à un accord sur le renouvellement des concessions apparaît indispensable<sup>106</sup> afin de **ne pas empêcher la réalisation d'investissements nécessaires au bon fonctionnement et à la sûreté des infrastructures hydrauliques.**
- La prolongation de la durée d'utilisation des moyens de productions électrique concerne également le **nucléaire**. Cela nécessitera de **réviser la PPE** adoptée au cours du précédent quinquennat. Cette dernière prévoyait d'une part, la fermeture de 14 réacteurs nucléaires<sup>107</sup> d'ici à 2035 et, d'autre part, de faire passer la part du nucléaire à 50% en 2035 (contre 70% actuellement). En effet, si la France ne dispose pas de durée de fonctionnement limitée pour ses installations nucléaires, les réacteurs actuellement en service en France ont entre 30 et 40 ans (34 ans de moyenne d'âge). Passés ce pallier décennal, l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) a le pouvoir d'autoriser ou non la poursuite de l'activité pour dix ans supplémentaires (examen de sûreté). Cette prolongation est possible puisque la date butoir de 40 ans ne découle pas d'une considération technique mais de raisons admi-

**99** Système électrique 2021-2030 : besoin de marges à court terme, décarbonation de l'économie à moyen terme | RTE (rte-france.com)

**100** Hydroélectricité | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)

**101** Ce régime s'applique aux installations dont la puissance est comprise entre 4,5 et 100 MW.

**102** La Commission a motivé ces procédures sur base de suspicion d'abus de position dominante, de non-conformité avec le principe de liberté d'établissement et de service ainsi que l'absence de procédure de mise en concurrence pour le renouvellement des concessions.

**103** SEBAN Avocats, 2016, *Concessions hydrauliques : un nouveau cadre juridique pour l'attribution et le renouvellement des concessions d'énergie hydraulique*.

**104** Chapitre 1er : La procédure applicable aux concessions (Articles L521-1 à L521-20) – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

**105** Le dossier est étroitement lié à la réforme d'EDF, dont les discussions avec la Commissaire Margrethe Vestager devront reprendre au plus vite afin d'aboutir à un accord d'ici aux élections européennes de mai 2024. En effet, ces élections conduiront à un renouvellement de la Commission européenne et potentiellement de sa commissaire à la concurrence.

**106** Une piste envisagée pourrait être de recourir au régime des sociétés d'économie mixte dont le capital appartiendrait à l'État et à des entreprises privées choisies suite à une procédure d'appel d'offre.

**107** À l'heure actuelle, seuls les deux réacteurs Fessenheim ont fermé.

nistratives importées des États-Unis. En effet, la Commission de réglementation nucléaire américaine n'octroie que des licences d'exploitation d'une durée de 40 ans<sup>108</sup>, limite sur laquelle la France s'est alignée puisque ses réacteurs dérivent de la technologie « américaine ». Il est donc possible d'opérer une prolongation de la durée d'utilisation à condition que l'ASN valide plusieurs normes de sûreté.<sup>109</sup> Par ailleurs, combiné à un développement accru des EnR, une telle décision, présenterait l'avantage « **d'augmenter les chances d'atteindre la cible du nouveau paquet européen FitFor55** »<sup>110</sup> même si cette approche présente des limites temporelles, la durée d'exploitation des réacteurs pouvant difficilement aller au-delà des 60 ans comme ont récemment pu alerter le [Président de l'ASN](#) ou encore RTE.<sup>111</sup>

Au-delà de l'objectif de maximiser le recours aux moyens de production décarbonés existants, se pose également la **question de la construction de nouvelles unités de ce type afin de répondre aux futurs besoins accrus en électricité**. Concernant la ressource hydraulique, cette dernière connaît « *un faible potentiel de développement des capacités* »<sup>112</sup>. A contrario, le **nucléaire ouvre un champ des possibles plus large** comme le démontrent certains scénarios de RTE ou de l'ADEME<sup>113</sup> qui intègrent une part de nucléaire plus ou moins importante selon les modélisations.

- Ainsi, le **nucléaire** pourrait, dans le scénario lui étant le plus favorable, être amené à **couvrir jusqu'à 50% de l'électricité requise en 2050 selon RTE**.<sup>114</sup> Un tel scénario impliquerait la mise en service de 14 Réacteurs pressurisés européens (EPR2)<sup>115</sup>, de prolonger une partie du nucléaire historique au-delà de 60 ans (24 GW contre 61GW actuellement) et de se doter de « *quelques* » nouveaux petits réacteurs modulaires (SMR), technologie sur laquelle Emmanuel Macron a déjà décidé d'investir 1Mds € dans le cadre du plan France2030.<sup>116</sup> Par essence, l'industrie nucléaire est une industrie **capitalistique dont les bénéfices ne se font ressentir que sur le long terme**. Ainsi, la construction de 6 réacteurs EPR2 a été évalué à 51,7 Mds € (8 Mds € par réacteur)<sup>117</sup> et le **premier EPR2 ne devrait être opérationnel qu'en 2037**<sup>118</sup> ne faisant pas du nouveau nucléaire une solution aux crises immédiates que la France traverse actuellement. Par ailleurs, la délivrance de 14 EPR2 en temps et en heure et sans surcoût<sup>119</sup> représente un pari technologique. Pour le relever, [EDF devra notamment apporter des gages](#) mais également trouver de [nouveaux modes de financements](#)<sup>120</sup> au-delà de la garantie publique apportée par l'État.

---

<sup>108</sup> [Backgrounder On Reactor License Renewal | NRC.gov](#)

<sup>109</sup> Parmi lesquelles on retrouve le résultat de l'examen décennal prévu par l'art. L. 593-18 du code de l'environnement ainsi que d'autres détaillées [ci-contre](#).

<sup>110</sup> RTE, Octobre 2021, [Futurs énergétiques 2050 : les scénarios de mix de production à l'étude permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050](#).

<sup>111</sup> RTE, Octobre 2021 [Quel système électrique pour sortir des énergies fossiles et être neutre en carbone en 2050 ?](#) : « *Si la durée d'exploitation de ces centrales est en train d'être prolongée dans le cadre des prescriptions édictées par l'Autorité de sûreté nucléaire et sous le contrôle de cette dernière, il est généralement admis que les réacteurs ne pourront probablement pas fonctionner plus de 60 ans, sauf exception et démarche de sûreté spécifique* » : p.16.

<sup>112</sup> [Les énergies renouvelables en France en 2021 : suivi de la directive \(UE\) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

<sup>113</sup> 5 des 6 scénarios de RTE intègrent une proportion de production d'électricité à partir de nucléaire (de 13% à 50%) contre 2 sur 4 pour l'ADEME.

<sup>114</sup> Ce maximum est conditionné par l'incapacité d'EDF à délivrer plus d'EPR d'ici 2050.

<sup>115</sup> Le scénario N2 implique également la construction de 14 EPR pour un total de 36% de nucléaire dans le bouquet électrique (du fait de la baisse plus importante du nucléaire historique).

<sup>116</sup> [France 2030 | Élysée \(elysee.fr\)](#)

<sup>117</sup> Rapport « [Travaux relatifs au nouveau nucléaire](#) », Février 2022 p.8.

<sup>118</sup> *Ibid.*

<sup>119</sup> L'EPR de Flamanville accuse un retard de et un surcoût de plus de 15Mds d'€ selon la Cour des comptes.

<sup>120</sup> [Pourquoi le gouvernement veut-il renationaliser EDF ? \(europe1.fr\)](#)

- Pour autant, le nucléaire n'apparaît pas comme étant un prérequis indispensable au futur mix électrique. En effet, en début d'année 2021, l'ADEME avait pu conclure, malgré leur caractère variable, à la faisabilité technique d'un système électrique tendant vers 100% de renouvelables.<sup>121</sup> En conséquence, les travaux réalisés par l'ADEME (S1 – 88%) et RTE (MO – 100%) ont pu intégrer de telles hypothèses de travail et conclure que « se passer de nouveaux réacteurs nucléaires implique des rythmes de développement des EnR plus rapides que ceux des pays européens les plus dynamiques »<sup>122</sup>, en plus de « paris technologiques lourds ».<sup>123</sup>

– Co-construire le mix énergétique de demain afin de garantir son acceptabilité

Ces deux scénarios décrits nous donnent à voir les conditions de réalisation d'ambitions diamétralement opposées (sortie du nucléaire contre relance du nucléaire). Ils fixent les ordres d'idée de la contribution de technologies et techniques tout en nous invitant à penser les rétroactions entre celles-ci et identifier les leviers à activer. Pour autant, il existe des incertitudes inhérentes à ces outils<sup>124</sup> qui ne sont que des aides à la décision et doivent faire l'objet d'une appropriation de la part des décideurs politiques afin de développer leurs réflexions sur l'avenir du système électrique et, par extension, de la stratégie de décarbonation de la France. Ainsi, le seul prisme économique ne peut être l'unique critère de décision, bien qu'il éclaire sur le fait que les scénarios de relance du nucléaire auraient un coût inférieur – d'un peu moins de 20 Mds € par an<sup>125</sup> – à celui du 100% renouvelables. En effet, d'autres paramètres décisionnels doivent également être mis dans la balance à l'instar de l'acceptabilité, de la faisabilité ou encore de la désirabilité d'un tel mode d'organisation de société.

Pour opérationnaliser une telle réflexion, un grand débat public sur l'avenir énergétique français à compter de la rentrée 2022 semble indispensable pour permettre d'élaborer le scénario France 2050. Cette concertation serait l'occasion de déterminer dans quelle proportion les leviers de la sobriété pourrait notamment être actionné. *In fine* un tel exercice devrait permettre d'aboutir à une projection de consommation qui permettra d'esquisser ce à quoi ressemblera le système énergétique de demain.

Outre la nécessité de s'appuyer sur la capacité de production d'électricité bas-carbone déjà existante et disponible, il convient de rappeler que l'électricité ne sera qu'une des composantes du mix énergétique français en 2050. Si elle demeure le vecteur énergétique le plus pratique à décarboner, elle n'est pas pour autant adaptée à tous les usages. Pour certains d'entre eux, il apparaît plus pertinent de recourir à d'autres vecteurs.

<sup>121</sup> Conditions and requirements for the technical feasibility of a power system with a high share of renewables in France towards 2050 – Analysis – IEA. 4 conditions sont requises pour garantir la pénétration des EnR, des solutions de flexibilité, le renforcement du réseau électrique, l'augmentation des capacités de production et le fait de disposer de réserves opérationnels.

<sup>122</sup> RTE, Octobre 2021, *Futurs énergétiques 2050 : les scénarios de mix de production à l'étude permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050*. p.43

<sup>123</sup> *Ibid.*

<sup>124</sup> À titre d'exemple, l'ADEME prend pour hypothèse de cadrage sur l'économie un prix du baril évolutif (72€ en 2030, 88€ en 2040 et 106 en 2050), hypothèse de prix qui semble obsolète avec la crise des prix des fossiles. De son côté, RTE adopte un facteur de charge pour l'éolien terrestre de 23% alors que les nouvelles installations ont un facteur de charge supérieur à 30%.

<sup>125</sup> RTE, Octobre 2021, *Futurs énergétiques 2050 : les scénarios de mix de production à l'étude permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050* : p.565. À noter que les hypothèses de coûts complets actualisés comprennent une marge d'incertitude.

## I L'ÉNERGIE DÉCARBONÉE NE SE LIMITERA PAS À L'ÉLECTRICITÉ

En France, **près de la moitié de la consommation finale d'énergie provient de la chaleur**.<sup>126</sup> Pourtant cette dernière n'était générée qu'à partir d'environ 23% d'énergies renouvelables pour l'année 2020 et ce, en dépit d'un objectif fixé par le Plan National d'Action (PNA) à 33%.<sup>127</sup> Ainsi en 2021 la biomasse solide<sup>128</sup> représentait 69% de la consommation finale brute d'EnR pour la chaleur et le froid, devant les pompes à chaleur (24%), le biogaz (4%), et le solaire thermique ou la géothermie (moins de 1,5% chacun).<sup>129</sup>

Ce faible niveau de chaleur renouvelable résulte en partie de barrières à l'investissement (coût de la technologie, difficulté d'accès à des financements, manque d'information et de main d'œuvre qualifiée). Il sanctionne également la politique mise en place par le gouvernement qui voyait en la hausse graduelle de la taxe carbone<sup>130</sup>, un moyen « *d'augmenter la compétitivité des EnR thermiques* ». <sup>131</sup> Plutôt que de se reposer sur un prix carbone, **l'État devrait en premier lieu garantir l'accès à des solutions renouvelables d'utilisation de chaleur à un coût rendu abordable (via des subventions ou des prêts à taux nuls ou réduits par exemple)**. En ce sens, la récente revalorisation de la dotation du fonds chaleur renouvelable pour les entreprises et collectivités (de 220M € en 2017 à 370 M € en 2022<sup>132</sup>), bien que bienvenue, semble insuffisante pour permettre l'essor de ce vecteur énergétique à fort potentiel.<sup>133</sup> Accroître la production de chaleur renouvelable impliquera également de **se concentrer sur le solaire thermique ainsi que des pompes à chaleur qui sont rapidement déployables**.<sup>134</sup> Plus généralement, pour être efficace, le développement de la chaleur renouvelable devra s'inscrire dans le cadre d'une politique de rénovation globale des bâtiments afin de promouvoir une logique d'efficacité énergétique.

**Autre vecteur dont la décarbonation devra également être accélérée : le gaz renouvelable.** Actuellement, sur les 474 TWh de gaz consommés en France en 2021<sup>135</sup>, seulement 1% provient de gaz renouvelable<sup>136</sup>, le reste étant fossile. L'article **L.100-4 du Code de l'énergie** disposant que les énergies renouvelables doivent représenter au moins 10% de la consommation de gaz à l'horizon 2030<sup>137</sup>, cela implique une accélération du déploiement des infrastructures d'autant plus néces

<sup>126</sup> Les chiffres clés de l'énergie – Édition 2021 | Cerema. À noter que pour 2030, l'objectif est fixé à 38%.

<sup>127</sup> Les énergies renouvelables en France en 2021 : suivi de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>128</sup> Entendue comme étant regroupant bois-énergie, liqueur noire, déchets urbains renouvelables...

<sup>129</sup> Les énergies renouvelables en France en 2021 : suivi de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>130</sup> La taxe carbone devait atteindre 86,2€/tCO<sub>2</sub> en 2022 mais est gelée depuis 2018 suite au mouvement des gilets jaunes à 44,6€/CO<sub>2</sub>.

<sup>131</sup> DG Trésor, 2018, Les énergies renouvelables thermiques.

<sup>132</sup> Prononcé le 9 février 2022 – Conseil des ministres 09022022 énergies renouvelables | vie-publique.fr

<sup>133</sup> Selon le rapport ADEME-RTE Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, impact sur le système : 6MtCO<sub>2</sub> peuvent être évités grâce à un passage du chauffage fossile à la biomasse et aux réseaux de chaleur p.20.

<sup>134</sup> L'usage extensif de la biomasse et du biogaz peut avoir des répercussions néfastes respectivement sur les forêts ou sur l'agriculture et doivent donc bénéficier d'un encadrement plus strict.

<sup>135</sup> Bilan gaz et gaz renouvelables 2021 | grtgaz.com

<sup>136</sup> En 2021, selon Panorama-du-gaz-renouvelable-2021.pdf (grtgaz.com), 4,3 TWh furent injectés dans le réseau.

<sup>137</sup> De son côté, la PPE affiche des objectifs « *qui sont cohérents avec une part de 7 à 10% de la consommation de gaz en 2030* ».

saire avec la fin imminente des approvisionnements en gaz russe pour l'UE<sup>138</sup>. La **révision de la PPE devrait également être l'occasion d'engager une réflexion quant à la possibilité d'ammender à la hausse cette ambition**, à l'instar de ce qui a été proposé au niveau européen dans le plan [REPowerEU](#) de la Commission européenne.

Enfin, le développement de l'hydrogène « vert » (produit à partir d'EnR) sera également primordial afin de se substituer à l'hydrogène carboné « gris » dans l'industrie lourde, la production d'engrais, d'acier ou de ciment bas carbone. Les annonces réalisées dans le cadre de [France 2030](#) (2 Mds d'€) qui s'ajoutent à la [stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné](#) (7 Mds d'€) pourront être renforcées par une action coordonnée à l'échelle européenne via les Projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC)<sup>139</sup> à l'instar de ce qui existe sur les batteries. Néanmoins, **la décarbonation ne pourra être atteinte qu'à condition de respecter le principe d'additionnalité qui implique que la production d'hydrogène vert résulte de l'ajout de capacités supplémentaires d'EnR**. En effet, sans un tel garde fou, le besoin croissant d'électricité ne pourrait être comblé que par une augmentation de la production d'électricité à partir de fossiles.

Ces alternatives seront indispensables tant l'électrification ne doit pas être perçue comme étant une solution miracle. En effet, [bien que dans une moindre mesure dans le cas du nucléaire](#), l'électrification pose notamment des questions concernant les matériaux nécessaires pour rendre effective cette dernière<sup>140</sup> mais également sur la manière dont il sera possible de gérer la pointe électrique (nouvelles interconnexions, gestion de la demande, délestages d'industriel...). À cette heure, les réponses à ces questions ne sont pas encore péremptoires.

Ainsi, eu égard la nécessité de solutionner la crise des prix de l'énergie, de renforcer notre souveraineté énergétique et de diminuer notre dépendance aux énergies fossiles russes le tryptique énergétique sobriété – efficacité – renouvelables apparaît comme étant la seule option efficace et sans regrets.<sup>141</sup>

---

<sup>138</sup> PELLERIN-CARLIN T. 2022. « Cessons de nourrir l'ours. Plaidoyer en faveur d'un embargo intelligent sur le gaz et le pétrole de Poutine », Blogpost, Paris : Institut Jacques Delors, 9 mai.

<sup>139</sup> A. EISL, 2022, [Important Projects of Common European Interest \(IPCEIs\) as a New Form of Differentiation: An Analysis of Their Challenges for the European Single Market](#) (euidea.eu).

<sup>140</sup> Negawatt, 2022, [Transition énergétique : quel impact sur les ressources en matériaux?](#)

<sup>141</sup> Prendre la mesure du risque de mal-adaptation, c'est notamment privilégier le choix de stratégies « sans regret », qui permettent de réduire la vulnérabilité au changement climatique et qui gardent des avantages quelles que soient les évolutions climatiques : Source : [Adaptation de la France au changement climatique](#) | [Ministères Écologie Énergie Territoires](#) (ecologie.gouv.fr).

## IV • Construire la politique énergétique autour de la sobriété, l'efficacité et les renouvelables

Au niveau européen, la Commission a déjà annoncé son souhait de rehausser ses objectifs en matière d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable<sup>142</sup> en plus de mettre en place des mesures de sobriété énergétique. Il en va de même pour certains de nos voisins européens.<sup>143</sup> Du fait de la « *dépendance élevée des économies (européennes) à l'énergie et de leur interdépendance* »<sup>144</sup>, la France devra également adapter son cadre réglementaire. À cet égard, **l'adoption d'une loi d'exception<sup>145</sup> semble être le médium le plus pertinent pour apporter une réponse rapide aux crises que nous traversons.**

### I LA SOBRIÉTÉ VECTEUR DE DIMINUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

La sobriété a été définie par le GIEC comme étant « *l'ensemble des politiques, mesures et pratiques du quotidien qui permettent d'éviter la demande en énergie, matériaux, sols et eau, tout en garantissant le bien être des être humains dans le respect des limites planétaires* ». <sup>146</sup> Plus simplement, **la sobriété consiste à changer nos comportements afin de baisser notre consommation d'énergie.**<sup>147</sup>

Jusqu'à présent, la sobriété énergétique a souvent été assimilée à une solution de dernier recours, destinée à juguler les conséquences d'une crise énergétique. C'est ainsi que suite au choc pétrolier de 1973, le Président Georges Pompidou s'adressait aux Français en ces mots :

*« Je fais appel à l'esprit d'économie du peuple français.  
Économisons l'essence, l'électricité, le chauffage...  
et cela suffira à diminuer notre consommation ».*  
George Pompidou, Adresse aux Français, 20 décembre 1973

En 1974 fut ainsi créée l'Agence pour les économies d'énergie – l'ancêtre de l'ADEME – afin de conduire une « *politique de rationalisation de la consommation d'énergie* ». Concrètement, cette politique de sobriété s'était traduite par un plafonnement du chauffage à 20 °C<sup>148</sup>, la limitation de la vitesse à 90 km/h sur les routes et 120 km/h sur autoroute<sup>149</sup> ou encore la fin de l'éclairage lumineux des vitrines et bureaux vides entre 22 heures et 7 heures du matin. Il s'agit là d'un ensemble de mesures pertinentes à adapter puis réhabiliter très rapidement en France d'ici à la fin de l'été. En effet, **les mesures de sobriété présentent l'avantage d'être (presque) immédiatement applicables en plus de produire des résultats instantanés d'économie d'énergie et sur le montant des factures.**

<sup>142</sup> La Commission a proposé dans son plan REPowerEU de nouveaux objectifs en matière d'énergies renouvelables, la proposition passant de 40% à 45% de la consommation finale brute d'énergie mais aussi d'efficacité énergétique, la proposition passant de 9% à 13% de réduction de la consommation d'énergie en 2030.

<sup>143</sup> Voir en ce sens, les annonces allemandes, autrichiennes ou encore danoises.

<sup>144</sup> C. Grekou et al., Mai 2022, *Guerre en Ukraine : bouleversements et défis énergétiques en Europe*, Policy Paper, CEPII.

<sup>145</sup> La loi d'exception permet d'exceptionnellement déroger au droit commun pour des circonstances dument justifiées.

<sup>146</sup> Footnote 60 on page 41 of IPCC (2022): Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change. Summary for Policy Makers. Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the IPCC

<sup>147</sup> Pour mieux cerner les nuances propres à la définition de la sobriété énergétique, se référer à LEUSER. L & PELLERIN-CARLIN T. 2022. « *La sobriété énergétique, le levier manquant pour résoudre la crise de l'énergie* », *Décryptage*, Paris : Institut Jacques Delors, 13 mai.

<sup>148</sup> Art. 2 du décret 71-1025 du 4 décembre 1974.

<sup>149</sup> Décret n°73-1074 du 3 décembre 1973 Relatif à la limitation de vitesse sur les routes (90 kms/h) et les autoroutes (120 KMS/H) – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Dans la lignée de l'Agence internationale de l'énergie<sup>150</sup> et de la Commission européenne dans son plan REPowerEU, **industriels, politiques et experts**, multiplient les appels à la sobriété énergétique en France afin **d'économiser l'énergie à l'approche de l'hiver**. À cet égard, le récent exemple de la politique japonaise du « *Setsuden* »<sup>151</sup> faisant suite à la catastrophe de Fukushima est instructif. Au travers d'une **campagne massive en faveur des économies d'énergie** et de mesures coercitives concrètes (allègement du code vestimentaire, décalage des horaires de travail...) le Japon avait réussi à réduire entre 15% et 20% la demande lors de la pointe électrique. Au-delà d'illustrer la capacité de résilience de la société face aux crises, cet exemple témoigne de la **nécessité pour le pouvoir public de donner l'exemple afin que l'exercice de mobilisation soit efficace**. En effet, à défaut d'être entendus, ces appels pourraient très vite laisser place à une **politique de fortes incitations et limitations ciblées** à l'instar des **annonces** opérées chez certains de nos voisins européens.

Pour autant, **la sobriété ne doit pas se cantonner à être perçue et actionnée comme une mesure temporaire de gestion de crise**. En effet, son déploiement nécessite également des investissements et des infrastructures adaptées afin de faciliter l'adoption de comportements sobres (pistes cyclables, transport publics...). Ainsi, la détermination de la future trajectoire de consommation énergétique de la France à l'horizon 2050 doit être l'occasion de définir et d'interroger collectivement le rapport que les Français souhaitent entretenir vis-à-vis de ce concept parfois encore trop flou à leurs yeux.

À cet égard, les Français semblent désormais réceptifs à l'idée de déployer des mesures de sobriété. Dès lors qu'elle est définie comme une « *diminution de la consommation* », 73% des personnes sondées par le collectif Parlons Climat la jugent « *souhaitable* » pour lutter contre le changement climatique.<sup>152</sup> Selon un autre sondage<sup>153</sup>, dès lors que cette réduction de la consommation s'inscrit dans une logique « *d'éviter les risques de pénuries cet hiver et limiter la hausse des prix de l'énergie* », 63 % des Français se disent prêts à réduire leur consommation d'énergie. Ce volontarisme apparent se retrouve également dans les résultats des propositions issues de la consultation citoyenne sur l'avenir de l'Europe qui s'est tenue en France en Octobre 2021 (avant la guerre en Ukraine). 100 citoyens tirés au sort parmi les 18 conférences régionales sur l'avenir de l'Europe ont ainsi voté et désigné comme priorité de « *développer la sobriété énergétique pour consommer moins en arrêtant le superflu* » et ce, devant des **mesures** relatives à la défense européenne ou encore l'industrie.

Cranter la sobriété comme étant un choix délibéré et concerté sera l'un des enjeux de la future SFEC. Il conviendra également de **s'accorder sur une définition commune** pour un concept trop souvent assimilé à l'efficacité énergétique.

---

<sup>150</sup> Agence internationale de l'énergie, [Plan en 10 points pour réduire la consommation de pétrole](#) (mars 2022) et [Plan en 10 points pour réduire la dépendance de l'UE à l'égard du gaz naturel russe](#) (avril 2022).

<sup>151</sup> Pour plus d'information voir l'encadré p.3 issu de LEUSER, L & PELLERIN-CARLIN T. 2022. « [La sobriété énergétique, le levier manquant pour résoudre la crise de l'énergie](#) », Décryptage, Paris : Institut Jacques Delors, 13 mai.

<sup>152</sup> Parlons Climat, 2022, [Environnement et crise climatique : l'opinion des Français au-delà des clichés](#).

<sup>153</sup> Institut Montaigne, 2022, [Les Français et la sobriété énergétique](#).

## I L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, VECTEUR D'UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION

L'efficacité énergétique se définit comme « *le rapport entre les résultats, le service, la marchandise ou l'énergie que l'on obtient et l'énergie consacrée à cet effet* ». <sup>154</sup> Dit autrement, il s'agit de **réduire la consommation énergétique en maximisant le rendement et diminuant les pertes entre l'énergie délivrée et l'énergie utilisée.**

Le principe de **primauté de l'efficacité énergétique** (*energy efficiency first*) commande que la logique d'efficacité infuse le processus l'élaboration de la politique énergétique et, de manière plus générale, les investissements dédiés à la transition verte. L'efficacité énergétique opère à la manière d'un **garde-fou afin de permettre la maîtrise de la demande en énergie**. Popularisé au niveau européen sans y être pleinement décliné, ce principe cardinal n'a, pour l'heure, pas encore réussi à pleinement pénétrer le logiciel décisionnel français bien qu'il soit incontournable pour atteindre la neutralité carbone.

Les travaux de RTE montrent qu'en l'absence d'efficacité énergétique autre que celle induite naturellement par l'électrification des usages <sup>155</sup>, la consommation annuelle pourrait monter jusqu'à 845 TWh. Pour rappel, cela représenterait un surplus de production de 200 TWh par rapport à la trajectoire de référence. Afin de matérialiser la baisse de 40% de la demande en énergie d'ici à 2050, RTE envisage un scénario ambitieux où les gisements d'efficacité énergétique atteignent les 70%. Parmi les principaux secteurs identifiés pour opérer cette baisse on retrouve notamment le tertiaire au travers de la **rénovation énergétique des bâtiments ou encore l'électrification des véhicules.**

- En 2019, 18% des émissions directes <sup>156</sup> française de GES étaient issues de l'usage des bâtiments résidentiels et tertiaires. <sup>157</sup> D'ici 2050, l'ensemble du parc immobilier (~30M de logements) devra être « *Bâtiment Basse Consommation (BBC)* » <sup>158</sup> (catégorie A ou B du diagnostic de performance énergétique). Néanmoins, le rythme de rénovation globale stagne à un niveau très bas (0,2% par an en moyenne) <sup>159</sup> bien qu'il s'agisse pourtant du seul moyen pour atteindre le niveau de performance BBC. Avec environ 645 000 rénovations réalisées via le dispositif « *MaPrimeRenov'* » en 2021, dont 86% sont des mono-gestes qui ne permettent pas un changement de classe énergie, la France est loin du compte. Alors qu'Emmanuel Macron a affiché son souhait de rénover 700 000 logements par an, l'enjeu principal sera de **s'assurer que les rénovations effectuées sont globales** au travers notamment d'une réforme des normes de performances énergétiques introduites dans la loi Climat de 2021. <sup>160</sup> Ainsi, **rénover les bâtiments présente l'avantage d'être complémentaire avec la sobriété énergétique**, qui pourra permettre d'éviter un éventuel « effet rebond » <sup>161</sup> mais aussi avec le **déploiement des sources de chaleur renouvelables afin de les substituer aux énergies fossiles utilisées à des fins de chauffage.**

<sup>154</sup> Art 2, 4) Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE (europa.eu).

<sup>155</sup> Les pompes à chaleur ainsi que les véhicules électriques ont un rendement bien supérieur que leur équivalent thermique par exemple.

<sup>156</sup> Est entendu par émissions directes celles liées à la production d'électricité et la chaleur utilisée.

<sup>157</sup> Émissions de gaz à effet de serre en France : bilan officiel 1990-2020 – Citepa

<sup>158</sup> Rénovation performante par étapes – La librairie ADEME

<sup>159</sup> Haut Conseil pour le Climat, Novembre 2020, Rénover mieux : leçons d'Europe.

<sup>160</sup> DEFARD, C., 2021 Les normes minimales de performance énergétique : une réponse à l'urgence climatique et sociale, Policy Paper, Institut Jacques Delors.

<sup>161</sup> B. PLOUX, J. DUJEU, 2019, Transition énergétique : le rôle incontournable de l'effet rebond – La Fabrique écologique.

- Concernant les véhicules électriques, l'UE a acté la fin de vente du véhicule thermique à l'horizon 2035, envoyant un signal fort aux consommateurs et à l'industrie en plus de favoriser l'essor des véhicules électriques. Les véhicules électriques sont un gisement **potentiel de flexibilité** offert par la recharge intelligente c'est-à-dire opérée à des heures où la consommation d'électricité est faible. Pour autant, afin de pouvoir mettre en place un tel potentiel, de nouvelles capacités de production décarbonnées seront nécessaires. En effet, selon la modélisation opérée par RTE<sup>162</sup>, qui anticipe la circulation de 15,6 M de véhicules électriques en 2035 (40% du parc), la demande en électricité liée aux véhicules électriques serait autour des 48 TWh annuels. RTE s'étant basé sur la trajectoire de la SNBC, la France se devra d'être en capacité de produire 615 TWh contre 507 TWh en 2021. **Le nouveau nucléaire ne pouvant entrer en service qu'à partir de 2037, cette prévision de production ne pourra être assurée qu'au travers d'un déploiement massif des énergies renouvelables.**

## I LES ÉNERGIES RENOUVELABLES VECTEURS DE DÉCARBONNATION DU BOUQUET ÉLECTRIQUE

Dans son [discours de Belfort](#) Emmanuel Macron a émis le souhait de voir être construits 6 EPR2 allant de pair avec le lancement d'études relatives à la construction de 8 autres. Il a également ajouté des objectifs propres aux énergies renouvelables pour l'horizon 2050<sup>163</sup> :

- une **accélération du rythme de déploiement de l'éolien en mer** avec un objectif affiché de **40 GW de puissance installée** en 2050 et ce, alors qu'au 1<sup>er</sup> janvier 2022<sup>164</sup>, aucune éolienne en mer n'était en service. Alors que la PPE prévoyait un déploiement de l'ordre de 1 GW/an, la proposition conduirait à déployer 1,8 GW/an en moyenne;
- un **prolongement du rythme actuel de déploiement du solaire** à hauteur de 3 GW/an, rythme qui était prévu dans la PPE à compter de 2028;
- un **ralentissement du rythme d'installation de l'éolien terrestre** puisque l'objectif d'atteindre **37 GW en 2050** était l'objectif initialement visé pour 2030.

Si le projet présenté a le mérite d'être cohérent avec les modélisations de RTE en terme de puissance installée, la démarche interroge néanmoins quant à la **marge de manœuvre effective laissée aux parties prenantes lors du futur processus consultatif mené dans le cadre de la SFEC. En effet, le débat démocratique pourrait être largement préempté du fait de l'annonce préalable d'objectifs arrêtés en matière d'EnR et de nucléaire.** Ce faisant, des leviers tels que la sobriété ou encore les solutions de flexibilité ne seraient pas abordés de façon à permettre d'exploiter leur plein potentiel puisque d'emblée bridés par les cibles annoncées. Se cantonner à dégager les grandes orientations souhaitées (relance/arrêt du nucléaire, accélération/*statu quo* du rythme de déploiement des renouvelables) permettrait d'éviter un tel écueil et tenir un véritable débat sur le mix de production électrique. En ce sens, l'évolution du contexte russo-ukrainien pousse à réinterroger la feuille de route fixée par le Président de la République concernant le déploiement des EnR.

<sup>162</sup> RTE, 2019, [Développement du véhicule électrique et système électrique : Une faisabilité sereine et une contribution économique et écologique vertueuse à l'horizon 2035](#).

<sup>163</sup> Ici, Emmanuel Macron a construit un scénario sur la base des travaux de RTE proche du modèle « N2 » même s'il a préféré miser sur une puissance installée supérieure pour le solaire (10 GW) et l'éolien en mer (4 GW) au détriment de l'éolien terrestre (-6 GW), mais également du scénario « N03 » qui implique de prolonger le nucléaire existant le plus longtemps possible.

<sup>164</sup> Le 10/06/2022, 27 éoliennes en mer (162 MW) doivent produire de l'électricité pour la première fois en France au large de Saint-Nazaire. Au total, le parc devrait comporter 80 éoliennes de 480 MW de puissance cumulée.

La France est le seul pays de l'UE n'ayant pas atteint ses objectifs pour l'année 2020 en matière de part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie (19,1% contre une cible à 23%).<sup>165</sup> Une des raisons pouvant expliquer (mais non pas justifier) un tel constat réside dans le fait que la France s'est, pendant trop longtemps, reposé sur son électricité largement décarbonée. Cet immobilisme a conduit la France à ne déployer que **trop timidement** des capacités renouvelables au cours de la fin de la décennie 2000. Cependant, avec des besoins en électricité qui vont augmenter et un parc nucléaire qui se trouve confronté à l'arrivée en fin de vie de nombreux réacteurs qui ne pourront être prolongés indéfiniment<sup>166</sup>, la France se retrouve dans une impasse.

Comme a pu le démontrer l'ADEME, en 2019, les EnR électriques ont « permis de diminuer l'utilisation de combustibles fossiles de 15TWh de gaz et de 0,1 TWh de charbon ». <sup>167</sup> Cette année là, l'éolien et le solaire ont ainsi évité l'émission de 22mtCO<sub>2</sub><sup>168</sup> au niveau européen (dont 5mtCO<sub>2</sub> en France). Leur déploiement accéléré est d'autant plus pertinent que depuis 2016 la production d'électricité à partir de gaz stagne en France autour des 35,5 TWh<sup>169</sup>, soit plus que la production moyenne éolienne sur la même période (30,5 TWh).<sup>170</sup>

Ainsi, une **accélération du rythme de déploiement est indispensable afin d'octroyer des marges supplémentaires au réseau tout se substituant aux fossiles et à leur coût exorbitant**. Le précédent quinquennat Macron s'est achevé avec, en 2021, un record d'installation de puissance solaire (2,8 GW), ce qui apparaît encourageant. Néanmoins, cela reste bien inférieur à notre voisin allemand qui, chaque année entre 2014 et 2021 a déployé 5 GW/an avec un potentiel d'ensoleillement pourtant plus faible qu'en France.<sup>171</sup> Ainsi, avec seulement 3% de la production d'électricité issue du solaire, la France fait moins bien que la Hongrie, la Grèce ou encore la Belgique.<sup>172</sup> Le même constat peut être fait pour l'éolien avec un record d'installation en France pour le terrestre à seulement 2 GW en 2017. A contrario, la même année, l'Allemagne installait la même puissance mais en mer, tout en déployant plus du double (5 GW) à terre.

Une telle disparité vis-à-vis de nos voisins européens interroge. Schématiquement, elle peut soit résulter d'un manque d'offre, soit d'un déficit de demande. En l'espèce, la lecture des données relatives à la puissance des projets solaires (13,4 GW)<sup>173</sup> et éolien terrestre (10,4 GW)<sup>174</sup> en cours d'instruction démontre l'existence d'une réserve de puissance significative rapidement déployable et interroge sur la **volonté politique de freiner leur déploiement**. À titre de comparaison, la France disposait au 31 mars 2021 de 11 GW de puissance solaire installée et de 18 GW d'éolien. Cela signifie que la **France pourrait augmenter plus d'un tiers sa production à partir d'éolien et solaire en cas d'instruction accélérée**. Plus précisément, 4,3 GW d'éolien et quasiment 3 GW de PV, soit environ 10 TWh d'électricité, ont leur convention de raccordement signées.<sup>175</sup> Entamer les travaux dès à présent permettrait d'opérer le raccordement d'ici à l'hiver 2023-2024.

---

<sup>165</sup> Les énergies renouvelables en France en 2021 : suivi de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>166</sup> Ce phénomène est souvent qualifié « d'effet falaise » par les spécialistes.

<sup>167</sup> ADEME, 2022 *Études des bénéfices liés au développement des ENR&R en France*, p.33.

<sup>168</sup> RTE, 2019, *Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France*, p.163.

<sup>169</sup> Production – Thermique fossile : RTE *Bilan électrique 2021*.

<sup>170</sup> Production – Éolien : RTE *Bilan électrique 2021*.

<sup>171</sup> La même comparaison peut être faite avec l'Italie (installation de plus de 9 GW de solaire en 2011 et l'Espagne qui a déployé plus de 4 GW en 2019).

<sup>172</sup> Ember, 2022, *European Electricity Review 2022* | Ember (ember-climate.org).

<sup>173</sup> Statinfo – solaire photovoltaïque (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>174</sup> Statinfo – éolien (developpement-durable.gouv.fr)

<sup>175</sup> Ces projets ont vu leur coût et leurs conditions de raccordement par le producteur être acceptés et sont dans l'attente des travaux de raccordement au réseau électrique qui peut bloquer pour des raisons politiques et/ou économique.

## V • Recommandations

Cette séquence qui s'ouvre en France doit être l'occasion de **repenser collectivement notre rapport à l'énergie**. L'urgence est de **réussir à mettre en place des mesures de sobriété énergétique dans les jours à venir, tout en déployant le plus rapidement les énergies renouvelables et solutions d'efficacité énergétique**. Pour ce faire, la France devra :

### I ASSURER LE PASSAGE DE L'HIVER 2022-2023

Lancer, dès à présent, en vue de la préparation de l'hiver 2022-2023, une **campagne nationale de mobilisation autour des économies d'énergie** à l'instar de ce qui avait été fait au cours du premier choc pétrolier en France ou **récemment en Allemagne**. Une « mission flash »<sup>176</sup> chargée de réfléchir sur le passage de l'hiver à venir pourrait être instituée impliquant notamment une recherche systématique des comportements sobres s'inspirant des pratiques réalisées à l'étranger ou des **initiatives testées à l'échelle locale**. L'objectif devrait être de **baisser la demande en énergie de 5% d'ici à l'automne et de 10 % d'ici à l'hiver**. Afin d'embarquer l'ensemble de la société, l'État (entendu au sens large) devra donner l'exemple et **réduire de 10% sa consommation d'ici l'automne et de 15% d'ici l'hiver**. Cela pourrait se matérialiser au sein du « plan sobriété » annoncé par Emmanuel Macron le 14 juillet dernier. Parmi les mesures dont la France pourrait s'inspirer :

- Établir une liste de lieux dits « non essentiels » où la consommation d'énergie est disproportionnée en comparaison au service rendu (climatisation dans les centres commerciaux, piscine chauffée...) à l'instar de ce que met en place **l'Allemagne** et encourager les économies d'énergie dans l'industrie au travers d'un signal prix efficace tel que **recommandé par l'Agence Internationale de l'énergie**;
- **Faire respecter le seuil de déclenchement de la climatisation internationale à 26°C** tel que **prévu par la loi** et comme cela a pu être mis en place **en Italie** (25°C). Cela irait de pair avec un **recours accru au télétravail** comme lors de la période COVID mais également, dans ces périodes de forte chaleur, un **allègement du code vestimentaire** des employés et un **décalage des horaires de travail** comme lors de la campagne de **Setsuden (conservation) au Japon**;
- À l'approche des chassés-croisés estivaux et **comme en 1973** suite au choc pétrolier, **réduire temporairement, jusqu'au printemps 2023, la vitesse maximale sur autoroute à 110km/h permettant également de consommer 16% de carburants en moins par km parcouru**;
- À l'instar de ce qu'avait déployé les Pays-Bas en 1973, mettre en service des infrastructures issues d'un grand « plan vélo »<sup>177</sup> accompagné des dimanches sans voiture en ville comme **préconisé par l'Agence internationale de l'énergie**;
- **Réduire la température de chauffage en hiver à 18°C** de manière à baisser la consommation de gaz et d'électricité, notamment durant l'hiver.

La ministre de la transition énergétique devra être chargée de mener à bien ce plan national « économies d'énergie ». À l'image des prises de parole du ministre de la Santé durant la crise COVID, **un point hebdomadaire présentant l'état de la situation pourrait être mis en place**. Ces prises de parole devraient permettre d'assurer un suivi de la situation en temps réel, au moyen notamment d'un *tracker* qui permet-

<sup>176</sup> Par analogie avec ce qui a été réalisé sur le domaine de la **santé**.

<sup>177</sup> F. HERAN, 2015, **Pourquoi tant de cyclistes aux Pays-Bas ?** | Cairn.info.

trait de mesurer les efforts réalisés chaque semaine en France, selon les différents aléas (météorologique, évolution géopolitique...) et consignes distillées (médias, par mail, SMS). Ici, l'objectif serait également d'obtenir le relai de la part des *leaders* d'opinion et de faire preuve de pédagogie [comme cela avait pu être le cas lors du premier choc pétrolier](#).

Mener à bien cette tâche nécessitera de mettre à jour la [lettre de mission](#) de la Ministre afin d'ajouter la « sobriété » comme étant une de ses attributions, la rendant en partie comptable d'un bilan relatif au déploiement de la sobriété en France. Ce dernier pourrait être dressé par le Haut Conseil pour le Climat dans une section dédiée au sein du rapport annuel qu'il est amené à rédiger chaque année. Cela supposerait d'opérer une interprétation extensive de l'article L.132-4, 2° qui dispose que le rapport porte notamment sur « *la mise en œuvre et l'efficacité des politiques et mesures décidées par l'État et les collectivités territoriales pour réduire les émissions de gaz à effet de serre...* ». La politique de sobriété permettant, au travers d'un changement de comportement, de réduire la consommation d'énergie et donc de GES, le HCC serait légitime à s'emparer du sujet et évaluer les politiques publiques relatives au déploiement de la sobriété. Cela permettrait de **disposer d'un retour d'expérience critique en vue des prochains hivers et de dégager des pistes d'amélioration et bonnes pratiques, qui pourraient également provenir d'autres pays, notamment européens.**

#### I APPORTER UNE RÉPONSE MÉTHODIQUE AUX CRISES À COURT ET MOYEN TERMES

Le gouvernement français **pourrait fonder l'élaboration de la politique énergétique sur le modèle « AAA »** :

- **Application** effective des mesures pertinentes déjà existantes. Cela supposerait de lancer, dès à présent, un inventaire des mesures (toute nature juridique confondue) déjà en vigueur, qui pourraient contribuer à l'objectif de sobriété mais qui ne sont pas ou mal appliquées. À titre d'exemple, en cas d'infraction à [l'arrêté relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses](#), des [amendes](#) peuvent être prononcées en fonction du nombre d'installation lumineuse irrégulière. Or cette possibilité ne semble pas appliquée sachant qu'en 2020, selon l'Observatoire National de la Biodiversité, « *85% du territoire métropolitain était exposé à un niveau élevé de pollution lumineuse* ». <sup>178</sup>
- **Accélérer** le déploiement de mesures complémentaires à la politique de sobriété énergétique. Cela concerne tout d'abord la décarbonation à l'horizon 2050 des bâtiments résidentiels via l'adoption de normes minimales de performances énergétiques. <sup>179</sup> À très court terme cela implique d'opérer le maximum de rénovations globales possibles d'ici à l'hiver prochain, de déployer le plus de pompes à chaleur en substitution des chaudières à gaz et des convecteurs. De manière analogue à [ce que fait l'Allemagne](#), un **grand plan afin de former de la main d'œuvre dédiée pourrait être lancé dès l'été** (installation de pompes à chaleur et rénovation profonde des bâtiments). Une dérogation temporaire, négociée en concertation avec les syndicats au niveau des branches, pourrait **permettre d'augmenter la limite légale d'heures supplémentaires prévus pour les ouvriers essentiels à des secteurs d'intérêt stratégique (rénovation des bâtiments, installation d'énergies renouvelables) afin de leur permettre de travailler plus, et de former une nouvelle génération de travailleurs de ces secteurs.** Il devrait également être envisagé de réorienter la main d'œuvre qualifiée sur des chantiers jugés prio-

<sup>178</sup> Nature France, 2021, [Proportion du territoire métropolitain fortement impacté par la pollution lumineuse en coeur de nuit](#).

<sup>179</sup> DEFARD. C, 2021 [Les normes minimales de performance énergétique : une réponse à l'urgence climatique et sociale](#), Policy Paper, Institut Jacques Delors.

ritaires notamment pour rénover les passoires énergétiques alors que leurs occupants subissent une double peine (économique et de confort) qui pourrait être exacerbée au cours de l'hiver prochain.

- **Anticiper** l'adoption des objectifs européens faisant actuellement l'objet de négociation dans le cadre du Pacte vert européen ou du plan REPowerEU. Ne pas prendre en considération le contexte européen conduirait à déboucher sur des trajectoires devenues obsolètes à l'instar de la loi française sur le climat. Sans présumer de l'issue des négociations européennes, **la France doit se placer en tête dans l'action pour le climat en anticipant les évolutions réglementaires majeures afin de ne pas être prise au dépourvu et avoir à relancer un tel processus consultatif.** À titre d'exemple, à l'image de **l'exemple allemand**, des « zones propices au déploiement des énergies renouvelables » telles que **souhaitées par la Commission européenne** pourraient commencer à être identifiées sur le territoire national.

## I GARANTIR LA JUSTICE SOCIALE DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE FRANÇAISE

La France devra également contribuer à coordonner la réponse sociale au niveau européen. Afin de protéger les consommateurs les plus vulnérables et conformément à la possibilité offerte par la Commission européenne lors de sa communication REPowerEU de mars 2022, le gouvernement devra « **mettre en place des mesures fiscales temporaires sur les bénéficiaires exceptionnels et décider, à titre exceptionnel, de retenir une partie de ces revenus à des fins de redistribution aux consommateurs** ». <sup>180</sup> Cette mesure pourrait être appliquée jusqu'à la fin de l'hiver 2022-2023 dans une **logique de justice sociale**. <sup>181</sup> La redistribution des surprofits devrait être **destinée aux ménages les plus modestes, à l'instar des personnes en situation de précarité énergétique ou encore les bénéficiaires du chèque énergie**. La condition *sine qua non* de la mise en place d'une telle mesure devant être le ciblage des personnes les plus vulnérables. Certains États membres de l'UE comme **l'Italie** ou **l'Espagne** (mais également hors UE avec le **Royaume-Uni**) ont mis en place cette forme de taxation, de plus en plus **discutée** et en faveur de laquelle le Parlement européen s'est récemment prononcé. <sup>182</sup> Ainsi, **il incombe à la France de porter la mise en place d'une telle mesure au niveau européen** afin de s'assurer que la politique prônée ne laisse effectivement « **personne sur le bord de la route** ».

Cela impliquera également que la France mène dès à présent une réflexion d'ensemble afin **d'anticiper les impacts sociaux et territoriaux des décisions actuellement en cours de négociation dans le cadre du FitFor55**. En effet, certaines prises de position seront déterminantes pour l'avenir de filières comme l'industrie automobile avec la fin de vente des véhicules thermiques pour 2035 ou encore l'industrie de la rénovation afin d'atteindre la décarbonation du parc d'ici à 2040. Une transition juste pour les travailleurs nécessite de penser en amont les plans de reconversion, de formation et d'orientation vers des emplois en lien avec la transition énergétique. <sup>183</sup> L'adoption du **FitFor55** devra ainsi permettre de **renforcer la cohésion au moyen d'une transition qui soit socialement juste**, à savoir qui prenne en compte ces futures transformations et ne reproduisent pas les inégalités sociales existantes vis-à-vis du coût de l'énergie mais les atténuent. <sup>184</sup>

<sup>180</sup> Questions et réponses sur REPowerEU (europa.eu)

<sup>181</sup> S. CARATTINI, M. CARVALHO, S. FANKHAUSER, 2017, *How to make carbon taxes more acceptable*, LSE.

<sup>182</sup> Texts adopted – The social and economic consequences for the EU of the Russian war in Ukraine - reinforcing the EU's capacity to act – Thursday, 19 May 2022 (europa.eu), considérant n°46.

<sup>183</sup> FERNANDES, S., PELLERIN-CARLIN, T., 2019, *Rendre la transition énergétique européenne soutenable sur le plan social*, Institut Jacques Delors.

<sup>184</sup> DEFARD C. 2022. "The need for a socially-just European Green Deal. Lessons from the Yellow Vests movement", *Policy paper*, Paris : Jacques Delors Institute, 2<sup>nd</sup> June.

## I ACCÉLÉRER SUR LES RENOUELABLES PRÉALABLE INDISPENSABLE À LA TENUE D'UN DÉBAT PUBLIC SUR L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE

Concernant le calendrier de la SFEC, la France pourrait **se fixer pour objectif de doubler son rythme de déploiement des renouvelables durant la période relative à la tenue du débat public et l'élaboration des différents outils programmatiques. Il s'agirait là d'une solution sans regret.** Le déploiement des EnR étant une condition *sine qua non* à l'atteinte de la neutralité carbone, accélérer les deux prochaines années permettrait d'octroyer des marges au réseau, réduire les émissions de CO2 et notre dépendance aux fossiles.

En fonction des conclusions de la SFEC concernant la vitesse de déploiement des EnR et du type de technologie plébiscité, le rythme de déploiement des EnR serait adapté en fonction des capacités installées les deux dernières années. Il serait soit diminué, soit se stabiliserait ou accélérerait. Cela permettrait dans le temps imparti **de tenir un débat citoyen sur l'avenir de la politique énergétique. Serait alors interrogée la place des différentes sources d'énergies dans le futur mix ou encore l'importance que pourrait avoir à jouer les leviers de la sobriété, de la flexibilité et du pilotage de la demande.**

Ce débat devrait avant tout être territorialisé. Seraient d'abord expliqués les enjeux locaux (de quel potentiel énergétique de développement dispose le territoire/canton/département/région, quels bénéfices au niveau local et régional seraient induits...) avant d'être mis en perspective au niveau national et de ses besoins. À l'issue du processus consultatif local, les conclusions seraient confrontées aux résultats des autres consultations locales. Les points de convergence seraient directement transmis à l'Assemblée nationale et au Sénat là où les divergences seraient mises au débat puis sujets à délibération au travers d'un vote dont le résultat sera ensuite transmis au Parlement pour amendement. Une fois un accord politique trouvé, les deux assemblées pourraient alors proposer au Président la **tenue d'un référendum afin de valider les orientations retenues.**

Directeur de la publication : Sébastien Maillard •  
La reproduction en totalité ou par extraits de cette contribution est autorisée à la double condition de ne pas en dénaturer le sens et d'en mentionner la source • Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leur(s) auteur(s) •  
L'Institut Jacques Delors ne saurait être rendu responsable de l'utilisation par un tiers de cette contribution • Version originale • Edition : Anne-Julia Manaranche • © Institut Jacques Delors

### Institut Jacques Delors

Penser l'Europe • Thinking Europe • Europa Denken  
18 rue de Londres 75009 Paris, France • [www.delorsinstitute.eu](http://www.delorsinstitute.eu)  
T +33 (0)1 44 58 97 97 • [info@delorsinstitute.eu](mailto:info@delorsinstitute.eu)

