

L'ovni de l'habitat écolo

Au cœur du pays basque, un centre d'écoconstruction mène de front recherche appliquée et conseil aux collectivités. Le modèle, qui a été sélectionné par le commissariat général à l'investissement, devrait essaimer ailleurs en France.

Sur le campus d'Anglet, dans le pays basque, au milieu des chênes et des hêtres, à quelques kilomètres de l'océan Atlantique, se trouve un étrange bâtiment. Une sorte d'église moderne de 15 mètres de haut qui aurait repris la tradition du bois des pays du Nord. Chacune des façades est quasi recouverte de planches de pin, à l'exception de la façade sud, entièrement vitrée. Mais le plus étonnant ne se situe pas dans les matériaux.

En hiver, la facture totale d'énergie de cet espace de 1 000 m² s'élève à... 8 euros par jour. Elle atteint à peine 3 euros en été. Le secret ? Une utilisation maximale de la lumière naturelle, une isolation hors pair, des équipements à basse consommation et une grosse envie de montrer l'exemple.

Le bâtiment abrite Nobatek, un centre technologique de pointe sur l'écoconstruction, qui ambitionne de « *faire le lien entre les laboratoires de recherche et les entreprises du bâtiment pour promouvoir la construction et l'aménagement durable* », selon les mots de son directeur, Jac Tortos. L'équipe reflète sa volonté : la quarantaine de salariés compte des doctorants, des techniciens, quelques architectes et 23 ingénieurs. « *Tous travaillent à la fois sur des projets utopiques de long terme et des chantiers concrets de construction* », poursuit le directeur.

Créé en 2004, le centre Nobatek affiche un chiffre d'affaires de 3 millions d'euros et développe ses activités dans trois domaines : les technologies d'écoconstruction, l'efficacité énergétique et l'aide à la décision, notamment aux collectivités locales, dans des projets d'urbanisme respectueux de l'environnement. Côté recherche, les têtes pensantes du centre se penchent sur les systèmes de stockage thermique, la filière bois, les nouveaux modèles de diagnostic écologique et la qualité de l'air intérieur. Des domaines choisis avec l'aval d'universitaires de Bordeaux et de Pau, ainsi que des architectes et des représentants de la fondation espagnole d'innovation Tecnalia. Tous ces programmes sont financés grâce à des fonds publics – État, fonds européens, conseil régional d'Aquitaine – et pèsent 40 % des revenus de Nobatek, qui a choisi un statut d'association en partie pour bénéficier plus facilement de ces financements.

Idéalement, les concepts inventés dans les laboratoires se prolongent sur le terrain. À travers les 80 projets auxquels le centre participe de près ou de loin. La moitié des commandes sont passées par les collectivités territoriales et les entreprises d'Aquitaine. Les équipes de Nobatek ont ainsi accompagné la mairie de Bidart dans la construction d'une école à très basse consommation d'énergie, l'université de Bordeaux dans l'audit environnemental de son patrimoine ou la ville de Biarritz dans la réhabilitation du quartier Kléber.

Mais l'expertise dépasse les frontières régionales. Les enfants de Clichy-la-Garenne devraient bientôt bénéficier d'une école maternelle et élémentaire dernier cri avec façades translucides ultra-isolantes, toiture végétalisée et panneaux de bois massif. Les étudiants d'Antony profiteront d'une cité universitaire refaite à neuf et parfaitement isolée à l'horizon 2014. Même les sénateurs ont fait appel aux spécialistes landais de l'écoconstruction pour rénover la voûte de l'annexe de la bibliothèque du palais du Luxembourg, qui menaçait de s'écrouler...

Logiciel de simulation

Chaque fois, les équipes de Nobatek conseillent la collectivité, l'office HLM ou le cabinet d'architectes urbanistes qui pilotent le chantier. Et elles n'hésitent pas à proposer leurs solutions techniques au fur et à mesure des travaux. « *C'est tout l'intérêt de notre démarche, qui mêle recherche et conseil*, relate Bettina Le Galiard, responsable du



© Jean-Marc Decompte

développement du centre. *Nous connaissons les besoins concrets des entreprises et pouvons apporter des matériaux qui leur conviennent via des contrats de recherche-développement.*” Sur les 60 % de revenus liés à ces activités commerciales, un tiers provient de l’accompagnement de maîtrise d’ouvrage, un tiers de l’accompagnement de maîtrise d’œuvre et un tiers de contrats directs avec les entreprises privées.

En contact direct avec les collectivités, le centre développe aussi des outils informatiques d’aide aux choix des projets écologiques. L’un des plus réussis, baptisé Nest, sert à évaluer les effets sur l’environnement d’un futur écoquartier. L’idée du logiciel a été lancée il y a quatre ans par un thésard, à une époque où personne n’imaginait qu’une telle application puisse trouver des clients. Très vite, des architectes ont manifesté leur intérêt et le chercheur a pu tester son outil sur des cas réels. Il a finalement été utilisé par la ville de Biarritz en 2012 pour départager les candidats à l’aménagement de l’écoquartier Séqué. *“C’est un peu comme dans ces jeux vidéos où vous construisez une ville, sauf que là, il faut rentrer les caractéristiques des sols, des habitations souhaitées ou des types de voies pour voir apparaître le futur quartier et obtenir un diagnostic écologique”,* décrit Bettina Le Galiard.

Afin d’en diffuser l’usage, le centre propose son logiciel aux formations qui préparent au métier du bâtiment et de l’urbanisme au prix de 1 050 euros pour une classe. Un transfert de technologie naturel pour un centre implanté à quelques mètres de l’école d’ingénieurs ISA BTP et du lycée technique Cantau. Histoire de s’assurer que les constructeurs de demain aient le réflexe écolo.

[Laurent Fargues](#)

Les 4 ingrédients de la réussite

- 1- Un statut d’association qui permet de bénéficier des financements publics pour les programmes de recherche et d’avoir un objectif d’intérêt public.
- 2- Des équipes qui mêlent chercheurs, architectes, ingénieurs et techniciens du bâtiment et qui toutes mènent de front projets de recherche et chantiers de construction.
- 3- Des liens étroits avec les laboratoires des universités, les écoles d’application, les lycées techniques et les entreprises du secteur.
- 4- Des revenus d’activité qui proviennent à part quasiment égale de financements publics de programmes de recherche et de prestations commerciales.

La manne du grand emprunt

À partir de janvier, le centre Nobatek va monter en puissance. Il est aux premières loges d’un groupement baptisé Inef 4, qui rassemble l’institut d’innovation de la filière bois FCBA, l’université de Bordeaux et une foule de partenaires publics et privés, dont le conseil régional d’Aquitaine et GDF Suez. En mars, le projet a été retenu par le commissariat général à l’investissement dans la catégorie “Énergies décarbonées” et devrait profiter de quelque 20 millions d’euros du grand emprunt. *“Notre objectif est d’essaimer le modèle, déclare Jac Tortos, directeur de Nobatek, car ce n’est pas la matière grise qui manque en France mais des lieux qui établissent une relation de proximité entre les chercheurs et les entreprises locales.”*

Trois régions sont déjà sur les rangs : la Bretagne et les applications informatiques développées par l’université de Rennes, l’Île-de-France et les labos de l’école des Mines de Paris, la Bourgogne et l’école des Arts et métiers de Cluny. Chaque fois, l’objectif est de créer des centres rentables. Une manière de faire prospérer l’expérience Nobatek, elle-même inspirée d’exemples étrangers, tels la fondation Tecnalia en Espagne ou les centres Fraunhofer en Allemagne.