



équilibre **des énergies**

Construisons une société énergétique **meilleure**

Efficacité énergétique, électricité décarbonée et chaleur renouvelable: **les leviers pour faire redémarrer la France**

**PROPOSITIONS POUR UN PROGRAMME
DE RENAISSANCE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE**



Avant-propos



La menace du COVID-19 semble s'estomper, mais la France redémarre très lentement. Or ce redémarrage économique est indispensable car la société ne pourra pas longtemps supporter les douze millions de Français mis en chômage partiel. La France attend une grande initiative de l'État : plus qu'un plan de relance, un véritable programme de renaissance économique et sociale. Certaines charges se trouvent allégées : les énergies fossiles sont redevenues bon marché, avec le pétrole tombé à moins de 30 dollars le baril et le gaz à moins de six euros le MWh. Ces avantages permettent d'atténuer les sacrifices des Français les plus frappés par le chômage ou par la baisse de leurs revenus, mais ils seront probablement fugaces. Si la relance devait être bâtie sur l'hypothèse qu'ils soient durables, ce sont des années d'efforts pour sortir de la dépendance des énergies fossiles qui seraient ruinées. Même si les échelles de temps semblent différentes, à la calamité sanitaire viendrait s'ajouter la calamité climatique. Il faut profiter des prix bas des énergies fossiles pour s'en éloigner. L'État ne doit donc pas relâcher son effort en direction de la transition énergétique et de la neutralité carbone. La lutte contre l'urgence climatique et la renaissance économique peuvent se conjuguer autour de **trois**

grands axes qui sous-tendent la politique Énergie-Climat de la nation et auxquels s'associe Équilibre des Énergies (EdEn) :

- maîtrise des consommations d'énergie grâce à un effort de sobriété et d'efficacité énergétiques ;
- développement des usages de l'électricité ;
- développement, dans des proportions quasiment équivalentes, de la chaleur renouvelable (solaire thermique, bois et biomasse, déchets renouvelables, géothermie, hydrogène, chaleur de l'environnement, gaz renouvelable).

LE PROBLÈME EST CELUI DE L'URGENCE

La crise du COVID-19 fait obligation de reconsidérer les priorités, de sélectionner les actions les plus efficaces parmi celles retenues dans les toutes récentes Programmation pluriannuelle de l'énergie et Stratégie nationale bas carbone et de les compléter au besoin. **EdEn estime qu'il faut adapter ces scénarios, prendre en compte l'urgence et retenir les actions dont le temps de retour économique, environnemental et social est maximal.**

La présente note présente les résultats d'une réflexion menée au sein de notre association. Très naturellement, elle conduit à mettre en relief le rôle essentiel de l'industrie dont la crise a révélé les faiblesses mais aussi les forces. Le programme de renaissance doit être l'occasion de remédier aux faiblesses, mais il peut également s'appuyer sur les segments de notre industrie identifiés comme les plus solides, en particulier le secteur des équipements électriques.



Les enseignements tirés de la crise doivent nous conduire à être très vigilants sur la préservation de notre outil de production de l'électricité et des industries qui ont permis de le développer. C'est lui qui nous assure notre indépendance stratégique. Il faut aussi profiter de nouvelles opportunités et faciliter le développement, sur le territoire national ou européen, d'activités nouvelles telles que la fabrication de batteries et d'électrolyseurs.

Le secteur de l'électricité apparaît en fait comme « cochant toutes les cases » auxquelles doit satisfaire un plan de renaissance économique. L'énergie électrique est une énergie nationale, quasiment totalement décarbonée et dont l'usage est bénéfique sur le plan de la réduction des émissions de polluants et donc sans impact notable sur la qualité de l'air dans nos territoires. Elle est disponible, relativement bon marché et sa production est l'occasion d'associer à parts quasi égales les deux piliers de l'indépendance énergétique nationale et de la décarbonation que sont l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. L'électricité est dans la période actuelle, comme elle l'a été après toutes les grandes crises que le pays a traversées, une chance pour la France et il faut en tirer parti.

C'est aujourd'hui qu'il faut engager la deuxième révolution électrique, celle qui permettra de faire passer, dans les meilleurs délais possibles, de 25 à 50 % la part de l'électricité dans la couverture des besoins finaux.

Cette approche doit se faire dans le respect des impératifs d'efficacité énergétique, mais là encore l'énergie électrique offre des avantages en termes de régulation et de pilotage fin qui doivent être valorisés. C'est cette flexibilité qui, associée à une tarification de la puissance appropriée, permet d'envisager un fort

développement des usages de l'électricité sans pour autant créer de problèmes majeurs sur les réseaux.

Ce développement peut se faire sans porter préjudice à celui des autres formes d'énergie décarbonées dont nous aurons besoin à parts quasi égales à celle de l'électricité pour remplacer les énergies fossiles et atteindre la neutralité carbone. Dans le court terme, et dans l'attente de solutions plus lointaines, EdEn pense qu'une priorité élevée doit être donnée à la valorisation de la chaleur renouvelable : chaleurs fatales ou gratuites que les pompes à chaleur permettent de valoriser ou que les **réseaux de chaleur décarbonés** permettent de distribuer, chaque fois que cela est techniquement et économiquement possible.

Sélectionner mais ne pas baisser la garde : EdEn incite les pouvoirs publics à mener avec détermination tout un ensemble d'actions concrètes résumées dans la présente note : globales, sectorielles, incitatives, réglementaires, fiscales... EdEn recommande de ne pas différer les grands chantiers en cours : RE 2020, DPE, logements à consommation excessive, développement de la mobilité électrique, malgré les appels à la procrastination de ceux qui ne s'y retrouvent pas.

LA COMMUNICATION EST ÉVIDEMMENT ESSENTIELLE

Elle doit donner l'assurance que le choix de l'électricité et de celui de la chaleur renouvelable sont les bons choix, qu'il n'y aura pas de retour en arrière et que ces choix constituent la meilleure façon de repartir de l'avant, tout en restant fidèle aux grandes orientations retenues par la France et par l'Europe.

Le concept de renaissance économique par l'efficacité énergétique, l'électricité et la chaleur renouvelable, doit être porté au niveau européen. EdEn considère que le Pacte vert pour l'Europe doit être mené à son terme mais infléchi afin qu'il devienne et soit perçu comme « *un vaste programme de renaissance de l'activité économique en Europe, fondé sur des énergies décarbonées, visant à lutter contre le dérèglement climatique, à conforter l'indépendance européenne, à promouvoir la justice sociale et à assurer la santé publique* ». ↴

Sommaire

1 Les fondements de la renaissance p. 07

▲
La nécessaire relance économique
p. 08

▲
Efficacité énergétique, énergie électrique
et chaleur renouvelable : c'est maintenant
qu'il faut agir
p. 09



2 Les actions de politique générale p. 15

▲
La communication
p. 16

▲
Le relais régional
p. 16

▲
La politique européenne
p. 16

▲
La réglementation générale dans le
domaine de l'utilisation de l'énergie
p. 17

▲
Une tarification appropriée
p. 17

▲
Une fiscalité à reconsidérer
p. 17



3
**Les actions
sectorielles**
p. 19

- **Secteur du bâtiment**
p. 20
- **Secteur de la mobilité**
p. 22

4
**Zoom sur quelques
recommandations**
p. 25



5
Les conclusions
p. 39

Les fondements de la renaissance

1



Il faut que cette reprise se fasse sur des bases saines qui placent l'économie française sur la voie d'un développement durable et respectueux du défi climatique.



La nécessaire relance économique

Alors que les stigmates de la crise sanitaire sont encore visibles, la menace d'une crise économique, comme jamais le pays n'en a traversée depuis des décennies, se confirme. Ses effets, différés grâce aux mesures de soutien de grande ampleur prises dans l'urgence le gouvernement, pourraient conduire à un déséquilibre social très profond.

Comme toujours, les Français attendent beaucoup de l'État et celui-ci n'a plus que quelques semaines pour répondre à cette attente.

L'État, de concert avec les régions, et dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe dûment réorienté, doit prendre l'initiative d'un grand plan de renaissance économique de la France. Un tel plan doit répondre à quatre conditions essentielles :

- ▶ **respecter l'urgence climatique et l'objectif de neutralité carbone ;**
- ▶ **pallier les dépendances stratégiques les plus critiques ;**
- ▶ **relancer sur le territoire national l'activité industrielle ;**
- ▶ **être porteur de justice sociale et apporter du mieux-être aux citoyens.**

Après toutes les grandes crises, l'énergie a joué un rôle essentiel. À la fin de la Seconde Guerre mondiale, les plans Marshall et Monnet ont permis la reconstruction du système électrique français et l'Europe a commencé à émerger sur la base des traités CECA et Euratom. Après la crise pétrolière de 1974 ont été décidés le programme nucléaire et la création de l'Agence pour les économies d'énergie. Après la crise financière de 2008 a été lancé au niveau européen le *2020 climate & energy package*, mais les relances engagées sans contreparties environnementales suffisantes ont entraîné un recours accru aux hydrocarbures et une reprise des émissions de gaz à effet de serre que la règle des 3x20 n'a pas pu contrebalancer. Au printemps 2020, les consommations d'électricité et de produits énergétiques sont en berne, mais elles repartiront et il est même souhaitable qu'il en soit ainsi car l'énergie est le support et la manifestation de la croissance. Il faut que cette reprise se fasse sur des bases saines qui placent l'économie française sur la voie d'un développement durable et respectueux du défi climatique.

Efficacité énergétique, énergie électrique et chaleur renouvelable : c'est maintenant qu'il faut agir

Face à la situation ainsi décrite, les fondements des nouvelles PPE et de SNBC, telles qu'approuvées le 21 avril 2020, sont appropriés. Le scénario de référence qui les sous-tend peut être représenté, s'agissant de l'horizon 2050, par le schéma ci-dessous.

La sortie quasi complète des énergies fossiles, visée pour 2050, doit ainsi être obtenue par la combinaison d'actions allant dans trois directions :

1

La maîtrise des consommations d'énergie grâce à un effort de sobriété et d'efficacité énergétiques

2

Le développement des usages de l'électricité

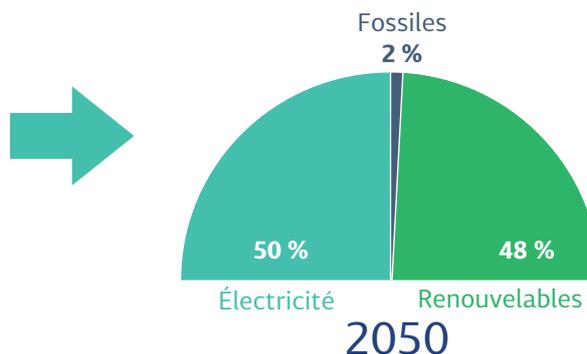
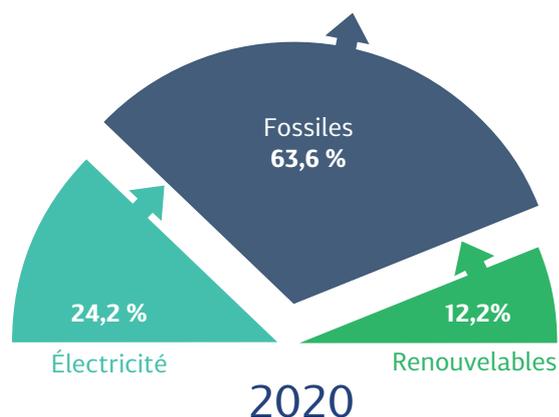
3

Le développement, dans des proportions quasiment similaires, des autres formes d'énergie décarbonées et essentiellement de la chaleur renouvelable (solaire thermique, bois et biomasse, déchets renouvelables, géothermie, hydrogène, chaleur de l'environnement, gaz renouvelable)

Ces trois axes sont ceux que soutient Équilibre des Énergies et ils doivent être réaffirmés. **Mais le problème est celui de l'urgence** : la situation économique et sociale exige des actions à effet rapide et mesurable. Or, dans l'état actuel des choses, la politique énergétique officielle ne prévoit un développement des usages de l'électricité qu'à horizon éloigné, au-delà de 2035, en se fondant notamment sur des perspectives de redémarrage à cet horizon de l'activité industrielle.

EdEn estime qu'il faut adapter ces scénarios, prendre en compte l'urgence et retenir les actions dont le temps de retour économique, environnemental et sociétal est maximal.





1

SOBRIÉTÉ ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

La sobriété et l'efficacité énergétique sont bien évidemment des lignes d'action à poursuivre sans relâche. La baisse des prix des hydrocarbures ne va pas faciliter les choses et l'imposition de taxes nouvelles n'est pas souhaitable. **Il faut donc agir par la voie réglementaire et incitative :**

- publier dès que possible la nouvelle réglementation environnementale des bâtiments, la RE 2020, qu'EdEn souhaiterait voir appelée « REC 2020 » (Réglementation Énergie et Climat 2020), ainsi que les textes clés relatifs au DPE (diagnostic de performance énergétique) et aux logements à consommation excessive ;
- encourager dans les bâtiments publics et les logements collectifs la passation de contrats de performance énergétique qui permettent de reporter vers des professionnels, avec engagement de résultat, la gestion des systèmes énergétiques des bâtiments ;
- publier rapidement tous les textes d'application de la loi d'orientation des mobilités, de nature à faciliter la migration vers la mobilité électrique.

2

DÉVELOPPER LES USAGES DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

L'énergie électrique est une énergie nationale, en France quasiment totalement décarbonée, et dont l'usage est bénéfique sur le plan de la réduction des émissions de polluants, et donc sans impact notable sur la qualité de l'air dans nos territoires. Elle est disponible, relativement bon marché et sa production est l'occasion d'associer à parts quasi égales les deux piliers de l'indépendance énergétique nationale et de la décarbonation que sont l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. L'électricité « coche toutes les cases » auxquelles doit satisfaire le plan de renaissance économique. L'électricité reste une chance pour la France et il faut en tirer parti. C'est aujourd'hui qu'**il faut engager la deuxième révolution électrique, celle qui permettra de faire passer, dans les meilleurs délais possibles, de 25 à 50% la part de l'électricité dans la couverture des besoins finaux.**



C'est aujourd'hui qu'il faut engager la deuxième révolution électrique, celle qui permettra de faire passer, dans les meilleurs délais possibles, de 25 à 50% la part de l'électricité dans la couverture des besoins finaux.

Le challenge est difficile, car depuis une quinzaine d'années, cette part plafonne aux environs de 25%. Mais il ne faut pas se tromper de combat : c'est plus au niveau des usages qu'à celui de la production d'énergie qu'il faut agir, en combinant efficacité énergétique, modernisation des installations, pilotage de l'énergie, relocalisation d'activités, réduction des émissions de substances polluantes et de gaz à effet de serre, accroissement du bien-être offert aux citoyens, de leur confort et même de leur santé. Ces atouts sont à mettre en valeur pour contrer la morosité post-COVID qui risque de prévaloir.

On doit également rappeler que, de tout temps, l'usage de l'électricité s'est accompagné d'une utilisation plus performante de l'énergie. Cet aspect doit être préservé et les avantages qu'offre l'électricité en termes de régulation et de pilotage fin doivent être valorisés. C'est cette flexibilité qui, associée à une tarification de la puissance appropriée, permet d'envisager un fort développement des usages de

l'électricité sans pour autant créer de problèmes majeurs sur les réseaux.

Cet enjeu de flexibilité est particulièrement important pour les véhicules électriques. La recharge de ces véhicules, majoritairement réalisée à domicile et dans une moindre mesure en entreprise, peut être programmée pour décaler la consommation en dehors des heures de pointe (à l'instar de 80% des quelque dix millions de ballons d'eau chaude aujourd'hui) et pallier toute difficulté d'intégration. Cette recharge peut être également, au-delà de la programmation, pilotée plus finement en exploitant les capacités de communication natives des véhicules et des bornes avec leur environnement pour moduler le niveau de soutirage (*smart charging*), voire de réinjection (V2X) de l'énergie dans les réseaux. Le développement de ces nouveaux usages sera alors une opportunité pour le système électrique favorisant au passage l'intégration des nouvelles capacités d'énergies renouvelables prévues par la PPE.



3

RECOURIR D'AVANTAGE À LA CHALEUR RENOUVELABLE

Les énergies décarbonées autres que l'électricité sont appelées à couvrir une part des besoins énergétiques des consommateurs équivalente à celle que couvrira en direct l'électricité. Les idées sont nombreuses, mais dans la situation d'urgence que nous connaissons, il faut retenir celles qui offrent le maximum de potentialités dans les années qui viennent, en **mettant l'accent sur la couverture des besoins de chaleur à partir des sources renouvelables ou de récupération qui sont nombreuses et souvent sous-exploitées.**

On retiendra le prélèvement de chaleur sur l'environnement par le canal des pompes à chaleur – aérothermiques, hydrothermiques ou géothermiques –, un axe qui va de pair avec celui du développement des usages de l'électricité.

Les réseaux de chaleur, plus développés dans certains pays européens qu'en France, peuvent également faire l'objet de développements importants, permettant de valoriser les énergies renouvelables (biomasse ou géothermie) mais aussi la chaleur fatale : l'efficacité énergétique rejoint à nouveau la mise en valeur des énergies renouvelables.



4

S'APPUYER SUR LES INDUSTRIES FRANÇAISES ET EUROPÉENNES

L'un des points forts de la renaissance par l'énergie électrique est de pouvoir s'appuyer sur une industrie française qui a su faire front pendant la pandémie. L'industrie française, trop souvent caricaturée, est prête à relever les défis du pays, en ce qui concerne la lutte contre le coronavirus comme la marche de l'économie. Mais elle a besoin d'une politique gouvernementale cohérente et déterminée, avec des objectifs clairs.

L'outil de production d'énergie électrique, qui assure aujourd'hui notre indépendance stratégique, doit être préservé et, avec lui, les activités industrielles qui lui ont permis d'exister.

► **Dans le secteur des équipements électriques**, beaucoup d'entreprises françaises, telles que les groupes Muller et Atlantic, n'ont jamais délocalisé et sont prêtes à une reprise rapide avec une réactivité quasi instantanée en post-confinement. La

présence de ces groupes dans les régions, affirmée pour certains au travers du label Origine France Garantie¹, doit trouver un écho favorable dans cette période qui a mis en évidence les limites de la dépendance vis-à-vis de pays tiers. Leur autonomie industrielle leur permet de répondre avec une immédiateté certaine aux demandes du marché. Bien entendu, cette relance de l'industrie française doit s'insérer dans une vision européenne car c'est à ce niveau que la résilience de l'industrie et la sécurisation des filières sont les plus réalistes.

- **Concernant le secteur essentiel des pompes à chaleur**, y compris des hybrides, plus de 50% de la valeur ajoutée est produite en France, par des entreprises françaises ou européennes (Groupe Atlantic, Auer, Aldes, BDR-De Dietrich, Bosch, Vaillant-Saunier Duval Viessmann). Les acteurs japonais produisent aussi en grande partie en Europe (Daikin, Mitsubishi).
- **Concernant le chauffage électrique performant**, les groupes Muller (Airélec, Applimo, Campa, Noiro) et Atlantic (Thermor) développent et produisent la totalité de leurs appareils en France au sein de bassins d'emplois industriels.

1. « Origine France Garantie » est une certification, créée en juin 2010, unique à ce jour et distincte des autres mentions telles que « Made in France », « Conçu en France », « Fabriqué en France »... qui restent auto-déclaratives.

- ▶ **Concernant les chauffe-eaux thermodynamiques**, la quasi-totalité de l'offre est produite en France (Groupe Atlantic, Aldes, Auer, De Dietrich).
- ▶ **Une situation similaire se rencontre dans le secteur des équipements permettant l'affichage, la mesure, le pilotage et l'intégration des énergies décarbonées**, avec des leaders français et européens tels que Schneider-Electric, Delta Dore, Muller, ABB...
- ▶ **Le cas de l'industrie automobile** est tout aussi exemplaire. La migration vers la mobilité électrique doit être l'occasion de renforcer le potentiel industriel national et la politique de développement d'une industrie européenne des batteries, française en particulier, doit être poursuivie avec toute la vigueur nécessaire. Le développement d'infrastructures de recharge (IRVE), indispensables à l'essor de la mobilité électrique, débouche également sur la production et l'installation d'équipements produits sur le territoire national (Schneider, ABB, DBT...).
- ▶ **Le développement de l'hydrogène**, vers les secteurs industriels consommateurs ou vers la mobilité lourde ou professionnelle ne doit pas entraîner de nouvelles dépendances. La production, le transport, le stockage de l'hydrogène deviendront des secteurs clés. Des sociétés françaises s'y sont engagées : Air Liquide, Michelin, Plastic Omnium, Hynamics... Elles doivent être soutenues.
- ▶ **Qu'il s'agisse du monde du bâtiment ou de celui de la mobilité**, le développement des usages de l'électricité passe par le canal d'installateurs locaux (plus de 50 000 artisans pour la filière des installateurs électriques) qui peuvent trouver là un moyen de reconverter leur activité, encore trop tournée vers les énergies fossiles, en direction de nouveaux métiers à plus haute composante technologique et davantage porteurs d'avenir.
- ▶ **Enfin, le monde des exploitants de chauffage et celui des installateurs** est prêt à répondre à la demande, à la condition que les actions de formation nécessaires, sur les solutions hybrides notamment, soient engagées à leur profit.



La renaissance économique, énergétique, environnementale et sociétale de la France doit reposer sur un grand programme mobilisateur soutenu par l'État et par les régions et basé sur :

- ▶ **des actions de politique générale ;**
- ▶ **des actions sectorielles**, dans les secteurs du bâtiment, de la mobilité et de l'industrie.

Les actions de politique générale

2

L'action de l'État a toujours été primordiale dans la mise en œuvre des politiques de relance faisant suite à chaque crise majeure. Elle doit aujourd'hui se développer à plusieurs niveaux.

1

LA COMMUNICATION

La communication de l'État est primordiale. À l'heure où les particuliers et les entreprises hésitent sur la marche à suivre et ont tendance à privilégier l'épargne de précaution, il est essentiel de leur donner l'assurance que le choix des énergies décarbonées, en particulier celui de l'électricité, est le bon choix, qu'il n'y aura pas de retour en arrière dans la politique environnementale et climatique, et que ce choix constitue la meilleure façon de repartir de l'avant, tout en restant fidèle aux grandes orientations retenues par la France et par l'Europe.

L'État doit mobiliser son administration, mais aussi ses établissements publics, et l'Ademe en particulier dont la mission a été étendue par la loi énergie-climat à la lutte contre le réchauffement climatique.

2

LE RELAIS RÉGIONAL

La crise sanitaire a montré les limites des possibilités de l'État pour organiser et gérer l'action, dans un pays devenu de plus en plus complexe et diversifié. Le relais des régions est essentiel à la renaissance économique pour expliquer, adapter et mettre en œuvre l'impulsion donnée au niveau central.

Deux domaines ressortent où l'action des régions devrait être déterminante :

- ◉ **la rénovation des bâtiments** qui viendra s'insérer dans la *Renovation Wave* de la Commission européenne et qui implique, au niveau local, le choix de priorités, la mobilisation de moyens, la mise en place d'incitations et de formations, ainsi qu'une politique de communication démultipliant celle engagée au niveau national ;
- ◉ **le développement des infrastructures de recharge de véhicules électriques**, dans le cadre de la mission d'autorité coordonnatrice des mobilités dévolue aux régions par la loi LOM et qui doit les conduire à intervenir aussi bien dans le **développement des schémas directeurs d'infrastructures de recharge accessibles au public (SDIRVE)** que dans

la facilitation de la mise en place des équipements dans les bâtiments à usage d'habitation ou à usage industriel ou tertiaire.

3

LA POLITIQUE EUROPÉENNE

Le fil conducteur de la nouvelle Commission reste à ce jour le Pacte vert pour l'Europe présenté le 11 décembre 2019, alors que les conséquences de l'épidémie du COVID-19 n'étaient pas encore perceptibles. La Commission se propose d'aménager le calendrier de mise en œuvre de ses dispositions.

EdEn considère qu'il faut aller plus loin et que le Gouvernement français doit porter un message auprès des instances européennes les incitant à faire du Pacte vert « **un vaste programme de renaissance de l'activité économique en Europe, fondé sur des énergies décarbonées, visant à lutter contre le dérèglement climatique, à conforter l'indépendance européenne, à promouvoir la justice sociale et à assurer la santé publique** ».

Il est à noter en particulier que le Pacte vert, dans sa version actuelle, ne contient aucune référence à l'accroissement du rôle de l'électricité dans la couverture des besoins, alors que celui-ci est censé être un axe majeur de la stratégie énergétique européenne de moyen terme.

Certains textes qui n'intègrent pas suffisamment la préoccupation de réduction des émissions de CO₂, tels que la directive EPBD relative à la performance énergétique des bâtiments, devront être mis en révision. L'annonce de la *Renovation Wave* que la Commission veut engager à l'automne peut en ouvrir la voie.

Enfin, EdEn préconise d'étudier avec attention l'éventualité esquissée par la Commission européenne dans le Pacte vert pour l'Europe d'étendre le mécanisme des quotas EU-ETS au secteur du bâtiment. Un tel dispositif permettrait de prendre le relais des certificats d'économies d'énergie à la fin de leur 5^e période (2026), remédiant ainsi aux inconvénients identifiés sur ce système, avec l'avantage de se focaliser sur la réduction des émissions de CO₂, mais sous réserve que le produit de la vente des quotas soit ciblé vers le financement des actions de rénovation thermique.



4

LA RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE DANS LE DOMAINE DE L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE

EdEn a eu l'occasion de souligner à bien des reprises que l'indicateur statistique de l'énergie primaire, d'autant du temps des énergies fossiles, était devenu inapproprié pour mener une politique d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES. Ce critère, qui n'est pas utilisé dans le domaine des transports, est encore très largement présent dans la réglementation thermique des bâtiments et dans les règles qui régissent les financements des actions d'économies d'énergie. Il va à l'encontre des buts officiellement poursuivis en incitant à des substitutions d'énergies fossiles aux dépens de l'électricité, en sens inverse de ce qu'exige la neutralité carbone. À l'instar des états qui interdisent progressivement l'usage des énergies fossiles pour le chauffage des bâtiments (Pays-Bas, Grande-Bretagne, Californie, Massachussets) et comme les pouvoirs publics français l'ont décidé dans le domaine de la mobilité à compter de 2040, l'administration doit mettre un terme à cette situation. EdEn a fait à plusieurs reprises des propositions permettant d'en sortir.

5

UNE TARIFICATION APPROPRIÉE

Le développement des usages de l'électricité et la recherche de l'efficacité énergétique supposent une tarification appropriée permettant d'inciter à des comportements vertueux. L'électricité est devenue un bien essentiel à coût marginal faible, comme le sont, avant elle, devenues les télécommunications. En revanche, sa tarification n'a pratiquement pas évolué et reste fondée pour l'essentiel sur la base du kWh consommé.

La situation a changé et l'accès au réseau, pour une certaine puissance garantie, devient un élément directeur. Afin de faire en sorte que le développement des usages de l'électricité ne porte pas atteinte à la robustesse des réseaux, en période de pointe notamment, il est essentiel qu'à l'occasion de la mise au point du TURPE 6 (tarif d'accès aux réseaux de transport et de distribution d'électricité), la part dévolue à la puissance soit portée à la vraie valeur reflétant les coûts, ce qui permettra aux solutions de flexibilité et de stockage de se développer. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) semble à présent vouloir s'orienter dans cette direction, mais le premier mouvement qu'elle a soumis à consultation publique ne va pas assez loin.

6

UNE FISCALITÉ À RECONSIDÉRER

Il n'est pas normal que près de 50 ans après la première crise pétrolière qui démarra en novembre 1973, des inégalités de traitement fiscal subsistent au profit des hydrocarbures dont on entend se libérer. La CRE, dans son rapport d'activité¹, a notamment montré que l'électricité consommée par les ménages était taxée au niveau de 37 %, alors que le gaz ne l'est qu'à 27 %. Ce sont des anomalies qu'il convient de corriger.

1. « CRE - Eclairer un monde d'énergie - Rapport d'activité 2018 » (page 15).

Les 25 actions sectorielles

3

Les actions d'efficacité énergétique et de décarbonation doivent être accélérées dans tous les secteurs consommateurs : bâtiment, mobilité, industrie. Elles sont nombreuses et il n'est pas possible de les lister ici dans leur intégralité. Nous nous contenterons de mentionner les principales.

Secteur du bâtiment

1 Sur le plan réglementaire, EdEn estime qu'il est indispensable d'achever dans les meilleurs délais les grands chantiers en cours :

RE 2020, réforme du DPE, redéfinition des logements à consommation excessive. L'administration ne doit pas être sensible aux invitations à la procrastination venant de ceux qui s'estiment « mal servis » par ces nouvelles réglementations. Elle doit simplement veiller à ce que les dispositions réglementaires nouvelles ne viennent pas renchérir le coût des logements chauffés à partir d'énergies décarbonées, l'électricité en particulier, afin de ne pas porter atteinte à la relance de la construction.

2 S'agissant de la RE 2020 applicable aux bâtiments neufs, EdEn a fait des propositions qui s'articulent en plusieurs points :

- un niveau de qualité élevé pour le bâtiment (au travers de l'indice appelé « Bbiomax ») ;
- une exigence carbone forte sur l'exploitation, exprimée en $\text{kg de CO}_2/\text{m}^2 \text{ max}$;
- une incitation au recours à la chaleur renouvelable (PAC, réseaux de chaleur...) au travers d'une modulation du Bbiomax, a minima pour les logements collectifs ;
- une prise en compte de la pilotabilité des énergies.

3 Dans le secteur de la rénovation, un problème essentiel est celui de la mobilisation des fonds nécessaires, dans le domaine des copropriétés notamment. C'est un secteur où il est indispensable d'attirer l'épargne des Français vers des travaux d'amélioration du patrimoine et d'efficacité énergétique en particulier. EdEn propose d'augmenter substantiellement l'épargne obligatoire du fonds travaux institué par la loi ALUR et de cibler l'usage des sommes épargnées vers des travaux de rénovation énergétique à temps de retour sur investissement relativement court (typiquement de 1 à 7 ans), y compris

l'installation de bornes de recharge électrique.

Quant à la réglementation, elle doit permettre aux logements chauffés actuellement à l'électricité de progresser dans leur étiquette de performance énergétique, sans pour autant inciter les occupants à changer d'énergie de chauffage.

4 À la fois dans les logements neufs et en rénovation, les pompes à chaleur et les appareils de chauffage électrique performants sont appelés à jouer un rôle essentiel.

EdEn estime en particulier que la neutralité carbone dans le secteur du logement ne pourra être atteinte que si 40 à 60 % des logements sont équipés de pompes à chaleur. La France est bien placée dans ce domaine et fait même figure de leader au niveau européen. Comme indiqué précédemment, l'industrie française est à même de répondre aux besoins. Les solutions électriques présentent ainsi un bilan très favorable sur le plan des économies d'énergie consommée, de la réduction des émissions, de l'emploi et de la balance commerciale. EdEn appelle donc à la **mise en place d'un plan pompes à chaleur et chauffage électrique performant** beaucoup plus ambitieux que les dispositions adoptées jusqu'à présent et qui devrait comporter a minima les dispositions suivantes (*voir également recommandations 1 et 2*) :

4.1 prise en compte de façon appropriée dans la RE 2020 des solutions de chauffage électrique performant, compte tenu de leur performance et de leur flexibilité, auxquelles s'ajoutent, dans le cas des PAC, les apports en énergie renouvelable qu'elles permettent, notamment en collectif ;

4.2 intensification du programme de remplacement des chaudières à fioul, fortement émettrices en CO_2 et qui peuvent être remplacées par des PAC tout électriques ou hybrides (*voir recommandation 1*). **Création d'une prime à la casse des chaudières à fioul de plus de 10 ans, pour une durée limitée, venant en complément des aides existantes et sans conditions de ressources, à la condition que la solution de remplacement soit décarbonée ou hybride (à plus de 75 % de substitution au fioul) ;**

4.3 éligibilité au fonds chaleur des PAC aérothermiques (c'est-à-dire puisant les calories dans l'air extérieur) (*voir recommandation 2*) ;

4.4 réintégration des ménages les plus aisés dans le dispositif des aides publiques (CITE et Ma Prime Rénov) afin d'inverser la forte tendance à la diminution du nombre de projets constatée depuis le début de la présente année ;

4.5 extension des aides publiques aux pompes à chaleur air/air et aux appareils de chauffage électrique de dernière génération venant remplacer de vieux convecteurs électriques ;

4.6 lancement d'un programme de soutien à l'innovation afin de développer des solutions de PAC en logements collectifs qui, aujourd'hui, peinent à se développer sur le marché en raison de freins économiques, de difficulté d'intégration architecturale et de problèmes de nuisances sonores ;

4.7 lancement d'un programme de formation des installateurs afin, notamment, de promouvoir les solutions de PAC hybrides, particulièrement intéressantes en rénovation ;

4.8 initier le raccordement volontaire des bâtiments de l'État et des collectivités aux réseaux de chaleur vertueux (*voir recommandation 5*).

5 Un autre axe très important est celui de la **gestion active de l'énergie** au travers de systèmes évolués de régulation¹ et de programmation qui viennent renforcer l'intelligence et le pilotage par voie numérique des solutions électriques. Ces dispositifs permettent de donner de la flexibilité aux bâtiments et d'atteindre un niveau d'économies d'énergie élevé sur les dépenses de chauffage moyennant une dépense modique. Or ces équipements, qui font l'objet de la norme européenne EN 15232, ne sont pas actuellement reconnus dans la RT 2012 et sont faiblement valorisés dans les projets actuels de RE 2020 et de nouveau DPE.

La recommandation 3 montre l'intérêt de ces systèmes dans le cas du remplacement des vieux convecteurs dont 20 à 30 millions sont encore en service, y compris 6 à 8 millions chez des ménages aux revenus modestes.

En conséquence, EdEn recommande :

5.1 la révision des règles de valorisation de la gestion active de l'énergie dans la RE 2020 et dans le DPE ;

5.2 la réintroduction des appareils intelligents et connectés équipés de systèmes de régulation

évoluée ou de pilotage à distance dans la liste des travaux pouvant être soutenus par le CITE ou Ma Prime Rénov.

6 Il faut par ailleurs accélérer la lutte contre la précarité énergétique, donner du bien-être aux Français les moins favorisés, encourager le maintien à domicile des personnes âgées et renforcer la sécurité. Les industriels français ont investi massivement dans les **technologies numériques qui permettent de connecter les logements**, donner de la visibilité aux particuliers, améliorer le confort des occupants et ce faisant, favoriser l'autoconsommation, décarboner le mix énergétique, piloter et maîtriser les consommations. Ces solutions numériques sont prêtes à être diffusées massivement et la filière industrielle sur laquelle elles s'appuient est une filière française, basée en France.

En conséquence, EdEn recommande de :

6.1 simplifier le dispositif d'accompagnement de ces solutions : prime au lieu de crédit d'impôt. La nouvelle stratégie Ma Prime Renov va dans le bon sens, mais doit veiller à prendre en compte l'ensemble des classes concernées ;

6.2 flécher les solutions connectées dans les dispositifs de soutien et pondérer les primes en conséquence ;

6.3 lancer avec l'appui des industriels un plan massif de formation de la filière et des jeunes apprentis sur les solutions connectées ;

6.4 communiquer largement auprès des consommateurs et professionnels afin d'accélérer leur déploiement.

7 Dans le domaine de la gestion des installations collectives, afin de développer les contrats de performance énergétique (CPE) qui contribuent fortement à l'atteinte des objectifs de réduction des consommations d'énergie en garantissant les économies prévues, EdEn propose la création d'un outil d'investissement dans ces CPE dont une part des gains servirait à rembourser l'investissement initial de façon à ce que l'outil d'investissement soit équilibré économiquement, une autre part contribuant à améliorer le pouvoir d'achat des ménages ou à réduire les charges de fonctionnement des collectivités (*recommandation 4*). Cette action pourrait être fortement relayée au niveau des régions.

¹ Systèmes relevant de la classe A ou B selon la norme EN15232.

Secteur de la mobilité

Le secteur de la mobilité est un secteur où, sous l'impulsion de la Commission européenne et des pouvoirs publics français, la migration vers la mobilité électrique est engagée. Il est essentiel de ne pas laisser se ralentir le mouvement et, au contraire, de lever les goulets d'étranglement, identifiés dans une étude publiée par EdEn au premier semestre 2019, qui font encore obstacle au choix de la mobilité électrique.

C'est pourquoi Équilibre des Énergies propose un ensemble de mesures qui visent à :



Rendre le véhicule électrique accessible à tous

Améliorer l'équation économique

1 Pérenniser jusqu'en 2022, 2023 la hausse de bonus écologiques et de la prime à la conversion annoncée le 26 mai par le président de la République dans le cadre du plan de soutien à la filière automobile française.

2 Ouvrir exceptionnellement une possibilité de financement de l'achat d'un véhicule électrique par l'épargne personnelle avant terme, notamment en mobilisant le plan d'épargne entreprise (PPE).

3 Rendre plus incitative la fiscalité sur les véhicules électriques utilisés dans un cadre professionnel ou relevant du régime de l'avantage en nature.

Développer les infrastructures de recharge

4 Accélérer l'élaboration des schémas directeurs des infrastructures de recharge de véhicules électriques (SDIRVE) ouvertes au public prévus par la loi d'orientation des mobilités (LOM).

5 Concilier l'article 25 (j) de la loi du 10 juillet 1965 impliquant l'accord de l'assemblée générale des copropriétaires pour alimenter les emplacements de stationnement à usage privatif afin de permettre la recharge des véhicules électriques, avec le droit à la prise institué par le code de la construction et de l'habitation.

6 Inviter les gestionnaires de réseau de distribution à proposer au syndicat des copropriétaires, dans les immeubles lui ayant transféré la propriété

des colonnes montantes en application de la loi ELAN, l'extension de ces colonnes montantes par des colonnes « rampantes horizontales » desservant les emplacements de stationnement ; mettre en place des incitations correspondantes, dans le cadre des programmes financés par les CEE.

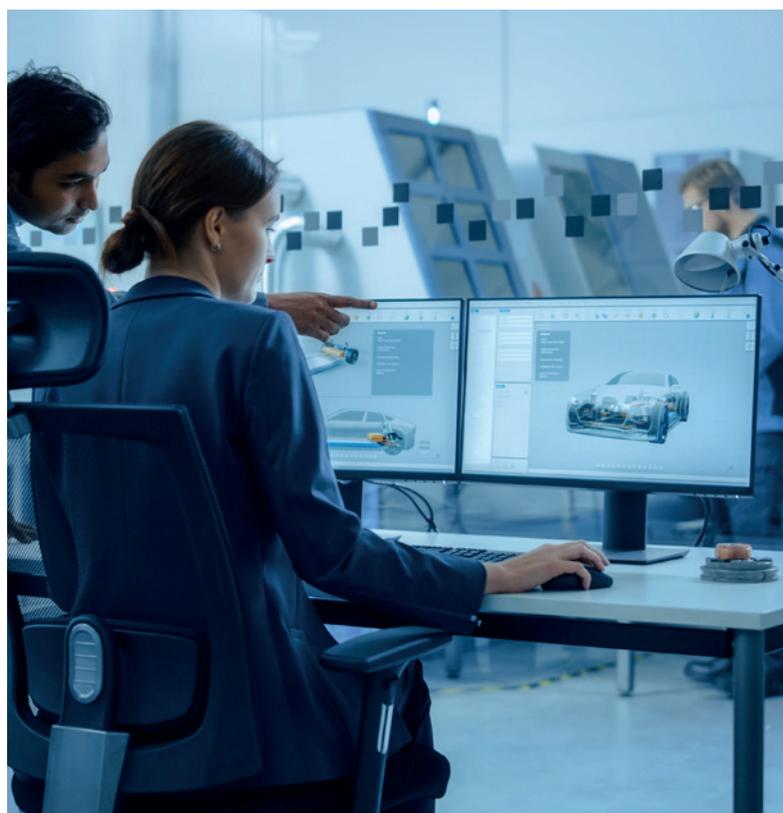
7 Améliorer l'information à l'attention des particuliers, des bailleurs et des syndicats sur les IRVE.

8 Faire du dispositif Ma Prime Rénov un outil pour inciter à l'installation d'IRVE et reconduire en 2021 le CITE pour l'installation de bornes de recharge, avec extension de son bénéfice aux locataires occupants.

9 Insérer le diagnostic des installations de recharge de véhicule électrique, assorti de recommandations appropriées, dans le champ du DPE en cours de rénovation.

10 Renforcer l'obligation de pré-équipement d'un emplacement de stationnement sur cinq dans les bâtiments non résidentiels neufs ou rénovés.

11 Mettre en place, dans le prolongement des travaux de l'AFIREV, un observatoire de la qualité de service offerte par les infrastructures de recharge soutenu et relayé par les pouvoirs publics (*voir recommandation 7*).





Renforcer la robustesse du réseau et favoriser l'intégration des énergies renouvelables grâce aux services de pilotage avancé de la recharge des véhicules électriques

12 Soutenir l'émergence d'une filière française de services de pilotage avancé de la recharge des véhicules électriques.

13 Soutenir la modernisation des IRVE pour les acteurs qui se sont mobilisés pour installer les premières bornes de recharge.

14 Étendre les dispositifs Ma Prime Rénov et CITE aux travaux de mise en conformité des installations électriques chez les particuliers afin de leur permettre d'accueillir en sécurité un véhicule électrique et une pompe à chaleur (*recommandation 8*).



Faire des batteries un atout pour la France et l'Europe afin que le développement du véhicule électrique devienne aussi un facteur d'indépendance stratégique et de croissance

15 Déployer le plan batteries visant à donner aux industries françaises et européennes l'autonomie suffisante.

16 Simultanément, soutenir au niveau européen la révision de la directive batteries afin de s'assurer du haut niveau de performance et des qualités environnementales des batteries mises sur le marché européen.



Développer des solutions pour la mobilité lourde et professionnelle

17 Mettre au point un plan de décarbonation des secteurs des transports professionnels, notamment des poids lourds, afin de préciser en particulier la place qui pourra être dévolue à l'hydrogène dans une stratégie de décarbonation de ces flottes.

18 Soutenir de façon ciblée le développement de la filière hydrogène, en direction des secteurs où son équation économique a le plus de chances de trouver un équilibre : secteurs industriels consommateurs d'hydrogène et mobilité lourde et professionnelle.

Ceci implique en particulier le soutien au développement de filières françaises de fabrication des composants clés de la filière hydrogène : électrolyseurs et équipements de stockage.

4

Zoom sur quelques recommandations

Recommandation 1

Promouvoir les pompes à chaleur et les chauffe-eaux thermodynamiques dans les bâtiments

Recommandation 2

Amplifier le soutien aux pompes à chaleur dans le fonds chaleur

Recommandation 3

Rénover le parc de convecteurs électriques anciens

Recommandation 4

Massifier les contrats de performance énergétique (CPE) pour les bâtiments publics et de logement collectif

Recommandation 5

Initier le raccordement volontaire des bâtiments de l'État et des collectivités aux réseaux de chaleur vertueux

Recommandation 6

Maintenir le cap sur la mobilité électrique

Recommandation 7

Mettre en place un observatoire des infrastructures de recharge des véhicules électriques

Recommandation 8

Renforcer la sécurité des installations électriques

Recommandation 1

Promouvoir les pompes à chaleur et les chauffe-eaux thermodynamiques dans les bâtiments

Dans les bâtiments neufs

Les pompes à chaleur double service présentent tous les avantages recherchés par la future réglementation énergétique et environnementale des bâtiments neufs (REE 2020) : faible consommation énergétique, utilisation de la chaleur renouvelable de l'environnement, très faibles émissions de CO₂ (moins de 2 kg de CO₂ par m² et par an alors que les logements chauffés au gaz naturel de type RT 2012 en émettent environ 11 kg).

Le cas des logements collectifs justifie un effort de recherche-développement accru. Cependant, les solutions aérothermiques pourraient être davantage utilisées si elles étaient éligibles au fonds chaleur (*voir recommandation 2*).

Il est donc nécessaire que la RE 2020 encourage le recours préférentiel à ce type de solutions partout où elles sont techniquement possibles. À défaut, des solutions hybrides utilisant des chauffe-eaux thermodynamiques pour l'eau chaude sanitaire et des solutions décarbonées pour le chauffage (bois ou à terme gaz renouvelable) sont appropriées.

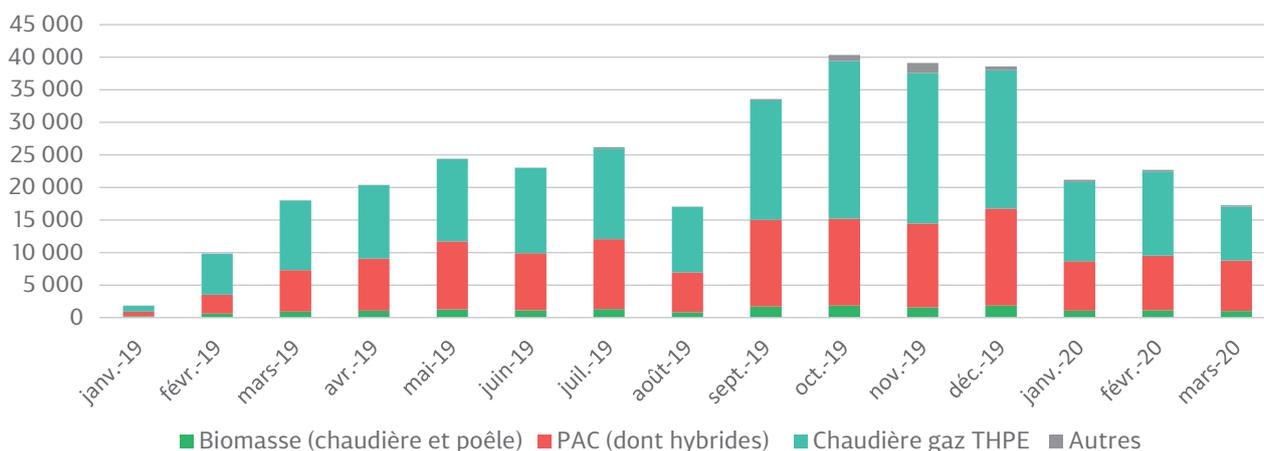
Les réseaux de chaleur alimentés par source décarbonée (biomasse) constituent également une solution à considérer lorsque de tels réseaux sont accessibles dans des conditions économiques acceptables.

En rénovation

Le marché de la pompe à chaleur (PAC) et du chauffe-eau thermodynamique (CET) en rénovation risque d'être fortement impacté par la crise du COVID-19 du fait de la forte baisse du prix des énergies fossiles et du pouvoir d'achat des ménages, notamment pour les plus fragiles d'entre eux qui pourraient différer leur décision d'investissement et préférer procéder à des réparations a minima de leurs vieilles chaudières. En novembre 2018, le Premier ministre annonçait l'objectif ambitieux de remplacer le parc de chaudières fioul à horizon 10 ans dans la mesure où ces chaudières sont fortement émettrices en CO₂ et où la facture est très fluctuante car trop dépendante des cours du pétrole.

Dans la ligne de cette annonce, le ministre de l'Environnement annonçait en janvier 2019 la volonté du gouvernement de remplacer en deux ans 600 000 des 3 millions de chaudières fioul que comportait le parc installé. Afin d'atteindre cet objectif, certains obligés ont mis en place des offres de rénovation à 1 € pour les ménages les plus modestes (chaudières gaz à 1 €, PAC à 1 €). L'idée était de permettre aux ménages les plus modestes de ne dépenser qu'un euro pour remplacer leur vieil équipement, le tout étant rendu possible grâce au cumul des différentes aides

Rythme mensuel (objectif à terme évalué au moment du lancement : 25 000 travaux par mois) : travaux engagés mensuellement (non cumulé) en nombre de logements



(aides Anah, CITE, coup de pouce certificat d'économie d'énergie, abondement des obligés (EDF, ENGIE, Total, etc.)).

Pour les ménages les plus aisés, le reste à charge était souvent un peu plus important dans la mesure où ils n'étaient pas éligibles aux aides Anah, mais le cumul du CITE avec le coup de pouce et l'abondement de certains obligés (EDF versait 1 500 € pour les ménages remplaçant leur chaudière par une PAC) permettait d'aboutir à un reste à charge réduit y compris pour ce public.

Cependant, la fin du CITE pour les ménages les plus aisés entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2020 et l'interruption subite des aides Anah en octobre 2019, faute de fonds disponibles, ont engendré un arrêt assez brutal de la dynamique qui avait été observée entre mars et octobre 2019.

Ce phénomène risque d'être accentué en 2020 avec la chute des cours du pétrole. On assiste d'ailleurs depuis le début de l'année à une reprise des ventes des chaudières fioul.

Au final, nous sommes très loin d'avoir atteint le premier objectif de remplacement en deux ans de 600 000 chaudières fioul, soit 25 000 par mois, puisque, entre janvier 2019 et février 2020, en moyenne, 8 500 chaudières ont été remplacées chaque mois, soit le tiers de l'objectif.

Les résultats de l'opération « coup de pouce chauffage » montraient de plus (*figure ci-contre*) un fort ralentissement des engagements, avant même le début de la crise COVID-19, que l'on peut imputer à l'exclusion du CITE des ménages des déciles supérieurs.

Il convient donc de relancer cette dynamique en fixant un objectif de reste à charge faible pour le particulier et, pour ne pas déstabiliser la filière, de **réintégrer au plus vite les ménages les plus aisés dans le dispositif des aides publiques (CITE, Ma Prime Rénov)**. Ces ménages représentaient jusqu'en 2019 environ 50 % de chantiers de rénovation thermique. Ils seront en effet moteurs dans le redémarrage des chantiers.



L'enjeu industriel

Le développement de la PAC, dans le neuf comme en rénovation, favorise des champions industriels français :

- la France est dotée de grands champions industriels fabricants de PAC (Groupe Atlantic, Muller) et des entreprises étrangères ont également des sites de production ;
- la filière PAC en France représente en 2018 (chiffres AFPAC) 3,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires, 24 000 emplois (fabrication, distribution, installation et maintenance) et 20 sites industriels. Elle repose sur :
 - un marché intérieur important qui fait de la France le premier marché européen en termes de PAC installées (plus de 21 % du marché EU21. *Source : EHPA, 2019*) dont une grande part est fabriquée par des entreprises françaises,
 - des exportations dynamiques qui représentaient 556 M€ en 2017 (+ 14,5 % par rapport à 2016) et une position de leader dans les exportations mondiales renforcée ces dernières années. La part de la France dans les exportations mondiales de PAC est ainsi passée de 23 % en 2012 à 30 % en 2017, creusant l'écart face aux autres pays (Allemagne, Chine, etc.) ;
- la forte augmentation des PAC installées en rénovation (+ 83 % de PAC air/eau installées entre 2018 et 2019 et + 27 % de PAC air/air) a été parfaitement suivie par les fabricants qui ont su augmenter leurs capacités de production. Selon ces fabricants, il n'y aurait pas de problème à s'adapter à un accroissement supplémentaire du nombre de PAC lié par exemple à une réglementation favorable dans le neuf ou à des mesures favorables dans l'existant. L'AFPAC a ainsi communiqué dernièrement sur la capacité de la filière PAC à rapidement rebondir compte tenu des forts investissements réalisés ces derniers mois et aux volumes importants des stocks et carnets de commande.

Recommandation 2

Amplifier le soutien aux pompes à chaleur dans le fonds chaleur

Le fonds chaleur, mis en place par l'État et géré par l'Ademe, a pour objectif le financement de projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables, en vue de leur généralisation.

Les projets éligibles concernent les installations exploitant les EnR comme la biomasse, le solaire thermique, les réseaux de chaleur et la géothermie (PAC sur nappe ou sur champs de sondes). Le soutien du fonds chaleur vise à compenser le surinvestissement des équipements de chaleur renouvelable vis-à-vis des énergies fossiles, pour les rendre compétitifs.

Cependant, l'éligibilité des pompes à chaleur à ce dispositif est limitée aux seules pompes à chaleur transférant de la chaleur d'origine géothermique. Cette restriction n'est pas justifiée et doit être reconsidérée.

En effet, les PAC captant les calories dans l'air extérieur (aérothermie) n'entrent pas dans le champ des solutions éligibles, alors qu'elles sont très performantes pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (ECS).

Dans les réseaux de chaleur, la chaleur renouvelable représente en moyenne 21 % de l'énergie livrée. Les systèmes à base de PAC aérothermiques représentent 14 % de la chaleur renouvelable après la biomasse (79 %)¹. Dans les autres secteurs soutenus par le fonds chaleur (bâtiments publics, habitat collectif ou bâtiments à usage tertiaire), les PAC aérothermiques constituent également une solution de décarbonation en devenir, en remplacement de solutions de chauffage à énergie fossile existantes ou en installations neuves.

Des solutions existent, mais les installations de PAC air-eau collectives restent encore peu nombreuses compte tenu de la diversité des bâtiments (taille et puissance nécessaire), des contraintes en termes d'installations (présence de local technique, installation en toiture ou au sol, fluides frigorigènes utilisés) et surtout de leur différentiel de coût d'investissement avec les chaudières à combustibles fossiles.

L'AFPAC a dressé un bilan des différentes technologies existantes, de leurs caractéristiques et de l'état de leur déploiement. Elle distingue :

Les PAC air/eau pour le chauffage

Il s'agit principalement de groupes froids réversibles existant pour le tertiaire aptes à produire de l'eau plutôt à basse/moyenne température en pompe à chaleur (souvent 50-55°C). L'offre adaptée au chauffage collectif est potentiellement large mais les installations concrètes sont assez rares.

Les PAC air/eau pour l'eau chaude sanitaire

Plusieurs PAC air-eau pour l'eau chaude sanitaire collective sont disponibles en logement collectif. Le surcoût d'une installation d'une PAC air-eau collective pour le chauffage et d'une PAC air-eau pour l'ECS est de l'ordre de 50 % par rapport à une chaudière gaz collective. Au périmètre de l'appartement (incluant le bâti), le surcoût est de l'ordre de 10 %.

Les PAC air/eau double service

L'offre produit de PAC double-service disponible et adaptée au bâtiment résidentiel collectif est encore réduite, faute de demande. L'installation d'une PAC air-eau collective double service est de l'ordre de 25 % plus chère qu'une chaudière gaz collective.

¹. Source Fedene/SNCU 2019.



Ce panorama montre que l'offre existe et que le soutien du fonds chaleur serait utile pour accélérer le déploiement des PAC aérothermiques. Leurs performances, leur coût et leur flexibilité d'installation répondent aux exigences coût/efficacité des solutions à développer pour relancer les investissements en équipements de chaleur renouvelable.

Recommandation 3

Rénover le parc de convecteurs électriques anciens

Si la rénovation de l'enveloppe du bâtiment permet d'aboutir à une forte baisse des consommations en raison d'une meilleure isolation, la rénovation des équipements est bien souvent plus accessible pour le particulier à la fois financièrement et d'un point de vue pratique (rénovation de l'enveloppe du bâtiment compliquée à mettre en place en logement collectif en raison notamment de la difficulté à aboutir à un vote en assemblée générale des copropriétaires).

Dès lors, il est très important que le diagnostic de performance énergétique (DPE), dont la méthode de calcul est actuellement en cours de révision, favorise la rénovation des anciens équipements par des équipements performants de dernière génération.

Afin de favoriser la rénovation de ces équipements, les économies d'énergie engendrées par le changement d'équipement doivent être correctement valorisées dans la méthode et ce, afin de favoriser des changements de classe au sein de l'étiquette énergie.

De ce point de vue, le cas des émetteurs électriques mérite attention :

- en effet, il est désormais admis que les émetteurs de dernière génération n'ont rien à voir avec les convecteurs de première génération. Les émetteurs de dernière génération (NF Performance 3 étoiles-œil) intègrent une gestion active de la chauffe (détection de présence/absence dans la pièce, mise en veille de l'équipement en cas d'ouverture de fenêtre, régulation électronique très fine, affichage des consommations, etc.), ce qui favorise des économies d'énergie substantielles pour le consommateur ;
- les gains rendus possibles font l'objet d'un certificat d'économie d'énergie (fiche CEE BAR TH 158) qui indique que lorsqu'on remplace un émetteur NF Performance catégorie C par un émetteur 3 étoiles-œil, le gain induit est de 16,2%. Sachant que les émetteurs NF C sont apparus sur le marché en 2004, on peut affirmer que les gains liés au remplacement d'émetteurs plus anciens sont bien plus importants ;
- par ailleurs, une étude menée récemment par le CSTB et EDF (projet Gabarit) indique que dans les

logements neufs, la seule fonction détection de présence pièce par pièce permet un gain compris entre 8 et 10%.

Or, dans le cadre des travaux en cours sur la révision de la méthode de calcul de DPE, la gestion active réduite à la simple fonction de détection de présence n'est valorisée qu'à hauteur de 2,5% en maison individuelle et 3,5% en logement collectif.

Ces résultats ne reflètent pas la réalité et risquent de ne pas inciter à la rénovation du parc d'émetteurs électriques. **La valorisation de la gestion active dans le DPE révisé doit être à la hauteur des performances mises en évidence par l'observation et la simulation, c'est-à-dire un gain de l'ordre de 20% sur la consommation de chauffage** (10% pour la fonction de détection de présence pièce par pièce, 4% pour la fonction auto-programmation, 1,5% pour la détection de fenêtre ouverte, 2% pour la précision de la régulation, 2% pour la réduction de la variation spatiale et 2% pour l'affichage de la consommation).

Pour rappel, ce parc est constitué de 72 millions d'émetteurs fixes répartis dans 10,2 millions de logements. On estime que près de la moitié de ces émetteurs sont de simples convecteurs.



Recommandation 4

Massifier les contrats de performance énergétique (CPE) pour les bâtiments publics et de logement collectif

Les contrats de performance énergétique (CPE) contribuent fortement à l'atteinte des objectifs de réduction des consommations d'énergie en garantissant les économies prévues. Ils contribuent à redonner des marges budgétaires aux collectivités et sont générateurs de travaux et de fourniture d'équipements, notamment de pilotage et de régulation.

Afin de construire un dispositif lisible, rapidement opérationnel et adapté au plan de relance, **il pourrait être mis en place un outil d'investissement dans ces CPE, une part des gains servant à rembourser l'investissement initial, de façon à ce que l'outil d'investissement soit équilibré économiquement, l'autre part contribuant à améliorer le pouvoir d'achat des ménages ou à réduire les charges de fonctionnement des collectivités.** Ce dispositif aurait l'avantage d'être à iso-budget pour l'État, de soulager financièrement les Français et les collectivités rapidement, de détendre le marché des CEE malmené par la crise :

- ▶ les durées visées par les CPE seraient de 5-10 ans, correspondant à des gains d'énergie de 30 à 40 % pour des bâtiments n'étant pas déjà exploités dans le cadre de contrats de résultats. Ces durées s'inscrivent aussi bien dans la temporalité d'un propriétaire (les Français restent en moyenne 7 ans dans leur logement) que dans celle d'un élu municipal. Elles n'obèrent pas la possibilité de réalisation à moyen terme de travaux plus lourds, selon la logique de la rénovation par étapes ;
- ▶ le fait de laisser une part des gains liés aux économies réalisées au maître d'ouvrage impactera le temps de retour sur investissement des opérations. En contrepartie, des bonifications de CEE sur les CPE dans le résidentiel et le tertiaire devraient être accordées, plus ambitieuses que celles actuellement proposées à la concertation. Cette production complémentaire de CEE aura également pour effet de contribuer à la redynamisation de ce marché actuellement très malmené par la crise ;
- ▶ l'outil d'investissement pourrait être public (via la Caisse des dépôts) ou privé ;
- ▶ les collectivités pourront être incitées à y souscrire via un appel à manifestation d'intérêt, visant à rassembler les parcs dans des CPE « multi maîtres d'ouvrage ». Cette génération d'AMI devra prévoir une incitation plus forte que les aides à l'ingénierie déjà apportées par l'Ademe. Cette incitation pourrait passer par un principe de bonification des dotations de l'État en faveur des collectivités vertueuses s'engageant dans des opérations massifiées d'économies d'énergie garanties.



Recommandation 5

Initier le raccordement volontaire des bâtiments de l'État et des collectivités aux réseaux de chaleur vertueux

Afin de relancer la dynamique du secteur de la chaleur renouvelable et de récupération dans une période où les décisions de création de nouveaux réseaux de chaleur risquent d'être reportées (notamment pour cause de non-désignation à date des exécutifs locaux), le développement et la densification des réseaux de chaleur doivent être favorisés par le raccordement de nouveaux abonnés. Dans ce cadre, **l'État et les collectivités locales devraient s'engager à raccorder de manière systématique leurs bâtiments se situant dans le périmètre des réseaux de chaleur vertueux.**

L'examen de ces raccordements devra se faire dans le respect des critères fixés par le règlement du fonds chaleur. La situation particulière du raccordement potentiel (évolution majeure programmée du bâtiment, démolition prochaine...) pourra donner lieu à dérogation dûment validée par l'Ademe.

Afin de mener à bien cette opération dans les meilleurs délais, les services concernés de l'État et des collectivités devraient s'engager à fournir aux gestionnaires des réseaux de chaleur vertueux, recensés dans le cadre de l'enquête annuel du syndicat du chauffage urbain (collectivité, concessionnaire, exploitant...), la liste et les caractéristiques de leurs bâtiments afin que les études puissent être menées pour des premiers raccordements intervenant dès le premier semestre de l'année 2021.



Recommandation 6

Maintenir le cap sur la mobilité électrique



La crise économique et sociale actuelle, qui crée un climat d'incertitude et voit les prix des produits pétroliers baisser, ne doit pas ralentir le développement de la mobilité électrique qui est essentiel afin de tenir les engagements climatiques de la France. Au contraire, la relance portée par les pouvoirs publics est l'opportunité d'accélérer le mouvement et de lever les goulets d'étranglement qui font encore obstacle au choix de la mobilité électrique. Outre son impact positif sur le climat et la qualité de l'air, développer le véhicule électrique et son écosystème, notamment les IRVE avec un niveau avancé de pilotage et la filière liée à la conception des batteries, est l'occasion de :

- lier le principal moyen de locomotion des Français à une énergie décarbonée produite sur le territoire national qui est amenée à intégrer de plus en plus d'énergies renouvelables ;
- permettre de relancer l'activité chez les professionnels qui mettent en place, gèrent et entretiennent les installations électriques dans les bâtiments et les IRVE ;

- améliorer la gestion du système électrique grâce à la capacité de stockage d'électricité des véhicules électriques et leur capacité à réinjecter l'énergie ;
- créer une filière d'excellence liée aux batteries des véhicules électriques, créatrice d'emploi, à forte valeur ajoutée.

C'est pourquoi, Équilibre des Énergies propose un ensemble de mesures qui visent à :

- rendre le véhicule électrique accessible à tous ;
- renforcer la robustesse du réseau et favoriser l'intégration des énergies renouvelables grâce à une meilleure gestion de la recharge des véhicules électriques ;
- faire des batteries un atout pour l'Europe et la France afin que le développement du véhicule électrique devienne aussi un facteur d'indépendance stratégique et de croissance.

1. Rendre le véhicule électrique accessible à tous

1.1. Améliorer l'équation économique

Grâce aux progrès effectués depuis plusieurs décennies sur le véhicule électrique, en particulier sur les batteries, son coût tend à se rapprocher de celui du véhicule thermique.

Toutefois, les quelques milliers d'euros de différence ainsi que l'adaptation à certaines spécificités, l'autonomie et la recharge, nécessitent encore que les pouvoirs publics encouragent les particuliers et les professionnels à acquérir un véhicule électrique afin qu'ils ne s'enferment pas pour des années dans un véhicule utilisant des énergies fossiles (l'âge moyen du parc roulant automobile atteint 10,6 ans en France).

Pour ce faire, EdEn préconise de :

- ◉ **Pérenniser jusqu'en 2022, 2023 la hausse du bonus écologique et de la prime à la conversion annoncée le 26 mai par le président de la République dans le cadre du plan de soutien à la filière automobile française.** Cette mesure vise à :
 - à court terme, relancer le marché du véhicule électrique en pleine crise économique et sociale ;
 - à moyen terme, donner le temps aux constructeurs d'amener le prix de revient du véhicule électrique à un niveau similaire à celui d'un véhicule thermique ;
 - lancer réellement le marché de l'occasion afin d'atteindre l'objectif de fin de vente des véhicules thermiques en 2040 ; en effet, les véhicules acquis par les entreprises se retrouvent rapidement sur ce marché.

- ◉ **Ouvrir exceptionnellement une possibilité de financement de l'achat d'un véhicule électrique par l'épargne personnelle avant terme, notamment en mobilisant le plan d'épargne entreprise (PPE).**

Cette mesure vise à mobiliser l'épargne personnelle avant terme des Français afin qu'ils puissent la réinjecter dans un secteur qui emploie plus de 2 200 000 personnes tout en participant à la lutte contre le dérèglement climatique.

Outre ces deux mesures qui apparaissent comme les plus pertinentes pour stimuler la demande, EdEn préconise de :

- ◉ **Rendre plus incitative la fiscalité sur les véhicules électriques utilisés dans un cadre professionnel ou relevant du régime de l'avantage en nature.**
 - À l'instar de la mesure relative au bonus écologique, cette mesure vise à améliorer l'équation économique du véhicule électrique pour les entreprises grâce à l'instauration de modalités d'amortissement plus favorables ou à la possibilité de récupérer une plus grande partie de la TVA.
 - De plus, cette mesure vise à inciter les employés à se tourner vers un véhicule de fonction électrique grâce à un ajustement des conditions de l'avantage en nature afin d'éviter que le prix supérieur du véhicule électrique induise un montant supérieur de l'avantage en nature par rapport à un véhicule thermique.



1.2. Développer les infrastructures de recharge

Avec la question de l'équation économique, l'autre aspect majeur du développement du véhicule électrique est d'encourager et de faciliter le développement des IRVE afin que chaque Français, qu'il soit propriétaire ou locataire, habitant une maison individuelle ou un logement collectif, urbain ou rural, puisse charger son véhicule.

Pour ce faire, EdEn préconise les mesures qui suivent :

➤ **Accélérer l'élaboration des schémas directeurs des infrastructures de recharge de véhicules électriques (SDIRVE) ouvertes au public prévus par la loi d'orientation des mobilités (LOM).**

Cette mesure vise à mobiliser les moyens de l'État afin d'accompagner les collectivités territoriales dans l'exercice de cette nouvelle compétence qui est économe pour leurs finances. En effet, le principal poste de dépense, le raccordement au réseau, est pris en charge à 75 % par le gestionnaire de réseau.

La multiplication des SDRIVE permet de mailler efficacement le territoire en IRVE ouvertes au public et ouvre la possibilité aux Français de pouvoir se charger quel que soit leur usage – à proximité de son domicile pour celui qui n'a pas de place de parking, dans le centre-ville pour une recharge rapide, etc. – et favorise la mobilité entre les territoires équipés d'IRVE.

➤ **Acter, par voie réglementaire ou législative, le caractère dérogatoire du droit à la prise dans les copropriétés par rapport aux dispositions de l'article 25 (j) de la loi du 10 juillet 1965 donnant à l'assemblée générale le pouvoir d'autoriser les installations électriques permettant l'alimentation des emplacements de stationnement.**

Cette mesure vise à permettre aux propriétaires ou aux locataires de pouvoir installer à leur frais une IRVE dans les emplacements de stationnement grâce à l'affirmation du droit à la prise par les pouvoirs publics dans les copropriétés. En effet, aujourd'hui, faute de prise de position claire des pouvoirs publics, différentes interprétations existent concernant le droit à la prise et la possibilité du syndic de s'opposer.

➤ **Inviter les gestionnaires de réseau de distribution à proposer au syndicat des copropriétaires, dans les immeubles lui ayant transféré la propriété des colonnes montantes en application de la loi ELAN, l'extension de ces colonnes montantes, par des colonnes « rampantes horizontales » desservant les emplacements de stationnement ; mettre en place des incitations correspondantes, dans le cadre des programmes financés par les CEE.**

Cette mesure, qui devra obtenir l'assentiment des copropriétés, vise à permettre au gestionnaire de réseau de distribution d'entamer des travaux qui permettront d'accélérer les travaux d'installation des IRVE une fois qu'ils auront été décidés par la copropriété.

➤ **Améliorer l'information à l'attention des particuliers, des bailleurs et des syndicats sur les IRVE.**

Cette mesure vise à faire produire et diffuser un flyer par le ministère de la Transition écologique et solidaire qui donne à ceux qui peuvent être à l'initiative de l'installation d'IRVE dans les bâtiments, toutes les informations utiles, régulièrement actualisées, sur les solutions existantes et sur les procédures à suivre.

➤ **Faire du dispositif Ma Prime Rénov un outil pour inciter à l'installation d'IRVE et reconduire en 2021 le CITE pour l'installation de bornes de recharge, avec extension de son bénéfice aux locataires occupants.**

- Cette mesure vise à permettre à tous les Français de bénéficier de la prime de 300 euros à l'installation de l'IRVE grâce à la prolongation de l'aide dans Ma Prime Rénov et son extension aux locataires occupants ;
- Si le dispositif Ma Prime Rénov reste réservé à certaines catégories de revenus, le bénéfice du CITE doit être reconduit en 2021 et étendu aux propriétaires occupants.

➤ **Insérer le diagnostic des installations de recharge de véhicule électrique, assorti de recommandations appropriées, dans le champ du DPE en cours de rénovation.**

- Profiter de la refonte en cours du DPE pour insérer, en logements collectifs comme chez les particuliers, un élément de diagnostic relatif aux installations de recharge de véhicules électriques assorti de recommandations sur la façon d'en installer dans les bâtiments qui n'en sont pas pourvus.

➤ **Renforcer l'obligation de pré-équipement d'un emplacement de stationnement sur cinq dans les bâtiments non résidentiels neufs ou rénovés (art. L. 111-3-4.-I. du code de la construction et de l'habitation).**

Cette mesure vise à renforcer l'exigence introduite par la LOM afin d'accompagner un développement plus ambitieux du véhicule électrique suite à la relance économique.

- Mettre en place, dans le prolongement des travaux de l'AFIREV, un observatoire de la qualité de service offerte par les infrastructures de recharge, soutenu et relayé par les pouvoirs publics.**

Cette mesure vise à améliorer l'information des usagers relative aux IRVE en donnant les moyens à l'observatoire de la qualité de service de la recharge de l'AFIREV de monter en puissance, en collaboration avec les pouvoirs publics, afin de devenir l'observatoire des infrastructures de recharge des véhicules électriques. Cette montée en puissance doit, entre autres, aboutir à la création d'un site Internet qui relayera les résultats de l'observatoire vers les entreprises et les particuliers.

2. Renforcer la robustesse du réseau et favoriser l'intégration des énergies renouvelables grâce aux services de pilotage avancé de la recharge des véhicules électriques

Avec l'émergence des services de pilotage avancé de la recharge, le développement de la mobilité électrique n'est plus seulement un moyen de décarboner le secteur des transports, mais aussi de mieux intégrer les énergies renouvelables, en particulier le photovoltaïque, et d'améliorer la robustesse du réseau électrique.

En effet, il est désormais possible de charger son véhicule au meilleur moment pour le réseau quand le tarif est au plus bas. Grâce à la mobilisation de l'écosystème du véhicule électrique, demain, il sera possible d'aller plus loin et de restituer au réseau ou aux bâtiments l'électricité stockée dans le véhicule électrique, ce qui permettra de mieux gérer la pointe électrique et donc d'assurer en toute sécurité le développement de l'électricité dans le secteur des transports, mais aussi dans les autres secteurs de l'économie.

Pour ce faire, EdEn préconise :

- De soutenir l'émergence d'une filière française des services de pilotage avancé de la recharge des véhicules électriques.**

Cette mesure vise à encourager l'effort d'innovation des acteurs de l'écosystème du véhicule électrique (énergéticiens, opérateurs et fournisseurs de bornes, constructeurs) en lançant un appel d'offres V2X. Il aurait pour objectif de lancer des opérations pilotes afin d'identifier les secteurs où la restitution de l'électricité au réseau ou aux bâtiments est la plus pertinente.

- Soutenir la modernisation des IRVE pour les acteurs qui se sont mobilisés pour installer les premières bornes de recharge.**

Cette mesure vise à inciter les opérateurs et les territoires qui ont investi tôt dans les IRVE à les moderniser afin qu'elles puissent intégrer les services de pilotage avancé.

- Étendre le dispositif Ma Prime Rénov et CITE aux travaux de mise en conformité des installations électriques chez les particuliers afin de leur permettre d'accueillir en sécurité un véhicule électrique et une pompe à chaleur.**

3. Faire des batteries un atout pour la France et l'Europe afin que le développement du véhicule électrique devienne aussi un facteur d'indépendance stratégique et de croissance

Avec l'émergence du véhicule électrique, la batterie est amenée à devenir un enjeu économique majeur du secteur de l'automobile. En effet, celle-ci représente entre le tiers et la moitié de la valeur ajoutée du véhicule et son poids joue un rôle déterminant sur le prix du véhicule.

Historiquement, la France et l'Europe, qui ont une industrie automobile forte s'exportant dans le monde entier, doivent saisir l'opportunité de concevoir et produire sur leur sol l'élément phare du véhicule de demain.

Pour ce faire, EdEn préconise de :

- Déployer le plan batteries.**

Cette mesure vise à donner aux industries françaises et européennes l'autonomie suffisante pour produire à moyen terme leurs propres batteries.

- Soutenir au niveau européen la révision de la directive sur les batteries.**

Cette mesure vise à s'assurer du niveau de performance et des qualités environnementales des batteries mises sur le marché européen.

Recommandation 7

Mettre en place un observatoire des infrastructures de recharge des véhicules électriques



Pourquoi un observatoire des infrastructures de recharge ?

Le développement du véhicule électrique passe obligatoirement par le déploiement d'infrastructures de recharge des véhicules sur l'ensemble du territoire national, voire européen. Ces infrastructures comprennent des bornes de recharge lente, lorsqu'on est au bureau ou chez soi, des bornes de recharge semi rapides (de 22 kW à 50 kW), pour compléter un « plein » en une demi-heure, ou des bornes de recharge de haute puissance (100 à 300 kW) pour recharger rapidement un véhicule sur un long trajet. La confiance des utilisateurs doit être pleine et entière. Pour éviter à la fois le mauvais buzz sur les réseaux sociaux et aussi des infrastructures de mauvaise qualité ou mal entretenues, **il est indispensable de mettre en place un observatoire dont les mesures factuelles puissent être rendues publiques.**

Quel observatoire ?

L'observatoire doit comprendre plusieurs mesures :

- des indicateurs quantifiés par opérateur d'infrastructure : taux de disponibilité des bornes (par type de bornes), temps de réponse, taux d'appel au support en ligne, temps de réponse...
- une mesure qualitative faite par sondage à partir d'un questionnaire complet ;
- une écoute des réseaux sociaux spécialisés.

Les résultats de l'observatoire doivent être publiés et offrir une vision nationale et régionale par type d'infrastructure. Il doit aussi permettre à chaque opérateur de se mesurer par rapport à la profession et éventuellement publier les scores de chaque opérateur ou leur position.

Qui doit le piloter ?

L'AFIREV (Association française pour l'itinérance de la recharge électrique des véhicules) a lancé le premier projet d'observatoire. Les données factuelles seront communiquées spontanément par les opérateurs participants. Un tel observatoire pourrait être copiloté par la puissance publique, maître d'ouvrage pouvant imposer la communication des données et la publication des résultats, et un maître d'œuvre de la profession (AFIREV) qui serait chargé d'en conduire la réalisation et l'exploitation.

Coûts et planning

Les premières études ont montré qu'il faut compter 100 à 200 k€/an pour établir un premier observatoire et le faire vivre.

Recommandation 8

Renforcer la sécurité des installations électriques

Installations de recharge de véhicules électriques

La mobilité électrique est l'un des vecteurs de la transition écologique, et son déploiement maîtrisé est un enjeu majeur de la croissance verte. De nombreux textes réglementaires et normatifs sont parus ces dernières années afin de cadrer et accompagner l'émergence des installations de voitures électriques, accompagnés d'études et de guides de préconisations. Par ailleurs, le nombre de véhicules électriques vendus en France a dépassé la barre des 100 000, et les modes d'usage se font connaître. **Alors qu'il est établi que 80% des utilisateurs rechargent essentiellement leur véhicule à leur domicile, il est important de se préoccuper de l'état de l'installation électrique existante** : une IRVE faisant appel à des puissances importantes, il est essentiel de prévoir et préparer son installation électrique et de s'assurer de sa bonne mise en œuvre.

Un diagnostic préalable aux travaux

L'occupant d'un logement collectif fait valoir de façon de plus en plus généralisée aujourd'hui son « droit à la prise ». Dans les immeubles collectifs en copropriété, lorsqu'une procédure de demande de borne est initiée, il est essentiel que les syndic puissent présenter aux copropriétaires les différentes options techniques – voire commerciales – envisageables. C'est alors que la connaissance de l'état de l'installation électrique des parties communes des immeubles d'habitation prend toute son importance, car parfois, afin d'assurer la disponibilité de la puissance requise pour l'installation des IRVE, le déploiement de celle-ci peut requérir un renforcement de la colonne électrique du bâtiment. Un diagnostic des parties communes orienté vers la connaissance des puissances disponibles et sur l'état de l'installation existante (dont le circuit de mise à la terre de l'immeuble) serait une opportunité majeure dans les orientations technico-économiques retenues par les copropriétés.

Nous suggérons un diagnostic des parties communes d'immeubles d'habitation, cadré par les pouvoirs publics sur les points de contrôle, préalablement à l'installation d'IRVE dans l'habitat collectif existant. Ce diagnostic serait un moyen fort de préparer

durablement l'installation des IRVE là où elles seront les plus sollicitées.

Un engagement après travaux

Afin de garantir la bonne réalisation des IRVE conformément aux règles techniques en vigueur, et dans le cas où elle n'est pas déjà requise par le code de l'énergie, il est important de prévoir en fin de travaux la remise par l'installateur à son client, voire à la copropriété, d'une **attestation de conformité visée par CONSUEL**. Cette fourniture, y compris en l'absence de création d'un nouveau point de livraison, est un signal fort donné par la filière professionnelle aux usagers dans l'utilisation pérenne et sécurisée de leur IRVE.

Pompes à chaleur

Un diagnostic préalable

Il est essentiel que les modifications qu'impliquent le rajout d'une PAC sur une installation électrique existante n'engendrent pas, par effet de ricochet, une baisse du niveau global de sécurité de l'installation (par exemple en cas de reprise sur un circuit existant). Nous suggérerons donc que, préalablement aux travaux d'installation de la PAC, l'installateur puisse réaliser un diagnostic du niveau de sécurité de l'installation électrique de son client. Cette évaluation peut s'appuyer notamment sur la grille PASS réalisée par la filière électrique et disponible à tous sur le site de CONSUEL, et pourra se conclure par la validation commune avec le client des justes travaux complémentaires à réaliser pour que la globalité de l'installation électrique soit (re)mise en sécurité.

Un engagement après travaux

Afin de garantir la mise en sécurité de toute l'installation électrique du logement, et dans le cas où elle n'est pas déjà requise par le code de l'énergie, il est important de prévoir en fin de travaux la remise par l'installateur à son client d'une attestation de mise en sécurité visée par CONSUEL. Cette fourniture serait un signal fort donné par la filière professionnelle aux usagers dans l'utilisation pérenne et sécurisée de leur installation domestique.

Les conclusions

5



Conclusions

L'État ne doit pas relâcher son effort en direction de la transition énergétique et de la neutralité carbone. La crise du COVID-19 lui fait cependant obligation de reconsidérer les priorités et de concevoir ce plan de transition énergétique comme un plan de renaissance économique en sélectionnant les actions les plus efficaces.

Au premier rang de celles-ci figure la promotion des usages de l'électricité, compte tenu des ressources décarbonées à relativement bon marché dont bénéficie la France. Elle doit conduire à accélérer fortement le mouvement de pénétration accrue de l'électricité sous-jacent à la PPE et à la SNBC. Une telle accélération constituerait une deuxième révolution électrique visant à rapprocher l'atteinte de l'objectif de couverture des besoins en énergie à hauteur de 50 % par l'électricité.

En parallèle doivent être promues les actions de mise en valeur de la chaleur renouvelable, par les pompes à chaleur, mais aussi par les réseaux de chaleur « vertueux » utilisant des ressources issues d'énergies ou de déchets renouvelables. Les professionnels du chauffage sont prêts à s'associer à ces initiatives, notamment dans le cadre de contrat de performance énergétique.

L'hydrogène a également sa place dans le cadre d'actions ciblées sur les domaines où il peut le plus facilement trouver un équilibre économique : secteurs industriels utilisateurs, mobilité lourde et professionnelle.

L'ensemble de ces actions nécessite une coordination forte par les services de l'État et un discours clair sur les orientations à suivre, afin notamment que des relais puissent se mettre en place au niveau des régions.

Plus que par le passé, un tel programme doit être conçu en prenant en compte l'impact industriel des actions considérées. Il faut bien entendu préserver notre outil de production de l'électricité et des industries qui ont permis de le développer. Mais la deuxième révolution électrique se situe surtout au niveau des usages : elle contribuera à moderniser l'activité industrielle et à lui donner un nouvel élan. Elle pourra s'appuyer, en le développant, sur le noyau des industries d'équipements et de services toujours très actives dans le pays et prêtes à redémarrer rapidement. Elle devra être l'occasion de développer sur une base nationale ou européenne des secteurs nouveaux d'activité : batteries de véhicules électriques, équipements de production et de stockage de l'hydrogène.



équilibre des énergies

Construisons une société énergétique **meilleure**

Association loi de 1901 Équilibre des Énergies

10, rue Jean Goujon - 75008 Paris - France

T. +33 (0)1 53 20 13 70

info@equilibredesenergies.org



equilibredesenergies.org