

# UN AN POUR METTRE EN PLACE LA RE2020

La réglementation environnementale 2020 avance doucement. Les niveaux d'exigence sont en cours d'ajustement, ce qui soulève des inquiétudes. Le débat est lancé.



© Architecture Studio



© Jean-Paul Viguier et Associés

A

B

**A.** Le Palazzo Meridia (immeuble de bureaux R+9 de 7860 m<sup>2</sup>), à Nice (06), a obtenu un label BBCA en 2018 grâce à sa structure bois massif CLT (murs et planchers) et lamellé-collé (poteaux-poutres). Nexity Ywood, maître d'ouvrage, en a confié la conception environnementale à Architecture Studio et Elioth (bureau d'études).

**B.** Le label BBCA a été attribué en 2018 à ce collectif Abelia (6000 m<sup>2</sup>, 90 logements, trois bâtiments R+4), situé à Bry-sur-Marne (94), conçu par Jean-Paul Viguier et Associés (Architecte) et Amoes (bureau d'études) pour Woodeum et construit par Bouygues Construction.

## CALENDRIER

### Les étapes annoncées

La RE2020 devrait être opérationnelle fin 2020 selon un calendrier déjà fixé.

- Printemps 2020 : simulations, concertation, puis arbitrages sur les exigences
- Rentrée 2020 : publication de la réglementation
- Décembre 2020 : première mise en application

La France sera alors le premier pays à réglementer l'émission carbone de ses bâtiments neufs.

Initialement, la future réglementation environnementale de 2020 – dite RE2020 – devait s'inspirer de plusieurs travaux et documents. Il s'agissait principalement de tenir compte des critères retenus dans le label BBCA mis au point en 2016, des retours de l'expérimentation E+C- engagée par la suite, puis du cadre défini dans la loi sur l'évolution du logement, l'aménagement et le numérique (loi Élan, parue au JO le 24 novembre 2018).

Dans la pratique, le législateur fait évoluer la précédente réglementation, uniquement dédiée à la thermique et qui date de 2012 (RT2012) en y intégrant un bilan et des objectifs en termes de poids carbone. C'est très nouveau. En 2018, en effet, le secteur du bâtiment représentait encore à lui seul 43 % de la consommation énergétique annuelle nationale et, surtout, générait 19 %

des émissions des gaz à effet de serre (GES), soit 84 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Diminuer drastiquement ce taux est devenu le nouvel impératif. En effet, cette réduction est inscrite dans les engagements climatiques signés par la France en 2015 lors des Accords de Paris de la Cop21, et qui prévoient une baisse de 5,5%/an. Avec seulement -1,5%/an constaté entre 2015 et 2018, la France n'est pas dans les clous de cet impératif. La nouvelle RE2020 vise donc à atteindre simultanément un niveau satisfaisant de performance énergétique et de bilan carbone, aussi bien dans le neuf que la rénovation.

### Les émissions de carbone calculées sur 50 ans

Lancé en 2016 par l'Association pour le développement du bâtiment bas carbone (BBCA), le label du même nom tient compte de quatre indicateurs. D'abord, les émissions de carbone cumulées en phase d'exploitation et calculées sur 50 ans. Ensuite, les émissions liées aux matériaux constitutifs et calculées en additionnant les taux figurant dans les Fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) renseignées par les industriels/fabricants. Puis le taux de stockage du carbone. Et, enfin, le niveau de recours à l'économie circulaire et notamment au réemploi des matériaux et leur recyclabilité.

L'Association BBCA estime aujourd'hui qu'une opération menée selon des procédés traditionnels émet 1,5 tonne de CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup> (tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>). Elle fixe son premier niveau d'exigence à 1,25 tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>, et à moins de 1 tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> pour les opérations les plus vertueuses. À cet égard, la maquette nu-

### AVIS D'EXPERT



**Luc Poux**, architecte, Agence Naud & Poux Architectes

« C'est une autre manière de réfléchir »

Nous avons participé à l'expérimentation E+C- sur plusieurs projets en études et particulièrement un bâtiment de 110 logements à Toulouse (31) en cours de réalisation. Ce travail a été très intéressant en particulier sur l'approche très en amont. Il s'agit, en effet, d'identifier très tôt la nature des matériaux et leur proportion dans l'ensemble. Ce qui n'était jusqu'alors pas une pratique habituelle de conception. C'est donc une autre manière de réfléchir, mais l'architecte est habitué à intégrer les différentes contraintes et celle-ci en est une nouvelle. Et, comme pour toute approche normative, il existe quelques travers, comme la difficulté de comparer différents matériaux au travers des FDES. ■

mérique issue du BIM devient le support idéal pour enregistrer et organiser l'ensemble des données relatives aux éléments constructifs et aux équipements techniques. Elle devrait aussi permettre de réaliser aisément des analyses de cycles de vie (ACV) ainsi que des études d'optimisation technico-économiques préalables aux travaux. Trois niveaux de label sont prévus, du BBCA Standard au BBCA Excellence selon les résultats. C'est cette méthode, mise au point avec la caution scientifique du CSTB, qui a inspiré l'expérimentation de bâtiments à énergie positive ■■■

### AVIS D'EXPERT



**Emmanuel Acchiardi**, sous-directeur de la qualité et du développement durable dans la construction, Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP)

« La maîtrise du bilan énergétique et carbone est primordiale »

Le Label E+C- préfigure la prochaine réglementation environnementale française ou RE2020. Par-delà l'aspect performance énergétique, ce label tient compte de l'empreinte carbone du bâtiment tout au long de son cycle de vie, ce qui constitue une totale nouveauté. À ce titre, les études d'analyse du cycle de vie et plus particulièrement la maîtrise de l'étude du bilan énergétique et carbone devient primordiale. Les performances seront évaluées au stade projet, puis recalculés avec les matériaux réellement utilisés en fin de chantier, afin d'obtenir le classement exact de la construction finie. ■

## AVIS D'EXPERT



**Thierry Rieser**, ingénieur thermicien, gérant de la Scop Enertech, initiateur de la pétition «RE2020: que reste-t-il du label E+C-?»

« L'expérimentation E+C- est une réussite, mais qu'en restera-t-il ? »

La démarche E+C- a permis la montée en compétences et la mobilisation de la profession, en particulier autour de la problématique du bilan carbone, qui est très novatrice. Cette expérimentation est une réussite, mais qu'en restera-t-il ? Il serait dommage de ne pas valoriser pleinement le travail réalisé par tous les partenaires. Or, j'ai peur que ces atouts ne soient pas totalement repris ou ne figurent pas pleinement dans la future RE2020. Par exemple, je suis favorable à ce que l'on décarbone le chauffage des bâtiments, mais de façon intelligente. Et donc certainement pas en favorisant la pose de radiateurs électriques au lieu de celle de pompes à chaleur. ■

■ ■ ■ et réduction carbone, dite E+C-, lancée fin 2017 par l'État. Elle compte aujourd'hui près de 1 000 bâtiments évalués, dont 60% de maisons individuelles, 25% de bâtiments collectifs et 15% de bâtiments tertiaires. « Autant dire que ce panel important est représentatif, puisqu'il couvre l'éventail du spectre de ce qui se construit en France », note Emmanuel Acchiardi, sous-directeur de la qualité et du développement durable dans la construction à la DHUP. Qui en tire deux grands enseignements pour préparer la RE2020. Côté énergie d'abord, « la majorité des projets, soit 57%, ne dépasse pas le niveau E2, 20% atteignent E3 et seulement 8 bâtiments sont à énergie positive de type E4; des résultats toutefois encourageants en termes de progression par rapport à la réglementation thermique RT2012 ». Côté carbone ensuite, « aucun bâtiment ne dépasse réellement le C2, mais ce serait possible avec quelques efforts supplémentaires ».

## Mobiliser les industriels

Ces constats permettent de caler les niveaux d'exigence. Mais montrent que le calcul de l'ACV dépend de la qualité des FDES, « encore incomplètes en ce qui concerne certains matériaux ou équipements », poursuit Emmanuel Acchiardi. Mais ces fiches s'améliorent rapidement en qualité et leur nombre dépasse déjà les 2 000 références, deux tiers portant sur des produits contre un tiers pour des équipements ». L'expérimentation vise aussi à mobiliser les industriels pour qu'ils préparent leurs filières à l'économie circulaire, adaptent leurs outils de production et publient les FDES de tous leurs produits. À ce titre, les cinq générateurs actuels de calcul de systèmes constructifs actuelle-

ment proposés (ossature/charpente, façade, couverture, toiture, plancher) sont précieux. « Fiables, ils délivrent rapidement des résultats en termes de niveau d'impact environnemental et configurent rapidement une FDES à la carte qui tiendra également compte de la recyclabilité en fin de vie. » La RE2020 doit enfin tenir compte de la loi Élan, qui fixe les règles concernant l'analyse du cycle de vie et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et dessine les contours de la prise en compte de la consommation de chaleur renouvelable. Voilà pour l'état des lieux.

## Un coût supplémentaire pour les bureaux d'études

L'heure est à la mise au point de la réglementation. Pour avancer, la DHUP va maintenant tester, avec un groupe de bureaux d'études, un large panel d'indicateurs afin de ne retenir que ceux qui seront les plus pertinents. Pour rappel, la RT2012 s'appuyait sur cinq usages, à savoir chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, auxiliaires (ventilateurs, pompes). Arbitrairement, la durée de 50 ans préconisée par le label BBCE, est prise comme base de calcul. Ensuite, « la direction se concertera alors avec tous les acteurs sur les niveaux d'exigences requis dans la RE2020 ». Mais à ce stade, plusieurs inquiétudes voient le jour chez les professionnels.

La première tient à la compétence nécessaire et aux surcoûts – de l'ordre de 10 000 à 15 000 € – que devrait entraîner la réalisation d'études d'ACV et de bilan carbone. « En tant que spécialiste des études thermiques, notre profession est prête et formée au bilan carbone et aux calculs de cycle de vie, plaide Na-

thalie Tchang, présidente de Tribu Énergie. Nous sommes donc les plus compétents pour écoconcevoir de tels bâtiments. » Mais le risque de voir cette expertise échapper aux thermiciens est réel. C'est en théorie un calcul simple, consistant à additionner l'empreinte carbone de chaque matériau constitutif multiplié par sa durée de vie. Dans la pratique, il se pourrait ainsi que l'entreprise de CVC réalise d'abord l'étude, et qu'elle soit ensuite reprise en itération par le BET thermique... De quoi crispier les différents intervenants de la maîtrise d'œuvre, et plus encore à l'heure où le CSTB a mis au point la maquette d'un démonstrateur informatique capable d'automatiser les calculs du label Bepos (bâtiment à énergie positive) et de réduction carbone à partir de données FDES extraites d'une maquette numérique au modèle BIM.

## Des réactions diverses

Une autre inquiétude pointe également, à savoir si le calcul du Bepos sera intégré, et quels seront les coefficients d'énergie primaire (CEP) et de taux de carbone retenus dans la réglementation. Elle a fait l'objet d'une pétition mise en ligne fin novembre et signée par quelque 1 500 professionnels de la construction et de la thermique (lire « 1 300 acteurs de la construction tirent le signal d'alarme » sur [ctb.fr](http://ctb.fr)).

Parallèlement, Cinov, la Fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du conseil, de l'ingénierie et du numérique, attire l'attention sur le besoin d'une réglementation claire et simple, accessible à tous, qui corrige et complète les manques de la RT2012 sur des aspects tels que l'amélioration de l'isolation, la promotion du renouvelable, la prise en compte de la biodiversité, le développement durable et, surtout, qui s'appuie sur les labels complémentaires de type Bepos.

Enfin, l'association Équilibre des énergies présidée par l'écologiste Brice Lalonde estime certains de ces avis de professionnels erronés et tendancieux, et surtout faisant la part belle aux énergies carbonées, comme le gaz, au détriment des renouvelables non carbonées. Leur avenir dépend notamment en effet du taux choisi pour le CEP. Une chose est sûre: le débat est lancé. Reste à se mettre autour de la table et trouver la bonne réglementation environnementale pour construire de bons bâtiments. Sur ce point-là au moins tout le monde est d'accord.

Jacques Rolland

## OUTILS

## Bien renseigner les FDES

Cinq configurateurs de systèmes constructifs permettent déjà de réaliser des Fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) homogènes en termes de poids carbone. Ils couvrent l'ossature/charpente, la façade, la couverture, la toiture et le plancher.

**BETie**  
[snbpe.org](http://snbpe.org)



Créé en 2011, Béton Impact Environnement (BETie) est le premier outil de calcul des bétons prêts à l'emploi. Il renseigne les FDES sur-mesure, dans le cadre d'un projet spécifique: choix du type de béton, impact du transport, dimensions de la partie d'ouvrage considérée et taux de ferrailage. Il est vérifié par un organisme de certification agréé par l'Afnor.

**EIB environnement**  
[ip58.ip-198-50-161.net](http://ip58.ip-198-50-161.net)



Ce configurateur Environnement créé par le Cerib en 2027 est un outil de paramétrage pour l'édition de FDES des produits préfabriqués en béton utilisables dans le cadre de l'évaluation environnementale de bâtiments. La vérification du configurateur est en cours.

**Save**  
[save-construction.com](http://save-construction.com)



Dédié aux produits et systèmes de construction en acier, Save-Construction génère des profils environnementaux personnalisés (tableau d'indicateurs environnementaux) à partir de FDES. Ces données peuvent être incorporées dans un logiciel de performance environnementale de bâtiments.

**Debois**  
[de-bois.fr](http://de-bois.fr)



Le service en ligne édité par l'Institut technologique forêt cellulose bois-construction ameublement (FCBA) précise et simplifie la caractérisation de la performance environnementale des produits de construction bois. Il fournit une FDES personnalisée correspondant à chaque projet.

**Pepin Bio**  
[karibati.fr](http://karibati.fr)



Le projet Pépin Bio (Performance environnementale des produits innovants, naturels biosourcés) est piloté par Karibati. Son outil aKacia, disponible fin 2019, facilite la réalisation d'ACV et de FDES pour les produits biosourcés.