



Tout proche du centre de Londres, une cité écologique de plus de 80 logements



À Beddington, les immeubles de BedZed ne passent pas inaperçus avec leurs cheminées de ventilations colorées

Écologique de A à

Une cité qui préfigure les villes écologiques de demain

Au sud-est de Londres, à Beddington, se trouve la plus vaste zone d'habitat écologique du Royaume-Uni. Baptisées BedZed (Beddington Zero energy development), les trois rangées de bâtiments n'utilisent aucune énergie fossile. La centaine d'appartements et de bureaux en location ou en propriété accueille des gens sensibilisés aux questions environnementales, et d'autres qui les découvrent. Le concept Zed a du succès. D'autres projets sont à l'étude et pas seulement outre-Manche.

Il y a six ans, trois bonnes fées se sont retrouvées pour donner naissance à BedZed : la fondation pour le logement social, Peabody Trust, le cabinet d'architectes Bill Dunster ainsi que le cabinet de conseil en environnement Bioregional. Le Peabody Trust est l'une des plus anciennes et des plus importantes associations d'aide au logement de Londres. Créée en 1864, elle avait pour but d'offrir des logements décents aux



Philippe Bovet

ouvriers. Elle possède aujourd'hui 180 000 logements dans la capitale. Depuis peu, elle investit dans l'isolation et l'énergie solaire pour son parc immobilier, les immeubles économiques en énergie réduisant les factures des locataires. Contactée par Bioregional, elle a accepté d'investir dans Bedzed, un habitat écologique de haute qualité, faible consommateur de ressources énergétiques et peu coûteux en entretien. L'équipe de Bill Dunster s'est fait connaître pour son engagement en faveur d'une architecture respectueuse de l'environnement.

Économique, Bedzed l'est dès le départ. Les bâtiments sont construits sur une friche industrielle dépolluée, en l'occurrence une ancienne centrale d'épuration. Le site a été retenu car il est bien desservi par les transports en commun (train, bus et tramway). Une politique active a été menée afin de diminuer à BedZed l'emprise de l'automobile : les 82 appartements et les quelques bureaux auraient nécessité la construction de 160 places de parking. Là, il n'en a fallu que 100, soit un gain de place de presque 40 %. Cette stratégie

volontariste a laissé plus de surface aux espaces verts. Les déplacements liés à la construction du site étaient également une préoccupation : ainsi, pour les réduire le plus possible, les concepteurs ont acheté localement le maximum de matériaux de construction : 62 % des matériaux proviennent d'un rayon de 50 km autour de Beddington. Des structures de bois et de métal récupérées sur d'anciens chantiers ont également été utilisées.

BedZed, une véritable usine à calories

En ce qui concerne les bâtiments, une attention particulière a été accordée à l'isolation. Les murs extérieurs sont faits de deux épaisseurs de briques, séparées par 30 cm de laine de roche (nobody's perfect nldr). Planchers, murs et plafonds épais isolent les appartements les uns des autres. Les vitres extérieures sont en triple vitrage importé de Scandinavie, car il n'existe aucun fabricant au Royaume-Uni. Chaque logement possède un jardin d'hiver qui emmagasine la cha-

leur. Séparé des autres pièces par une vitre intérieure en double vitrage, ce jardin permet à la chaleur de circuler vers le logement. Tous ces éléments font que les appartements fonctionnent sans aucun chauffage. Le rayonnement solaire, la chaleur émise dans la cuisine par certains appareils électroménagers (ou les ordinateurs dans les bureaux) et la chaleur émise par chaque individu font le reste. Au cas où la température d'un appartement descendrait en dessous de 17 °C, un radiateur d'eau chaude se met automatiquement en marche. De petite taille, il est alimenté par l'eau du ballon d'eau chaude sanitaire qui équipe chaque logement. Cette eau chaude provient de la centrale thermique de BedZed. Alimentée aux copeaux de bois issus de la production régionale, cette centrale fait de la cogénération : elle produit l'électricité nécessaire au site, revend le surplus au réseau, et récupère sa propre chaleur de fonctionnement pour produire de l'eau chaude. Les appartements sont ventilés par des gaines d'aération. Celles-ci fonctionnent avec la seule énergie du vent qui s'engouffre dans les cheminées de couleur ornant les toits.

Zed



Bill Dunster

Le plan met en évidence la place accordée aux espaces verts



Philippe Bovet

À chaque appartement correspond un jardin qui se trouve sur la terrasse de l'immeuble voisin. On y accède par une passerelle.

L'air y circule d'après le principe de la maison passive (mais sans ventilation électrique) : l'air qui sort réchauffe l'air qui entre.

L'architecture au service de la convivialité

Les volumes d'habitation sont spacieux et agréables. Les matériaux employés ont été sélectionnés afin d'éviter tout problème de réaction et d'allergies. Ainsi, aucun élément utilisé ne contient de formaldéhyde (voir article du n° 20). Chaque cuisine est pourvue d'une poubelle compartimentée pour le tri sélectif (compost compris). L'équipement électroménager (machine à laver le linge, réfrigérateur, congélateur) économique en énergie. "La douche, le lavabo et l'évier sont équipés d'économiseur d'eau, explique Jennie Organ, responsable de la communication à BedZed. Les toilettes ont une chasse d'eau avec petit et gros débits. Cet équipement est important car 33 % des besoins en eau d'un appartement sont liés aux WC. BedZed possède son propre système d'épuration et de recyclage des eaux usées. Une fois propre, cette eau va rejoindre les citernes d'eau de pluie et le tout alimente les chasses d'eau." À chaque appartement correspond

un jardin qui se trouve en face, dans l'immeuble voisin. On y accède par un ponton qui relie un bâtiment à un autre. Chacun utilise ce jardin comme il l'entend : aire de jeu pour ses enfants ou jar-



Philippe Bovet

Jennie Organ, responsable de la communication à BedZed.

din potager. Les passages d'un bâtiment à l'autre permettent aussi aux habitants de mieux se connaître.

Des transports zed

La question des transports est au cœur du projet BedZed. Trois voitures (une au GPL, une Think électrique 2 places et une Citroën électrique 6 à 8 places) sont à la disposition de 35 habitants membres du club automobile.



La location du véhicule peut être effectuée 15 minutes seulement avant le déplacement et peut durer plusieurs jours. Pour les propriétaires d'automobiles, les places de parking de BedZed sont payantes : 200 livres (132 euros) par an pour un véhicule classique, moitié prix pour une motorisation GPL et gratuité pour un véhicule électrique qui peut être rechargé gratuitement par l'électricité produite par les 777 m² de panneaux photovoltaïques.

Pour Pooran Desai, directeur de Bioregional, la question du transport est prépondérante : "Construire un bel habitat écologique en pleine campagne apporte peu, car ceux qui y vivent passent leur temps dans les transports. Un habitat écologique, c'est bien sûr une

construction écologique, mais aussi des transports bien pensés. Moi-même, j'habite et je travaille à BedZed. Mes déplacements sont donc limités. J'ai vendu ma voiture en arrivant. Sans automobile, on réfléchit différemment à ses déplacements. En habitant ici, il est possible de faire ses courses chez les commerçants du coin, auprès d'agriculteurs bio qui livrent... Se passer des courses hebdomadaires en hypermarché, c'est une raison de moins d'avoir une voiture. Entre habitants, cette réflexion se fait. Des gens voient leurs voisins vivre sans voiture et bien vivre. Nous avons l'exemple d'un couple qui lors de son arrivée ici n'a finalement pas acheté la voiture neuve qu'il avait prévu d'acquérir."



Chaque cuisine est pourvue d'une poubelle avec compartiments pour le tri sélectif ; l'électroménager est économe en énergie.

En bas à droite : la centrale thermique fait de la cogénération : elle produit de l'électricité et récupère sa propre chaleur de fonctionnement pour produire de l'eau chaude.

L'information, le fin mot de l'histoire

Les allées de BedZed sont larges. On y circule agréablement à pied ou à vélo. La hauteur des bâtiments ne dépasse pas 2 étages et les toits couverts d'herbe ajoutent une touche de verdure inattendue. Le pavage des allées est conçu pour permettre aux pluies de s'infiltrer doucement dans le sol. Certains concepteurs de BedZed habitent sur place : des collaborateurs du cabinet de techniciens Arup et la famille de Bill Dunster par exemple. Les habitants ont, pour beaucoup, emménagé à la même période et il leur a été ainsi plus facile de se connaître. De multiples activités organisées sur place renforcent la convivialité. Les associations d'habitants organisent des cours de danse, de yoga, un festival de musique, gèrent une crèche, des activités pour les enfants et tiennent même un bar. Un groupe de résidents rend régulièrement visite aux habitants, afin de connaître leurs éventuelles attentes. Ils s'occupent aussi du suivi des questions

écologiques. Jennie Organ ajoute : *"Nous avons donné beaucoup d'infos aux nouveaux arrivants qui souvent les mettent de côté pour les lire plus tard. Ce groupe reprend contact avec eux et les informe aussi des possibilités d'acheter des légumes biologiques auprès de producteurs locaux qui nous livrent. Il explique par exemple qu'une camionnette qui vient à Beddington vaut mieux que 20 voitures qui se déplacent chez ce producteur."* Les exigences écologiques, notamment celles concernant les matériaux d'origine locale, ont été longues à mettre en place. Cela a entraîné un surcoût. Mais désormais, les concepteurs savent que ces exigences n'augmentent le coût final que de 2 %. Et tout le monde s'y retrouve sur ses factures. Le succès de BedZed est au rendez-vous. Les appartements et les bureaux se sont loués et vendus rapidement. La réputation de ces constructions fait tache d'huile. Les trois fées qui se sont penchées sur le berceau de BedZed planchent aujourd'hui sur d'autres projets.

Les Zed du futur :

Le concept BedZed est régi par le constat que si le monde continue à se développer sur le modèle de l'Occident, l'Humanité aura besoin de trois planètes pour subvenir à ses besoins. Il faut donc

réduire nos besoins. En matière de logement, Bedzed prouve que c'est possible : le chauffage n'utilise que 10 % de l'énergie nécessaire au chauffage de surfaces classiques. Cette demande énergétique pourrait encore être diminuée, notamment avec des superficies construites plus importantes. *"Quand on construit plus grand, on réalise des économies en terme d'efficacité, et l'on développe les concepts environnementaux pour plus de monde,"* explique Pooran Desai, directeur de Bioregional. *Nous travaillons actuellement avec l'architecte Norman Foster sur un projet de 2 000 appartements zéro carbone, zéro déchet."* D'autres projets Zed sont en discussion dans le Grand Londres. Des projets d'autant plus en vue que les autorités administratives planifient la construction de multiples logements pour les décennies à venir. Ce qui a fait dire à Bill Dunster : *"Si nous intégrions rapidement les questions écologiques dans les projets à venir, nous n'aurions plus jamais à faire de guerres pour le pétrole"*

Certains projets sont présentés sur : www.zedfactory.com

Philippe Bovet & Nadia Jeanvoine

Pour en savoir plus

Aller sur le site : www.bedzed.co.uk
BedZed se visite. C'est aussi un centre d'information sur les constructions écologiques : BedZed, 24 Helios Road, Wallington, Surrey SM6 7BZ
tel. + 44 (0)20 8404 4880
fax + 44 (0)20 8404 4893

