

LE 14 septembre 2020

POSITION COMMUNE

Sauvegarde de l'accès à la lumière naturelle dans l'habitat **Pour un bâti économe en énergie et assurant confort et salubrité**

La France a été précurseur et doit maintenir son leadership

L'amélioration significative des performances des parois vitrées, tant en termes d'isolation thermique que d'apports solaires (énergétiques et lumineux) a conduit à une évolution majeure dans l'approche de conception des bâtiments neufs. Ce changement de paradigme permet l'accroissement de la surface vitrée et l'atteinte des objectifs de basse consommation énergétique, tout en offrant des bénéfices de confort et de salubrité.

Pour rappel, la **Réglementation Thermique 2012** a mis en place une exigence fixant un **minimum de surface de** baies de 17% de la surface habitable dans les logements neufs (« règle du 1/6ème », Chapitre IV Accès à l'éclairage naturel – Art. 20), conformément aux conclusions de l'étude Cardonnel⁽¹⁾ réalisée en 2010.

Cette exigence **simple** a eu pour **objectif principal de minimiser les consommations d'énergie** (critères de performances Cep et Bbio) en optimisant les apports solaires (énergétiques et lumineux) en chaleur et en lumière, et **constitue un garde-fou** permettant de garantir systématiquement aux occupants **des conditions de vie acceptables dans un habitat salubre et confortable**.

Cette innovation réglementaire a été reprise par la suite dans de nombreux autres pays européens où il existe aujourd'hui un critère réglementaire d'accès minimal à la lumière naturelle pour les bâtiments neufs (Allemagne, Suède, Norvège, Danemark, Belgique, Pays-Bas, Pologne, Autriche, Slovaquie ...).

La France, précurseur jusque-là, ne peut décemment pas aller à contre-courant dans sa future réglementation environnementale en revenant sur cette règle en vigueur depuis 2013 et ayant servi de modèle en Europe.

En effet, le point 4 de l'Annexe I de la Directive sur la Performance Énergétique des Bâtiments (Directive (UE) 2018/844), rappelle que le calcul de la performance énergétique des bâtiments doit tenir compte de l'influence positive de l'éclairage naturel.

En outre les recommandations (UE) 2019/786 renvoient pour ce qui concerne l'éclairage naturel, à la norme européenne EN 17037 « Lumière naturelle dans les bâtiments » qui spécifie les systèmes de mesure et une méthode pour évaluer les conditions d'éclairage naturel.

Cette recommandation a déjà été introduite dans le cadre réglementaire de certains Etats Membres, comme le Danemark⁽²⁾, ou fait l'objet de travaux déjà initiés en ce sens (Pays Bas).

⁽¹⁾ « Etude de l'influence des paramètres d'une baie (surface de baies, facteurs Sw et TLw, coefficient de déperditions Uw) sur le Bbio et les coûts d'exploitation », Dossier 10/036 SP – 02/03/2010 Rév. 1

⁽²⁾Voir Annexe 2 : Exemple du Danemark

Pourtant aujourd'hui, nous souhaitons alerter les Pouvoirs Publics sur les risques de réduction de l'accès à l'éclairage naturel si aucun garde-fou réglementaire n'est maintenu dans la RE2020.

Si le fondement de la RE 2020 est d'examiner les performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs, il n'en est pas moins impératif de considérer les bienfaits de la lumière naturelle, au-delà du simple prisme énergétique.

La crise du Covid, avec notamment la montée en puissance du télétravail, a fortement redéfini la relation des Français avec leur logement en mettant en exergue l'importance d'environnements intérieurs sains, lumineux avec une ouverture et un contact visuel sur l'extérieur.

C'est pourquoi il est important que la surface de parois vitrées, fondamentale au bien-être des habitants dans leurs logements, ne devienne pas une variable d'ajustement technico-économique lors de la conception des futurs logements.

Proposition dans le cadre de la RE 2020 pour sauvegarder l'accès à la lumière naturelle et assurer une conception de qualité en termes d'éclairage naturel

Dans le cadre de la concertation sur la future réglementation RE 2020, nous souhaitons souligner **l'absolue nécessité de maintenir un minimum :**

- **d'apports solaires (chaleur et lumière naturelle) par les surfaces vitrées** pour l'équilibre énergétique en hiver dans l'habitat neuf, compensés en été par les protections solaires et le rafraîchissement nocturne par l'ouverture des baies.
- **d'accès à la lumière naturelle pour assurer un habitat sain et confortable**

Nous soutenons le **maintien d'une exigence réglementaire avec un minimum de parois vitrées** dans la future RE2020 pour atteindre les objectifs :

- **D'économies de chauffage et d'éclairage** liées aux performances d'isolation thermique des parois vitrées et aux apports solaires (confort hiver)
- De **salubrité et de confort de l'habitat** par l'accès à l'éclairage naturel (transmission de lumière naturelle directe et diffuse)
- De **qualité de l'air intérieur** (ventilation naturelle)
- De **rafraîchissement naturel** par ouverture des baies plutôt que le recours systématique à des systèmes de climatisation (confort été).

La conformité à cette exigence pourra être exprimée avec **flexibilité des modes de preuve :**

- **Soit par la conservation de la règle du 1/6^{ème}**, qui présente l'avantage d'être facilement compréhensible, connue et simple à appliquer sans brider la conception architecturale. Une amélioration de cette exigence de moyen serait d'imposer une **surface de parois transparentes ou translucides** minimale et non une surface de baies, qui ne distingue pas les masses opaques et transparentes.

Soit par l'atteinte des performances de résultats cumulatives suivantes, basées sur la norme européenne EN 17037 :

A. Apport minimal de lumière naturelle :

- Un niveau d'éclairage 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'éclairage 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 tel que présenté en Annexe. Ces calculs peuvent être réalisés à partir de logiciels d'éclairage, qui sont déjà existants et utilisés sur le marché, et qui pour certains sont des modules additionnels à des logiciels de calculs thermiques réglementaires.

B. Accès à la vue sur l'extérieur : Dans chaque pièce de vie (cf article 111-1-1 du CCH), l'occupant doit pouvoir accéder à la vue sur l'extérieur en tout point de la surface au sol, avec une vue comportant **au moins deux composantes distinctes de l'environnement extérieur** (composantes possibles : niveau du ciel, niveau du paysage naturel ou urbain, niveau du sol).

La période de confinement a montré combien l'accès à la lumière naturelle et le contact visuel avec l'extérieur participent au confort et au bien-être des occupants.

Nous souhaitons par ailleurs alerter sur le fait que la prise en compte systématique de besoin de froid (**Bfr**), c'est-à-dire une **climatisation fictive**, entraîne un biais méthodologique :

L'intégration dans le calcul de Cep et Bbio de besoins énergétiques virtuels pour le refroidissement peut mécaniquement induire une réduction des surfaces vitrées dans la recherche d'un optimum énergétique. La prise en compte de l'indicateur de degrés-heures d'inconfort lors de la conception des bâtiments doit en pratique conduire à éviter que le bâtiment ne soit climatisé.

En conclusion, le maintien d'un critère minimal d'accession à la lumière naturelle est justifié à la fois sur le plan de la performance énergétique et de la salubrité.

En effet, la règle simple du 1/6^{ème} en vigueur pour les logements neufs procure d'autres avantages notoires tels que mentionnés ci-dessus, sans adjonction de système de chauffage ou de refroidissement.

Elle est aujourd'hui partagée avec de nombreux pays européens. La proposition complémentaire portée conjointement par le Pôle Fenêtre FFB et LCA-FFB est une réponse actualisée, exprimée sous forme de résultats cibles, qui permet une conception encore plus pertinente de l'accès à la lumière naturelle et qui s'inscrit dans le cadre des recommandations de la directive sur la performance énergétique des bâtiments.

ANNEXE 1 : Apport minimal de lumière naturelle : traduction en facteur de lumière du jour

La double exigence de niveau d'éclairé minimum proposée peut se traduire en seuil minimum de facteur de lumière du jour (D_T et D_{TM}) pour chaque pièce de vie :

- le seuil de facteur de lumière du jour cible est $D_T > D300$;
ET
- le seuil de facteur de lumière du jour cible minimal est $D_{TM} > D100$;

Avec $D300 = 1,9 \%$ et $D100 = 0,6 \%$

D_T facteur de lumière du jour cible par rapport à un éclairé donné à dépasser dans plus de la moitié des heures de lumière du jour, sur plus de 50 % de l'espace :

$$D_T = \frac{\text{niveau d'éclairé}}{E_{v,d,med}} = \frac{300 \text{ lx}}{E_{v,d,med}}$$

D_{TM} facteur de lumière du jour cible minimal par rapport à un éclairé donné à dépasser dans plus de la moitié des heures de lumière du jour, sur plus de 100 % de l'espace :

$$D_{TM} = \frac{\text{niveau d'éclairé}}{E_{v,d,med}} = \frac{100 \text{ lx}}{E_{v,d,med}}$$

Où $E_{v,d,med}$ est l'éclairé horizontal médian diffus de la lumière du ciel (exprimé en lux). Il s'agit de l'éclairé produit par la lumière du ciel sur une surface horizontale de la Terre obtenu dans la moitié du total des heures de lumière du jour (2 190 h) de l'année.

ANNEXE 2: Intégration des critères d'éclairage naturel de la norme EN 17037 dans le code de la construction au Danemark

Extrait du "Executive order on building regulations" publié le 4 janvier 2018 :

Chapter 18 - Light and view of the surroundings

377. Buildings must have light conditions that ensure that no risk will occur to the health, safety and comfort of people. Sufficient daylight and view of the surroundings must be ensured as well as sufficient electric lighting with due consideration of the use.

(2) Planning and construction must be carried out with due consideration of the following:

- 1) Daylight must be utilised as a source of light to the extent it is possible.
- 2) Unnecessary energy consumption should be avoided.
- 3) Unnecessary transfer of heat to the rooms should be avoided.
- 4) Nuisance from direct sunlight can be avoided.
- 5) Blinding nuisance must be avoided.

View of the surroundings

378. Working rooms, living rooms, teaching rooms, etc must be equipped with windows which provide a view of the surroundings. Windows and sun screening must be planned and implemented to ensure a view to the surroundings for a satisfactory part of the usage time.

Daylight

379. Work rooms, living spaces in institutions, teaching rooms, dining rooms, in the following referred to as working rooms, etc. and living rooms and kitchens must have access to daylight to an extent which ensures sufficient lighting of the rooms.

(2) Sufficient access to daylight may be documented by a glass surface without shadowing effect equivalent of minimum 10 per cent of the relevant floor area. The glass area stated must be adjusted for any shadows in the surroundings, reduced light transmittance, etc. as stated in the *Guidelines of Transport, Building and Housing Agency on light and view of the surroundings*. Alternatively, **sufficient daylight may be documented by proving that the inside lighting intensity from daylight is 300 lux or by for minimum half to the relevant floor area for minimum half of the daylight hours**. For living rooms, the relevant floor area equals the indoor floor area. For working rooms, etc., the relevant floor area equals the area where workplaces are located. If it can be documented that sufficient lighting of the rooms has been provided, other calculation methods may be used as documentation.

380. The requirement for access to daylight may be derogated from if compliance would constitute a decisive disadvantage for the operation of the business, e.g. if the production of the business does not permit daylight.

Extrait de la norme NF EN 17037 « Lumière naturelle dans les bâtiments » :

Tableau A.1 — Recommandations relatives à l'apport en lumière naturelle par des prises de jour situées sur une surface verticale ou inclinée

Niveau de recommandation pour une prise de jour verticale ou inclinée	Éclairage cible E_T lx	Fraction de l'espace pour le niveau cible $F_{plane},\%$	Éclairage minimal cible E_{TM} lx	Fraction de l'espace pour le niveau minimal cible $F_{plane},\%$	Fraction d'heures de lumière naturelle $F_{time},\%$
Minimal	300	50 %	100	95 %	50 %
Moyen	500	50 %	300	95 %	50 %
Élevé	750	50 %	500	95 %	50 %

NOTE Le Tableau A.3 indique le facteur de lumière du jour cible (D_T) et le facteur de lumière du jour cible minimal (D_{TM}) correspondant respectivement au niveau d'éclairage cible et au niveau d'éclairage minimal cible pour les capitales des pays membres du CEN.

Cette proposition est portée par les organisations professionnelles de la FFB ci-dessous ,

Pôle Fenêtre FFB



Composé de 6 organisations professionnelles membres de la FFB et représentatives des activités fenêtres, façades vitrées, vérandas, vitrages, fermetures et stores

contact@polefenetre.fr -
www.polefenetre.fr



Fédération Française des Professionnels du Verre, regroupant l'Union des Transformateurs de Verre Plat (UDTVP) et l'Union des Installateurs de Verre Plat (UDIVP)



Groupe professionnel des portes, portails, volets et stores, affilié à la Fédération Française du Bâtiment



Unions des Métalliers : composante métier « Métallerie » de la Fédération Française du Bâtiment



Organisation professionnelle représentatives des concepteurs, fabricants et installateurs de fenêtres, façades et vérandas en aluminium



Syndicat professionnel des fenêtres et portes regroupant les concepteurs, assembleurs et fabricants d'éléments complémentaires aux portes et fenêtres.



Union des Métiers du Bois de la Fédération Française du Bâtiment regroupe les entreprises des domaines de la structure, de l'enveloppe et de l'aménagement intérieur et extérieur bois (fabrication et mise en œuvre des composants).

contact@fedeverre.fr – www.fedeverre.fr

Les Constructeurs et Aménageurs de la FFB



Les Constructeurs et Aménageurs de la Fédération Française du Bâtiment (LCA-FFB) constituent la première organisation représentative de la construction immobilière en France. Née le 1er janvier 2016 de la fusion entre l'Union des Maisons Françaises (UMF) et l'Union des Constructeurs Immobiliers de la FFB (UCI-FFB), elle rassemble sous une même bannière trois métiers de la maîtrise d'ouvrage privée au cœur de la politique du logement : constructeurs de maisons individuelles, promoteurs immobiliers et aménageurs fonciers.