

N° 434

---

# SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2020-2021

---

---

Enregistré à la Présidence du Sénat le 10 mars 2021

## RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la commission des affaires économiques (1) sur l'impact économique de la  
réglementation environnementale 2020 (RE2020),*

Par M. Daniel GREMILLET,

Sénateur

---

(1) Cette commission est composée de : Mme Sophie Primas, *présidente* ; M. Alain Chatillon, Mme Dominique Estrosi Sassone, M. Patrick Chaize, Mme Viviane Artigalas, M. Franck Montaugé, Mme Anne-Catherine Loisier, MM. Jean-Pierre Moga, Bernard Buis, Fabien Gay, Henri Cabanel, Franck Menonville, Joël Labbé, *vice-présidents* ; MM. Laurent Duplomb, Daniel Laurent, Mme Sylviane Noël, MM. Rémi Cardon, Pierre Louault, *secrétaires* ; M. Serge Babary, Mme Martine Berthet, M. Jean-Baptiste Blanc, Mme Florence Blatrix Contat, MM. Michel Bonnus, Denis Bouad, Yves Bouloux, Jean-Marc Boyer, Alain Cadec, Mme Anne Chain-Larché, M. Patrick Chauvet, Mme Marie-Christine Chauvin, M. Pierre Cuypers, Mmes Marie Evrard, Françoise Férat, Catherine Fournier, M. Daniel Gremillet, Mme Micheline Jacques, M. Jean-Marie Janssens, Mmes Valérie Létard, Marie-Noëlle Lienemann, MM. Claude Malhuret, Serge Mérillou, Jean-Jacques Michau, Mme Guylène Pantel, MM. Sébastien Pla, Christian Redon-Sarrazy, Mme Évelyne Renaud-Garabedian, MM. Olivier Rietmann, Daniel Salmon, Mme Patricia Schillinger, MM. Laurent Somon, Jean-Claude Tissot.



## SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
L'ESSENTIEL.....	5
DES OUTILS NÉCESSAIRES, UNE MÉTHODE CONTESTABLE .....	11
I. UNE RÈGLEMENTATION UTILE À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE .....	11
II. UNE RÉDUCTION NÉCESSAIRE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SECTEUR DU BÂTIMENT ..	13
III. UN MANQUE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION PRÉJUDICIABLE À LA QUALITÉ DE LA RÈGLEMENTATION .....	15
IV. UNE ABSENCE D'ÉVALUATION GLOBALE REGRETTABLE, DANS UN CONTEXTE DE CRISE ÉCONOMIQUE SANS PRÉCÉDENT .....	17
UN BOULEVERSEMENT QUI SUSCITE L'INQUIÉTUDE DES PROFESSIONNELS ..	21
I. UNE MUTATION DES FILIÈRES GAZ ET FIOUL ET DE CERTAINS RÉSEAUX DE CHALEUR DANS LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE .....	21
A. UNE FILIÈRE GAZ PÉNALISÉE.....	21
1. <i>Le gaz naturel est défavorisé .....</i>	21
2. <i>Le gaz renouvelable n'est pas pris en compte .....</i>	24
B. UNE FILIÈRE FIOUL EN MUTATION .....	26
C. UNE FILIÈRE ÉLECTRICITÉ CONFORTÉE.....	28
1. <i>L'électricité nucléaire est promue .....</i>	28
2. <i>L'électricité renouvelable est peu impactée.....</i>	29
D. UNE FILIÈRE CHALEUR EN TRANSITION .....	30
1. <i>Les réseaux de chaleur sont déstabilisés.....</i>	30
2. <i>La chaleur renouvelable est encouragée .....</i>	31
II. UNE DÉSTABILISATION DES FILIÈRES DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION.....	32
A. DES FILIÈRES DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX PÉNALISÉES .....	32
B. DES FILIÈRES BOIS-CONSTRUCTION ET DES MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS CONFORTÉES.....	34

<b>DES RÉPERCUSSIONS SOCIOÉCONOMIQUES LOURDES POUR DES BÉNÉFICES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES ENCORE INCERTAINS.....</b>	<b>35</b>
<b>I. UNE ÉVOLUTION SENSIBLE DES COMPORTEMENTS DES CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE, EN PARTICULIER DES MÉNAGES .....</b>	<b>35</b>
<b>II. UN IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES LOGEMENTS NEUFS, AVEC UNE HAUSSE DE LEUR COÛT ET UNE BAISSÉ DE LEUR NOMBRE.....</b>	<b>37</b>
<b>III. UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE SUR L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DES BÂTIMENTS .....</b>	<b>39</b>
<b>LISTE DES RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>43</b>
<b>LISTE DES PERSONNES ENTENDUES .....</b>	<b>45</b>
<b>LISTE DES CONTRIBUTIONS REÇUES.....</b>	<b>49</b>

## L'ESSENTIEL

Le 20 janvier dernier, la **commission des affaires économiques du Sénat a confié au sénateur Daniel GREMILLET (Les Républicains - Vosges) une mission d'information *flash* sur l'impact économique de la RE2020, c'est-à-dire des nouvelles normes de performance énergétique des bâtiments neufs, individuels et collectifs, à usage d'habitation<sup>1</sup>.**

Constatant le manque d'association des professionnels à cette réforme majeure, **le rapporteur a rencontré quelque 60 intervenants à l'occasion de 25 auditions** (professionnels de la construction, bailleurs privés et sociaux, grands énergéticiens, filières du gaz, de l'électricité, du fioul, de la chaleur, du bois et des énergies renouvelables, administrations de l'énergie et de la construction).

Observant les insuffisances de l'évaluation réalisée par le Gouvernement, **la commission a souhaité commander une étude d'impact indépendante**, à l'issue d'une procédure de mise en concurrence, auprès de la société d'avocats TAJ et du cabinet de consultants Deloitte<sup>2</sup>.

Au terme de ses travaux, **le rapporteur a formulé 20 propositions, réunies en 5 axes : elles visent à offrir aux ménages et aux professionnels un cadre réglementaire adapté et proportionné, gage de sa bonne application, à niveau d'exigences énergétiques inchangé.**

### I. DES OUTILS NÉCESSAIRES, UNE MÉTHODE CONTESTABLE

#### *A. UNE RÉDUCTION NÉCESSAIRE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SECTEUR DU BÂTIMENT*

Parce que **les émissions de gaz à effet de serre (GES) des secteurs tertiaire et résidentiel représentent 90 MtCO<sub>2</sub>eq<sup>3</sup> en 2017<sup>4</sup>, soit 19 % de nos émissions de GES nationales**, la diminution de la consommation d'énergie des bâtiments est une nécessité pour atteindre l'objectif de « neutralité carbone » à l'horizon 2050.

---

<sup>1</sup> Ainsi que des bureaux et locaux d'enseignement.

<sup>2</sup> Cette étude est consultable.

<sup>3</sup> Mégatonnes d'équivalents en dioxyde de carbone.

<sup>4</sup> Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), mars 2020.

## **B. UN MANQUE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION PRÉJUDICIALE À LA QUALITÉ DE LA RÉGLEMENTATION**

Si aucun professionnel n'est opposé à la RE2020 en tant que telle, bien au contraire, **la plupart d'entre eux demandent l'adaptation de cette réglementation**, de ses délais et de ses seuils, **aux réalités locales et à la conjoncture économique.**

À cet égard, **la quasi-totalité des professionnels regrettent le manque d'association**, et même d'information, dans laquelle intervient **cette réforme.**

## **C. UNE ABSENCE D'ÉVALUATION GLOBALE REGRETTABLE, DANS UN CONTEXTE DE CRISE SANS PRÉCÉDENT**

Dans le même esprit, **la quasi-totalité des professionnels estiment que l'étude d'impact du Gouvernement**, réalisée selon une méthode « en silo », **ne permet pas d'apprécier l'impact global de la réglementation sur les secteurs de l'énergie et de la construction.**

## **II. UN BOULEVERSEMENT QUI SUSCITE L'INQUIÉTUDE DES PROFESSIONNELS**

### **A. UNE MUTATION DES FILIÈRES GAZ ET FIOUL ET DE CERTAINS RÉSEAUX DE CHALEUR DANS LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE**

Dans sa version initiale, **la RE2020 va conduire à un bouleversement de la compétitivité relative des différentes filières dans le secteur de l'énergie.**

Tout d'abord, **cette réglementation est peu favorable à la filière du gaz.**

D'une part, **elle conduit à l'exclusion de facto des chaudières à gaz des logements neufs.** Or, 100 000 chaudières à gaz sont installées chaque année, dont 60 000 en logements collectifs et 40 000 en logements individuels<sup>1</sup>. Par ailleurs, les chaudières à gaz représentent les trois-quarts du marché collectif<sup>2</sup>. Enfin, on dénombre environ 36 usines intervenant dans la fabrication des chaudières à gaz et 15 000 entreprises dans leur installation.

L'étude commandée par le Sénat identifie une perte de 2,95 milliards d'euros de chiffre d'affaires et de 8 280 ETP<sup>3</sup> pour cette filière d'ici 2024.

---

<sup>1</sup> Uniclimate

<sup>2</sup> Union sociale pour l'habitat (USH).

<sup>3</sup> Équivalents temps plein.

D'autre part, **cette réglementation ne tient pas compte de la filière du biogaz.**

Plus encore, **la RE2020 a des répercussions importantes sur les réseaux de chaleur.**

En effet, **les deux tiers de ces réseaux<sup>1</sup> nécessitent des travaux de décarbonation**, lourds et coûteux, **pour se conformer à la nouvelle réglementation**, que les gestionnaires des réseaux et les collectivités territoriales concédantes auront du mal à réaliser dans des délais si contraints.

**La RE2020 entraîne également l'extinction de l'utilisation des chaudières au fioul et des chaudières au charbon dans les logements**, neufs et existants.

Toutefois, **cette réglementation constitue une opportunité pour la filière de l'électricité**, nucléaire comme renouvelable.

L'étude commandée par le Sénat évalue un gain de 2,95 milliards d'euros de chiffre d'affaires pour les pompes à chaleur (PAC)<sup>2</sup>, 504 millions d'euros pour l'électricité décentralisée et 145 millions d'euros pour la biomasse d'ici 2024 ; 6 014 ETP seront nécessaires pour les PAC et 313 pour la biomasse.

## ***B. UNE DÉSTABILISATION DES FILIÈRES DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION***

Tout comme le secteur de l'énergie, **celui de la construction va être très affecté par la RE2020.**

**Les professionnels de la construction craignent ainsi que cette nouvelle réglementation ne pénalise les matériaux de construction traditionnels compte tenu du critère de l'analyse selon le cycle de vie (ACV) dite « dynamique »<sup>3</sup> des bâtiments** : en l'espèce, les filières du béton, de l'aluminium, des tuiles et briques et des laines minérales notamment.

À l'inverse, **ils estiment que les modes de construction moins émissifs**, tels que le bois-construction, les matériaux bio-sourcés ou le béton « bas-carbone », **peuvent en tirer profit.**

---

<sup>1</sup> Fédération nationale des services énergie environnement (FEDENE).

<sup>2</sup> Les pompes à chaleur (PAC), fonctionnant ici à partir de l'électricité, sont des dispositifs thermiques permettant de transférer l'énergie thermique d'un milieu à basse température vers un milieu à haute température.

<sup>3</sup> Dans l'ACV « dynamique », il est tenu compte du moment de l'émission des GES dans le cycle de vie du bâtiment, au contraire de l'ACV statique dite « normée ».

### III. DES RÉPERCUSSIONS SOCIOÉCONOMIQUES LOURDES POUR DES BÉNÉFICES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES ENCORE INCERTAINS

#### A. UNE ÉVOLUTION SENSIBLE DES COMPORTEMENTS DES CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE, EN PARTICULIER DES MÉNAGES

**La RE2020 va faire évoluer le recours aux différents équipements de chauffage dans les bâtiments neufs, résidentiels comme tertiaires.**

L'étude commandée par le Sénat estime que la proportion de chaudières à gaz passera de 29 % à un taux nul, dans les logements individuels, de 69 à 10 %, dans les logements collectifs, et de 31 % à un taux nul, dans le secteur tertiaire. *A contrario*, les PAC évolueront de respectivement 47 à 71 %, 6 à 56 % et 24 à 39 % et l'électricité décentralisée de 12 à 7 %, 12 à 27 % et 27 à 40 %.

**Cette réglementation aura des répercussions sur le pouvoir d'achat des ménages**, à travers le prix des équipements de chauffage mais aussi de la consommation d'énergie.

**Les représentants de la filière gaz ont ainsi évalué le surcoût induit par le remplacement des chaudières au gaz par des systèmes hydrides ou des PAC, entre 3000<sup>1</sup> et 6 000<sup>2</sup> euros, en logements individuels, et entre 2 500<sup>3</sup> et 5 000<sup>4</sup> euros, en logements collectifs.**

**Dans le même ordre d'idées, les bailleurs privés et sociaux<sup>5</sup> ont précisé que « l'installation de PAC en comparaison des solutions standards a mis en évidence une baisse de la consommation énergétique mais qui n'est pas amortie en 50 ans en raison des surcoûts liés à l'installation, la maintenance et le remplacement ».**

De son côté, EDF a indiqué qu'« en maison individuelle comme en logement collectif, l'analyse en coûts complets montre l'intérêt d'une solution PAC sur la durée de vie : c'est une solution plus chère à l'achat mais moins chère à l'usage ».

L'étude commandée par le Sénat estime que le prix annuel du chauffage au gaz est de 669 euros, en logements collectifs, et de 1 231 euros, en logements individuels, contre 304 et 560 euros pour les PAC et 548 et 1007 euros pour le bois. Si le coût d'acquisition d'une chaudière à gaz est équivalent à celui d'une PAC aérothermique<sup>6</sup>, il est 2 à 3 fois moins élevé que celui d'une PAC géothermique<sup>7</sup> ou d'une chaudière au bois.

---

<sup>1</sup> Les Professionnels du gaz.

<sup>2</sup> Gaz réseau distribution France (GrDF).

<sup>3</sup> Les Professionnels du gaz.

<sup>4</sup> Gaz réseau distribution France (GrDF).

<sup>5</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).

<sup>6</sup> Une pompe à chaleur (PAC) aérothermique utilise l'énergie thermique de l'air ambiant.

<sup>7</sup> Une pompe à chaleur (PAC) géothermique utilise l'énergie thermique du sol.



Au total, selon cette étude, le coût global (prix d'acquisition et prix du chauffage) pour les consommateurs de la RE2020 pourrait se traduire par :

- un prix d'acquisition comparable et un prix de chauffage divisé par 2 en cas de remplacement d'une chaudière à gaz par une PAC aérothermique ;
- un prix d'acquisition 2 à 3 fois supérieur et un prix de chauffage divisé par 2 en cas de remplacement d'une chaudière à gaz par une PAC géothermique.

### ***B. UN IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES LOGEMENTS NEUFS, AVEC UNE HAUSSE DE LEUR COÛT ET UNE BAISSSE DE LEUR NOMBRE***

**La RE2020 va entraîner une hausse des coûts de construction des bâtiments neufs, résidentiels comme tertiaires.**

Même si les prix de l'immobilier dépendent de paramètres exogènes, tels que le coût du foncier ou l'offre et la demande de logements, on peut craindre que la RE2020 ne renchérisse les coûts des matériaux de construction et des systèmes de chauffage, et se répercute en définitive sur les prix de l'immobilier et l'accès à la propriété.

Dans son évaluation préalable à la RE2020, le Gouvernement reconnaît lui-même des surcoûts entre 3 et 5 % en 2021, 5 et 8 % de 2024 à 2030 et 15 % à compter de 2030.

À l'occasion de leur audition, **les professionnels de la construction ont indiqué anticiper une hausse à court terme jusqu'à 10 %<sup>1</sup> des coûts de construction.**

L'étude commandée par le Sénat prévoit une hausse des prix de construction de 3,4 % pour les logements individuels, 4,2 % pour les logements collectifs et 2,7 % pour les logements tertiaires d'ici 2024. À elle seule, l'évolution de la réglementation liée au gaz génère des augmentations de respectivement 1,9, 2,5 et 1,0 %.

**Cette hausse des prix de construction se traduira par une baisse de la demande de logements.**

Selon la Fédération française du bâtiment (FFB), **la RE2020 emporte un risque de diminution de 300 000 mises en chantier de logements par an.**

De son côté, l'étude commandée par le Sénat confirme un ralentissement de la croissance du nombre de logements neufs, avec des évolutions de - 2,8 %, + 1,2 % et - 3,6 % d'ici 2024 pour ceux individuels,

---

<sup>1</sup> Fédération française du bâtiment (FFB) et Confédération de l'artisanat et des professionnels du bâtiment (CAPEB).

collectifs et tertiaires ; sans la RE2020, ces évolutions auraient été de respectivement - 1,2, + 2,8 et - 2,2 %.

### **C. UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE SUR L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DES BÂTIMENTS**

**La RE2020 va faire évoluer la consommation d'énergie et les émissions de GES du secteur du bâtiment.**

Dans son évaluation préalable à la RE2020, le Gouvernement a prévu une baisse de 7,4 TWh<sup>1</sup> du gaz et une hausse de 1,5 TWh de l'électricité d'ici 2030, les émissions de GES diminuant de 1,6 MtCO<sub>2</sub>eq.

L'étude commandée par le Sénat prévoit une diminution de 1,2 % de la consommation de gaz ainsi qu'une hausse de 0,4 % de celle d'électricité et de 1,1 % de celle de bois d'ici 2024. De leur côté, les émissions de GES diminueront de 0,2 %.

Si cette évolution est utile et nécessaire, il faut rappeler que :

- la RE2020 s'applique à 1 % du parc immobilier, contre 37 M de logements existants ;
- la diminution porte sur 7,4 TWh de gaz d'ici 2030, contre une consommation totale de 427 TWh, soit 1,6 % ;
- la diminution de GES porte sur 1,6 MtCO<sub>2</sub>eq d'ici 2020, contre des émissions totales de 48,3 MtCO<sub>2</sub>eq pour le secteur résidentiel, soit 3,3 %.

**Au total, les véritables enjeux, en matière de réduction de la consommation d'énergie et d'émissions de GES, résident sans doute moins dans la production que dans la rénovation des logements.**

---

<sup>1</sup> TéraWattheures.

## DES OUTILS NÉCESSAIRES, UNE MÉTHODE CONTESTABLE

### I. UNE RÉGLEMENTATION UTILE À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

En application de la loi dite « ÉLAN »<sup>1</sup> de 2018, adoptée par la commission des affaires économiques du Sénat, **le Gouvernement doit publier un décret et un arrêté visant à remplacer la réglementation thermique 2012 (RT2012) par la réglementation environnementale 2020 (RE2020), c'est-à-dire les normes de performance énergétique des bâtiments neufs, individuels et collectifs, à usage d'habitation<sup>2</sup>.**

**Un décret et un arrêté sont en cours de consultation**, avec initialement une publication au début de l'année 2021 et une entrée en vigueur l'été 2021.

Le 24 novembre dernier, **la ministre de la Transition écologique a présenté les premiers contours de cette réforme.**

Selon les éléments indiqués à cette occasion, **la réforme prévoyait :**

- un abaissement de 30 % des besoins bioclimatiques (Bbio)<sup>3</sup> des bâtiments ;
- des seuils maximaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) de 4 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an<sup>4</sup> pour les nouveaux logements individuels, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2021, et de 14 puis 6 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an pour les nouveaux logements collectifs, entre le 1<sup>er</sup> juillet 2021 et le 1<sup>er</sup> janvier 2024 ;
- un seuil maximal de consommation d'énergie primaire non renouvelable ;
- une analyse des émissions de GES des bâtiments selon le cycle de vie (ACV) dite « dynamique »<sup>5</sup>, tenant compte des phases de construction et de démolition ;
- un indicateur de confort, entre 350 et 1250 durée-heures (DH).

Compte tenu des seuils maximaux d'émissions de GES nouvellement fixés par la RE2020, **l'une des principales conséquences de la réforme est de conduire de facto à l'exclusion des chaudières à gaz des logements neufs.**

---

<sup>1</sup> Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (chapitre II du titre IV).

<sup>2</sup> Ainsi que des bureaux et locaux d'enseignement, les autres bâtiments à usage tertiaire devant faire l'objet d'une réglementation spécifique.

<sup>3</sup> C'est-à-dire des besoins en chauffage, de refroidissement et d'éclairage artificiel.

<sup>4</sup> Kilogrammes de dioxyde de carbone par mètre carré et par an.

<sup>5</sup> Dans l'ACV dynamique, il est tenu compte du moment de l'émission des GES dans le cycle de vie du bâtiment, au contraire de l'ACV statique dite « normée ».

Complémentairement, **un décret dit « fioul » est en cours de préparation pour interdire les équipements de chauffage ou de production d'eau chaude dont les émissions de GES sont supérieures ou égales à 250 gCO<sub>2</sub>eq/kWh PCI<sup>1</sup>, au 1<sup>er</sup> juillet 2021, dans les bâtiments neufs, et au 1<sup>er</sup> janvier 2022, dans les bâtiments existants.**

**Conjugué aux dispositions de la RE2020, ce seuil maximal d'émissions de GES va aboutir à l'abandon des chaudières au fioul dans les bâtiments, neufs ou existants, à usage d'habitation ou professionnel.**

Saisi de l'examen des projets de décret et d'arrêté précités, le **Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) a émis, le 26 janvier dernier, un avis favorable sur ces projets** – adopté à 13 voix contre 11 – **sous réserve de 13 ajustements très substantiels** : report de la date d'entrée en vigueur, introduction d'une clause de revoyure, préférence à l'ACV « normée » plutôt que « dynamique », ajustement des seuils d'émissions de GES, prise en compte du biogaz, renforcement de la formation notamment<sup>2</sup>.

Dans la continuité de cet avis, **la ministre du logement a annoncé, le 18 février dernier, quelques ajustements** :

- un décalage de six mois de l'entrée en vigueur de la RE2020, au 1<sup>er</sup> janvier 2022 ;
- un décalage d'un an de certaines échéances, initialement fixées à 2024, 2027 et 2030 ;
- un plafond de 6,5 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an pour le logement collectif dès 2025 ;
- un plafond de 8 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an pour les réseaux de chaleur dès 2025 puis de 6,5 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an dès 2028 ;
- la délivrance jusqu'en 2023 de permis de construire aux logements individuels chauffés aux gaz, dès lors qu'un permis d'aménager prévoyant une desserte en gaz a été attribué ;
- la prise en compte des émissions de GES anticipées jusqu'à 5 ans pour les réseaux de chaleur faisant l'objet de travaux de décarbonation ;
- un travail de normalisation de l'ACV « dynamique » ;
- une modulation des indicateurs Bbio et de confort ;
- une réflexion sur la prise en compte du biogaz.

---

<sup>1</sup> Grammes d'équivalents en dioxyde de carbone par kilowattheure en pouvoir calorifique inférieur.

<sup>2</sup> Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE), Avis sur les projets de décret et d'arrêté relatifs à la RE2020, 26 janvier 2021.

À ce stade, **les projets de décret et d'arrêté ainsi ajustés vont être mis en consultation par le Gouvernement** auprès du Conseil supérieur de l'énergie (CSE), du Conseil national d'évaluation des normes (CNEN) et du public, leur notification auprès de la Commission européenne étant engagée et leur publication devant intervenir avant la fin de cette année.

## **II. UNE RÉDUCTION NÉCESSAIRE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SECTEUR DU BÂTIMENT**

**La diminution de la consommation d'énergie des bâtiments, résidentiels et tertiaires, est une nécessité pour atteindre l'objectif de « neutralité carbone » à l'horizon 2050.**

En effet, selon la stratégie nationale bas-carbone (SNBC)<sup>1</sup>, **les secteurs résidentiel et tertiaire ont émis 90 MtCO<sub>2</sub>eq<sup>2</sup> en 2017, soit 19 %<sup>3</sup> de nos émissions de GES nationales.**

**Le mix énergétique dans ces secteurs était principalement constitué d'électricité et de gaz naturel : 39,2 % pour l'électricité, 29,2 % pour le gaz naturel, 12,7 % pour les produits pétroliers, 15,2 % pour les énergies renouvelables, 3,4 % pour les réseaux de chaleur et 0,1 % pour le charbon.**

**Si la consommation d'énergie dans le secteur résidentiel est demeurée stable, autour de 41,8 MTep<sup>4</sup> entre 2000 et 2017, les prix des énergies à usage domestique ont crû sur la même période : + 41 % pour l'électricité, + 50 % pour le gaz, + 50 % pour le fioul<sup>5</sup>.**

**Au total, la dépense nationale en matière d'énergie a atteint 45 Mds d'euros.**

**Dans ce contexte, les pouvoirs législatif et réglementaire ont tous deux successivement consacré la nécessité de réduire la consommation d'énergie et, partant, les émissions de GES du secteur du bâtiment.**

---

<sup>1</sup> *Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), mars 2020, p. 86.*

<sup>2</sup> *Mégatonnes d'équivalents en pétrole.*

<sup>3</sup> *Ce pourcentage atteint 28 % de nos émissions de gaz à effet de serre en y ajoutant la production d'énergie consommée par ces bâtiments.*

<sup>4</sup> *Mégatonnes d'équivalents en pétrole.*

<sup>5</sup> *Commissariat général au développement durable (CGDD), Chiffres clés de l'énergie, Édition 2019, pp. 12 et 29.*

**Dans le cadre des lois « Transition énergétique » de 2015<sup>1</sup> et « Énergie-Climat » de 2019<sup>2</sup>, le législateur – à commencer par la commission des affaires économiques du Sénat – a ainsi fixé pour objectifs :**

- une réduction de la consommation d'énergie de 50 % d'ici 2050 et de 20 % d'ici 2030 (2° du I de l'article L. 100-4 du code de l'énergie) ;
- une rénovation de l'ensemble du parc immobilier aux normes « bâtiments basse consommation » (BBC) à l'horizon 2050 (7° du I du même article) ;
- 500 000 rénovations de logements par an (article 3 de la loi de « Transition énergétique » précitée).

**Complémentairement, le Gouvernement a précisé le besoin de diminuer tout à la fois :**

- la consommation d'énergie finale du secteur du bâtiment de 745 à 636 TWh<sup>3</sup> de 2016 à 2028, dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)<sup>4</sup> ;
- les émissions de GES de ce secteur de 49 % de 2015 à 2030, dans le cadre de la SNBC<sup>5</sup>.

**Parce que la réduction de la consommation d'énergie et, au-delà, des émissions de GES du secteur du bâtiment est donc un impératif environnemental mais aussi une opportunité économique**, le rapporteur estime que la RE2020 est un dispositif utile et nécessaire pour maîtriser l'« empreinte carbone » des bâtiments neufs, résidentiels et tertiaires, tant au stade de leur construction qu'à celui de leur exploitation.

**Il rappelle qu'aucun des professionnels auditionnés n'est opposé à la RE2020 en tant que telle, bien au contraire, mais que la plupart d'entre eux demandent l'adaptation de cette réglementation**, de ses délais et de ses seuils, aux réalités locales et à la conjoncture économique.

À l'évidence, **le caractère adapté et proportionné de cette réglementation constitue le gage de son application** ; les professionnels – équipementiers et installateurs de chauffage, bailleurs privés et sociaux, producteurs et distributeurs d'énergie – doivent donc disposer de souplesses de la part de l'État pour se conformer à ces nouvelles normes dans des conditions économiques optimales, sans rien sacrifier du haut niveau requis des exigences environnementales.

---

<sup>1</sup> Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

<sup>2</sup> Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat.

<sup>3</sup> Térawattheure.

<sup>4</sup> Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 et 2024-2028, p. 35.

<sup>5</sup> Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), mars 2020, p. 90.

À cet égard, le rapporteur estime que les premiers ajustements présentés par la ministre du logement, le 18 février dernier, vont dans le bon sens et doivent être pleinement suivis d'effets.

Il regrette que l'introduction d'une clause de revoyure, souhaitée par bon nombre de professionnels, ne figure pas parmi ces annonces, car il s'agit d'un moyen utile pour garantir le caractère adapté et proportionné de la réglementation qu'il appelle de ses vœux.

Au reste, il fait observer que le CSCEE, dans son avis du 26 janvier dernier, a demandé au Gouvernement de « mettre en place une clause de revoyure sur une liste fermée d'exigences et de choix méthodologiques en amont des prochaines échéances de la réglementation ».

**1. Introduire une clause de revoyure afin de garantir le caractère adapté et proportionné de la RE2020.**

### III. UN MANQUE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION PRÉJUDICIABLE À LA QUALITÉ DE LA RÉGLEMENTATION

La quasi-totalité des professionnels regrettent le manque d'association, et même d'information, dans laquelle intervient la réforme de la RE2020<sup>1</sup>.

Certes, la plupart d'entre eux se félicitent de l'expérimentation « Énergie positive, Réduction carbone », dite « E+C- », conduite à partir de 2016, dans le but de faire évoluer la RT2012.

À la demande du rapporteur, le Gouvernement a précisé que l'expérimentation « E+C- » avait en effet permis de réunir un grand nombre d'acteurs – fédérations professionnelles, associations environnementales, administrations – au sein d'un observatoire et de quatre groupes de concertation<sup>2</sup>.

Pour autant, certains professionnels déplorent les lacunes de l'ultime phase de concertation de la RE2020, à compter de juillet dernier.

Les représentants de la filière gaz<sup>3</sup> ou chaleur<sup>4</sup> considèrent que la méthodologie et les conclusions de l'expérimentation « E+C- » ont été abandonnées.

---

<sup>1</sup> Pour ce qui le concerne, EDF estime que « l'élaboration de la RE2020 a fait l'objet d'un large et important processus de concertation auquel EDF a participé ».

<sup>2</sup> Groupe de coordination « Méthode de calcul », « Production de données », « Accompagnement », « Exigences ».

<sup>3</sup> Association française du gaz (AFG), Coénove, France gaz renouvelables (FGR), Engie, Énergies & Avenir, GrDF, Uniclimate.

<sup>4</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE).

Ceux de la filière du bâtiment<sup>1</sup> relèvent que le critère de l'ACV « dynamique » a été présenté aux professionnels de manière très tardive.

Plus substantiellement, **c'est aussi et surtout le fractionnement de la concertation en plusieurs groupes de travail** qui est critiqué par les représentants des bailleurs privés et sociaux<sup>2</sup>.

**Le rapporteur regrette vivement les lacunes ainsi relevées dans la concertation et l'information relatives à la RE2020.** Il déplore le manque de transparence et de cohérence des annonces faites dans ce domaine par le Gouvernement. La RE2020, qui est essentielle à la France pour réussir la décarbonation du secteur du bâtiment, mérite mieux que des annonces précitées en novembre et ajustées en février... Il faut offrir aux professionnels un cadre normatif intelligible et prévisible car issu d'une co-construction.

Sur ce dernier point, **le rapporteur relève que l'association des professionnels à l'élaboration des normes de performance énergétique des bâtiments doit encore progresser** car elle demeure partagée entre :

- deux instances de concertation (le Conseil supérieur de l'énergie - CSE - pour le volet « énergétique » et le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique - CSCEE - pour le volet « bâtimentaire ») ;
- deux directions compétentes (la Direction générale de l'énergie et du climat - DGEC - pour l'animation du premier et la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages - DHUP - pour celle du second).

**C'est pourquoi le rapporteur appelle le Gouvernement à instituer, sous l'égide des deux instances de concertation et administrations centrales précitées, un groupe de suivi de l'application de la RE2020 associant les professionnels mais aussi les ménages et les collectivités territoriales.**

**Cette préconisation est convergente avec la position exprimée par le CSCEE lui-même, dans son avis du 26 janvier dernier, dans lequel il invite le Gouvernement à « mettre en place [...] un observatoire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs ».**

**Cette préconisation peut nourrir la réflexion lancée par voie de presse, le 8 février dernier, par le nouveau président du CSE, qui souhaite « adapter le CSE aux réalités d'aujourd'hui ».**

Convaincu des vertus de la simplification normative, **le rapporteur ne plaide pas pour la création d'une nouvelle structure mais pour une coopération agile entre les instances existantes** ; il rappelle, à ce titre, que le Sénat a adopté la suppression ou la modernisation de nombreuses

---

<sup>1</sup> Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB) et Fédération française du bâtiment (FFB).

<sup>2</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).



commissions administratives, dans le cadre de la loi dite « ASAP »<sup>1</sup> de 2020, dont il fut le rapporteur.

**2. Instituer un groupe de suivi de l'application de la RE2020 regroupant les représentants des professionnels, des ménages et des collectivités territoriales, sous l'égide du Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) et du Conseil supérieur de l'énergie (CSE).**

#### **IV. UNE ABSENCE D'ÉVALUATION GLOBALE REGRETTABLE, DANS UN CONTEXTE DE CRISE ÉCONOMIQUE SANS PRÉCÉDENT**

**La quasi-totalité des professionnels estiment que l'étude d'impact de la RE2020 réalisée par le Gouvernement n'est pas satisfaisante<sup>2</sup>.**

**Les bailleurs privés et sociaux<sup>3</sup> de même que les professionnels du gaz<sup>4</sup> et de la chaleur<sup>5</sup> considèrent que cette étude, réalisée selon une méthode « en silo », ne permet pas d'apprécier l'impact global de la réglementation sur les secteurs de l'énergie et de la construction.**

Est notamment critiqué le fait que l'étude d'impact ne tienne pas ou peu compte des frictions sur le marché, de l'évolution des prix ou des besoins de formation ou d'approvisionnement.

**À titre d'illustration, les professionnels du bâtiment<sup>6</sup> estiment que l'étude d'impact élude les contraintes d'application de la RE2020.**

**A également été relevé le fait que l'incidence de la RE2020 doit être appréciée au regard du contexte macroéconomique, dégradé par la crise de la Covid-19, ainsi que de l'accumulation de normes de construction et d'urbanisme ces dernières années, qui laissent augurer un « effet cocktail » : normes de sécurité, d'accessibilité, d'acoustique, de qualité de l'air ou parasismiques, diagnostic de performance énergétique (DPE), objectif « zéro artificialisation nette » des sols notamment.**

**D'autres organisations professionnelles, à l'image de la Fédération nationale des services énergie environnement (FEDENE)<sup>1</sup>, relèvent les lacunes de l'étude d'impact sur le plan de l'emploi.**

<sup>1</sup> Loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique.

<sup>2</sup> De son côté, EDF considère que « les études menées par les contributeurs (dont EDF) ont permis au fil de l'eau de tester et améliorer le moteur [...] et de mieux appréhender les différentes évolutions et leurs impacts ».

<sup>3</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).

<sup>4</sup> Association française du gaz (AFG), Fédération du gaz renouvelable (FGR), Engie, GrDF.

<sup>5</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE).

<sup>6</sup> Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB) et Fédération française du bâtiment (FFB).

Ainsi, selon cette fédération : *« le volet adaptation des compétences professionnelles n'a pas été suffisamment appréhendé alors que la réforme est particulièrement impactante. [...] Dans un contexte durable de tensions sur les métiers des services énergétiques, la contrainte de l'adaptation des compétences à très court terme s'ajoute aux difficultés chroniques de recrutement. »*

Enfin, tous secteurs confondus, **les professionnels<sup>2</sup> ont critiqué la transmission tardive de l'étude d'impact**, quelques jours avant l'examen par eux des projets de décret et d'arrêté devant le CSCEE.

Interrogé par le rapporteur, **le Gouvernement a indiqué avoir confié à un groupe de travail<sup>3</sup>** - composé de bureaux d'études et d'économistes de la construction - **la réalisation d'un ensemble de simulations technico-économiques<sup>4</sup>**. 400 variantes ont ainsi été évaluées pour mesurer les surcoûts associés à chaque niveau de performance.

Pour autant, **seules certaines variantes ont donné lieu à une évaluation économique globale**, tenant compte des coûts d'exploitation (entretien, maintenance, renouvellement) ou des bénéfices attendus (consommation d'énergie, facture d'énergie, émissions de GES).

**Le rapporteur regrette les insuffisances de l'étude d'impact de la RE2020**. Il déplore que cette évaluation ne tienne pas compte du coût complet des différentes normes (coût d'exploitation, bénéfices induits, amortissements attendus) ainsi que de leur cumul. Il regrette que les besoins de formation des personnels et d'approvisionnement en matériaux n'aient été que très partiellement abordés. Enfin, le rapporteur estime qu'il est illusoire de faire abstraction du contexte de crise économique et d'étouffement normatif qui entrave les perspectives de développement des secteurs de l'énergie et de la construction.

**Aussi invite-t-il le Gouvernement à consolider l'étude d'impact de la RE2020**, en lui adjoignant une évaluation globale de ces normes et en actualisant les hypothèses macroéconomiques retenues, à l'aune de la crise.

Surtout, **il appelle le Gouvernement à identifier**, en lien avec les professionnels, **les besoins en termes d'emplois, de compétences et de formations**, générés par ces nouvelles normes de performance énergétique.

Sur ce dernier point, **le rapporteur rappelle que le CSCEE**, dans son avis du 26 janvier, **a indiqué que « la mise en œuvre performante de la RE2020 implique la formation de tous les personnels concernés »**, ajoutant que *« le Gouvernement doit s'engager à mettre en œuvre les programmes de formation nécessaires, d'une part, pour la compréhension globale des enjeux*

---

<sup>1</sup> Dont les entreprises membres exercent des activités de service dans le domaine de l'énergie.

<sup>2</sup> Coénove, Énergies & Avenir, Engie, Fédération des services énergie environnement (FEDENE), Fédération de l'industrie du béton (FIB).

<sup>3</sup> Groupe de travail « Modélisateur ».

<sup>4</sup> Toutes les simulations ont fait l'objet d'un taux d'actualisation, de 4 ou 4,5 %.

*techniques de la RE2020, d'autre part, les formations "métier" spécifique, notamment à destination des jeunes et des demandeurs d'emploi, dans un calendrier compatible avec l'entrée en vigueur ».*

**Parce que les projets de décret et d'arrêté en cours**, qui concernent les logements, les bureaux et les locaux d'enseignement, **vont être suivis d'autres textes**, spécifiques à certains bâtiments tertiaires, **le rapporteur souhaite que la méthodologie qu'il propose soit également appliquée à ces futurs textes.**

**3. Consolider l'étude d'impact de la RE2020 en lui adjoignant une évaluation globale - portant sur les coûts complet et cumulé de ces normes - et en actualisant les hypothèses macroéconomiques retenues, à l'aune de la crise économique.**

**4. Identifier, en lien avec les professionnels, les besoins en termes d'emplois, de compétences et de formations générés par l'application de la RE2020.**

**5. Appliquer les deux recommandations précitées aux projets de textes à venir spécifiques aux bâtiments tertiaires.**



## UN BOULEVERSEMENT QUI SUSCITE L'INQUIÉTUDE DES PROFESSIONNELS

### I. UNE MUTATION DES FILIÈRES GAZ ET FIOUL ET DE CERTAINS RÉSEAUX DE CHALEUR DANS LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE

#### A. UNE FILIÈRE GAZ PÉNALISÉE

##### 1. Le gaz naturel est défavorisé

La RE2020 est globalement peu favorable au gaz naturel qui constitue, il est vrai, une énergie fossile.

Tout d'abord, les représentants de la filière du gaz<sup>1</sup> estiment que le gaz est défavorisé par l'abaissement à 2,3 du coefficient de conversion primaire de l'électricité et à 79 grammes de son contenu carbone.

Par ailleurs, ils relèvent que le seuil d'émissions de GES conduit à l'exclusion *de facto* des chaudières à gaz des logements neufs, individuels comme collectifs.

Or, chaque année, 100 000 chaudières sont installées dans la construction neuve, dont 40 000 en logements individuels et 60 000 en logements collectifs<sup>2</sup>. Ce chiffre s'élève à 300 000 dans la rénovation de logements<sup>3</sup>.

À la demande du rapporteur, l'association « HabitA+ »<sup>4</sup> a précisé que les systèmes hydriques<sup>5</sup> ne pourront pas respecter le seuil de 4 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en logements individuels ; cela pourrait être davantage le cas pour certains systèmes hybrides<sup>6</sup> avec le seuil de 6 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en logements collectifs<sup>7</sup>.

Pour autant, les systèmes hybrides sont peu développés en logements collectifs<sup>8</sup> et prennent davantage de surface habitable<sup>9</sup>, ce qui nuit à leur compétitivité par rapport à d'autres équipements.

---

<sup>1</sup> Coénove, *Énergies & Avenir (E&A)*, Engie.

<sup>2</sup> Uniclina.

<sup>3</sup> GrDF.

<sup>4</sup> Qui réunit les installateurs de chaudières à gaz disposant du label « Les Professionnels du gaz ».

<sup>5</sup> Mélant chaudière à très haute performance énergétique (THPE) avec le solaire thermique, la pompe à chaleur ou le chauffe-eau thermodynamique (CET).

<sup>6</sup> Mélant chaudière à très haute performance énergétique (THPE) avec la pompe à chaleur à double usage ou le chauffe-eau thermodynamique (CET).

<sup>7</sup> Ce qui a conduit EDF à indiquer au rapporteur que « le gaz associé à des solutions bas-carbone restera une énergie éligible pour chauffer les appartements après 2024 ».

<sup>8</sup> Coénove, *Fédération des promoteurs immobiliers (FPI)*, *Union sociale pour l'habitat (USH)*.

<sup>9</sup> *Les Professionnels du gaz*.

Selon les personnes auditionnées par le rapporteur, **cette situation pose au moins trois difficultés majeures.**

En premier lieu, **une telle mesure fragilise les acteurs de la filière française du gaz**, qui regroupe 130 000 emplois directs et indirects<sup>1</sup>.

C'est notamment le cas :

- des fabricants de chaudières à gaz, la fabrication de chaudières à gaz et au fioul et de radiateurs à eau concentrant 21 usines et 7 827 emplois en France<sup>2</sup> ;
- des installateurs de chaudières à gaz car 15 000 entreprises bénéficiant du label « Les Professionnels du gaz » vont devoir se réorienter vers des systèmes énergétiques conformes aux nouveaux seuils dans des délais très contraints<sup>3</sup> ;
- et des fournisseurs, distributeurs et transporteurs de gaz, une chute d'au moins 80 % des raccordements au réseau gazier, soit 200 000 logements par an, étant anticipée<sup>4</sup>.

En second lieu, **le remplacement des chaudières à gaz par des systèmes hydrides emporte un risque de surcoûts pour les particuliers.**

À titre d'illustration, l'Union sociale pour l'habitat (USH) et la Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) ont relevé en ces termes les risques de surcoûts d'abonnement et de maintenance : « *l'impact des nouveaux seuils d'émissions conduisent dès 2021 pour la maison individuelle et en 2024 pour le logement collectif à une disparition des solutions gaz dans le logement. Seules les solutions hybrides avec appoint de gaz (gaz + pompes à chaleur – PAC) pourront être maintenues. Il est nécessaire de s'interroger sur le développement de telles solutions qui occasionneront un surcoût d'abonnement [et] de système de maintenance.* »

En dernier lieu, **la substitution des systèmes hydrides aux chaudières à gaz pose des difficultés pratiques**, en particulier dans les logements collectifs où ces dernières représentent les trois-quarts du marché.

Ainsi l'Union sociale pour l'habitat (USH) et la Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) ont-elles rappelé les difficultés posées par ce tournant dans les équipements de chauffage des logements collectifs : « *Alors que les solutions gaz représentent aujourd'hui près des trois-quarts du marché dans le logement collectif, il est difficile de croire à la généralisation de la mise en œuvre d'autres systèmes, dont les pompes à chaleur (PAC), dans un délai aussi contraint. Rappelons que, s'il existe bien des produits développés pour les bâtiments collectifs, ils sont loin d'être généralisables à moyen terme.* »

---

<sup>1</sup> Association française du gaz (AFG).

<sup>2</sup> Uniclimate.

<sup>3</sup> Les Professionnels du gaz.

<sup>4</sup> Engie.

À terme, l'entretien du parc existant, composé de 13 millions d'installations au gaz domestique<sup>1</sup>, commerciales et industrielles, se pose si l'arrêt des chaudières à gaz affecte négativement, en nombre ou en compétences, les entreprises spécialisées dans leur maintenance.

**L'étude commandée par le Sénat corrobore pour partie les inquiétudes formulées par les professionnels.**

Sur le plan macroéconomique, elle identifie une perte de chiffre d'affaires de 842 millions d'euros annuels et de 2,95 milliards d'euros au total d'ici 2024, s'agissant de la fabrication, de l'installation et de la maintenance des équipements au gaz.

Dans le détail, ce manque à gagner total se répartit entre 2,25 Mds d'euros, dans les logements collectifs, 427 M d'euros, dans les logements individuels et 273 M d'euros, dans le secteur tertiaire.

**Cette perte de chiffre d'affaires pourrait conduire à terme à des suppressions d'emplois, à hauteur de 8 280 équivalents temps plein (ETP).**

D'un point de vue microéconomique, l'étude a identifié 36 entreprises intervenant dans la fabrication de radiateurs et de chaudières - avec 1,1 Md d'euros de chiffre d'affaires - et 12 053 entreprises dans le génie climatique - avec 9,4 Mds d'euros de chiffre d'affaires.

Si l'étude considère que « l'industrie du chauffage semble en capacité de faire face aux nouvelles contraintes », notamment parce que le marché du neuf représente 22 % du chiffre d'affaires des premiers et 33 % de celui des seconds<sup>2</sup>, le rapporteur juge que l'exclusion des chaudières à gaz constitue un « choc de demande » qu'il est crucial d'atténuer et d'accompagner.

À ce stade, la ministre du logement a annoncé un report de l'interdiction *de facto* des chaudières à gaz de six mois pour les logements individuels et d'un an pour les logements collectifs ; elle a aussi indiqué le relèvement à 6,5 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an du seuil de GES dans ce second cas<sup>3</sup>.

S'il salue ces ajustements, le rapporteur appelle à leur application effective dans les projets de décret et d'arrêté.

En outre, il relève que le CSCEE, dans son avis du 26 janvier dernier, appelle le Gouvernement à « *laisser plus de temps pour atteindre les objectifs fixés par le Gouvernement* »<sup>4</sup>.

Pour ce faire, le CSCEE suggère des seuils d'émissions de GES de :

---

<sup>1</sup> Énergies & Avenir (E&A).

<sup>2</sup> Et que la diversification et la formation de ces acteurs est engagée.

<sup>3</sup> Comme précisé plus haut, la ministre a également présenté une possibilité de dérogation pour la délivrance de certains permis.

<sup>4</sup> A contrario, EDF a indiqué au rapporteur que « pour EDF, le calendrier progressif et les seuils annoncés pour l'exigence carbone en exploitation en décembre 2010 pour la maison individuelle et le logement collectif sont à maintenir en l'état ».

- 7 à 8 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2021 puis 4 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2024, pour les logements individuels ;
- 14 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2021 puis 10 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2024 et 6 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2027, pour les logements collectifs ;

De son côté, **le rapporteur estime nécessaire d'introduire de la progressivité dans l'application des seuils d'émissions de GES**, à l'image des ajustements proposés par le CSCEE, **afin de préserver la pluralité des énergies de chauffage ; cela lui semble particulièrement nécessaire dans les logements collectifs**, où les difficultés posées par l'application de la RE2020 sont les plus nombreuses.

Soucieux de ne surtout pas négliger l'impact microéconomique que pourrait avoir la RE2020 sur certaines PME ou TPE, déjà fragilisées par la crise, **il souhaite l'institution par le Gouvernement d'un plan d'urgence pour les 36 usines fabriquant des chaudières à gaz et des radiateurs à eau et d'un plan de formation pour les 15 000 entreprises installant des chaudières à gaz.**

**6. Introduire de la progressivité dans l'application des seuils d'émission de gaz à effet de serre (GES), à l'image des ajustements proposés par le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE), dans les logements individuels comme collectifs, afin de préserver la pluralité des énergies de chauffage.**

**7. Instituer un plan d'urgence pour les 36 usines fabriquant des chaudières à gaz et à fioul et des radiateurs à eau.**

**8. Instaurer un plan de formation pour les 15 000 entreprises installant des chaudières à gaz.**

## **2. Le gaz renouvelable n'est pas pris en compte**

**Les professionnels de la filière gaz<sup>1</sup> regrettent que le biogaz ne soit pas distingué du gaz naturel dans l'application de la RE2020.**

**L'exclusion de cette source d'énergie renouvelable est en effet peu compréhensible**, dans la mesure où les lois de « Transition énergétique » de 2015 et « Énergie-Climat » de 2019 ont fixé un objectif d'au moins 10 % de gaz renouvelable d'ici 2030 (Article L. 100-4 du code de l'énergie - 4° du I).

**À cet égard, le rapporteur rappelle que cet objectif législatif, fixé d'un commun d'accord entre le Sénat et l'Assemblée nationale, n'est pas**

---

<sup>1</sup> Association française du gaz (AFG), France Gaz renouvelables (FGR), Engie, Coénove, Gaz réseau distribution France (GrDF), Les Professionnels du gaz, Uniclina.



**respecté sur le plan règlementaire par le Gouvernement**, qui lui a préféré des **cibles de 7 à 10 %**, assorties de baisses de coûts, dans la nouvelle PPE<sup>1</sup>.

Or, le biogaz est une filière particulièrement intéressante, sur le plan économique mais aussi environnemental :

- tout d'abord, les émissions de GES du biogaz injecté dans les réseaux sont de **23,4 gCO<sub>2</sub>eq/kWh PCI<sup>2</sup>**, soit dix fois moins que le gaz naturel<sup>3</sup> ;
- générant 410 M d'euros de chiffre d'affaires, la filière concentre en outre **2 430 emplois**<sup>4</sup> ;
- enfin, c'est une filière porteuse d'« externalités positives » pour le secteur agricole, la méthanisation constituant un complément d'activité pour les agriculteurs ainsi qu'un moyen de valorisation des déchets agricoles et de substitution aux engrais chimiques.

Afin de favoriser le recours au biogaz dans les bâtiments neufs, GrDF, le gestionnaire du réseau public de distribution de gaz, a proposé le dispositif « Méthaneuf », qui vise à permettre aux promoteurs de verser une subvention à un organisme public pour préfinancer la production de biogaz.

Ce recours au biogaz suscite l'intérêt du Syndicat des énergies renouvelables (SER), qui a indiqué au rapporteur que « dans un souci de cohérence globale des politiques publiques actuellement mises en œuvre par le Gouvernement [...], il [lui] paraît fondamental que les efforts portés sur la production de gaz renouvelable trouvent leur prolongement dans la RE2020 et que le gaz renouvelable, qui présente des niveaux d'émissions de CO<sub>2</sub> très bas, puisse permettre à un bâtiment de respecter les seuils d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie non-renouvelable ».

De son côté, la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) s'est également exprimée en faveur du biogaz : « la FNCCR, déjà fortement engagée pour l'élaboration de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), se mobilise afin que la RE2020 puisse bien laisser au gaz, notamment renouvelable, sa place méritée dans les futurs projets de construction, à l'instar de l'initiative Méthaneuf »<sup>5</sup>.

Dans le même ordre d'idées, dans son avis du 26 janvier dernier, le CSCEE a adopté le principe de « donner sa place au biogaz dans la réglementation afin que cette source d'énergie puisse être utilisée dans les bâtiments neufs, comme proposé par le dispositif Méthaneuf ».

---

<sup>1</sup> Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 et 2024-2028, p. 104.

<sup>2</sup> Grammes de dioxyde de carbone par kilowattheure en pouvoir calorifique inférieur.

<sup>3</sup> Gaz réseau distribution France (GrDF).

<sup>4</sup> Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

<sup>5</sup> Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR), Communiqué de presse « Notre avenir énergétique se fera aussi avec le gaz renouvelable », 21 décembre 2020.

À ce stade, la ministre du logement a annoncé le lancement d'une réflexion sur la prise en compte du biogaz, le 18 février dernier.

**Le rapporteur juge fondamental de passer rapidement du stade de la réflexion à celui de l'action, en reconnaissant pleinement les spécificités du biogaz dans le cadre de la RE2020.**

Si l'étude commandée par le Sénat estime que la RE2020 « ne devrait pas avoir d'effet significatif sur la filière du biogaz » d'ici 2024 dans la mesure où le chauffage en est un débouché à hauteur de 10 %<sup>1</sup>, **le rapporteur regrette l'« effet de signal » négatif de cette exclusion et appelle à la plus grande vigilance sur ses conséquences de long terme.**

Surtout, le rapporteur estime malvenu de mettre le biogaz sur le même plan que le gaz naturel dans l'application de la RE2020 ; il rappelle, s'il en était besoin, que le biogaz constitue une énergie renouvelable à part entière, tant dans la législation<sup>2</sup> et la réglementation nationales<sup>3</sup> qu'au sens de la directive européenne du 11 décembre 2018, dite « Énergies renouvelables II »<sup>4,5</sup>.

## 9. Promouvoir pleinement le biogaz dans le cadre de la RE2020.

### B. UNE FILIÈRE FIOUL EN MUTATION

**Le seuil de 250 gCO<sub>2</sub>eq/KWh PCI, prévu par le décret « fioul », conduit à écarter le recours au fioul – mais aussi au charbon – pour les équipements de chauffage ou de production d'eau chaude, au 1<sup>er</sup> juillet 2021, dans les bâtiments neufs et au 1<sup>er</sup> janvier 2022, dans les bâtiments existants.**

Quelques exceptions sont néanmoins prévues :

- en cas d'impossibilité technique liée aux caractéristiques du bâtiment ;
- en l'absence de solution de raccordement à des réseaux de chaleur ou de gaz naturel ;

<sup>1</sup> Et où le marché du chauffage au gaz dans les logements existants est important, avec 170 TWh, en comparaison avec l'injection de biogaz, de 11 TWh.

<sup>2</sup> Articles L. 100-1 A et L. 100-4 du code de l'énergie.

<sup>3</sup> Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (Article 5).

<sup>4</sup> En anglais, « Renewable Energy Directive II ».

<sup>5</sup> Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (Article 29 notamment).

- lorsque l'installation d'un nouvel équipement nécessite des travaux de renforcement sur le réseau public de distribution d'électricité.

**Les représentants de la filière fioul<sup>1</sup> regrettent le caractère précipité de ces interdictions**, relevant que d'éventuelles interventions sont plus difficiles à mettre en œuvre durant l'hiver.

À l'inverse, **ils accueillent positivement le fait que ce seuil autorise l'utilisation du bio-fioul.**

Ils relèvent cependant que le travail de normalisation de ce carburant de substitution engagé avec le Gouvernement n'est pas encore achevé, ce qui pourrait limiter en pratique son utilisation.

Pour autant, ils observent que la filière gère « *sans difficulté particulière* » **une décroissance du nombre d'équipements**, de 3 % par an, par attrition du nombre d'entreprises : seules substitueront 400 à 700 unités en 2030, contre 1800 vingt ans auparavant.

**L'étude commandée par le Sénat anticipe elle aussi des évolutions majeures pour la filière du fioul.**

**Si 65 460 chaudières au fioul**, dans le secteur résidentiel, **et 400 000 m<sup>2</sup> de surfaces chauffées au fioul**, dans ce même résidentiel, **sont retirés annuellement**, ces tendances vont se poursuivre ses prochaines années.

Les consommateurs étant enclins à se reporter des chaudières au fioul vers les chaudières à condensation gaz, **il en résultera un transfert de la filière fioul à la filière gaz de 220 M d'euros**, dans le secteur résidentiel, **et de 2 M d'euros**, dans le secteur tertiaire.

Les coûts d'acquisition des équipements précités étant « *équivalents* » mais le coût de la consommation de gaz étant « *moins élevé* » que celui du fioul, **l'étude considère que « pour le consommateur final [...] le coût du décret sera neutre ».**

Convaincu de la nécessité de permettre le verdissement du parc de chaudières au fioul, encore utilisées par quelque 4 millions de foyers<sup>2</sup>, **le rapporteur estime judicieux d'achever le travail de normalisation du bio-fioul parallèlement à l'application de la RE2020 et du décret « fioul ».**

**10. Achever le travail de normalisation du bio-fioul parallèlement à l'application de la RE2020 et du décret « fioul ».**

<sup>1</sup> Fédération française des combustibles, carburants & chauffage (FF3C).

<sup>2</sup> Fédération française des combustibles, carburants & chauffage (FF3C).

## C. UNE FILIÈRE ÉLECTRICITÉ CONFORTÉE

### 1. L'électricité nucléaire est promue

Contrairement aux gaz, au fioul ou même au charbon, **la filière de l'électricité est largement promue par la RE2020.**

**C'est en quelque sorte une forme de reconnaissance de la nature largement décarbonée de l'énergie nucléaire**, dont les émissions de GES s'élèvent à 6 gCO<sub>2</sub>eq/KWh contre 418 pour les centrales à gaz, 730 pour celles au fioul ou 1058 pour celles à charbon<sup>1</sup>.

Conjugués avec le coefficient de conversion et le contenu carbone de l'électricité susmentionnés, **les seuils d'émissions de GES de la RE2020 tendent ainsi à renforcer la compétitivité du secteur.**

**Il en résulte une incitation forte à l'utilisation des pompes à chaleur (PAC)<sup>2</sup> électriques dans les bâtiments neufs, résidentiels comme tertiaires.**

**C'est pourquoi l'Union française de l'électricité (UFE) estime que « la combinaison des seuils retenus a surtout un impact positif sur le développement des solutions électriques performantes, comme les pompes à chaleur, qui est déjà la première source d'énergie renouvelable dans le bâtiment. »**

Au cours de son audition, EDF a précisé au rapporteur que *« selon les fabricants, il n'y aurait pas de problème à s'adapter [...] à un accroissement supplémentaire du nombre de PAC ».*

Regroupant 24 000 emplois dans 20 sites industriels, **la filière française des PAC génère 3,1 Mds d'euros de chiffre d'affaires**, la France concentrant ainsi 20 % du marché européen et 30 % des exportations mondiales<sup>3</sup>.

Pour autant, **la RE2020 a également un impact négatif sur certains équipements électriques**, puisqu'elle conduira à l'exclusion des logements neufs des radiateurs électriques même *« performants »* - compte tenu du seuil d'émissions de GES - ainsi que des climatiseurs mobiles - sous l'effet de l'indicateur de confort<sup>4</sup>.

**L'étude commandée par le Sénat met en évidence les perspectives positives de développement de la filière des PAC.**

---

<sup>1</sup> Base Carbone de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) : [https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

<sup>2</sup> Les pompes à chaleur (PAC), fonctionnant ici à partir de l'électricité, sont des dispositifs thermiques permettant de transférer l'énergie thermique d'un milieu à basse température vers un milieu à haute température.

<sup>3</sup> EDF et Union française de l'électricité (UFE).

<sup>4</sup> Union française de l'électricité (UFE).

Elle identifie ainsi une hausse du chiffre d'affaires de 843 M d'euros par an et de 2,95 Mds d'euros au total d'ici 2024.

Plus précisément, cette hausse sera répartie entre 2,4 Mds d'euros, pour les logements collectifs, 426 M d'euros, pour les logements individuels et 113 M d'euros, pour le secteur tertiaire.

**La création de 6 014 ETP sera nécessaire pour y répondre.**

**Le rapporteur considère que ce dynamisme attendu de la filière électricité, et singulièrement des PAC, ne doit surtout pas se traduire par des importations d'équipements, faute de quoi le bilan économique mais aussi environnemental de la RE2020 pourrait être en définitive négatif.**

Dans le même ordre d'idées, **les besoins en termes de recrutement et de formation des installateurs de PAC doivent être anticipés**, pour que cette réglementation bénéficie pleinement à l'emploi local.

**Aussi appelle-t-il à structurer la filière française des PAC, tant sur le plan de leur fabrication que de leur installation.**

**11. Structurer la filière française des pompes à chaleur (PAC), tant sur le plan de leur fabrication que de leur installation.**

## **2. L'électricité renouvelable est peu impactée**

Auditionné par le rapporteur, le **Syndicat des énergies renouvelables (SER) estime que la RE2020 est « plutôt neutre » pour l'électricité renouvelable**, précisant que les seuils d'émissions de GES et de consommation d'énergie non renouvelable ont un impact « positif » à « très positif ».

**L'étude commandée par le Sénat illustre l'impact positif de la RE2020 sur l'électricité renouvelable**, dont le chiffre d'affaires croîtra de 145 M d'euros par an et de 504 M d'euros au total d'ici 2024 ; ce gain représentera 422 M d'euros pour les logements collectifs, 67 M d'euros dans le secteur tertiaire et 16 M d'euros dans les logements individuels.

Pour autant, **le SER regrette que la RE2020 tienne compte de la seule électricité autoconsommée, et non de celle exportée sur le réseau, dans le calcul de la consommation d'énergie des bâtiments neufs**, ce qui « implique que la RE2020 n'aura pas d'effet positif sur le développement de la filière photovoltaïque sur bâtiment et le développement des réseaux intelligents ».

**Le rapporteur appelle le Gouvernement à étudier la faisabilité technique et l'incidence économique de la prise en compte, dans la RE2020, de l'énergie produite par les bâtiments et exportée sur les réseaux, à commencer par l'énergie solaire.**

**12. Évaluer la faisabilité technique et l'incidence économique de la prise en compte, dans la RE2020, de l'énergie produite par les bâtiments neufs et exportée sur les réseaux, à commencer par l'énergie solaire.**

#### **D. UNE FILIÈRE CHALEUR EN TRANSITION**

##### **1. Les réseaux de chaleur sont déstabilisés**

**Les professionnels de la chaleur<sup>1</sup> craignent l'exclusion de la majeure partie des réseaux de chaleur de la RE2020, si le seuil d'émissions de GES initial, de 6 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an dans les logements collectifs au 1<sup>er</sup> janvier 2024, est maintenu : selon eux, 44 % des réseaux de chaleur et 67 % de la livraison de chaleur doivent ainsi exclus<sup>2</sup>.**

En effet, si le taux moyen d'utilisation des énergies renouvelables dans les réseaux de chaleur est de 60 %, il n'en demeure pas moins que 20 % de ces réseaux utilisent encore moins de 50 % de ces énergies<sup>3</sup> : **l'effort de décarbonation des réseaux de chaleur, bien engagé, n'est donc pas achevé.**

**C'est pourquoi de lourds investissements devront être réalisés pour décarboner certains réseaux de chaleur en application de la RE2020.**

**Certains professionnels observent que les investissements les plus importants ne pourront pas être effectués dans le cadre des concessions existantes et qu'il sera nécessaire d' « attendre les remises en concurrence »<sup>4</sup>.**

**Pour d'autres, quel que soit le niveau des investissements dans les réseaux de chaleur, « le délai de 3 ans ne leur permettra pas de finaliser les travaux d'investissement dans des productions plus durables »<sup>5</sup>.**

Cette situation est de nature à entraîner :

- une chute d'au moins 80 % des raccordements aux réseaux de chaleur, soit 200 000 logements par an<sup>6</sup> ;
- une déstabilisation de la filière de la « boucle à eau chaude », qui représente 330 000 emplois dans 22 000 entreprises artisanales et 86 usines industrielles et génère un chiffre d'affaires de 90 Mds d'euros<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE), AMORCE et Syndicat des énergies renouvelables (SER).

<sup>2</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE).

<sup>3</sup> Syndicat des énergies renouvelables (SER).

<sup>4</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE).

<sup>5</sup> Syndicat des énergies renouvelables (SER).

<sup>6</sup> Engie.

<sup>7</sup> Énergies & Avenir (E&A).

À ce stade, **la ministre du logement a annoncé**, le 18 février dernier, **un relèvement du seuil d'émissions de GES à 8 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2025 puis 6,5 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an en 2028<sup>1</sup>.**

Tout en accueillant positivement cette annonce, **le rapporteur appelle à aller plus loin, en offrant davantage de souplesse, dans le délai et le niveau du seuil d'émissions de GES, aux gestionnaires des réseaux de chaleur et aux collectivités territoriales concédantes** ; il s'agit ici d'un ajustement de bon sens pour leur permettre d'effectuer les travaux de décarbonation nécessaires à l'application de la RE2020.

Une telle souplesse, attendue par de nombreux professionnels de la chaleur<sup>2</sup>, est partagée par EDF qui considère que *« pour favoriser le raccordement aux réseaux de chaleur vertueux, il s'agit d'introduire une dérogation à court terme de façon à inciter le raccordement des nouveaux logements en cours de décarbonation »*.

**13. Offrir de la souplesse, dans le délai et le niveau du seuil d'émissions de gaz à effet de serre (GES), aux gestionnaires des réseaux de chaleur et aux collectivités territoriales concédantes, afin de leur permettre d'effectuer les travaux de décarbonation nécessaires à l'application de la RE2020.**

## **2. La chaleur renouvelable est encouragée**

Interrogé par le rapporteur, **le Syndicat des énergies renouvelables (SER) estime que le bilan de la RE2020 est « positif » pour la chaleur renouvelable**, notamment pour le solaire thermique les PAC géothermiques et aérothermiques et le chauffage au bois.

Pour autant, l'impact de la réglementation dépend, selon lui, des filières avec :

- des « *opportunités* » pour les PAC précitées, les réseaux de chaleur renouvelable et le chauffage aux granulés de bois ;
- des « *investissements* » pour le solaire thermique et le chauffage au bois-bûche.

S'agissant des besoins supplémentaires en bois-énergie, **ils sont considérés comme « absorbables » compte tenu de la baisse anticipée de la**

---

<sup>1</sup> Comme précisé plus haut, la ministre a également présenté une possibilité de dérogation pour l'appréciation du seuil d'émissions de GES de certains projets.

<sup>2</sup> Fédération des services énergie environnement (FEDENE), AMORCE et Syndicat des énergies renouvelables (SER).

consommation d'énergie des bâtiments neufs mais aussi de la sous-exploitation actuelle des forêts françaises<sup>1</sup>.

L'étude commandée par le Sénat évalue à 41 M d'euros par an et 145 M d'euros au total d'ici 2024 la hausse du chiffre d'affaires pour la filière biomasse, qui concernera en totalité les logements individuels.

313 ETP supplémentaires seront nécessaires dans ce cadre.

Comme pour les PAC, le rapporteur estime que le surcroît d'activité généré par la RE2020 au bénéfice des énergies renouvelables, à commencer par la chaleur, doit d'abord bénéficier aux équipementiers et aux installateurs locaux : aussi les besoins en investissements et en emplois doivent-ils être anticipés.

**14. Anticiper les besoins en investissements et en emplois générés par la RE2020 dans le secteur des énergies renouvelables, à commencer par celui de la chaleur, afin de promouvoir les équipementiers et les installateurs locaux.**

## II. UNE DÉSTABILISATION DES FILIÈRES DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX DANS LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

### A. DES FILIÈRES DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX PÉNALISÉES

Les professionnels de la construction<sup>2</sup> mais aussi les bailleurs privés et sociaux<sup>3</sup> craignent que la RE2020 ne pénalise les matériaux de construction traditionnels, compte tenu du critère de l'ACV « dynamique ».

Ce nouveau critère est pour eux défavorable à plusieurs filières : béton, acier, aluminium, tuiles et briques, laines minérales notamment.

Il modifie en profondeur, tant les modes de construction des logements – leur ossature – que leurs matériaux ou équipements dits de « *second œuvre* » – les parquets, fenêtres, bardages ou isolants.

L'Union sociale pour l'habitat (USH) et la Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) ont exprimé, en ces termes, leurs doutes sur ce véritable « *virage dans le marché* » : « *en l'état, les seuils annoncés pour 2027 écartent des solutions traditionnelles en maçonnerie ou en béton pour tendre vers des ossatures bois ou en béton bas-carbone. Aussi, les produits de construction et d'équipement de second œuvre standards tendent vers la généralisation de matériaux*

<sup>1</sup> Syndicat des énergies renouvelables (SER).

<sup>2</sup> Confédération de l'artisanat et des professionnels du bâtiment (CAPEB), Fédération française du bâtiment (FFB), Fédération de l'industrie du béton (FIB), Fédération française des tuiles et des briques (FFTB), Syndicat français de la construction métallique (SFCM).

<sup>3</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).



bio-sourcés. Les incertitudes à l'horizon 2027 sont telles qu'il nous semble prématuré de s'engager vers une trajectoire qui ne soit pas suffisamment réaliste ».

**Les répercussions de l'ACV « dynamique » sont donc susceptibles d'être très élevées pour de nombreuses filières, dont :**

- l'industrie cimentière, qui concentre 25 000 emplois, et celle du béton, qui en regroupe 60 000<sup>1</sup> ;
- l'industrie de l'acier, dont 99 % de la production prévue pour la construction est issue du recyclage<sup>2</sup> ;
- la filiale « terre cuite », qui regroupe 85 entreprises – certaines étant labellisés « *Entreprises du patrimoine vivant* » –, 4 500 emplois et 800 M d'euros de chiffre d'affaires.

**L'étude commandée par le Sénat anticipe une décroissance de 15 % par an de l'utilisation de matériaux de construction et d'isolants d'origine minérale à compter de 2024.**

D'un point de vue macroéconomique, **elle considère que la baisse de la demande « ne devrait pas avoir d'impacts macroéconomiques significatifs » sur les secteurs du ciment-béton et de l'acier d'ici 2024**, puisque la construction de logements représente deux tiers de la production du premier et 43 % de la consommation du second.

Cet effet macroéconomique « *très limité* » tient notamment au fait que la « *période étudiée* » porte sur la période 2021-2024, alors que l'ACV « dynamique » trouvera sa pleine effectivité à l'horizon 2030.

D'un point de vue microéconomique, en revanche, **l'étude anticipe des conséquences négatives en ces termes : « le secteur des matériaux de construction est majoritairement composé de petites entreprises, dont certaines pourraient faire face à des difficultés suite à la réduction de la construction de bâtiments neufs. À titre d'illustration, 87 % des entreprises du secteur du négoce du bois et de matériaux de construction et 95 % de l'artisanat du bâtiment ont moins de 10 employés ».**

**Le rapporteur estime crucial de ne surtout pas négliger les situations individuelles qui pourraient être durement affectées par la RE2020, dans un contexte économique déjà dégradé.**

À ce stade, **la ministre du logement n'a proposé, le 18 février dernier, qu'un travail de normalisation de l'ACV « dynamique », de même que le report d'un an de son entrée en vigueur.**

**Cette annonce est en retrait par rapport à l'avis du CSCEE, du 26 janvier dernier, qui appelle à « revenir à l'ACV normée ».**

**Sur le plan scientifique, le bénéfice de l'ACV « dynamique » par rapport à l'ACV « normée » fait par ailleurs l'objet d'un débat « compte tenu**

---

<sup>1</sup> Fédération de l'Industrie du béton (FIB).

<sup>2</sup> Syndicat français de la construction métallique (SFCM).

de l'effet peu significatif sur le changement climatique de l'étalement des émissions de quelques années »<sup>1</sup>.

Dans ce contexte, le rapporteur estime nécessaire d'achever le travail de normalisation de l'ACV « dynamique », avant de se prononcer sur son application dans le cadre de la RE2020, afin de ne pas déstabiliser les filières de matériaux de construction traditionnels.

**15. Achever le travail de normalisation de l'analyse selon le cycle de vie (ACV) dite « dynamique » avant de se prononcer sur son application dans le cadre de la RE2020, afin de ne pas déstabiliser les filières de matériaux de construction traditionnels.**

## **B. DES FILIÈRES BOIS-CONSTRUCTION ET DES MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS CONFORTÉES**

Au contraire des minerais et des métaux traditionnels, **les autres modes de construction moins émissifs**, tels que le bois-construction, les matériaux bio-sourcés, le béton et les autres matériaux dits « bas-carbone », **vont tirer profit du critère de l'ACV « dynamique »**.

Or, selon l'étude commandée par le Sénat, **la filière bois-construction ne représente que 1 % du secteur de la construction, soit 1,9 Mds d'euros sur un total de 300 Mds.**

*C'est pourquoi cette étude précise qu'« à moyen terme, le développement de ce secteur se verra contraint sans un plan d'industrialisation de la filière pour permettre de répondre à la demande ».*

Cette observation est pour partie partagée par le Syndicat des énergies renouvelables (SER), qui anticipe une « *structuration de la filière bois française entraînée par les exigences carbone des matériaux de construction* ».

**Aussi le rapporteur juge-t-il essentiel de structurer la filière française du bois-construction pour répondre à la demande croissante d'ossatures et de matériaux de second rang en bois générée par la RE2020.**

**16. Structurer la filière bois-construction pour répondre à la demande croissante d'ossatures et de matériaux de second rang en bois générée par la RE2020.**

<sup>1</sup> Anne Ventura et Adelaïde Feraille, Recommandations pour l'introduction de l'analyse de cycle de vie (ACV) dans la réglementation environnementale RE2020 des bâtiments, Université Gustave Eiffel, 19 février 2021.

## DES RÉPERCUSSIONS SOCIOÉCONOMIQUES LOURDES POUR DES BÉNÉFICES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES ENCORE INCERTAINS

### I. UNE ÉVOLUTION SENSIBLE DES COMPORTEMENTS DES CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE, EN PARTICULIER DES MÉNAGES

À l'évidence, la RE2020 aura des répercussions importantes sur les comportements de consommation et le pouvoir d'achat des ménages<sup>1</sup>.

Tout d'abord, cette réglementation fera évoluer le recours aux différents équipements de chauffage dans les bâtiments neufs, résidentiels comme tertiaires.

L'étude commandée par le Sénat atteste d'une telle évolution.

Ainsi, la proportion de chaudières à gaz passera de 29 % à un taux nul, dans les logements individuels, de 69 à 10 %, dans les logements collectifs, et de 31 % à un taux nul, dans le secteur résidentiel. À l'inverse, la PAC évoluera de respectivement 47 à 71 %, 6 à 56 % et 24 à 39 % et l'électricité décentralisée de respectivement 12 à 7 %, 12 à 27 % et 27 à 40 %.

C'est une évolution considérable dans le secteur du logement collectif en quelques années : un écart négatif, de cinquante points, pour les chaudières à gaz et un écart positif, du même ordre, pour les PAC !

Par ailleurs, la RE2020 va également avoir des répercussions sur le pouvoir d'achat des ménages, à travers le prix des équipements de chauffage et de la consommation d'énergie.

À l'occasion de son audition, l'Union française de l'électricité (UFE) a fait valoir que « le chauffage électrique affiche un coût inférieur au mètre carré par rapport aux deux autres énergies, fossiles, que sont le gaz et le fioul ».

Dans le même ordre d'idées, EDF a précisé au rapporteur qu'« en maison individuelle comme en logement collectif, l'analyse en coûts complets montre l'intérêt d'une solution PAC sur la durée de vie : c'est une solution plus chère à l'achat mais moins chère à l'usage ».

De leurs côtés, les représentants de la filière gaz ont évalué le remplacement des chaudières au gaz, par des systèmes hydrides ou des PAC, entre 3 000<sup>2</sup> et 6 000<sup>3</sup> euros, en logements individuels, et entre 2 500<sup>4</sup> et 5 000<sup>5</sup> euros, en logements collectifs.

---

<sup>1</sup> Elle modifiera également les comportements de consommation des entreprises mais ces dernières sont davantage concernées par les textes à venir sur les bâtiments tertiaires dits « spécifiques ».

<sup>2</sup> Les Professionnels du gaz.

<sup>3</sup> Gaz réseau distribution France (GrDF).

<sup>4</sup> Les Professionnels du gaz.

<sup>5</sup> Gaz réseau distribution France (GrDF).

Les bailleurs privés et sociaux<sup>1</sup> ont ajouté que « l'installation de PAC en comparaison des solutions standards a mis en évidence une baisse de la consommation énergétique mais qui n'est pas amortie en 50 ans en raison des surcoûts liés à l'installation, la maintenance et le remplacement ».

L'étude commandée par le Sénat présente quant à elle des résultats contrastés.

Cette étude rappelle :

- que le prix du chauffage au gaz est de 669 euros annuels, en logements collectifs, et de 1 231 euros, en logements individuels, contre 304 et 560 euros pour une PAC et 548 et 1 007 euros pour le bois, ce qui signifie que « le remplacement d'une chaudière au gaz par un chauffage bois ou une PAC permet de dégager une économie annuelle comprise entre 122 € et 672 € » ;

- que le coût d'une chaudière au gaz est équivalent à une PAC aérothermique<sup>2</sup> mais 2 à 3 fois moins élevé qu'une PAC géothermique<sup>3</sup> ou une chaudière au bois.

Au total, selon cette étude, le coût global (prix d'acquisition et prix du chauffage) pour les consommateurs pourrait donc se traduire par :

- un prix d'acquisition comparable et un prix de chauffage divisé par 2 en cas de remplacement d'une chaudière à gaz par une PAC aérothermique ;
- un prix d'acquisition 2 à 3 fois supérieur et un prix de chauffage divisé par 2 en cas de remplacement d'une chaudière à gaz par une PAC géothermique.

Le rapporteur observe que la RE2020 aura en définitive un effet indéniable sur les comportements de consommation et le pouvoir d'achat des ménages.

Or, le montant du chèque énergie<sup>4</sup>, qui s'établit entre 48 € pour une personne seule dont le revenu fiscal de référence (RFR) est compris entre 7 700 € et 10 800 € et 277 € pour un couple dont le RFR est inférieur à 5 600 €, est insuffisant pour accompagner cette évolution<sup>5</sup>.

Par ailleurs, le contexte actuel de crise renforce sans conteste le risque de précarité énergétique.

---

<sup>1</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).

<sup>2</sup> Une pompe à chaleur (PAC) aérothermique utilise l'énergie thermique de l'air ambiant.

<sup>3</sup> Une pompe à chaleur (PAC) géothermique utilise l'énergie thermique du sol.

<sup>4</sup> Le chèque énergie est un titre spécial permettant aux ménages les plus modestes d'acquitter tout ou partie des dépenses d'énergie relatives à leur logement ou à l'amélioration de la qualité environnementale ou de l'efficacité énergétique de ce dernier.

<sup>5</sup> Arrêté du 24 février 2021 modifiant le seuil d'éligibilité au chèque énergie et instituant un plafond aux frais de gestion pouvant être déduits de l'aide spécifique (Article 2).

**C'est la raison pour laquelle le rapporteur invite le Gouvernement à réévaluer le montant du chèque énergie, à hauteur des répercussions induites par la RE2020 sur le pouvoir d'achat des ménages.**

**17. Réévaluer le montant du chèque énergie à hauteur des répercussions de la RE2020 sur le pouvoir d'achat des ménages.**

## **II. UN IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES LOGEMENTS NEUFS, AVEC UNE HAUSSE DE LEUR COÛT ET UNE BAISSSE DE LEUR NOMBRE**

Si la RE2020 aura des conséquences sur le secteur de l'énergie, ce sera également le cas pour celui de la construction.

En premier lieu, **cette réglementation va conduire à une hausse des coûts de construction des bâtiments neufs, résidentiels comme tertiaires.**

Même si les prix de l'immobilier dépendent de paramètres exogènes, tels que le coût du foncier ou l'offre et la demande de logements, **on peut en effet craindre que la RE2020 ne renchérisse les coûts des matériaux de construction et des systèmes de chauffage**, qui se répercuteraient en définitive sur les prix de l'immobilier et l'accès à la propriété.

Dans son évaluation préalable de la RE2020, **le Gouvernement reconnaît lui-même des surcoûts entre 3 et 5 % en 2021, 5 et 8 % de 2024 à 2030, et 7,5 et 15 % à compter de 2030.** En valeur, les surcoûts atteignent **1,93 Md d'euros par an de 2022 à 2023, 3,54 Mds d'euros de 2023 à 2027 et de 6,04 Mds d'euros à compter de 2030.**

**Le rapporteur fait observer que ces montants sont très élevés au regard, par exemple, des crédits consacrés à la rénovation énergétique dans le cadre du Plan de relance : 3,7 Mds d'euros pour les bâtiments publics, 2 Mds d'euros pour Ma Prime Rénov, 500 M d'euros pour les logements sociaux ou 95 M d'euros pour les PME-TPE pour 2021 et 2022.**

**Ce différentiel signifie que l'effort privé exigé des ménages et des professionnels pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES des logements neufs excède de très loin l'effort public consenti par l'État pour rénover le parc de logement existant : avec la RE2020, le secteur privé est le premier financeur de la décarbonation du secteur des logements !**

À l'occasion de leur audition, **les professionnels de la construction ont indiqué anticiper une hausse à court terme jusqu'à 10 %<sup>1</sup> des coûts de construction.**

---

<sup>1</sup> La Fédération française du bâtiment (FFB) anticipe un surcoût de 9 % et la Confédération de l'artisanat et des professionnels du bâtiment (CAPEB) un surcoût de 7 à 10 %.

Pour la Fédération française du bâtiment (FFB), le surcoût se situe plus précisément entre 7 et 13 %, dans les logements individuels, et entre 3 et 10 %, dans les logements collectifs ; à cela s'ajoutent « des ruptures fortes dans les modes constructifs à l'horizon 2027/2030 qui ont des conséquences sociales et économiques difficiles à appréhender ».

Cette analyse est globalement partagée par les bailleurs privés et sociaux<sup>1</sup>, qui s'inquiètent, pour le logement collectif, d'une hausse du prix d'acquisition jusqu'à 15 800 euros pour les petits ensembles et 3 600 euros pour les grands ensembles dès 2021 ; les hausses sont estimées respectivement à 23 600 et 12 300 euros en 2024.

Le tableau ci-dessous présente les surcoûts induits, selon ces derniers, par les dispositions de la RE2020 sur les logements collectifs :

Disposition de la RE2020	Surcoût maximal
Indicateur Bbio en « petit et grand collectifs »	2,02 %
Seuil d'émissions de GES en « petit et grand collectifs »	2,01 %
Seuil de consommation d'énergie primaire en « petit et grand collectifs »	5,48 % et 1,2 %
ACV « dynamique » en « petit et grand collectifs »	13,09 % et 7,9 %
Confort d'été en « petit collectif » et selon la zone géographique	3,65 %

L'étude commandée par le Sénat confirme les surcoûts liés aux différentes mesures de la RE2020 qui vont affecter le prix de la construction de bâtiments neufs ; ils proviennent de l'augmentation :

- du coût des matériaux de construction, évaluée à 3,4, 4,2 et 2,7 % du prix de construction dans les bâtiments individuels, collectifs et tertiaires en 2024 ;
- du coût du système de chauffage, le seuil d'émissions de GES lié au gaz entraînant des renchérissements de 1,9, 2,5 et 1,0 % de ces prix de construction cette même année.

En outre, cette étude évalue l'impact en 2024 :

- de l'indicateur Bbio, à 2 642 euros par logement ;
- du recours aux matériaux bio-sourcés, à 11 euros par m<sup>2</sup>.

Au total, l'étude estime que l'impact de l'indicateur Bbio sera de 1 % sur le prix de construction des logements, quelle que soit leur nature.

---

<sup>1</sup> Fédération des promoteurs immobiliers (FPI) et Union sociale pour l'habitat (USH).

Si elle rappelle que les prix d'achat des matériaux bio-sourcés sont 2 à 3 fois plus élevés que ceux d'origine minérale<sup>1</sup>, **l'étude considère que l'impact de l'ACV « dynamique » sera limité à 0,5 % dans le logement individuel, 0,6 % dans le logement collectif et 0,8 % dans le secteur tertiaire en 2024.**

Cette impact « *minime* » en 2024 s'explique, là encore, par le fait que l'ACV « dynamique » sera pleinement effective après 2030, l'étude précisant « *qu'une analyse sur une période plus longue [...] aboutirait probablement à des conclusions différentes* ».

Hormis cet effet sur les prix, **la RE2020 va également conduire à une baisse du nombre de logements neufs.**

Selon la Fédération française du bâtiment (FFB), **la RE2020 entraînera ainsi une chute annuelle de 300 000 logements mis en chantier.**

De son côté, **l'étude commandée par le Sénat confirme un ralentissement de la croissance du nombre de logements neufs, avec des évolutions de - 2,8 %, + 1,2 % et - 3,6 % d'ici 2024 pour ceux individuels, collectifs et tertiaires ; sans la RE2020, ces évolutions auraient été de - 1,2, + 2,8 et - 2,2 %.**

**Le rapporteur observe que la RE2020 a, en définitive, des répercussions très sensibles sur les coûts et la demande de logements ; dans ce contexte, il invite le Gouvernement à répercuter ces surcoûts sur la fiscalité perçue par l'État sur les logements neufs.**

**À titre d'exemple, il suggère d'alléger la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) pesant sur le secteur de la construction.**

**18. Alléger la fiscalité sur les logements neufs perçue par l'État à proportion des surcoûts induits par la RE2020, à commencer par la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).**

### **III. UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE SUR L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DES BÂTIMENTS**

Si la RE2020 induit des surcoûts non négligeables sur les secteurs de l'énergie et de la construction, **elle aura enfin une incidence sur notre mix énergétique et nos engagements climatiques.**

---

<sup>11</sup> Et leur prix d'utilisation supérieur de 51 à 76 €/m<sup>2</sup>.

Selon le Gouvernement, **la RE2020 doit permettre chaque année :**

- une baisse de la consommation de gaz de 0,1 TWh pour les bâtiments construits au second semestre 2021, 0,2 TWh pour ceux construits entre 2022 et 2024 et 0,99 TWh pour ceux construits entre 2024 et 2030 ;

- une baisse de la consommation d'électricité de 0,055 TWh pour les bâtiments construits au second semestre 2021 puis une hausse annuelle de 0,11 TWh pour ceux construits entre 2022 et 2024 et de 0,23 TWh pour ceux construits entre 2024 et 2030 ;

- une baisse des émissions de GES de 27,6 ktCO<sub>2</sub>eq<sup>1</sup> au second semestre 2021, 55 ktCO<sub>2</sub>eq pour ceux construits entre 2022 et 2024 et 209 ktCO<sub>2</sub>eq pour ceux construits entre 2024 et 2030.

Au total, entre 2021 et 2030, **cette réglementation doit conduire à une baisse de 7,4 TWh du gaz et à une hausse de 1,5 TWh de l'électricité, les émissions de GES diminuant de 1,6 MtCO<sub>2</sub>eq.**

**L'étude commandée par le Sénat présente des évolutions similaires.**

À l'horizon 2024, **la consommation de gaz diminuera de 5,97 TWh, soit - 1,2 %, tandis que celle d'électricité augmentera de 1,8 TWh, soit + 0,4 %, et celle de bois-énergie de 1,1 TWh, soit + 1,1 %.** En parallèle, la mesure conduira à une diminution de 3,0 TWh de l'énergie consommée.

**En conséquence, les dépenses de gaz connaîtront une baisse de 250 M d'euros, contre une hausse de 250 M d'euros pour l'électricité et de 23 M d'euros pour le bois-énergie.** Par ailleurs, la diminution de l'énergie consommée générera un gain de 12 M d'euros.

Dans la mesure où la quasi-totalité du gaz consommé en France est importé, **la RE2020 aura donc un impact positif de 100 M d'euros sur la balance commerciale.**

Au total, **la baisse des émissions de GES atteindra 881 ktCO<sub>2</sub>eq.** Cela représentera 0,2 % des émissions nationales.

**Le rapporteur relève qu'une telle évolution du mix énergétique pose un enjeu de long terme sur la sécurité d'approvisionnement.**

Lors de leurs auditions, les représentants de la filière gaz<sup>2</sup> ont insisté sur le fait que le gaz est utile pour passer la « *pointe de consommation* » hivernale ; *a contrario*, l'Union française de l'électricité (UFE) a précisé que « *la RE2020 et l'électrification du chauffage basée sur des solutions performantes ne portent pas atteinte à la sécurité d'approvisionnement* » et EDF que « *la pointe de consommation électrique n'évoluerait pas significativement [et] serait même légèrement en baisse* ».

---

<sup>1</sup> Kilotonnes d'équivalents en dioxyde de carbone.

<sup>2</sup> Association française du gaz (AFG), Coénove, Gaz réseau distribution France (GrDF), Engie, Énergies & Avenir (E&A), France gaz renouvelables (FGR).



Pour ce qui le concerne, **le rapporteur retient de l'étude d'impact du Gouvernement qu'« avec un taux de renouvellement estimé à 1 % par an, les bâtiments construits entre 2020 et 2050 représenteront 30 % du parc français en 2050.<sup>1</sup> »**

Si la RE2020 ne pose, naturellement, pas de difficulté immédiate sur le plan de la sécurité d'approvisionnement, **il convient cependant de s'interroger sur les conséquences d'une électrification du parc immobilier à hauteur de 30 % d'ici 2050.**

**Aussi le rapporteur souhaite-t-il que le Gouvernement confie à Réseau de transport d'électricité (RTE) France, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, une évaluation sur ce sujet.**

**Le rapporteur observe également que les bénéfices de la RE2020 doivent être appréciés à leur juste proportion.**

S'il est utile et nécessaire de diminuer la consommation d'énergie et les émissions de GES des bâtiments neufs, il importe de rappeler que :

- la règlementation s'applique à 1 % du parc immobilier par an, contre 37 millions de logements existants<sup>2</sup> ;
- la diminution porte sur 7,4 TWh de gaz naturel d'ici 2030, contre une consommation totale de gaz naturel de 427 TWh, soit 1,7 % ;
- la diminution de GES porte sur 1,6 MtCO<sub>2</sub>eq d'ici 2030, contre 48,3 MtCO<sub>2</sub>eq pour le secteur résidentiel, soit 3,3 %<sup>3</sup>.

Au total, **pour le rapporteur, les véritables enjeux, en matière de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de GES, résident moins dans la production que dans la rénovation des logements.**

Or, **le Gouvernement n'a toujours pas remis le rapport annuel sur l'atteinte des objectifs de rénovation énergétique** (Article L. 100-4 du code de l'énergie - 7° du I), **prévu par la loi « Énergie-Climat » de 2019<sup>4</sup>**, dont il fut le rapporteur pour le Sénat.

Dans ce contexte, **le rapporteur invite à saisir le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) et le Conseil supérieur de l'énergie (CSE) d'une évaluation portant sur l'efficacité, du point de vue des entreprises, et la soutenabilité, du point de vue des ménages, de la politique engagée par le Gouvernement en direction de la rénovation énergétique du parc immobilier existant.**

---

<sup>1</sup> Fiche d'impact du Gouvernement sur la RE2020, p 2.

<sup>2</sup> Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4985385>

<sup>3</sup> Fiche d'impact du Gouvernement sur la RE2020, p 16.

<sup>4</sup> Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (Article 25).

**19. Confier à Réseau de transport (RTE) France une étude sur l'impact de la RE2020 sur la sécurité d'approvisionnement à l'horizon 2050.**

**20. Saisir le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) et le Conseil supérieur de l'énergie (CSE) d'une évaluation portant sur l'efficacité, du point de vue des entreprises, et la soutenabilité, du point de vue des ménages, de la politique engagée par le Gouvernement en direction de la rénovation énergétique du parc immobilier existant.**

## **LISTE DES RECOMMANDATIONS**

### **Axe 1 - Introduire un cadre règlementaire adapté et proportionné, gage de sa bonne application**

1. Introduire une clause de revoyure afin de garantir le caractère adapté et proportionné de la RE2020.
2. Instituer un groupe de suivi de l'application de la RE2020 regroupant les représentants des professionnels, des ménages et des collectivités territoriales, sous l'égide du Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) et du Conseil supérieur de l'énergie (CSE).
3. Consolider l'étude d'impact de la RE2020 en lui adjoignant une évaluation globale – portant sur les coûts complet et cumulé de ces normes – et en actualisant les hypothèses macroéconomiques retenues, à l'aune de la crise économique.
4. Identifier, en lien avec les professionnels, les besoins en termes d'emplois, de compétences et de formations générés par l'application de la RE2020.
5. Appliquer les deux recommandations précitées aux projets de textes à venir spécifiques aux bâtiments tertiaires.

### **Axe 2 - Amortir le « choc de compétitivité » dans le secteur de l'énergie**

6. Introduire de la progressivité dans l'application des seuils d'émissions de gaz à effet de serre (GES), à l'image des ajustements proposés par le CSCEE, dans les logements individuels comme collectifs, afin de préserver la pluralité des énergies de chauffage.
7. Instituer un plan d'urgence pour les 36 usines fabriquant des chaudières à gaz et à fioul et des radiateurs à eau.
8. Instaurer un plan de formation pour les 15 000 entreprises installant des chaudières à gaz.
9. Promouvoir pleinement le biogaz dans le cadre de la RE2020.
10. Achever le travail de normalisation du bio-fioul parallèlement à l'application de la RE2020 et du décret « fioul ».
11. Structurer la filière française des pompes à chaleur (PAC), tant sur le plan de leur fabrication que de leur installation.
12. Évaluer la faisabilité technique et l'incidence économique de la prise en compte, dans la RE2020, de l'énergie produite par les bâtiments neufs et exportée sur les réseaux, à commencer par l'énergie solaire.

13. Offrir de la souplesse, dans le délai et le niveau du seuil d'émissions de GES, aux gestionnaires des réseaux de chaleur et aux collectivités territoriales concédantes, afin de leur permettre d'effectuer les travaux de décarbonation nécessaires à l'application de la RE2020.

14. Anticiper les besoins en investissements et en emplois induits par la RE2020 dans le secteur des énergies renouvelables, à commencer par celui de la chaleur, afin de promouvoir les équipementiers et les installateurs locaux.

### **Axe 3 - Prévenir tout « risque de rupture » dans le secteur de la construction**

15. Achever le travail de normalisation de l'analyse selon le cycle de vie (ACV) dite « dynamique » avant de se prononcer sur son application dans le cadre de la RE2020, afin de ne pas déstabiliser les filières des matériaux de construction traditionnels.

16. Structurer la filière bois-construction pour répondre à la demande croissante d'ossatures et de matériaux de second rang en bois générée par la RE2020.

### **Axe 4 - Compenser aux ménages et aux professionnels les surcoûts induits par la RE2020**

17. Réévaluer le montant du chèque énergie à hauteur des répercussions de la RE2020 sur le pouvoir d'achat des ménages.

18. Alléger la fiscalité sur les logements neufs perçue par l'État à proportion des surcoûts induits par la RE2020, à commencer par la TVA.

### **Axe 5 - Évaluer les répercussions de la RE2020 sur la sécurité et la consommation énergétiques**

19. Confier à Réseau de transport d'électricité (RTE) France une étude sur l'impact de la RE2020 sur la sécurité d'approvisionnement à l'horizon 2050.

20. Saisir le Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE) et le Conseil supérieur de l'énergie (CSE) d'une évaluation portant sur l'efficacité, du point de vue des entreprises, et la soutenabilité, du point de vue des ménages, de la politique engagée par le Gouvernement en direction de la rénovation énergétique du parc immobilier existant.

## LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

### Mardi 19 janvier 2021

- *Association française du gaz (AFG)* : **MM. Patrick CORBIN**, président, **Thierry CHAPUIS**, délégué général et **Max-Erwann GASTINEAU**, responsable affaires publiques.

- *France gaz renouvelables (FGR)* : **MM. Jacques-Pierre QUAAK**, président, **Jean LEMAISTRE**, secrétaire général et **Mme Cécile FREDERICQ**, déléguée générale.

- *Fédération française du bâtiment (FFB)* : **MM. Olivier SALLERON**, président, **Loïc CHAPEAUX**, directeur des affaires économiques, **Éric DURAND**, directeur des affaires techniques et **Benoît VANSTAVEL**, directeur des relations parlementaires et institutionnelles.

- *Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB)* : **MM. Jean-Christophe REPON**, président, **Alain CHOUGUIAT**, directeur du pôle des affaires économiques et **Dominique PROUX**, directeur des relations institutionnelles et européennes.

### Mercredi 20 janvier 2021

- *ENGIE* : **MM. Jean-Baptiste SÉJOURNÉ**, directeur Régulation, **Benjamin HAAS**, adjoint au chef d'ENGIE Lab CRIGEN et **Mme Mercédès FAUVEL-BANTOS**, déléguée aux relations avec le Parlement.

- *Gaz réseau distribution France (GrDF)* : **MM. Édouard SAUVAGE**, directeur général et **Jean-François BLAIN**, chargé des relations institutionnelles.

### Mardi 26 janvier 2021

- *Union française de l'électricité (UFE)* : **MM. Mathias LAFFONT**, responsable affaires économiques et mobilité et **Rudy CLUZEL**, responsable des relations institutionnelles France.

- *Coénove* : **Mme Florence LIEVYN**, déléguée générale.

- *Uniclimate* : **MM. François FRISQUET**, président et **M. Jean-Paul OUIN**, délégué général.

- *Fédération française des combustibles, carburants & chauffage (FF3C)* : **MM. Frédéric PLAN**, délégué général et **Jean-Paul CHIRAT**, délégué général.

- *Fédération des services énergie environnement (FEDENE)* : **MM. Roland BOUQUET**, président, **Ghislain ECHASSERIAUX**, délégué général et **Cyril RADICI**, secrétaire général.

- *Syndicat des énergies renouvelables (SER)* : **MM. Jean-Louis BAL**, président, **Alexandre ROESCH**, délégué général et **Daniel MATHON**,

président de la commission Énergies renouvelables et bâtiment, secrétaire général de Poujoulat Group, **Mme Johanna FLAJOLLET-MILAN**, responsable des filières bioénergie, **M. Axel RICHARD**, chargé de mission bois domestique, énergies renouvelables et bâtiment, responsable label Flamme Verte.

- *HabitA+ / Les Professionnels du gaz* : **M. Romain RUIILLARD**, directeur général.

Mercredi 27 janvier 2021

- *Conseil supérieur de la construction et de l'efficacité énergétique (CSCEE)* : **MM. Christophe CARESCHE**, président et **Emmanuel ACCHIARDI**, sous-directeur de la qualité de la construction et du développement durable au sein de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysage (DHUP).

- *Fédération des promoteurs immobiliers (FPI)* : **MM. Alexis ROUQUE**, délégué général, **Frank HOVORKA**, directeur technique et de l'innovation et **Mme Anne PEYRICOT**, directrice de cabinet et des relations institutionnelles.

- *Union sociale de l'habitat (USH)* : **MM. Nicolas PRUDHOMME**, directeur de la maîtrise d'ouvrage et des politiques patrimoniales, **Nicolas CAILLEAU**, responsable du département Énergie et Environnement, direction de la maîtrise d'ouvrage et des politiques patrimoniales et **Mme Francine ALBERT**, conseillère pour les relations avec le Parlement.

- *Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP)* : **MM. Emmanuel ACCHIARDI**, sous-directeur de la qualité de la construction et **Mickaël THIERY**, adjoint au sous-directeur de la qualité et du développement durable dans la construction.

- *Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)* : **M. Alexandre DOZIÈRES**, sous-directeur de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air.

Mercredi 3 février 2021

- *Fédération de l'industrie du béton (FIB)* : **M. Philippe GRUAT**, vice-président de la FIB, président de la Filière Béton, **Mme Laure HELARD**, déléguée générale et **M. Benoist THOMAS**, secrétaire général, coordinateur de la Filière Béton.

- *Fédération nationale du bois (FNB)* : **M. Nicolas DOUZAIN-DIDIER**, délégué général.

Mardi 16 février 2021

- *Syndicat français de la construction métallique (SFCM)* : **MM. Roger BRIAND**, président et **Mme Christine LENOUY**, déléguée générale.

- *AMORCE* : **M. Nicolas GARNIER**, délégué général.

Mardi 2 mars 2021

- *Fédération française des tuiles et des briques (FFTB)* : **M. Laurent MUSY**, président et **Mme Isabelle DORGERET**, directrice générale.





## **LISTE DES CONTRIBUTIONS REÇUES**

- *Construire en chanvre ;*
- *Mouvement des entreprises de France (MEDEF).*