

## Contribution de l'AIMCC à la consultation sur la RE 2020 suite aux réunions de juillet 2020

### Considérations générales

L'AIMCC salue l'initiative, lancée en novembre 2016, de l'expérimentation E+C- pour tester un projet de méthode, l'approviser et faire monter en compétences l'ensemble des acteurs en amont de la finalisation d'une réglementation.

La future réglementation aurait dû tirer les leçons de l'expérimentation ainsi que de l'énorme investissement des professionnels. Mais nous avons constaté une « cassure » dans le processus : les retours d'expérience n'ont pas été analysés avec les acteurs et la DHUP est revenue avec des propositions qui repartent presque de zéro.

En effet, non seulement les discussions issues des groupes d'expertise puis de concertation n'ont pas été réellement prises en compte mais aussi d'importantes modifications de la méthode, du moteur de calcul (encore en cours de stabilisation - nouvelle version du moteur le 3/09 !) et des indicateurs (nouveaux indicateurs Bfr, DH, RCR...) ont eu lieu depuis, avec peu de traçabilité.

On peut ainsi identifier des résultats de simulation remis à jour en plusieurs étapes depuis le début de cette phase finale de concertation : 10/06/2020, 11/07/2020, 20/07/2020, 14/08/2020.

Ainsi les indicateurs ne sont pas choisis et le moteur de calcul est toujours instable à date. Il est donc impossible malgré d'importants moyens d'études engagés par nos membres de proposer des seuils à la fois ambitieux, soutenables et cohérents entre eux.

La période actuelle ressemble plus à une période de débogage. Nous constatons malheureusement encore à ce jour plusieurs incohérences méthodologiques qu'il faut éclaircir avant de fixer des seuils réglementaires.

Pourtant, cette nouvelle réglementation est une étape importante à ne pas rater pour répondre aux objectifs déjà fixés pour les prochaines années : les niveaux d'exigences doivent être calés en cohérence avec les objectifs de performance à long terme (niveau BBC du parc existant en 2050, SNBC, PPE, ...)

C'est pourquoi, nous soutenons les annonces faites : la prise en compte de l'impact environnemental des bâtiments sur leur cycle de vie, la meilleure prise en compte du confort d'été, un renforcement du Bbio pour aller dans le sens de la sobriété énergétique des bâtiments. Par contre, nous ne partageons pas les objectifs poursuivis par d'autres annonces, en particulier la préférence faite à une méthode non consensuelle sur l'ACV...

Nous constatons que les réflexions ont été menées jusqu'à présent en 3 parties étanches : carbone, énergie et confort d'été. Or, il existe des impacts croisés et il est nécessaire de les observer pour fixer au mieux les seuils envisagés, à la fois ambitieux et technico-économiquement soutenables.

Une progressivité dans les exigences ne peut être la réponse à toutes les interrogations et ne saurait remplacer le temps de prise en main nécessaire à tous les acteurs. Les modulations ne doivent pas non plus servir à traiter un problème qui saurait être résolu autrement. C'est maintenant qu'il faut décider sur la base d'une méthode sûre et ne pas repousser la décision.

Enfin, l'AIMCC renouvelle sa volonté de non exclusion de vecteur énergétique, matériaux, produits ou systèmes. Les ambitions de la future RE doivent être cohérentes avec la trajectoire 2050, demander des efforts à chacun et capitaliser sur les efforts déjà engagés notamment l'utilisation des données environnementales spécifiques issues des FDES ou des PEP et l'intégration des solutions qui ont fait l'objet de Titres V RT 2012 et ce, avant son entrée en vigueur et à moindre coût pour les industriels.

Nous considérons que la concertation sur la méthode n'a pas été finalisée avec l'ensemble des acteurs et que, si la présente concertation peut permettre de caler les indicateurs pertinents de cette nouvelle réglementation, il est nécessaire de refaire un tour de concertation avec des simulations croisées sur les 3 parties pour bien caler les seuils adaptés pour ces indicateurs.

Nous demandons pour la réalisation de cette dernière étape un temps supplémentaire de concertation d'environ 3 mois, à partir du moment où l'ensemble des points évoqués dans le présent document seront traités et où le moteur de calcul définitif et stable sera disponible.

## Principaux éléments mis à la concertation

### Sujets en commun aux 3 parties

- Surfaces de référence

La question de la surface semble tranchée mais il reste quelques problèmes à corriger déjà maintes fois signalés. Il est impératif de ne pas pénaliser les typologies de bâtiments (maisons individuelles et logements collectifs) à combles aménagés. Plutôt qu'une modulation qui risquerait de distordre les exigences, nous proposons une surface facilement calculable qui prendrait en compte la spécificité des surfaces d'une hauteur sous plafond inférieure à 1,80m.

Ainsi, dans le cas de combles aménagés, nous proposons que la surface à prendre en compte soit par exemple :  $SHAB + (SDP - SHAB)/2$ .

Avec SDP = Surface de Plancher du bâtiment

- Les modulations

Nous faisons le choix de traiter du sujet des modulations dans une partie commune à l'ensemble des indicateurs. En effet, même si elles peuvent ne pas avoir la même valeur selon l'indicateur, elles ne doivent pas venir en contradiction les unes avec les autres. Elles ne sont pas là pour « arranger » une méthode qui ne fonctionnerait pas bien.

Nous identifions les situations qui mériteraient une modulation :

- La compacité (avec compacité = surfaces déperditives / SDP)
- La zone de bruit (particulièrement vis-à-vis du confort d'été)
- L'adaptation à la qualité du terrain (zone sismique, cas des parkings souterrains...vis-à-vis du carbone)
- Les modulations « habituelles » telles que typologie de bâtiment, zone climatique, altitude... sur le Bbio sont à remettre totalement à plat du fait de l'introduction du Bfr.

Mais nous constatons que ces modulations n'ont été abordés que très marginalement dans les réunions de concertation et méritent maintenant de faire partie des sujets d'attention.

- Qualité des calculs

Comme indiqué dans sa contribution au GE16, l'AIMCC insiste sur le besoin de calculs fiables. Ainsi elle est favorable à :

- Tout contrôle de cohérence entre les données saisies pour les parties énergie, confort d'été et carbone
- Toute vérification par un tiers indépendant (comme le système fonctionnant pour les FDES/PEP) ou qualification des Bureaux d'études

- Les attestations : pour vérifier à la fois les aspects énergie et carbone de la réglementation

L'AIMCC rappelle que les attestations sont pertinentes et doivent être complétées au stade du PC par la prise en compte des éléments du bâtiment liés au confort d'été pour la partie énergie.

Les aspects liés au carbone doivent être introduits dans l'attestation à réception de l'ouvrage, seul moment où l'ensemble des quantitatifs et la nature des produits / équipements sont connus de manière suffisamment précise.

## Carbone

### Méthode (AIMCC hors professions du bois et des biosourcés)

La méthode d'ACV dite « Dynamique » telle que proposée est entachée d'un flagrant manque de rigueur scientifique et est contraire aux règles préconisées par les normes actuelles sur l'Analyse de Cycle de Vie.

La méthode d'ACV dite « Dynamique » n'est pas cohérente avec la méthode Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) dont il est fait mention dans la présentation de la DGEC du 24/07 :

1. La méthode CCNUCC est un inventaire annuel des émissions/absorption de GES à l'échelle nationale. Avec la mise en place de l'ACV dynamique (et donc la prise en compte d'un facteur de l'ordre de 0,42 sur l'indicateur GWP à 50 ans), il va se créer un décalage entre les émissions calculées à l'échelle du bâtiment analysé et l'inventaire réel CCNUCC qui sera calculé à l'année de déconstruction de ce même bâtiment (et pour lequel il n'y a pas de facteur 0,42 à appliquer).
2. La méthode d'ACV dite « Dynamique » prend en compte l'empreinte globale des produits sans aucune limite géographique d'application. Cette approche n'est donc pas en cohérence avec la méthode CCNUCC et la SNBC qui ne comptabilise quant à elle que les émissions de GES au niveau du territoire national.

Avec la méthode d'ACV dite « Dynamique », les étapes de fin de vie ont une contribution plus faible aux impacts globaux du bâtiment que les étapes de production et construction. Cela va conduire à favoriser les produits dont les émissions ont lieu en fin de vie plutôt qu'en début de vie. Avec la plupart des produits de construction, les émissions ont lieu lors de l'étape de production. Elles sont bien connues et peuvent être maîtrisées. A contrario, lorsque les émissions ont lieu en fin de vie, la manière dont elles seront effectivement gérées dépend d'un grand nombre d'hypothèses. En choisissant d'utiliser ces produits, on transfère donc aux générations futures la responsabilité de la gestion des

émissions du bâtiment, ce qui est contraire aux principes du développement durable. Le principe fondateur des ACV est bien de prendre en compte maintenant les conséquences des choix faits aujourd'hui sans les minimiser.

Les conclusions présentées à travers la présentation de la DGEC du 24/07 ne permettent donc en aucun cas de justifier l'arbitrage en faveur de la méthode d'ACV dite « Dynamique ».

La DHUP semble également s'affranchir des normes sur le sujet car elle envisage d'ajouter le module D dans l'indicateur Eges. Même si certaines professions sont assez favorables à cette situation, l'AIMCC rappelle que le module D donne des informations au-delà du cycle de vie considéré. Il ne s'agit pas d'impacts évités pour le cycle présent mais pour les futures utilisations du produit.

Dans la mesure où il n'y a pas de consensus scientifique sur le stockage temporaire du carbone, que c'est la méthode d'ACV « classique » qui a fait l'objet d'un apprentissage avec l'expérimentation E+C-, et qu'il est déjà prévu un indicateur de stockage carbone, nous demandons l'abandon de la méthode d'ACV dite dynamique simplifiée (sauf les professions qui sont avantagées par cette méthode) (bois et biosourcés).

### Données

Afin de favoriser l'utilisation de données spécifiques, il doit impérativement être mentionné dans le document de méthode que : « Si la déclaration environnementale (FDES/PEP) d'un produit n'est pas disponible dans INIES mais qu'il en existe une pour le même produit (du même déclarant) pour une caractéristique telle que dimension, résistance thermique, résistance mécanique différente alors celle-ci peut être utilisée si la caractéristique est supérieure à celle du produit choisi. » En effet cela revient à utiliser une donnée environnementale majorante pour le projet, mais moins pénalisante qu'une donnée par défaut.

### Indicateurs

L'AIMCC est en faveur d'un indicateur qui reflète la performance globale des bâtiments d'un point de vue des émissions de gaz à effet de serre et demande que l'indicateur retenu soit Eges. Avec un tel indicateur, l'ensemble des leviers peut être utilisé pour avoir des bâtiments performants : des efforts sur les vecteurs énergétiques et/ou sur les produits et équipements de construction.

L'AIMCC (sauf les professions du bois et des biosourcés) recommande que l'indicateur Eges PCE soit donné à titre indicatif (particulièrement si la méthode d'ACV dynamique est maintenue) et souhaite que l'indicateur Stockage carbone reste informatif, sans exigence dans la RE 2020. Pour ceux qui veulent travailler le sujet particulièrement, le label « bâtiment biosourcé » reste à leur disposition.

### Niveaux d'exigences et Progressivité des exigences

Pas de positionnement sur les niveaux tant que les arbitrages méthodologiques ne sont pas faits.

Une révision des niveaux tous les 2 à 3 ans (présentation DHUP) nous paraît irréaliste considérant le temps nécessaire de prise en main par les acteurs et le retour d'expérience indispensable avant toute modification de la méthode.

## Energie

### Indicateurs

L'AIMCC souhaite conserver les indicateurs Bbiomax et Cepmax.

### Niveaux d'exigence à retenir

En RT2012, le Bbio max est jugé très facile à atteindre (source rapport du CGEDD d'octobre 2018 sur l'évaluation de la réglementation thermique de 2012 dans les bâtiments neufs en vue de la prochaine réglementation environnementale<sup>1</sup>), il est donc nécessaire de renforcer significativement le Bbio dans la RE 2020 pour travailler la sobriété énergétique.

Il est impératif pour le calage des exigences Bbiomax et Cepmax de se fonder sur des bâtiments étudiés et conçus pour la RE 2020 et non pas sur des bâtiments RT 2012 transposés dans le nouveau moteur de calcul.

Par exemple dans l'indicateur Bbio en maison individuelle, le Bfr peut représenter jusqu'à 1/3 du Bbio (pour un Bbio moyen de 92 points) pour un bâtiment RT 2012 classique.

Avec les hypothèses de calcul actuellement retenues, en maison individuelle, un Bbiomax situé entre 60 et 75 points au maximum serait la seule option pour assurer le confort été comme hiver et garantir la sobriété affichée dans les objectifs de la réglementation. Il est inconcevable que ces bâtiments soient rénovés avant 2050.

Nous attirons de nouveau votre attention sur le fait que le Bfr nous semble particulièrement élevé et même disproportionné par rapport aux corpus de mesures in situ réalisées. Comme mentionné par plusieurs acteurs membres de l'AIMCC dans un courrier du 31 juillet 2020, les hypothèses de calcul du Bfr ne sont pas réalistes, en particulier l'hypothèse de fermeture des fenêtres en permanence en été, y compris la nuit, interdisant toute surventilation nocturne et pénalisant tous les impacts d'une bonne conception bioclimatique.

Cette hypothèse, si elle est maintenue, surévalue fortement le Bfr et risque de conduire d'une part à une dégradation de la conception des enveloppes et d'autre part à la prolifération de la climatisation active.

Pour le calage du Cepmax, il est impératif d'éviter l'effet de seuil possible avec l'indicateur DH. Pour rappel si les DH d'un bâtiment sont inférieurs à 350 DH alors le Cfr n'est pas pris en compte dans le Cep, le Bfr lui reste pris en compte dans le Bbio.

Si à ce jour le seuil de 350 DH semble assez contraignant pour la maison individuelle, des combinaisons permettent déjà d'arriver en zone H1a et H2b en dessous des 350 DH ou très légèrement au-dessus. Il faut considérer que nous sommes dans les prémices de la RE 2020 et que l'effet d'apprentissage des BET combiné à des innovations vont très certainement permettre d'arriver à passer sous le seuil des 350 DH assez facilement (hors zones climatiques H2d et H3). En conséquence, si le Cepmax et le Bbiomax ne sont pas bien calés, le confort d'été offrira un droit à consommer plus en dégradant le confort d'hiver. Nous sommes en recherche active d'une alternative pour éviter cet effet de seuil.

---

<sup>1</sup> [https://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Affaires-0009677/010888-01\\_rapport-1ere-etape\\_publice.pdf](https://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Affaires-0009677/010888-01_rapport-1ere-etape_publice.pdf)

## Garde-fous à retenir

L'AIMCC rappelle que les fondamentaux à conforter et points de vigilance pour éviter une dégradation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments résidentiels sont :

- Traitement de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des réseaux de ventilation, mesures à réception et seuils à respecter
  - Traitement des ponts thermiques significatifs via  $PSI_{9max}$  et  $PSI_{moyenmax}$
  - Maintien d'un minimum d'accès à la lumière naturelle des locaux et de la conception bioclimatique soit par un garde-fou (minimum de surface de baies supérieure à 17% de la surface habitable dans les logements neufs (« règle du 1/6ème »)) soit par l'atteinte des performances de résultats cumulatives suivantes, basées sur la norme européenne EN 17037 :
    - Un niveau d'éclairément d'au moins 300 lx sur 50 % de l'espace, dans plus de la moitié des heures éclairées par la lumière du jour dans l'année ;
- ET
- Un niveau d'éclairément d'au moins 100 lx sur 95 % de l'espace, dans plus de la moitié des heures éclairées par la lumière du jour dans l'année.
- Cette double exigence de résultat peut se traduire en Facteur de Lumière du Jour minimal
- Maintien des dispositifs « garde-fous » concernant le pilotage de l'énergie conduisant à la maîtrise des consommations énergétiques dans le temps (réglage automatique du chauffage, production de froid, éclairage et mesure des consommations).

## **Confort d'été**

### Confort d'été : indicateurs Bfr et DH

L'introduction de ces nouveaux indicateurs est une évolution importante pour la conception des bâtiments dans le cadre de la RE2020. Nous partageons la volonté de la DHUP de promouvoir en priorité la conception bioclimatique des bâtiments pour améliorer le confort des usagers, notamment en période chaude, permettant ainsi de limiter l'installation de systèmes de refroidissement actifs et lorsqu'ils sont nécessaires, de réduire leur dimensionnement, et donc les besoins et consommations énergétiques de froid.

Nous rappelons que ces indicateurs n'ont pas été testés dans le cadre de l'expérimentation et que leur calcul suscite pas mal de questions.

Cette nouveauté implique d'avoir de la pédagogie auprès des concepteurs et des utilisateurs finaux. Un bâtiment RE2020 ne sera pas forcément un bâtiment confortable en été à sa livraison.

De plus, il ne faut pas confondre les DH qui est l'indicateur du confort ou de l'inconfort d'été, calculé avec une séquence caniculaire et le Bfr, calculé sans séquence caniculaire, qui exprime le besoin de refroidissement du bâtiment en cas de mise en place d'un système de refroidissement actif.

Une des complexités avec ces indicateurs est qu'il n'y a pas de liaison systématique entre eux, une amélioration des DH ne signifie pas une amélioration du Bfr.

Le Bfr apparaît paradoxalement très peu optimisable par des solutions passives d'amélioration du confort d'été faisant leurs preuves au quotidien et qui ont bien un impact sur les DH. Comme précisé préalablement, ce problème provient a minima des scénarios d'usage utilisés pour le calcul du Bfr (fenêtres fermées la nuit en été dans tous les logements), neutralisant ainsi toutes les solutions passives de valorisation de la fraîcheur nocturne et augmentant artificiellement les besoins de froid.

Avec de tels calculs, le Bfr est fortement surévalué et non optimisable. Lorsque le bâtiment dépasse le seuil minimal de DH, la prise en compte de la consommation de climatisation fictive dans le Cep est réalisée par rapport au Bfr lui-même déjà surévalué.

Nous nous interrogeons donc sur les niveaux très élevés des indicateurs Bbio froid (Bfr) et Cep froid (cas des calculs avec système de climatisation fictive), tels qu'obtenus avec le moteur de calcul actuellement diffusé et surtout que ces résultats sont significativement plus élevés que lors de précédentes versions de moteur de calcul.

De telles valeurs absolues très élevées conduisent à surévaluer les indicateurs Bbio et Cep et à donner une place prépondérante aux besoins et consommations de froid en logement, contrairement aux constats réels terrain.

Nous nous interrogeons également sur la prise en compte des systèmes de gestion automatique des protections mobiles qui ont fait l'objet de nombreux bugs pendant toute la durée de préparation. En particulier le mode de gestion manuel des protections mobiles en période caniculaire est largement valorisé et entraîne une diminution artificielle de la valorisation des systèmes de gestion automatique.

#### Structuration de l'exigence et seuils

Malgré les différentes versions du moteur, nous n'avons pas l'impression de travailler encore à ce jour sur la base d'une méthode complètement correcte. Et pourtant cela a des implications fortes sur le Bbio et sur le Cep (effet de seuil sur le Cep lié à la prise en compte ou non de la consommation de climatisation fictive en fonction des DH).

Le seuil bas devrait pouvoir être respecté avec des solutions passives en toutes zones exceptées H3 et H2d sur des bâtiments conçus correctement afin de valoriser leur conception bioclimatique. Mais il n'y a pas de raison de le fixer différemment, selon les zones climatiques, pour le confort des occupants. Dans les zones climatiques dans lesquelles il y aura besoin d'avoir recours à la climatisation, il n'y a en général pas les mêmes contraintes climatiques en hiver que dans les autres zones.

Nous nous interrogeons sur la nécessité d'un seuil haut. Nous sommes plutôt en faveur d'un Cep calé de façon sérieuse pour empêcher une dérive des consommations de froid (en nombre d'heures et en qualité de l'équipement et de l'installation).