

Dix conseils pour...

...CONSTRUIRE UN BÂTIMENT À ÉNERGIE POSITIVE

Par Olivier Descamps

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 exige des collectivités que leurs nouvelles constructions soient « chaque fois que possible, à énergie positive ». Une option qui deviendra la norme avec la réglementation thermique 2020. Comment s'y prendre ?

1 DÉFINIR UN CONCEPT ENCORE TRÈS DISCUTÉ

En attendant le décret qui décrira précisément les spécifications d'un bâtiment à énergie positive (Bepos), les maîtres d'ouvrage n'ont pas tous la même manière d'évaluer la consommation qui doit être compensée par la production locale de renouvelables. Faut-il par exemple partir de la réglementation thermique existante en durcissant les cibles

à atteindre comme le suggère le label Bepos-Effinergie 2013 ? Ou bien changer de logiciel et se rapprocher du standard allemand Passiv'haus ? Ou, pourquoi pas, définir soi-même les critères que l'on juge les plus pertinents ? Difficile de trancher... Sauf quand on répond à un appel à projets régional auquel cas on peut se contenter de suivre la méthode demandée !

2 ALLER AU-DELÀ DES USAGES RÉGLEMENTAIRES

Une évidence s'impose néanmoins : il est inconcevable de marcher vers l'énergie positive en se contentant d'évaluer les cinq usages faisant référence dans la réglementation thermique actuelle : le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et la ventilation. Le label Bepos-Effinergie impose certes pour ce total une valeur à ne pas dépasser (plus ou moins 40 kWh par mètre carré et par

an selon la situation géographique, contre 50 kWh pour la RT2012), mais il demande surtout aux maîtres d'ouvrage d'entreprendre une réflexion sur des usages annexes qui deviennent proportionnellement plus importants que par le passé : la consommation d'électricité des parties communes ou celle des parcs informatiques par exemple. C'est ensuite l'ensemble de la dépense qui doit être compensée par des ENR.

3 PROCÉDER AVEC MÉTHODE

Les premiers Bepos ont été dessinés il y a une dizaine d'années et ce n'est pas jeter l'opprobre sur ceux qui se sont lancés alors que de dire qu'ils n'atteignent pas souvent les objectifs qu'ils se sont fixés. Le monde du bâtiment a besoin de temps pour digérer les nouvelles obligations liées à la recherche de performance énergétique. Exemple récurrent d'habitude à perdre : permettre à un électricien de réaliser des carottages dans un mur alors qu'un bâtiment a déjà été étanchéifié.

Concrètement, la direction de travaux doit être davantage encadrée que par le passé... Avec un peu de psychologie car la profession a toujours été très cloisonnée. Par définition, un artisan, « connaît son métier » et n'acceptera pas de changer ses habitudes s'il ne comprend pas pourquoi. Pour anticiper chaque problème, la modélisation des données du bâtiment (BIM) permet de mieux comprendre comment chaque étape d'une construction peut impacter son fonctionnement.

4 PENSER GLOBAL

Selon l'expression favorite de Thierry Bièvre, P-DG d'Elithis, une entreprise qui a inauguré son premier Bepos en 2009, aller vers l'énergie positive demande « moins d'énergie grise et davantage de matière grise ». Le traditionnel travail d'isolation ne suffit plus et tout doit être remis à plat : de l'orientation du bâtiment à la répartition des

pièces en passant par la température de confort réellement attendue par les usagers. Des études réalisées au Danemark (projet Concerto) montrent qu'ils ont tendance à se chauffer davantage dans les immeubles performants (estimant qu'ils consomment de toute façon moins d'énergie que dans une passoire thermique). Il faut l'anticiper.

5 NE PAS NÉGLIGER LA QUALITÉ DE L'AIR

Ce comportement des usagers n'est pas le même dans tous les bâtiments. Dans une école par exemple, on sait que bon nombre d'enseignants ont tendance à régulièrement ouvrir les fenêtres. Ce que l'on ne peut pas leur reprocher car le confinement augmente la prévalence de certaines maladies et allergies. Dans un Bepos, le risque est d'autant plus fort que la surisolation confine l'espace de vie. Et ce, même

si contrairement à ce qu'on aurait pu craindre, le programme de recherche européen Officair se veut plutôt rassurant sur la qualité de l'air des bâtiments récents. Toujours est-il que pour qu'un Bepos soit réellement performant, deux options sont en balance : prendre acte de cette nécessité d'aération et adapter ses calculs en conséquence. Ou miser sur une ventilation très performante.

6 PENSER AU LENDEMAIN

Cela demande un bon accompagnement du futur gestionnaire pour que ses équipements soient correctement entretenus, et des usagers pour qu'ils n'aèrent pas plus que de raison. D'une manière générale, un bâtiment à énergie positive nécessite un temps

d'optimisation des réglages et un apprentissage. En particulier quand on recourt à des dispositifs technologiques et novateurs d'efficacité active faits de capteurs de données et d'automatismes qu'il faut apprendre à optimiser.

7 BIEN CHOISIR SES ENR...

Les chaudières biomasse, les panneaux photovoltaïques

et la récupération de calories se sont imposés comme les solutions



Elithis a inauguré en 2009 l'une des premières tours à énergie positive à Dijon.

incontournables pour compenser la consommation résiduelle par une production locale. Une définition moins stricte

du Bepos permet de considérer que le raccordement à un réseau de chaleur dont le mix est renouvelable est tout aussi vertueux.

8 ...EN FONCTION DES BESOINS LOCAUX

Ce qui peut apparaître de prime abord comme une concession est une manière de s'inscrire dans une logique territoriale. Produire de l'électricité dont le réseau n'a pas besoin n'a par exemple aucun sens. A contrario, le bâtiment doit apprendre à injecter son énergie ou à la consommer quand c'est nécessaire (quitte à préchauffer

certaines pièces par exemple) pour se mettre au service du réseau intelligent du futur. Dans cet esprit, certains Bepos intègrent des équipements de stockage (dont les véhicules électriques peuvent être partie intégrante) et des protocoles de gestion qui encouragent l'effacement.

9 CHANGER DE MATÉRIAUX

Béton, polystyrène, laine minérale, etc. Les matériaux utilisés pour construire un bâtiment ont eux aussi un coût énergétique. Or, plus les bâtiments sont isolés, et moins cette énergie grise est négligeable. Dans les bâtiments les plus vertueux, elle peut représenter plusieurs dizaines d'années

de chauffage. Sans chercher à compenser cette dépense à tout prix, il est essentiel de se poser quelques questions avant de choisir une technique de construction. Et ce, d'autant plus que les alternatives existent, y compris pour le collectif : bois, isolants végétaux ou terre par exemple.

10 MOBILITÉ

Toujours dans cette logique d'analyse du cycle de vie (ACV), le label Effinergie impose au maître d'ouvrage de se pencher sur l'activité générée par sa construction, notamment sur les déplacements qu'il génère et sur son potentiel d'écomobilité.

Comment faire en sorte que les employés territoriaux, les usagers d'un service public ou les habitants d'un logement social ne gâchent pas en prenant leur voiture les efforts consentis à réduire la consommation du bâtiment qui les accueille ?

POUR EN SAVOIR +

Effinergie : www.effinergie.org

Observatoire Bepos : www.observatoirebepos.org