

Contribution de GRDF à la concertation sur les futures exigences de la RE2020

La RE2020 va, pour la première fois, réglementer les émissions de GES. Si cet enjeu est majeur pour lutter contre le réchauffement climatique, il doit être appréhendé en cohérence avec ceux de maîtrise des coûts de construction et de la pointe électrique, et de confort des occupants.

Les précédentes RT ont permis une forte baisse des consommations d'énergie dans le neuf et par la même, des émissions de GES...

Depuis plus de 40 ans, le secteur de la construction a été soumis à plusieurs réglementations thermiques successives qui ont significativement réduit les consommations énergétiques des bâtiments neufs. Cette baisse des consommations s'est naturellement traduite par une baisse des émissions de GES. Ainsi, un logement neuf chauffé au gaz émet aujourd'hui unitairement près de 3 fois moins de gaz à effet de serre qu'un logement du parc existant. Si la construction de logements doit jouer son rôle d'éclaireur pour l'ensemble du bâtiment sur la route de la neutralité Carbone, il est nécessaire de mettre la question des émissions de GES des logements neufs en perspective des impacts globaux à l'échelle de l'ensemble des secteurs à décarboner. Cela, d'autant que la comptabilisation du Carbone dans les bâtiments est en début de courbe d'apprentissage pour la filière. Enfin, la focalisation sur ce seul critère Carbone ne doit pas occulter des externalités qui pourraient s'avérer négatives par ailleurs et entrer en contradiction avec la logique même d'une analyse de cycle de vie par essence multicritères.

Aujourd'hui, alors que l'on s'apprête à réglementer les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie, rappelons que les émissions de GES de la phase construction représentent autant que les émissions annuelles cumulées des consommations énergétiques pendant 50 ans, hors prise en compte de la décarbonation des vecteurs énergétiques. L'effort devra donc porter de façon équilibrée sur les deux postes.

... la RT 2012 a par ailleurs permis une diversification du mix énergétique des solutions de construction...

La RT2012 a contribué à globalement ré équilibrer les parts de marché des énergies de chauffage dans le bâtiment neuf¹, même si la situation est contrastée entre les segments et les zones géographiques. Ceci, tout en diminuant au global les émissions de GES par rapport aux logements construits sur la période précédente.

Cette diversification des énergies permet à la filière construction de disposer d'un catalogue de solutions assez large pour répondre aux exigences de la réglementation et maîtriser ainsi les coûts de construction quelles que soient les configurations rencontrées.

Par ailleurs, la RT2012 a largement contribué à l'arrêt de la croissance de la pointe électrique qui était observée jusqu'en 2012 (record avec 102 GW), et permis ainsi de soulager le réseau électrique dans les périodes de forte demande hivernale. Un retour massif de l'électricité dans le chauffage des bâtiments neufs, en particulier collectifs, combiné à l'augmentation naturelle des usages électriques, au développement à moyen/long terme de la mobilité électrique, et à plus court terme aux millions de

¹ 2019 : Electricité 49% ; gaz naturel 39% (versus 64%/25% en 2009) : parts de marché des énergies de chauffage en Résidentiel+Tertiaire rapportées aux surfaces de plancher construites. Source : BatiEtude - juin 2020

conversions fioul incitées dans l'existant, pourraient nécessiter plus de 10 GW supplémentaires² ces prochaines années et nécessiterait de renforcer les moyens de production (carbonés) pour assurer l'équilibre offre-demande couplés au renforcement des imports eux aussi relativement carbonés en période de pointe.

Il est donc important, pour la filière construction, les acquéreurs de logements comme la collectivité, de privilégier un scénario sans regret, basé sur une diversité du mix énergétique³ dans le bâtiment et sans peser démesurément sur les infrastructures amonts.

...la RE 2020 peut garder cette diversité énergétique qui est tout à fait compatible avec la SNBC...

La SNBC prévoit, en parallèle avec le développement du biométhane, une baisse importante des consommations de gaz pour le chauffage des logements à horizon 2050 : des 118 TWh actuellement consommés, son scénario de base mène à 33 TWh en 2050. Au regard des consommations moyennes de chauffage du parc de logements prévues à horizon 2050 (environ 3MWh/logement), ce scénario est compatible avec un parc de 11 millions de logements chauffés au gaz, soit un niveau comparable au parc actuel. Compte tenu du niveau des pertes annuelles naturelles liées aux destructions de bâtiments et transferts inter-énergies de chauffage, ce scénario est tout à fait compatible avec le maintien à un niveau significatif des solutions de chauffage au gaz performantes et de plus en plus décarbonées dans le bâtiment neuf. Cette orientation s'avère même nécessaire dans une logique de stabilisation du parc raccordé et d'optimisation des coûts d'infrastructures de gaz mais aussi d'électricité – donc des coûts pour la collectivité et pour les consommateurs. Le scénario « gaz haut » de la SNBC à 94 TWh donne même des latitudes supplémentaires dans le bâtiment.

... la RE 2020 doit intégrer des mécanismes innovants tels que celui du financement de production additionnelle de biométhane à proximité

La future RE2020 doit être le lieu d'ouverture à des solutions innovantes. C'est dans cet esprit, et en cohérence avec la logique de résultats qu'apporte la loi Essoc que GRDF propose une solution nouvelle permettant d'exploiter la forte dynamique de développement du biométhane en France, source d'énergie renouvelable non intermittente et stockable parfaitement adaptée aux besoins du bâtiments. Cette solution de financement de production de biométhane en région par la filière construction, qui ne fait pas appel au budget de l'Etat, viendrait compléter la gamme de solutions de chaleur renouvelable disponibles pour la maîtrise d'ouvrage. Elle pourrait s'avérer particulièrement adaptée en bâtiments collectifs pour lesquels il peut être techniquement et/ou économiquement difficile d'installer des équipements de chaleur renouvelable in situ. Le caractère déporté de la production de chaleur renouvelable apporte de la simplicité de mise en œuvre et d'exploitation pour les maîtres d'ouvrage, de la mutualisation dans l'exploitation des installations qui garantit une bonne rentabilité économique et l'assurance d'un fonctionnement optimal dans le temps.

² Etude Artelys pour Coénove « SNBC 2050 : Quelles alternatives pour atteindre une neutralité carbone dans le secteur résidentiel » https://www.coenove.fr/sites/default/files/presentation_powerpoint_courte_artelys_2019.pdf

³ A noter que les premiers arbitrages retenus pour la RE 2020 en début d'année (révision à la baisse du facteur de conversion en énergie primaire et du facteur d'émissions CO2 du chauffage électrique) favorisent d'entrée les solutions à base de chauffage électrique alors qu'ils reposent sur des choix méthodologiques qui restent discutables.

► Les propositions de GRDF sur la RE2020

1. Principes généraux

- **Conserver un mix diversifié dans le bâtiment neuf et construire des logements abordables pour les clients**

- **Capitaliser sur les bénéfices apportés par la RT 2012 en poursuivant l'effort sur la réduction des consommations :**
 - Renforcer le seuil de consommation en énergie primaire pour limiter le retour des solutions les moins performantes ;
 - Renforcer le niveau d'isolation de façon modérée pour ne pas trop renchérir les coûts de construction et viser ainsi un équilibre optimal entre bonne performance de l'enveloppe et des systèmes.

- **Monter progressivement en compétence sur le sujet du Carbone en fixant des exigences accessibles sur les émissions de GES :**
 - En maisons individuelles, fixer un seuil carbone modérément renforcé par rapport aux solutions gaz/ENR du marché (cible -20% d'émissions de GES v. maison gaz RT2012) pour maintenir une diversité dans le choix des solutions ENR chaleur pouvant être mises en œuvre (solaire thermique, ...), aux côtés de la PAC, leader du marché.
 - En logements collectifs :
 - Fixer un seuil carbone en 2021 ambitieux mais raisonnable (cible -20% d'émissions de GES v. chauffage gaz collectif en RT2012), pour laisser le temps à la filière de développer des solutions ENR Chaleur individuelles et collectives à coûts optimisés ;
 - Dans un second temps, selon le degré de maturité des solutions de chaleur renouvelable innovantes (incluant des solutions de production déportée de type « Methaneuf »), fixer un palier plus exigeant à horizon 2026.
 - Un sous-seuil sur les matériaux de construction & équipements devra être fixé à un niveau qui permettra d'équilibrer les efforts entre les différents contributeurs. Dans la même logique que l'Energie, celui-ci devra être modérément renforcé pour laisser un temps d'apprentissage nécessaire à la filière.

- **Prendre en compte la solution innovante de production additionnelle de biométhane (« Methaneuf ») qui permettrait à court terme de compléter le panel de solutions ENR chaleur relativement peu fourni en logements collectifs pour répondre aux futures exigences de la RE 2020 et de s'inscrire dans une dynamique plus ambitieuse de diminution des GES et d'augmentation de la part de chaleur renouvelable dans la construction neuve dans le futur.**

- **Modifier la méthode de calcul sur le confort des occupants en été, qui, en l'état, systematise le recours à la climatisation active génératrice d'îlots de chaleur urbain et de hausse des consommations.**
 - Fixer un seuil d'inconfort à respecter, que le bâtiment soit ou non climatisé par la suite (DHmax en mode Th-DB) et revoir à la hausse le seuil de déclenchement de l'inconfort qui paraît inadapté. *Ce seuil pourra, par exemple, être fixé sur la base de bâtiments déjà pré-équipés d'une ou deux solutions passives simples de mise en œuvre ;*

→ Supprimer les consommations de climatisation fictive. En pénalisant les bâtiments non climatisés, celles-ci flèchent vers la climatisation, sans améliorer la conception bioclimatique ou le recours aux solutions passives faiblement consommatrices d'énergie.

Cf justifications détaillées en annexe 1

- **Conserver une cohérence méthodologique pour une bonne appropriation des enjeux Carbone par les acteurs :**

→ Appliquer l'ACV dynamique à l'ensemble des contributeurs dont le contributeur Energie (notamment sur l'Eges_energie annuel)

2. Propositions de seuils RE2020

Nous considérons que le principe d'un seuil d'émission global de GES tel que retenu dans le référentiel E+C- serait l'approche la plus pertinente. Les propositions de sous-seuils sur le contributeur Eges énergie annuel ci-dessous sont donc faites par défaut, si le principe d'un seuil d'émission global de GES était in fine abandonné.

En résidentiel

H2b	Bbiomax (points)	Cepmax (kWhep/m²/an)	Eges_energie (kgCO₂éq/m²/an)
Maisons individuelles	95 <i>(-5% v. RT2012)</i>	65 <i>(-10% v. RT2012)</i>	10 <i>(-20% v. maison gaz RT2012)</i>
Logements collectifs	90 <i>(-10% v. RT2012)</i>	80 <i>(-15% v. RT2012)</i>	12 en 2021 <i>(-20% v. chauffage gaz coll en RT2012)</i> en visant 10 en 2026 <i>(selon maturité des solutions innovantes)</i>

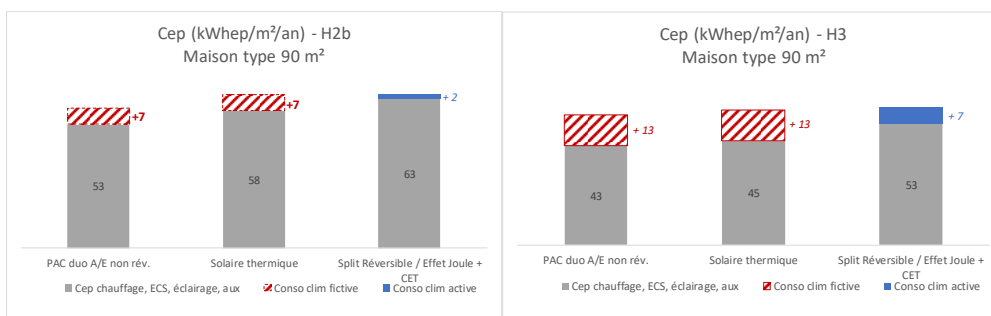
En Bureaux & Enseignement

Les grands principes évoqués plus haut restent valables pour les bâtiments de bureaux et d'enseignement (seuils raisonnables, progressivité dans les exigences, ...). Dans l'immédiat, nous ne sommes pas encore en mesure de proposer des seuils précis sur ces secteurs multiples qui nécessitent des calculs approfondis. Nous tenons néanmoins à la disposition de l'Administration nos premiers résultats de calculs.

Annexe 1 : problématique du traitement de l'inconfort d'été dans la RE2020

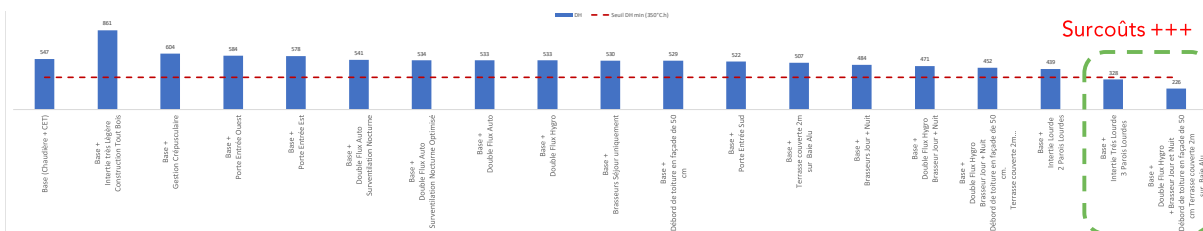
1) Le constat

- Dans le nouveau moteur RE2020, les logements neufs non climatisés se voient systématiquement attribuer des consommations de climatisation « fictives » car ils dépassent un certain niveau d'inconfort fixé à 350°C.h presque partout (sauf zone climatique H2a). Cet inconfort est dû à l'application d'une séquence caniculaire exceptionnelle (canicule de 2003).
- Ces consommations de climatisation « fictives » sont (très) supérieures aux consommations de climatisation active, ce qui positionne au même niveau de Cep un logement performant non climatisé avec climatisation fictive et un logement climatisé, avec un surcoût de climatisation souvent dérisoire : il n'y a plus aucun « avantage » réglementaire à ne pas climatiser.



Comparaison des consommations d'une maison neuve climatisée et non climatisée. Etude ABM sur une maison type 90 m² shab, moteur RE2020 (v.278)

- Pour une majorité des logements, il est globalement difficile (et coûteux) de descendre en dessous du seuil d'inconfort avec des solutions « passives » même en les combinant et donc de supprimer les consommations de climatisation fictive.



Effets de la combinaison de solutions passives sur la baisse du nombre de degrés-heures d'inconfort. Maison 90m² plain-pied, zone H2b.

Ces logements se retrouvent dès lors autant pénalisés d'un point de vue réglementaire que des bâtiments climatisés. Les surcoûts liés à l'installation d'un climatiseur (Split) étant souvent dérisoires, cela va de fait accroître la climatisation dans les logements neufs (usage supplémentaire pouvant être proposés aux clients finaux, pour un coût de construction quasi identique), au détriment des solutions passives.

- Dans les cas où il sera possible de respecter le seuil d'inconfort avec des solutions passives (et donc de réduire ou supprimer la climatisation fictive), si le seuil Cepmax est défini en tenant compte des consommations de climatisation, il y a alors automatiquement un droit supplémentaire à consommer de plusieurs kWhep/m²/an (+5 à 15 kWhep/m²/an selon la zone climatique) sur les usages chaleur, propice à l'installation de systèmes non performants.

2) Les propositions

Il faut redonner un avantage aux bâtiments non climatisés équipés de solutions passives, face aux bâtiments climatisés. Pour cela, il faut que le coût de construction de ces logements soit très inférieur à celui de bâtiments climatisés.

Pour ce faire, nous proposons les options suivantes :

Option 1 (à privilégier) :

- **Fixer un seuil d'inconfort à respecter, que le bâtiment soit ou non climatisé** par la suite (DHmax en mode Th-DB). Cela incitera l'ensemble des bâtiments à travailler en amont sur la conception bioclimatique ou le recours aux systèmes passifs faiblement consommateurs d'énergie ;
- **Revoir à la hausse le seuil de déclenchement de l'inconfort** qui paraît inadapté (puisque la totalité des logements neufs sont vus comme inconfortable). *Ce seuil pourra, par exemple, être fixé sur la base de bâtiments déjà pré-équipés d'une ou deux solutions passives simples de mise en œuvre ;*
- **Supprimer les consommations de climatisation fictive** au-delà d'un certain niveau d'inconfort, cette approche présentant de nombreux biais.

Options alternatives (à défaut) :

- Fixer des obligations de moyens (recourir systématiquement à une ou plusieurs solutions de rafraîchissement passif)

ou

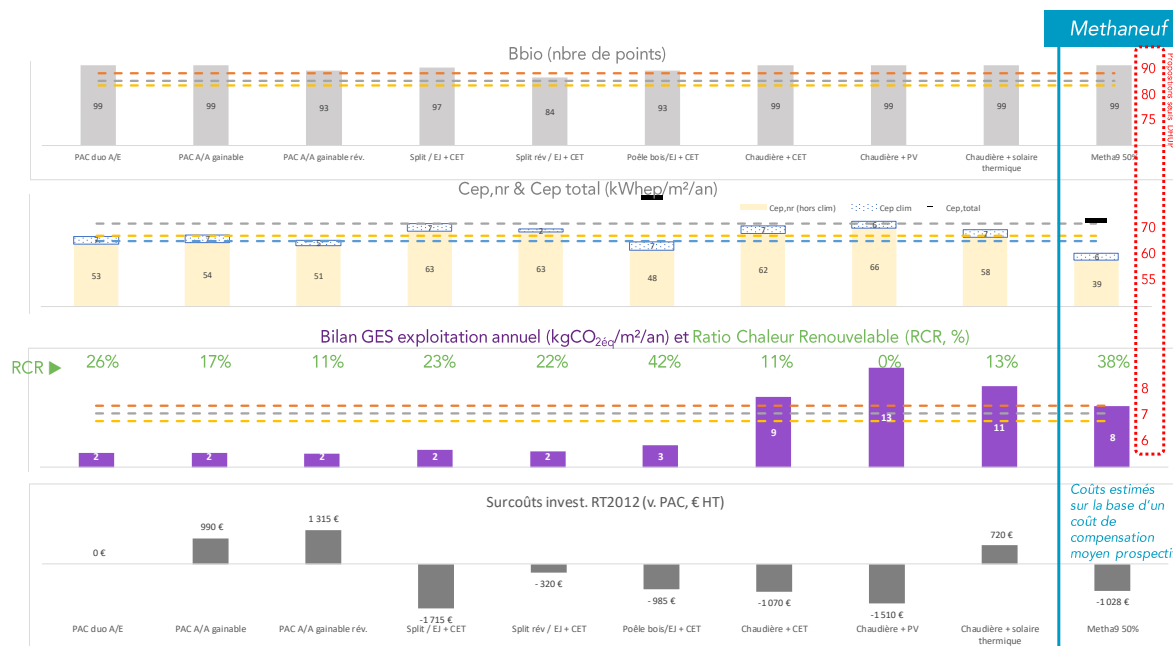
- Modifier le moteur de calcul pour que quelques solutions passives, simples de mise en œuvre et peu coûteuses, permettent d'annuler ou réduire significativement les consommations de climatisation fictive
- Revoir à la hausse les performances (EER) de la clim fictive (v. clim active). Il y aurait 20% de logements RT2012 équipés d'une climatisation en post-réception dont seulement 25% serait équipé d'un climatiseur mobile⁴. Il n'y a donc aucune raison d'appliquer des performances dégradées pour la climatisation fictive versus la climatisation active.
- Définir le seuil sur le Cepmax à un niveau ambitieux sans prendre en compte les consommations de climatisation (quelles soient fictives ou actives) pour limiter le recours à la climatisation et éviter tout risque de dégrader la performance des bâtiments sur leurs usages chaleur, du fait d'une bonne conception bioclimatique et/ou l'ajout de systèmes passifs.

Enfin, dans la mesure où cette méthode aura indéniablement des impacts forts sur le marché de la construction (risque de générer de nouvelles consommations de froid dans le neuf), il nous semble primordial de laisser plus de temps aux experts pour instruire correctement ce sujet complexe et évaluer précisément ses impacts, ce qui n'a pu être pleinement fait dans le délai imparti (mise à disposition du moteur RE2020 il y a moins de 3 mois).

⁴ Source EDF, réunion de concertation #3 du 22 juillet 2020 sur le confort d'été.

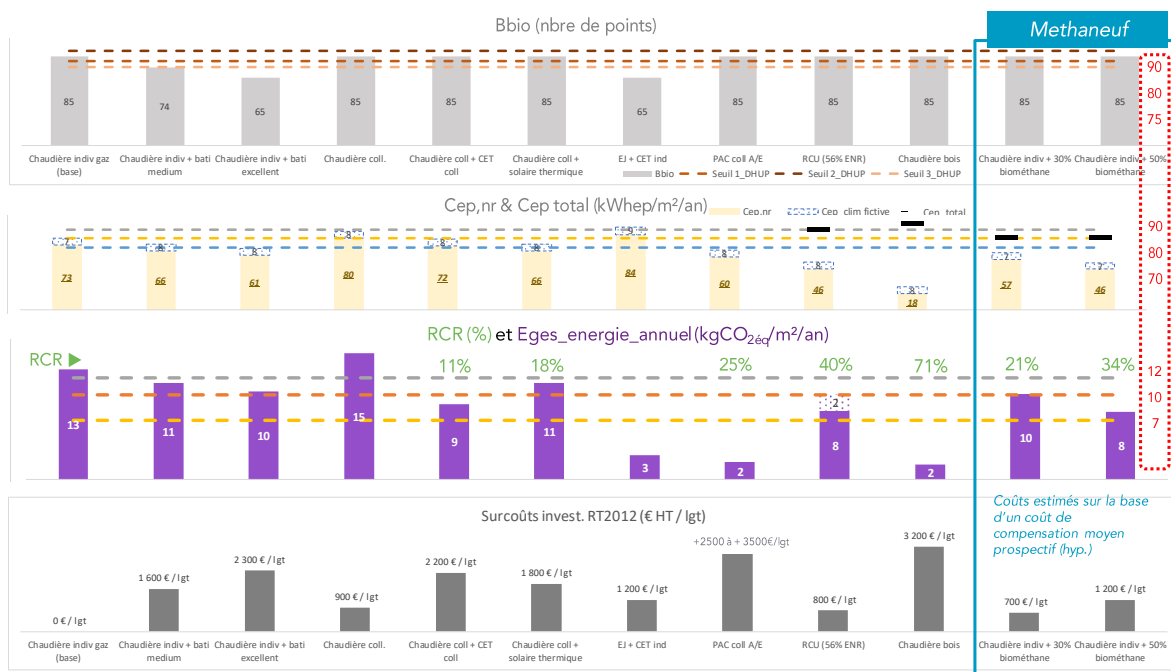
Annexe 2 : positionnement des solutions selon les nouveaux indicateurs de la RE2020 en résidentiel

Maison type 90 m², H2b



Positionnements des solutions types RT2012, avec le nouveau moteur RE2020. Maison type 90 m², plain-pied, zone climatique H2b, équipée de solutions répondant aux exigences de la RT2012, à coût d'investissement le plus faible possible (optimum). Etude réalisée par ABM en juillet 2020 avec moteur de calcul RE2020 (v.278).

Immeuble type R+3, 1989 m² Shab, H2b



Positionnements des solutions types RT2012, avec le nouveau moteur RE2020. Etude réalisée par Pouget en août 2020 avec moteur de calcul RE2020 (v.278). Immeuble type R+3, 34 logements (1990 m² shab), H2b équipé de solutions répondant aux exigences de la RT2012, à coût d'investissement le plus faible possible (optimum).