

La Fleuriaye, le plus grand quartier passif de France, montre l'exemple

BIODIVERSITÉ Auréolé du Grand prix de la ville durable à l'occasion des Green Solutions Awards 2018, l'écoquartier situé à Carquefou, près de Nantes, est devenu un étendard de l'habitat passif.

De par sa taille – 37 hectares, 650 logements collectifs et individuels, 5000 m² de tertiaire, un institut médico-éducatif, un centre équestre –, c'est le plus important chantier français d'habitat passif. Lancé dès 2011, le projet orchestré par la société d'économie mixte Loire-Atlantique Développement-Sela a été pensé très en amont pour avoir un impact neutre sur l'énergie et l'environnement. Situé non loin de l'Erdre, affluent de la Loire considéré comme la plus belle rivière de France par François 1^{er}, l'écoquartier s'est greffé sur un site déjà doté d'équipements sportifs et culturels (Musée de l'Erdre, théâtre, école de musique, base nautique...). « Une attractivité qui se vend bien et constituait le lieu idéal pour faire avancer les questions énergétiques et environnementales », explique Hugues Delplanque, le responsable énergie-environnement de Loire-Atlantique Développement-Sela.

La réflexion de l'aménageur a d'emblée porté sur l'ensemble du quartier plutôt que sur la seule question de l'habitat. « Nous sommes allés beaucoup plus loin que d'habitude sur la biodiversité. Les haies et les systèmes racineux ont été préservés. Pour assurer une vraie continuité entre les marais, des passages pour la faune et flore ont été réalisés sous les voiries primaires, ce qu'on fait habituellement sous les autoroutes mais rarement dans ce type de quartier. Des espèces fruitières locales ont été travaillées pour favoriser de nouveaux usages auprès des habitants. » Une approche également imposée aux architectes qui ont dû réfléchir selon le label de performance énergétique allemand Passivhaus, beaucoup plus contraignant et plus efficace que la certification française BBC [bâtiment basse consommation, ndlr]. « Penser

cadre de vie, c'est penser le paysage, la vue, la qualité architecturale, la qualité d'usage, la santé à l'intérieur des logements, le confort thermique en toute saison... », détaille Hugues

Delplanque. « On a privilégié les usages, la qualité de vie et rendu l'eau visible », témoigne l'architecte Gilberto Pellegrino, de l'agence PADW, chargée de concevoir deux bâtiments (Soléo et Passivé) de 178 logements (sociaux, abordables et en accession à la propriété) avec Eiffage Construction. « L'eau fluviale est filtrée de façon progressive afin de créer de petits étangs. On ne l'envoie pas directement dans des canalisations. Elle est utilisée en cœur d'îlots en créant des bassins-tampons. Ça a un vrai intérêt pédagogique et sensible. »

Des unités de 16 à 20 logements

Pour mieux s'intégrer dans le paysage et répondre à la demande d'un habitat passif, l'agence d'architecture Magnum a cherché à trouver le ratio adéquat entre volumétrie et surface, quitte à déroger au plan-masse de composition établi par l'urbaniste.

À travers Tempo et le parc de Flore (140 logements), une nouvelle figure urbaine est apparue. Sous forme de plots aménagés aux quatre coins d'un terrain : de petites unités de 16 à 20 logements au lieu de grands ensembles de 30 à 40 appartements. « Dans cet environnement paysager, avec des immeubles à tous les angles, chacun bénéficie d'une double orientation et d'une meilleure luminosité. C'est bénéfique pour la qualité de vie et l'aspect passif du lieu. Dans de petites copropriétés, la communication est meilleure entre les habitants », explique Rodrigue Goulard, architecte chez Magnum. « Dès le départ, avec le constructeur Bouygues Immobilier, nous nous sommes posé la question de faire du passif à un coût understandable pour un promoteur de manière à aller vers des économies d'énergie lors d'opérations futures », dit-il.

C'est là un des vrais enjeux et la particularité de l'écoquartier de la Fleuriaye, dont la finalité repose sur le cadre et la qualité de vie, un site autonome et neutre en énergie qui produit davantage qu'il ne consomme, et une réalisation sans argent public. « Ce qui est difficile, c'est de tenir ces trois objectifs à la fois. Contrairement, par exemple, aux macro-lots lancés à Lyon avec des dizaines de millions de subventions, on a, dès le départ, imaginé le modèle sans participation publique. Ça fait toute la différence pour que cette opération soit transposable », souligne Hugues Delplanque.

Un site autonome en énergie

Le projet a mobilisé 21 millions d'euros pour

aménager les routes, réseaux et paysages, 100 millions pour les logements et 3 millions pour la production d'énergie renouvelable, prise en charge par Loire-Atlantique Développement-Sela pour alléger la note des promoteurs. « *Tout l'art est de concilier ces investissements pour éviter de mobiliser l'argent public* », ajoute-t-il. Pour cela, 15 000 m² de panneaux photovoltaïques ont été installés sur les toitures pour rendre le site autonome en énergie. Associée aux matériaux et techniques de construction du Passivhaus qui résolvent 80 % des problématiques

de confort et de santé, cette stratégie fournit quatre fois plus d'énergie que ce qui est consommé. Grâce à la conception et à l'orientation choisies, les habitants vivent quasiment sans chauffage et sans climatisation tout au long de l'année. « *On est allé très loin dans le détail, reconnaît Gilberto Pellegrino, jusqu'à mesurer l'impact des fixations extérieures des balcons* ». Le surplus d'électricité alimente la totalité des équipements du quartier. Résultat, le prix des logements en accession atteint 3500 euros le mètre carré (1780 euros pour le logement social) sur un marché qui se situe

entre 3500 à 3800 euros. « *Surtout, on a défini assez de leviers pour pouvoir transposer ce type d'habitat ailleurs* », assure Hugues Delplanque. Ce sera l'objet de phase 2 de l'écoquartier, qui s'attaque, cette fois, au logement individuel.



Dans un environnement paysager, chacun bénéficie d'une double orientation et d'une meilleure luminosité. [PHOTOS: LAD]

« On a imaginé le modèle sans participation publique. Ça fait toute la différence pour que cette opération soit transposable »

HUGUES DELPLANQUE,
RESPONSABLE
ÉNERGIE-ENVIRONNEMENT
DE LOIRE-ATLANTIQUE
DÉVELOPPEMENT-SELA.



Sur une zone de 37 hectares située près de l'étang, les 650 logements collectifs et individuels ont un impact neutre sur l'environnement.