ISOLONS LA TERRE CONTRE LE CO_2

L'énergie la plus propre et la moins chère est celle que l'on ne consomme pas.

Emmanuelle Wargon
Ministre Déléguée auprès de la ministre de la Transition écologique et solidaire, chargée du Logement
Ministère de la Transition écologique et solidaire
246, BOULEVARD SAINT GERMAIN
75700 PARIS

Objet : Méthode de calcul 3CL-DPE 2021

Paris, le 8 octobre 2021

Madame La Ministre,

Le Collectif Isolons la Terre Contre le CO_2 regroupe un ensemble d'industriels de l'enveloppe et des équipements du bâtiment. Nous avons contribué et suivi l'ensemble des débats et travaux de préparation des textes législatifs et réglementaires depuis plus d'une décennie, pour soutenir et promouvoir toutes les actions en faveur des bâtiments neufs ou rénovés à très faibles besoins et consommations d'énergie.

Le collectif salue les travaux entrepris sur le nouveau DPE pour le rendre plus fiable et plus juste du fait de son opposabilité. À ce titre, nous avons pris connaissance de la recommandation de la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature de suspendre l'édition des DPE des logements construits avant 1975. À la suite du communiqué de presse, daté du 04 octobre, nous nous interrogeons sur la nature des anomalies identifiées qui seront corrigées dans la méthode de calcul, dont l'arrêté modificatif est annoncé en signature ce jour le 8 octobre.

Nous entendons les enjeux et l'urgence de la situation si des éléments de la méthode surestiment les consommations et les émissions de gaz à effet de serre des logements. La méthode de calcul a été actualisée pour être plus fiable et plus juste. Elle doit donc mieux refléter la réalité des déperditions thermiques des logements. De ce fait, la caractérisation des parois des bâtiments existants est très bien réalisée dans la méthode 3CL-DPE 2021 et a fait l'objet d'un consensus entre experts.
Les éventuels correctifs à appliquer dans la méthode ne doivent pas remettre en cause cette expertise, ni masquer artificiellement des déperditions, notamment en appliquant des coefficients d'amélioration de l'état initial constaté.

Nous comprenons des communications publiques récentes, que vous envisagez a minima trois correctifs sur l'enveloppe et l'aération : le coefficient de déperdition Up des murs, le coefficient de perméabilité à l'air de l'enveloppe et le coefficient lié au renouvellement de l'air par ouverture des fenêtres. Dans ces trois cas, nous comprenons que la solution envisagée conduit à prendre dans les calculs 3CL-DPE 2021 des valeurs différentes de celles précédemment retenues et ce à la suite des premiers diagnostics réalisés sur le terrain.

Si des modifications ou des correctifs sont apportés dans la méthode de calcul, ils doivent continuer à s'appuyer sur des paramètres réels et communément reconnus.

Il est normal qu'un logement ancien d'avant 1975, s'il n'a pas bénéficié d'une rénovation au cours de son exploitation, soit un logement à consommation excessive. Néanmoins dans ces logements, deux phénomènes de compensation sur les consommations sont insuffisamment pris en compte dans la méthode de calcul 3CL-DPE 2021 :

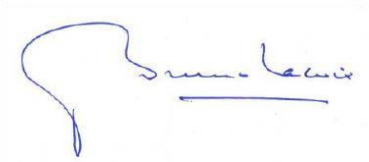
1. Dans un logement très déperditif, les températures ne sont pas homogènes. À température de consigne identique, la température moyenne réelle est plus faible dans un logement non isolé. Le calcul des déperditions dans 3CL-DPE 2021 pourrait en tenir compte.
2. Dans les logements à consommation excessive, les occupants abaissent d'eux-mêmes les températures de consigne et réduisent les zones chauffées du fait de « l'effet portefeuille ». Cet effet est très partiellement pris en compte par le facteur d'intermittence « INT » de l'actuelle méthode. C'est ce coefficient qu'il convient de modifier pour mieux tenir compte de ce phénomène et non les caractéristiques techniques des parois et de renouvellement d'air par ouverture des fenêtres.

Nos propositions :

- Ajuster la température réelle de calcul des déperditions au niveau global de déperdition de l'enveloppe. Pour une même température de consigne, la température de calcul des déperditions est plus faible dans un logement très déperditif.
- Amplifier l'effet portefeuille dans le coefficient d'intermittence.
- Coefficient de déperdition U des murs :
  - Conserver la valeur par défaut du U murs à 2.5 W/(m^2.K) pour les logements d'avant 1975.
  - Le calcul 3CL-DPE 2021 doit tenir compte de la valeur réelle saisie par le diagnostiqueur sans corrections.
- Coefficient de perméabilité à l'air de l'enveloppe :
  - S'assurer que les valeurs de perméabilité à l'air utilisées dans le cadre de la nouvelle méthode 3CL-DPE 2021 concordent avec celles de l'étude du CEREMA « Exist'Air ».
- Débits par ouverture des fenêtres :
  - Ne pas abaisser le $Qvarep_{conv}$ en dessous de 2.2 m3/h/m²,
  - Conserver le $Smeac_{onv}$ à 4.

Restant à l'entière disposition de votre cabinet pour étayer nos propositions, et dans l'attente de vous lire, je vous prie de croire, Madame La Ministre, à l'expression de ma très haute considération.

Président
Bruno Lacroix



Annexe : annexe technique des propositions
Contact : adresse mail porte-parole du collectif olivier.servant@saint-gobain.com

Copies :
Conseiller Rénovation énergétique et Construction - M. Emmanuel CONSTANTIN
Conseiller Rénovation énergétique et Construction - M. David JUIN
DHUP – François Adam, Emmanuel Acchiardi

Annexe technique des propositions

- **Recommandations sur le coefficient de perméabilité à l'air de l'enveloppe**

Dans la nouvelle méthode de calcul, le coefficient de perméabilité à l'air de l'enveloppe évolue, dans les cas les plus défavorables :

- En maison de 2.5 (m3/(h.m2)) à 3.3 pour les maisons d'avant 1948,
- En logement collectif de 2.5 (m3/(h.m2)) à 4.6 pour les logements d'avant 1948.

Sauf erreur de notre part, nous avons recensé une seule étude du CEREMA, commanditée par la DHUP, nommée « *Exist'Air* ». Cette étude propose des valeurs de perméabilité à l'air pour des logements existants.
Si les valeurs utilisées dans le nouveau DPE découlent bien de cette étude, il n'y a donc pas lieu de les modifier.

Proposition : s'assurer que les valeurs de perméabilité à l'air utilisées dans le cadre de la nouvelle méthode 3CL-DPE 2021 concordent bien avec elles de l'étude du CEREMA « Exist'Air ».

- **Recommandations sur les débits par ouverture des fenêtres :**

La modélisation de l'aération par ouverture des fenêtres a été revue dans la méthode 3CL. En effet, le débit retenu était trop faible et incohérent avec les autres textes réglementaires comme les fiches CEE et le règlement ErP 1253/2014.
Minorer le débit par ouverture des fenêtres conduit à surestimer la performance énergétique du logement et n'incite pas à installer un système de ventilation dédié, sobre en énergie, alors même que c'est un des premiers réflexes à avoir quand des travaux de rénovation sont envisagés. En effet, la rénovation de l'enveloppe diminue les infiltrations d'air et dégrade fortement la Qualité de l'Air Intérieur en l'absence de système de ventilation mécanique fonctionnant correctement.
Ainsi, la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (annexe I alinéa 2 de la directive 2010/31/UE révisée), révisée en 2018, requiert que les calculs thermiques soient réalisés de manière à optimiser la qualité de l'air intérieur :

> 2. Les besoins énergétiques liés au chauffage des locaux, au refroidissement des locaux, à la production d'eau chaude sanitaire, à la ventilation, à l'éclairage et à d'autres systèmes techniques de bâtiment sont calculés de manière à optimiser les niveaux de santé, de qualité de l'air intérieur et de confort définis par les États membres au niveau national ou régional.

Les débits pris en compte dans l'ancien DPE (colonne Qvarepconv exprimée en m3/h/m²) étaient les suivants :

Type de ventilation	$Smea_{conv}$	$Qvarep_{conv}$
Ventilation par ouverture des fenêtres	0	1,2
Système de ventilation par entrées d'air hautes et basses	4	2,145
Ventilation mécanique auto réglable « avant 1982 »	2	1,8975
Ventilation mécanique auto réglable « après 1982 »	2	1,65
Ventilation mécanique à extraction hygroréglable	2	1,2375
Ventilation mécanique gaz hygroréglable	2	1,4025
Ventilation mécanique à extraction et entrées d'air hygroréglables	1,5	1,0725
Ventilation mécanique double flux avec échangeur	0	1,65
Ventilation mécanique double flux sans échangeur	0	1,65
Ventilation naturelle par conduit	4	2,145
Ventilation hybride	3	2,0625
Extracteur mécanique sur conduit non modifié de ventilation naturelle existante	4	2,2425
Ventilation naturelle par conduit avec entrées d'air hygroréglables	3	2,145
Ventilation hybride avec entrées d'air hygroréglables	2	2,0625
Puits climatique (canadien ou provençal)	0	1,65

Le débit par ouverture des fenêtres était plus faible que celui par ventilation mécanique hygroréglable ! Or, pour maintenir une qualité d'air suffisante, ne serait-ce qu'en pièces techniques, il est nécessaire de maintenir la fenêtre ouverte pratiquement constamment, ce qui occasionne des débits d'air conséquents.

À titre de comparaison, voici les débits considérés dans le **règlement européen ErP 1253/2014** (annexe VIII):

Aération de référence (naturelle, par ouverture des fenêtres)	2.2 m3/h/m²
VMC autoréglable	1.43 m3/h/m² (1.3 x 1.1)
VMC hygroréglable	0.93 m3/h/m² (1.3 x 1.1 x 0.65)

Le débit par ouverture de fenêtres est 83% plus élevé dans l'ErP que dans l'ancien DPE (méthode 3CL).

Les fiches CEE BAR TH 125 et 127, concernant la ventilation résidentielle, ont repris les hypothèses de l'ErP en ce qui concerne la ventilation naturelle et la ventilation mécanique (hors modulation).

Dans **la RT 2012**, le débit d'aération par ouverture de fenêtres est égal au débit requis (débit d'hygiène) auquel est appliqué un facteur de 1.7 appelé Cfenb. Ce facteur est identique à celui découlant des hypothèses de l'ErP (2.2 / 1.3 = 1.69).

Par ailleurs, le SMEA, dans le cas de l'aération par ouverture des fenêtres, ne peut pas être égal à 0 dans la mesure où les fenêtres sont ouvertes. Il doit, a minima, être aligné sur celui de la ventilation naturelle.

Le choix de retenir dans le nouveau DPE un Qvarepconv de 2.6 $m^3/h/m^2$ va au-delà de la valeur communément retenue et pourrait être réduite. Cependant, elle ne doit pas être abaissée en dessous de 2.2 $m^3/h/m^2$ de manière à rester cohérente avec la valeur retenue par ailleurs et mentionnée ci-dessus.

Nous proposons donc dans le cas de l'aération par ouverture des fenêtres :
- **de ne pas abaisser le Qvarepconv en dessous de 2.2 $m^3/h/m^2$,**
- **de conserver le Smeaconv à 4.**

- **Prochaine étape**

Afin que les ajustements à la méthode de calcul soient adéquats, il nous semblerait utile de pouvoir les faire se reposer sur le fondement de simulations en faisant varier les différents paramètres impactant pour le calcul de la consommation énergétique des bâtiments. Elles porteraient, entre autres, sur des éléments relatifs à l'Up pour les murs, le Qvarepconv pour l'aération par ouverture des fenêtres et la perméabilité à l'air du bâti.