

Le bio-sourcé et le végétal au cœur de l'immeuble résidentiel Triple Zéro

— Le projet d'immeuble résidentiel Triple Zéro fait la part belle à la biomasse et au végétal, jusqu'en toiture. Construit selon les règles de l'expérimentation E+C-, cet ensemble affiche un score E3-C2 et une ambition zéro carbone, zéro déchet et zéro rejet.

/ PAR FLORENCE ROUSSEL



« Triple Zéro ». Mauvaise note, me direz-vous ? Bien au contraire. Dernière ce nom se cache une ambition remarquable portée par Paris et Métropole Aménagement, la société publique locale (SPL) francilienne. Dans le cadre de son action de lutte contre le changement climatique, la SPL a renforcé, en 2018, son cahier des charges pour les programmes résidentiels en ajoutant à ses prescriptions environnementales le triple zéro, pour zéro carbone, zéro déchet, zéro rejet. Un triptyque qui se traduit aujourd'hui par la sortie de terre de bâtiments exemplaires, à l'image du projet éponyme Triple Zéro porté par l'équipe que mènent Giboire et LA Architecture, avec la participation du cabinet Amoès et en construction dans le XX^e arrondissement de Paris.

Biomasse à tous les étages

Au-delà de l'objectif triple zéro, le programme donne également le cap d'un niveau E4-C2 selon le label Énergie+Carbone-, soit le plus exigeant en termes d'économies

d'énergie et d'émissions carbone. Impossible à atteindre sur un immeuble de six étages avec une toiture limitée pour le recours au photovoltaïque, cette exigence a toutefois été approchée grâce aux plusieurs choix constructifs. « Si atteindre le seuil E4 est en fait physiquement impossible pour un bâtiment en R+6, nous sommes parvenus à un niveau E3 amélioré de 47 % », explique Lauriane Montaud, ingénieure associée du cabinet Amoès. Comment ? D'abord, en réduisant au minimum les consommations énergétiques, puis en couvrant tous les besoins de chaleur grâce à la biomasse et en produisant de l'énergie photovoltaïque en toiture.

Résultat, côté carbone, le bio-sourcé est quasi omniprésent, sauf dans les fondations où le béton bas carbone reste inévitable : structure et façades en bois, menuiseries et volets en bois, ossature en bois et ouate de cellulose, paquet en bois massif. Côté énergie, le travail sur le bioclimatisme, forte étanchéité à l'air (enveloppe équivalant à bâtiment passif) et compacité du bâtiment pour limiter les linéaires de façade et les surfaces

vitrées, est couplé à un apport de chaleur assuré par une chaufferie à biomasse et des panneaux solaires en toiture. « Toutes ces dispositions, ainsi que les faibles émissions de l'approvisionnement en biomasse, devraient permettre de viser le niveau C2, précise Lauriane Montaud. Sur la partie construction, on atteindra 680 kgCO₂/m² de surface de plancher et 940 kgCO₂/m², en intégrant tous les volets du projet. À vérifier en fin de chantier ! »

Anticiper les consommations des occupants

Mais alors, pourquoi la non-atteinte du score E4-C2 a-t-elle tout de même convaincu Paris et Métropole Aménagement ? Parce que le projet a d'autres atouts dans sa manche. Le promoteur Giboire a poussé la réflexion pour limiter les consommations privatives d'électricité : il financera sous forme de chèque l'achat par les propriétaires de réfrigérateurs et congélateurs A+++ de lave-linge et de lave-vaisselle économes et alimentés en eau chaude. « Ces consommations mobilières font l'objet d'un forfait dans le calcul E+C-, mais en modélisant les consommations réelles si tous les appartements sont équipés, nous avons atteint le niveau E3 – 60 % ! », explique Lauriane Montaud.

Pour les volets zéro déchet et zéro rejet, le projet s'inscrit dans une logique de réemploi de matériaux de déconstruction et de concertation avec les futurs propriétaires pour éviter les reprises de finitions après livraison. Enfin, la mise en place d'une noue, de rétention en toiture végétalisée et de jardins en pleine terre limite au maximum les rejets d'eaux pluviales dans le réseau. Livraison prévue en décembre prochain. ①