

A Paris le 28 mai 2021

## **COMMENTAIRES UNICLIMA**

### **Projet RE2020 \_ Partie tertiaire Bureaux et Locaux d'enseignement**

#### **Introduction – Propos liminaires**

Nous faisons suite à la réunion dite « de concertation » du 28 avril 2021 au cours de laquelle nous ont été présentées les exigences de la RE2020 relatives aux bâtiments neufs de bureaux et aux locaux d'enseignement primaire et secondaire.

Nous tenons tout d'abord à confirmer notre protestation à propos du très court délai de réponse qui a été accordé aux parties prenantes pour répondre et présenter des observations.

Il est évident que moins de 4 semaines effectives pour effectuer des simulations et des tests crédibles avec un moteur informatique dont la fiabilité est pour le moins perfectible était largement insuffisant.

Nous avons fait préparer par un bureau d'étude connu les fichiers nécessaires pour décrire un bâtiment de bureau conforme aux nouvelles règles de Bbio, étant précisé que nous avons retenu des critères assez sévères pour l'enveloppe de ce bâtiment.

En revanche, nous n'avons pas eu le temps de faire préparer une configuration de bâtiment d'enseignement dans le même esprit. L'extrême diversité de ces locaux rend difficile l'élaboration d'un bâtiment prototype permettant de standardiser des simulations.

Comme à l'accoutumée, nous avons travaillé avec notre Centre technique industriel le CETIAT pour effectuer des calculs sur le volet « Energie » avec de nombreuses configurations d'équipements du second œuvre technique. En revanche, les délais impartis n'ont pas permis d'effectuer le même travail pour le volet carbone.

#### **Commentaires généraux.**

S'agissant de la date d'entrée en vigueur de ce texte en ce qu'il concerne le tertiaire (bureaux et enseignements), nous considérons que la possibilité de report qui est semblable-t-il ouverte jusqu'au 30 juin 2022 est un minimum.

L'ampleur des changements induits pour notre industrie par l'évolution des exigences de construction vient justifier amplement ce délai. En outre, ces types de projets de construction se préparent longtemps à l'avance et il conviendrait d'éviter les atermoiements et les allers-retours coûteux. Un préavis est nécessaire.

Nous demandons en conséquence une entrée en vigueur au plus tôt le 1<sup>er</sup> juillet 2022.

Autre remarques très générales, nous tenons à rappeler les grands principes que nous avons déjà exprimés à propos des exigences sur les bâtiments résidentiels, maison individuelle ou collectif.

- Uniclimate a préconisé et soutenu depuis des années la nécessité de procéder à la réception des installations neuves de ventilation. Nous constatons que cette réception n'est pas prévue pour le tertiaire et il conviendrait d'élargir cette obligation qui a été introduite pour le résidentiel.
- Il ressort des calculs énergie faits avec le CETIAT pour les bureaux que de nombreuses solutions performantes, notamment utilisant les systèmes à double flux, se trouvent de fait éliminées par un seuil CEPnr très sévère alors même que le bâtiment de bureau choisi par nous bénéficie d'une enveloppe très performante donc coûteuse.
- Nous n'avons toujours pas reçu de réponses sur la prise en compte dans la RE2020 des titres V de la RT2012.
- Nous constatons que les seuils retenus pour l'indicateur ICénergie aboutissent de facto à l'interdiction du chauffage au gaz, ce qui n'est pas une surprise et nous-mêmes n'avons jamais plaidé pour le maintien des solutions de chauffage au « gaz seul », mais également à l'interdiction des solutions de chauffage hybride et cela dès 2022.

Il est évident que l'industrie que nous représentons ne peut pas approuver une réglementation qui dans les faits aboutit à exclure totalement des innovations très performantes et qui plus est fortement françaises ou européennes.

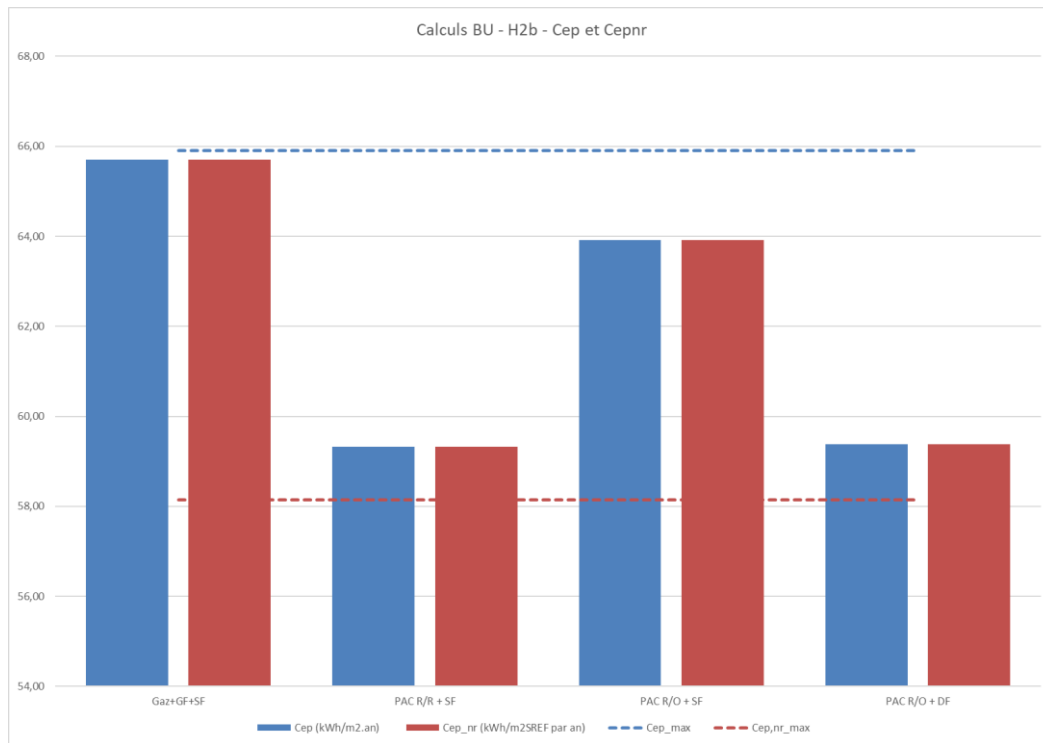
Il conviendrait en conséquence, a minima, de prévoir une trajectoire de réduction qui pourrait s'inspirer des échéances fixées pour les RCU à 2025 et 2028. Cette mesure serait pertinente pour l'enseignement. En revanche, la question ne se pose pas pour les bureaux où la thermodynamique s'est imposée.

## **Les principaux résultats du CETIAT en bâtiment de bureaux en zones H2b et H2d :**

Descriptif :

- SU = 3712 m<sup>2</sup>
- Enveloppe optimisée et mise en place de Brise Soleil Orientable avec Sun Tracking (solution rare et coûteuse) pour passer les seuils Bbio et DH en zones chaudes

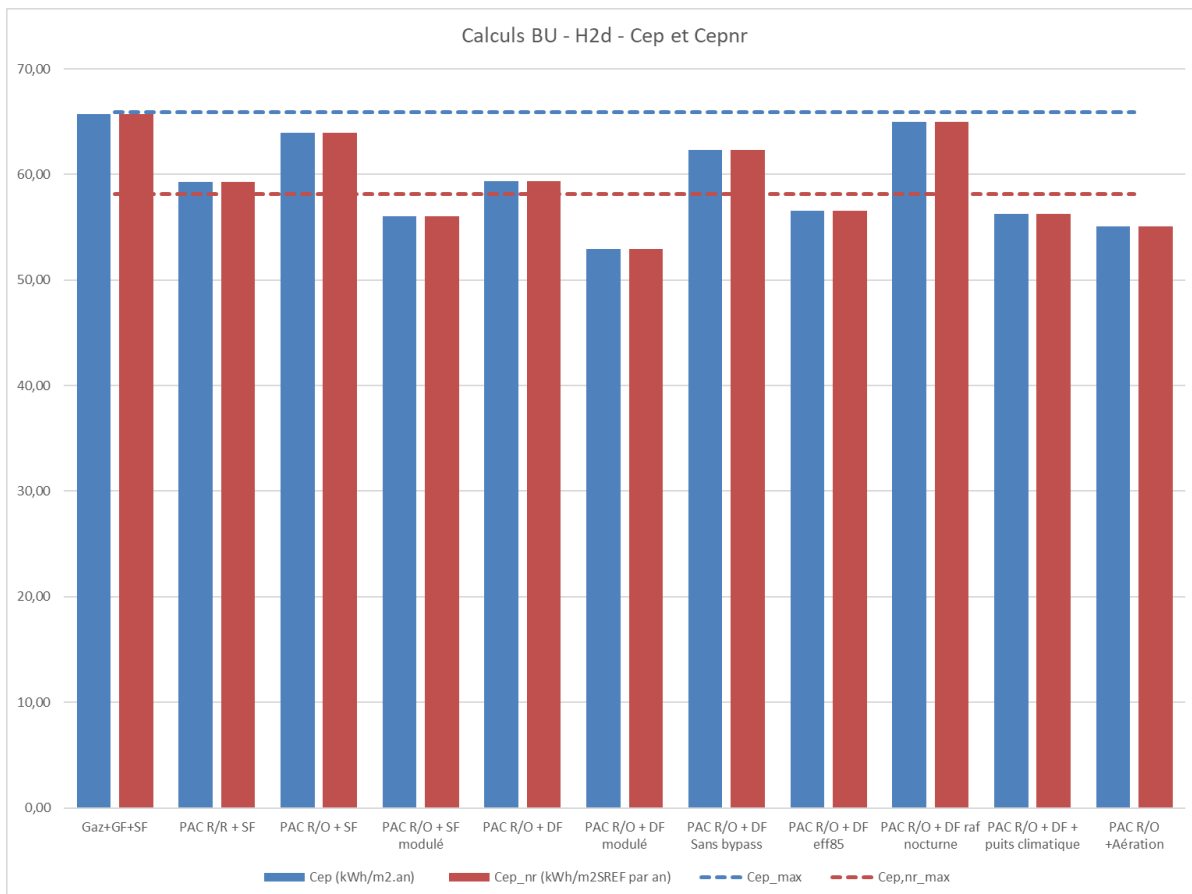
- 3 variantes étudiées :
  - Chaudière Gaz chauffage et chiller froid seul et simple flux
  - DRV réversible avec unités gainables et simple flux
  - Chiller à condensation sur air réversible avec ventilo-convecteurs et simple flux
  - Etudes de sensibilité en ventilation : avec ou sans modulation du débit, double flux avec ou sans puit climatique, avec ou sans bypass et haut rendement échangeur et avec ou sans rafraîchissement nocturne



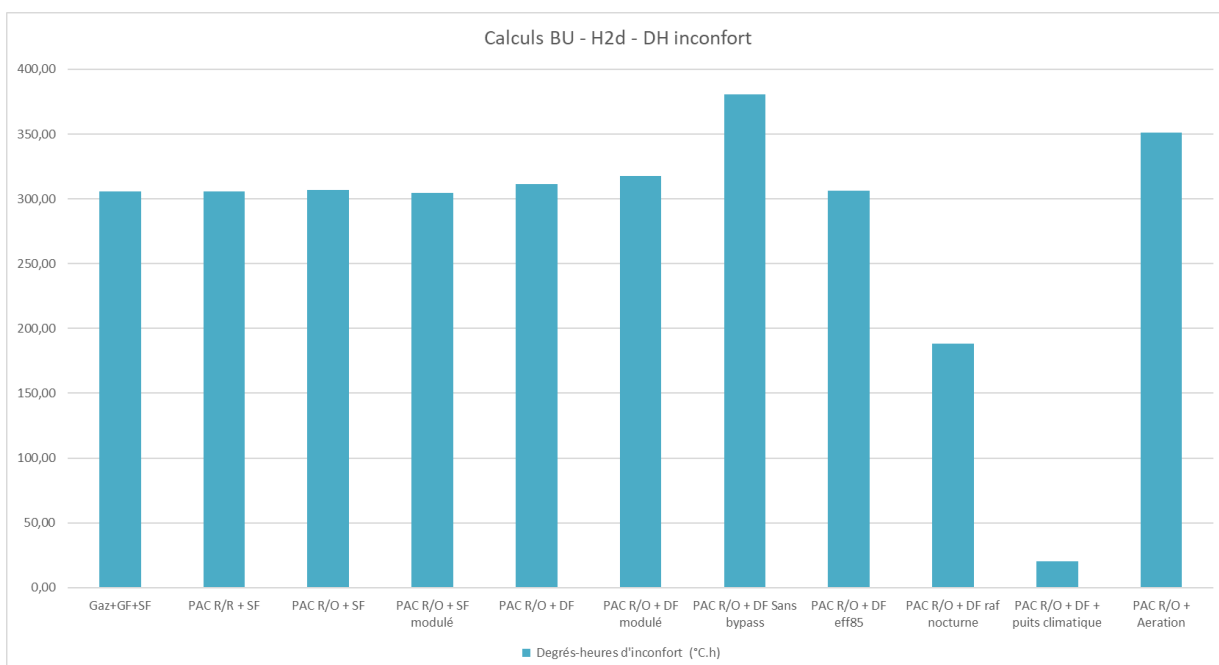
Les solutions principales du marché sont percutées par les propositions de seuils Cep et Cepnr. Il est à noter que cela n'est pas du aux consommations de refroidissement qui sont faibles puisque le bâti est optimisé pour le confort d'été.

Le constat est identique en zone H2d.

Nous constatons que des solutions décarbonées ne peuvent pas passer le seuil Cepnr. Il est donc nécessaire de réviser le seuil pivot de 75 kWh/m².an à la hausse afin d'intégrer ces solutions performantes.



En zone H2d, on constate que plusieurs solutions DF ne passent pas le seuil Cepnr et notamment la solution avec rafraîchissement nocturne.



Si on se concentre sur les DH inconfort, on constate que le double flux avec rafraîchissement nocturne permet une nette amélioration du confort estival.

Par extrapolation, et bien que nous n'ayons pas eu le temps de faire des calculs pour l'enseignement, on peut noter que cette solution est bloquée par le Cepnr. Or, elle pourrait

être particulièrement pertinente dans les écoles où le refroidissement par climatisation n'est pas préconisé.

Par conséquent, en l'absence de système de climatisation dans les écoles, il conviendrait de mettre en place une modulation ou de rehausser le seuil du Cepnr pour les zones H2d et H3 afin d'autoriser ces solutions qui permettent d'atteindre un DH inférieur à 900 DH.

## **Commentaires particuliers sur la ventilation et la qualité de l'air**

- Aération par ouverture des fenêtres

L'ouverture intermittente des fenêtres n'est pas une pratique fiable pour assurer un renouvellement d'air suffisant et maintenir une concentration des polluants à des niveaux acceptables. Le renouvellement d'air par ouverture des fenêtres, même assisté par des indicateurs de CO<sub>2</sub>, a montré ses limites : pertes thermiques considérables, inconfort lié au courant d'air froid, fenêtres entrouvertes et renouvellement d'air insuffisant, inconfort acoustique. Cela va à l'encontre des engagements pris par l'Etat sur ces sujets. Des questions de sécurité peuvent aussi en limiter le recours.

Pour que la RE 2020, comme la RT 2012 arrête de favoriser l'aération par ouverture des fenêtres au détriment de la santé des élèves et du corps enseignant, il faut revoir à la hausse le coefficient Cfenb en appliquant les mêmes principes que ceux adoptés pour le DPE (méthode 3CL).

Par ailleurs, la méthode prévoit que le renouvellement d'air par ouverture des fenêtres ne peut être réalisé lorsque le bâtiment est refroidi via une climatisation. Comment est-ce compatible avec une ventilation par simple ouverture des fenêtres ? La seule solution serait d'imposer la ventilation mécanique dans ce cas de figure.

- Débit de ventilation de base pour les écoles

Nous demandons une harmonisation du débit de base de ventilation en occupation entre les bureaux et les locaux d'enseignement en appliquant le code du travail ; les élèves ont le droit à la même QAI que les enseignants.

## **Confort d'été dans les bâtiments d'enseignement**

Pour les bâtiments de catégorie 1, nous nous interrogeons sur le bienfondé des écarts constatés entre les seuils de DH maximum en zones chaudes (H2d et H3) par rapport aux autres zones climatiques qui va se traduire par un inconfort considérable pour des élèves particulièrement en période d'examens.

	Cat 1	Cat 2
Seuil bas	350DH	350DH
Seuil haut zones H1a à H2c	900DH	Non concerné
Seuil haut zones H2d ou H3	1800DH	2200 DH

## **Autres points**

- Refroidissement adiabatique

Cette technologie consomme beaucoup d'eau. Cette consommation devrait être prise en compte dans le module B7 d'un éventuel PEP mais la méthodologie de l'ACV en RE 2020 prévoit d'écraser les modules B6 et B7 en provenance des PEP. Il faut donc en tenir compte directement dans la méthode.

De même, les consommations électriques (pompe, osmoseur / déminéralisation) devraient être prises en compte.

Les modes direct et indirect devraient pouvoir être combinés quand le bâtiment n'est pas climatisé. Ce n'est pas possible avec les règles TH BCE RE 2020

- Puits climatique

Nous constatons que la surconsommation liée aux pertes de charges induite par le puits n'est pas prise compte dans Cauxiliaires ventilation.

De plus, on note que cette solution marginale est fortement dans le calcul de l'indicateur DH alors même que sa mise en œuvre est couteuse et contraignante techniquement.

- Indicateur Ic construction

Nous constatons, à date, que les PEP sont peu nombreux et les valeurs non optimisées, ce qui justifie l'adoption d'un forfait sur le lot 8 CVC. En revanche, un certain nombre de PEP seront disponibles d'ici l'entrée en vigueur de la RE 2020 tertiaire, et d'autres suivront. En conséquence, il convient de prévoir une possibilité réglementaire de sortir du forfait.

De plus, le coefficient Mided vient moduler à la hausse Ic construction ce qui n'incitera pas les industriels à produire des PEP.

UNICLIMA, le 28 mai 2021