

Réponse d'ENGIE

à la concertation sur la Réglementation Environnementale 2020

14 septembre 2020

I. Réglementation Environnementale et principaux objectifs

- **Une Réglementation Environnementale 2020 orientée usagers, climat et reprise économique**

La transition énergétique vers une économie zéro-carbone nécessite d'activer de nombreux leviers, de l'amont à l'aval, c'est-à-dire de la production d'énergie jusqu'à sa consommation. Dans le bâtiment notamment, offre et demande en énergie sont fortement corrélées et la RE2020, dans la lignée des précédentes réglementations thermiques, vise une **décarbonation accélérée de l'économie en ciblant l'ensemble du cycle de vie des bâtiments neufs**.

La RE2020 est également une réglementation qui vise à **garantir le confort d'hiver et le confort d'été** des occupants dès la conception du bâtiment, sujet que la RT2012 a insuffisamment traité.

Enfin la RE2020 s'appliquera dans un **contexte de reprise économique** et devra permettre d'**assurer un équilibre à l'ensemble des acteurs de la filière bâtiment**, jusqu'à l'utilisateur final. Cet aspect est indispensable pour la pleine participation du secteur du bâtiment au redémarrage de l'économie.

- **Des bâtiments en constante évolution qu'il faut rendre adaptables dès aujourd'hui**

La RE2020 encadrera, comme les précédentes réglementations, la construction de bâtiments qui durent et qui devront s'adapter au contexte futur : évolution du climat, des usages, des besoins. Ces bâtiments devront donc être les plus évolutifs possible.

ENGIE souhaite que la boucle à eau chaude soit la solution technologique de référence dans la RE2020 pour l'ensemble des secteurs, résidentiels individuels et collectifs, ainsi que tertiaires. C'est en effet la boucle à eau chaude qui permet une alimentation par la meilleure source d'énergie possible grâce à un large panel de technologies performantes. Les pompes à chaleur (PAC) électrique et gaz sur vecteur eau potentiellement hybrides, les réseaux de chaleur ou les chaudières bois doivent donc rester la référence.

A l'inverse, aujourd'hui, le vecteur air et notamment les PAC air-air, accompagnées systématiquement de radiateurs électriques en appoint, nous paraissent hypothéquer l'avenir car il est très compliqué de faire évoluer ces systèmes comme on le constate aujourd'hui sur le parc existant. Ce vecteur doit être réduit au minimum dans le neuf.

- **Poursuivre l'indispensable amélioration des performances des bâtiments neufs**

La RE2020 s'inscrit dans une continuité de réglementations thermiques, la dernière en date étant la RT2012 qui fit faire un bond majeur à la filière bâtiment neuf en termes d'économies d'énergies, de facture et de sécurité d'approvisionnement.

Il est indispensable que la RE2020 fasse au moins aussi bien que la RT2012 sur les principaux indicateurs déjà présents, à savoir le bioclimatisme, la consommation d'énergie primaire totale et

non renouvelable et le confort d'été, et ce **toutes choses égales par ailleurs** pour ne dégrader ni la qualité d'usage, ni la facture énergétique des usagers, ni la maîtrise des consommations en particulier en hiver lors de la pointe saisonnière.

- **Permettre un mix diversifié intégrant de plus en plus d'énergies renouvelables**

L'électrification des usages soutenue par le récent changement des méthodes de calcul du facteur d'émission carbone et du coefficient d'énergie primaire de l'électricité, ne garantit en rien le progrès sur tous ces sujets.

Un mix énergétique diversifié intégrant des sources d'énergies complémentaires est nécessaire. En particulier, le gaz décarboné et en particulier le biométhane a un rôle majeur à jouer dans l'équilibre offre-demande, et son développement doit pouvoir accompagner cette réglementation au travers de dispositifs innovants. Les offres de production biométhane associées aux bâtiments neufs doivent être soutenues.

II. Les propositions détaillées d'ENGIE

Volet Energie : Bbiomax et Cepmax

1. Articulation des exigences

Les exigences doivent porter sur 2 indicateurs principaux : le **besoin bioclimatique, évalué par le Bbio**, et la **consommation conventionnelle en énergie primaire totale**, soit le Cep.

Lorsqu'un réseau de chaleur vertueux est disponible sur le territoire du projet de construction, une exigence sur la **consommation conventionnelle en énergie primaire non renouvelable**, le **Cep_{NR}**, pourra être définie, voire un ratio de chaleur renouvelable comme explicité au point 4 ci-après.

Nous nous opposons en revanche à une exigence généralisée sur le **ratio de chaleur renouvelable (RCR)**. En effet, les travaux préalables à la présente consultation ont largement montré qu'il était inapplicable de manière systématique du fait de la trop grande disparité de l'accès à la chaleur renouvelable en fonction du territoire.

2. Progressivité des exigences

L'efficacité énergétique est au cœur des développements technologiques actuels. De nombreuses solutions existent, en particulier sur boucle à eau chaude, pour atteindre des rendements élevés, rendements qui continueront de progresser au fil du développement des technologies. La filière est aujourd'hui prête à proposer des machines efficaces, aussi **ENGIE considère qu'il est inutile d'introduire une progressivité des seuils sur les aspects Energie.**

3. Seuils.

ENGIE souhaite que la filière continue dans la trajectoire de diminution des consommations énergétiques. Aujourd'hui, renforcer le Bbio induit une diminution des besoins, et le Cep des consommations. Considérant qu'une partie des efforts doit être dirigée vers l'enveloppe, nous sommes favorables à un renforcement du Bbio_{MAX}. Il convient de rappeler :

- Qu'un renforcement du Cep_{MAX} dans des proportions moindres induirait une baisse de la performance des systèmes ;

- Qu'un renforcement dans des proportions identiques induirait une même performance des systèmes ;
- Qu'un renforcement dans des proportions plus importantes induirait une amélioration de la performance des systèmes.

Nous sommes en faveur de la dernière option pour que l'ensemble de la filière progresse : il faut renforcer la performance énergétique des systèmes énergétiques.

En s'appuyant sur la proposition des pouvoirs publics du 21 juillet 2020 et sur les hypothèses de calcul de la RE2020 au 1^{er} septembre 2020, ceci correspond aux scénarios suivants proposés :

Proposition de seuils pour la maison individuelle.

	Bbiomax (pts)	Cepmax (kWhEP/m²/an)	Cep_{NR}max (kWhEP/m²/an)	RCRmin (%)
Scénario de type A	90	70	En zone RCU, calé sur le réseau de chaleur à proximité (voir plus bas)	X

Proposition de seuils pour les logements collectifs

Comme pour les maisons individuelles, la proposition s'appuie sur un scénario global A associé à une exigence sur le Cep_{NR,Max} en zone de développement prioritaire de réseaux de chaleur classés.

	Bbiomax (pts)	Cepmax (kWhEP/m²/an)	Cep_{NR}max (kWhEP/m²/an)	RCRmin (%)
Scénario de type A	90	75	En zone RCU, calé sur le réseau de chaleur à proximité (voir plus bas)	X

Proposition pour le secteur tertiaire :

Le secteur tertiaire représente un secteur hétérogène, avec des variations importantes des indicateurs d'une typologie à l'autre. ENGIE s'étonne qu'aucun seuil n'ait été proposé lors des réunions de concertation de juillet 2020 pour les bureaux et les enseignements étudiés cette année par le groupe modélisateur. Les gisements d'efficacité énergétique sont pourtant importants sur ces secteurs, étant donné les calages souvent tolérants pratiqués en RT2012.

4. Sujet transverse : développer la chaleur renouvelable

Dans certaines zones, une autre exigence nous semble toutefois devoir s'appliquer en cohérence avec les politiques publiques en vigueur. En effet, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie consacre une **trajectoire forte de développement des réseaux de chaleur renouvelable** en France pour 2030 à travers (i) la multiplication par 5 de la chaleur renouvelable livrée par réseaux, (ii) l'atteinte

d'un taux d'EnR&R moyen de 60% en 2023 et 65% en 2030 et (iii) un objectif de raccordement à ces réseaux vertueux d'environ 3,4 millions d'équivalents logements en 2023 et 5 millions en 2030. Pour atteindre ces objectifs, la France a notamment voté par la Loi Energie Climat le classement automatique des réseaux de chaleur renouvelable à partir de 2022. Le classement des réseaux a pour effet de créer une obligation de raccordement des bâtiments neufs et rénovés situés dans une zone de développement prioritaire définie par la collectivité, sauf dérogation justifiée.

Ainsi, en cohérence avec ces objectifs légaux, nous souhaitons que, **dans les zones de développement prioritaire des réseaux classés**, l'énergie renouvelable et de récupération disponible sur le territoire soit utilisée en priorité. Nous souhaitons pour cela qu'une exigence de $Cep_{NR,MAX}$ renforcée. Pour un réseau de chaleur ayant $T_{ENR\&R}\%$ de taux de chaleur renouvelable, le $Cep_{NR,MAX}$ doit être égal à $Cep_{NR,MAX}(1 - T_{ENR\&R}\%)$. L'utilisation d'un RCR qui jouerait stricto sensu le même rôle peut être envisagée.

Volet Carbone : faire progresser toutes les filières

1. Articulation des exigences

ENGIE a toujours défendu une approche en exigence de résultats sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. ENGIE avait également souhaité une contrainte sur les gaz à effet de serre émis par l'ensemble du bâtiment à la livraison, celle-ci étant le premier levier pour faire des progrès à court-terme. Cette approche n'a pas été retenue par les pouvoirs publics qui y préfèrent une approche qui distingue :

1. La totalité de l'ACV d'un côté, **excepté le module B associé à la consommation des systèmes énergétiques** ;
2. La partie du module B des systèmes énergétiques comptée à part, c'est-à-dire les émissions associées à la consommation énergétique.

Nous prenons acte et proposons une articulation entre le $E_{ges_{PCE}}$ et le $E_{ges_{Energie}}$:

- En premier lieu, **ENGIE demande que l'approche dynamique soit retenue pour le calcul de ces deux parties de l'ACV, sur 50 ans**. Il ne nous paraît pas envisageable que les méthodologies de calcul des deux indicateurs soient différentes. Une éventuelle division par 50 ans sur l'indicateur $E_{ges_{Energie}}$ est envisageable pour faciliter la lecture, mais la base du calcul doit rester en dynamique.
- Une méthode ne vérifiant pas cette méthodologie induirait un biais concurrentiel entre les différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre lors de l'exploitation, en les diminuant toutes sauf celles liées à la consommation énergétique. Les émissions associées au remplacement, à la maintenance ou aux fuites de fluide frigorigènes seraient, comparativement, injustement diminuées. En second lieu, ENGIE ne souhaite pas d'exigence contraignante sur l'indicateur de stockage carbone. En effet, une exigence sur un indicateur si nouveau et dont l'impact marché n'a jamais été testé nous paraît trop risquée. Il devrait donc n'être donné qu'à titre informatif.

Les seuils doivent également favoriser les technologies sur boucle à eau chaude. En effet, celles-ci permettent de toujours s'appuyer sur les meilleurs vecteurs énergétiques disponibles, et aujourd'hui ce sont elles qui sont les plus efficaces d'un point de vue de la maîtrise de la pointe électrique saisonnière, largement carbonée.

2. Principe de progressivité

Le volet Carbone est un sujet nouveau, bienvenu dans le secteur du bâtiment. ENGIE note que la période d'expérimentation a été courte et que la filière démarre son adaptation. L'ensemble des filières industrielles ainsi que les stratégies de valorisation des énergies vertes (en particulier du gaz vert) sont en cours de construction. Or ce sujet est particulièrement important sur le secteur des logements collectifs, sur lequel les solutions individuelles de chauffage bas carbone et efficaces sont encore en cours de développement.

Nous considérons comme essentiel de laisser le temps à la filière de s'adapter en mettant en place une progressivité des seuils carbone pour le secteur des logements collectifs, avec un point d'étape 5 ans après la mise en application. Une telle approche est par ailleurs cohérente avec la PPE. Sur le secteur tertiaire, l'approche peut également avoir tout son sens, toutefois l'absence de définition de seuils sur ce secteur (comme noté sur le volet énergie) rend un positionnement impossible à date.

3. Seuils.

Dans notre proposition, nous insistons sur la nécessité d'une cohérence économique des seuils. **Les efforts doivent être équitablement partagés entre la consommation d'énergie et la construction du**

bâtiment. Les jeux de seuils que nous proposons ici engendrent donc le même type de surcoûts pour la filière énergie que pour la filière construction.

Proposition de seuils en maisons individuelles

	EgesPCE (kWh/m²/50ans)	EgesEnergie (kWh/m²/an)
Seuils en 2021	400kg/m ² /50ans	10 kg/m ² /an (=500 kg/m ² /50ans)

Proposition de seuils en logements collectifs

	EgesPCE (kWh/m²/50ans)	EgesEnergie (kWh/m²/ans)
Seuils en 2021	600kg/m ² /50ans	12kg/m ² /an (=600 kg/m ² /50ans)
Seuils en 2025/2026	500kg/m ² /50ans	10kg/m ² /an (=500 kg/m ² /50ans)

Proposition pour le secteur tertiaire :

Comme pour les indicateurs énergétiques, il est délicat de proposer un seuil et une progressivité des seuils sans cadrage préalable. Les résultats de calculs obtenus par ENGIE sur le parc tertiaire dépendent fortement de la typologie ou des systèmes énergétiques étudiés. **Nous demandons qu'une concertation dédiée soit mise en place.**

Volet Confort d'été :

Réduire les Degrés-Heures d'inconfort et privilégier les solutions passives

Le mode de calcul du confort d'été a été intégralement revu dans la RE2020 : les données météorologiques, l'indicateur, l'ajout de systèmes alternatifs, etc. L'effort de lisibilité et de pédagogie sur ce nouveau mode de calcul est donc indispensable.

- **La climatisation active doit rester une exception**

ENGIE souligne l'importance de développer toutes les alternatives possibles à la climatisation massive dans les bâtiments, en commençant par l'application des principes de la construction bioclimatique puis le déploiement de systèmes alternatifs (brasseurs d'air, surventilation nocturne, systèmes adiabatiques, puits canadien ...)

Le développement de la climatisation active doit être réservé au seul cas où il n'existe pas de solution alternative. Il faut alors favoriser le recours à des systèmes performants et sans impact sur l'îlot de chaleur urbain.

Également, il est essentiel de ne pas perdre de vue que certains systèmes sont réversibles, en particulier les PAC A/A qui, si installées pour faire de la climatisation, feront de fait du chauffage (et réciproquement). Il convient d'éviter que les exigences de confort d'été ne poussent de fait les systèmes de chauffage sur vecteur air.

- **Des effets de seuil flagrants**

Les travaux préalables à la présente consultation ont par ailleurs fait apparaître des effets de seuil indésirables. En effet, **le déclenchement de la climatisation fictive n'est pas progressif**. Nos calculs montrent qu'un bâtiment ayant un inconfort de 350,1°C.h aura un Cep supérieur de 5-6 kWhEP/m²/an au même bâtiment ayant très légèrement optimisé son inconfort et passant à 349,9°C.h. Si le Cepmax intègre toute ou partie de la climatisation fictive, c'est donc **un droit à surconsommer qui est donné au bâtiment légèrement optimisé**.

- **Pour une exigence en Degrés-heures ambitieuse**

Agréger des leviers d'amélioration du confort d'été dans les indicateurs multi-usage du type Bbio et ou Cep conduit naturellement à diluer l'exigence de confort d'été. En effet, diminuer les besoins/consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire pourrait améliorer un indicateur dédié censé servir au confort d'été ! **ENGIE est opposé à ce « troc » que constituerait une compensation d'un inconfort par des performances sur d'autres usages.**

Nous notons également qu'une telle approche, dans certains cas de figure et en particulier en logements collectifs, conduit à réduire l'impact de la sobriété énergétique dans le bilan énergétique, induisant ainsi un contre-signal étonnant sur le sujet de l'isolation ! Enfin, plus spécifiquement sur le sujet du Cep, l'incorporation d'une climatisation fictive poussera à installer une climatisation active, aux performances plus élevées que les performances par défaut de la climatisation fictive. C'est le contraire du résultat souhaité !

Par ailleurs, les calculs des Bbio et Cep sont différents de celui des Degré-Heures. **ENGIE a démontré qu'à zone climatique constante et bâti contraint par sa programmation, une diminution de l'inconfort est loin d'être systématique lorsque le BbioFr ou le CepClim diminuent.**

Concernant le confort d'été, ENGIE souhaite que soient favorisés le bioclimatisme et les solutions passives. En conclusion :

- (i) ENGIE réaffirme souhaiter une exigence en Degrés-Heures ambitieuse, centrée autour de 350°C.h. Aucun bâtiment ne devrait afficher une valeur au-dessus de ce seuil.**
- (ii) ENGIE s'oppose à l'utilisation d'un besoin fictif ou d'une consommation fictive de froid dans un calcul de Cep ou de Bbio dans tous les cas de figure.**
 - Le Cepmax ne doit en aucun cas être revu à la hausse sous l'effet d'une quelconque consommation de froid fictive ;
 - Les bâtiments n'ayant que la climatisation en dernier recours ne doivent pas bénéficier de modulation du Cepmax.

Enfin, pour les bâtiments « obligatoirement » climatisés, le recours à des solutions de refroidissement centralisées et évolutives, tout particulièrement les réseaux de froid urbain, ayant une meilleure performance globale, une contribution EnR&R plus forte et un impact plus faible sur les îlots de chaleur urbains que la plupart des systèmes décentralisés, doit être encouragé.

III. Une concertation à poursuivre :

La proposition ici faite s'inscrit dans les « règles du jeu » proposées par la DHUP et DGEC. Toutefois, ces règles du jeu laissent sur le bord de la route de belles technologies et s'appuient parfois sur des hypothèses discutables qui donc, mécaniquement, biaisent le débat. Nous souhaitons rappeler certaines d'entre elles :

- Comment défendre le bas-carbone lorsque les hypothèses d'émission de GES sont fausses ? Le contenu du 79g/kWh d'électricité de chauffage ne reflète en rien la réalité du mix sollicité pour la pointe hivernale, en particulier dans le contexte du rajout d'une consommation électrique. Tous les calculs découlant de cette hypothèse donnent une indication trompeuse de l'intensité carbone du chauffage électrique. Il aurait fallu utiliser des méthodes marginales/conséquentielles pour ce faire, et a minima garder une méthode correcte d'un point de vue des bilans par usage, à savoir la méthode saisonnalisée par usage.
- Comment défendre la performance énergétique lorsque les hypothèses de consommation en énergie primaire sont fausses ? Le facteur d'énergie primaire de 2,3 ne reflète en rien la situation actuelle, il donne une indication qui pointe dans la mauvaise direction, en s'autorisant une consommation électrique supplémentaire dès maintenant grâce au pari de développements hypothétiques futurs.

Sur les deux précédents points, la norme EN17423 aujourd'hui votée positivement, explicite ces méthodes de calculs et pourrait être utilisée à l'avenir pour ce type de contexte.

- Comment avancer sur la production d'électricité renouvelable en se privant de la production photovoltaïque sur les toitures ? Contrairement aux préconisations de la convention citoyenne pour le Climat, la production photovoltaïque ne sera pas encouragée dans les bâtiments neufs. Toute la production locale d'électricité n'est pas comptabilisée dans le Cep et aujourd'hui aucune exigence n'incite le citoyen à produire son électricité, contrairement à la RT2012.
- Comment favoriser le froid renouvelable et collectif ? Contrairement aux modulations présentes dans la RT2012 et malgré des objectifs ambitieux de développement du froid renouvelable livré par réseaux figurant dans la PPE (*3 en 2030), aucune incitation n'est à ce jour prévue dans la RE2020 pour favoriser le recours aux réseaux de froid collectifs lorsque ce besoin ne peut être évité. En effet, de par sa capacité à mutualiser les moyens de production de froid, il est pourtant l'outil vertueux décarboné idéal pour lutter efficacement contre les îlots de chaleur en zone urbaine, ou encore permettre de maîtriser le confinement des fluides frigorigènes fortement émetteurs en gaz à effet de serre.

ENGIE a déjà eu l'occasion de rappeler ces différents points. La transition énergétique ne se fera pas sans une belle qualité scientifique et technique. Aussi, tous ces sujets ne sont pas derrière nous aujourd'hui, et devront continuer de faire l'objet de discussions et de concertations.