

# BedZED, un éco-quartier est né

*En 2000, a été créé un quartier « écologique » en Angleterre, près de Sutton, dans la banlieue sud de Londres. Il comprend une soixantaine de logements ainsi que 2300 m<sup>2</sup> de bureaux. Ce quartier a reçu le nom de BedZED, ce qui signifie Beddington Zero Energy Development. Ce projet pilote montre qu'il est possible de créer des espaces de vie et de travail en cohérence avec les principes d'un développement durable.*

Angleterre, la demande en logements s'accroît fortement. Pour Londres et sa banlieue, le Département de l'Environnement, du Transport et des Régions évalue les besoins à 629.000 nouveaux logements d'ici 2016. Or, si l'on prévoit pour ces logements une densité d'habitants identique à celle des logements déjà construits -il s'agit principalement de petits pavillons avec parfois un jardinet-, la construction nécessitera de grandes superficies. De plus, le choix du quartier de résidence se fait principalement en fonction de critères économiques. Il s'ensuit le développement de zones où se concentrent des populations à faibles revenus, et par là une certaine ségrégation sociale.

## Les objectifs du projet BedZED

Bill Dunster, architecte de BedZED, trace la voie à suivre pour les années qui viennent : « *Les réserves de pétrole du Royaume-Uni seront épuisées dans dix ans. Aussi devons-nous préparer notre société à mieux gérer les ressources de la planète.* »

**Le souhait des concepteurs de BedZED était de construire un quartier qui offre une haute qualité de vie avec les avantages que procure un milieu urbain.** En même temps, il s'agissait de limiter l'utilisation de ressources rares et d'utiliser le plus possible des matériaux locaux<sup>1</sup> ; cela dans le but de soutenir l'économie régionale et de réduire les transports.

BedZED présente un modèle d'habitation qui limite les dommages à l'environnement. Le projet préfigure l'habitation urbaine du futur ; il s'agit d'éviter une trop large utilisation des terres agricoles et des espaces naturels. **La volonté était de prendre en compte des aspects économiques et sociaux en proposant à la fois l'accès à la propriété pour des personnes aisées et la location pour des familles disposant de revenus modestes.**

## Les choix architecturaux

De prime abord, l'architecture de BedZED peut surprendre. Les sept corps de bâtiments sont imposants en regard des constructions des zones pavillonnaires alentours. L'architecture a été pensée afin d'offrir un cadre de vie attractif et un environnement agréable. Chaque logement dispose d'une *serre* exposée au sud. Cette serre permet de capter la chaleur et la lumière du soleil ; des panneaux photovoltaïques produisent de l'électricité. C'est aussi un espace agréable, aménagé et utilisé selon les goûts des habitants. Les bureaux, quant à eux, sont à l'ombre.

Chaque logement dispose d'un jardinet d'une quinzaine de mètres carrés. Celui-ci est habituellement situé en face de la *serre*. Les personnes qui occupent les étages supérieurs y accèdent par des passerelles jetées au-dessus des allées. Devant les

logements et aussi entre deux corps de bâtiments, **des espaces sont réservés aux cyclistes et aux piétons**. Les enfants peuvent y jouer en toute sécurité. L'accès aux voitures et le stationnement sont limités : il n'existe qu'une cinquantaine de places de parking, louées à l'année, pour les quelque 250 résidents et la centaine de personnes qui travaillent dans les bureaux.

## La question énergétique

Les constructions ont été conçues pour économiser l'énergie ; une centrale produit électricité et eau chaude sanitaire.

**Les pertes thermiques des bâtiments sont faibles.** En effet, la toiture est en partie couverte de végétation, ce qui constitue un isolant. Les murs, de cinquante centimètres d'épaisseur, renferment des matériaux d'isolation. La chaleur du soleil, captée par les *serres*, celle des lampes, des appareils ménagers ou bien encore de l'eau chaude, gardent les habitations à une température agréable. Le système de chauffage, qui sert rarement, est réduit à un tout petit échangeur, qui utilise l'eau chaude sanitaire. Les fenêtres disposent d'un triple vitrage.

Les moyens d'économiser l'énergie sont divers : utilisation d'ampoules « basse consommation », choix d'appareils économes en énergie, suivi facile des consommations (les compteurs sont disposés dans la cuisine ; ils peuvent être consultés aisément). On estime que la consommation d'énergie d'un ménage à BedZED est seulement 40 % de celle d'un ménage qui vit dans une zone suburbaine pour l'électricité et 10 % pour le chauffage.

L'eau chaude et une partie de l'électricité consommées à BedZED proviennent d'une centrale d'une puissance de 130 KW. Celle-ci est alimentée par des plaquettes de bois, en fait des résidus provenant de surfaces forestières locales. L'utilisation de la biomasse entraîne un bilan nul en terme de dioxyde de carbone. Les panneaux photovoltaïques - 777 m<sup>2</sup> au total - produisent un complément d'électricité.

## Récupération et traitement des eaux

**Environ un cinquième de la consommation d'eau à BedZED provient de l'eau de pluie et des eaux recyclées.** Cette eau est stockée dans des réservoirs situés en dessous des fondations. Une partie des eaux usées est traitée sur site par une *living machine*, qui utilise un système biologique : les nutriments sont extraits pour nourrir des plantes et l'eau ainsi filtrée peut servir pour les toilettes et le jardin.

Les économies d'eau résultent de plusieurs choix : appareils qui consomment peu d'eau, installation d'économiseurs d'eau sur les robinets ou bien encore de doubles commandes sur les toilettes. De plus, les habitants sont encouragés à réaliser des économies ; un manuel qui donne des conseils dans ce sens leur est remis.

## Des résultats encourageants

Le projet met à disposition des résidents des bornes alimentées avec l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques, cela afin de recharger gratuitement des voitures électriques. La formule proposée n'a pas séduit les automobilistes ; l'autonomie des véhicules, une cinquantaine de kilomètres, leur semble insuffisante.

Néanmoins, le projet BedZED peut être qualifié de « durable » dans la mesure où il prend en compte le respect de l'environnement et la recherche d'une équité sociale, tout en permettant une maîtrise des coûts<sup>2</sup>.

**BedZED utilise de l'énergie qui provient de ressources renouvelables générées sur site.** C'est la première communauté de vie de cette dimension « neutre en carbone » (qui n'ajoute pas de CO<sup>2</sup> dans l'atmosphère). C'est l'exemple d'un développement qui ne fournit aucune contribution au réchauffement climatique mondial.

Les habitations, en vente ou en location à des prix abordables, attirent des gens ayant des revenus faibles et d'autres, disposant de revenus élevés.

**L'empreinte écologique de BedZED est deux fois moindre que celle d'un quartier traditionnel.**

BedZED apporte une réponse aux problèmes rencontrés par les planificateurs et les responsables politiques. Ce projet va d'ailleurs servir de modèle pour développer un vaste programme, sur dix ans, de construction de logements au Royaume Uni.

Benoît Théau

[www.igapura.org](http://www.igapura.org)

<sup>1</sup> La plupart des matériaux proviennent d'une zone géographique située dans un rayon de 50 kilomètres. Une partie a été récupérée sur des chantiers de démolition.

<sup>2</sup> La construction de ce quartier pilote a nécessité la conduite de nombreuses études ainsi que la recherche de filières d'approvisionnement, par exemple pour les huisseries avec triple vitrage. Le coût de la construction a été 30% plus élevé que celui d'une construction traditionnelle. Cependant le surcoût pour la construction d'un nouveau quartier de type BedZED ne serait que de 2 %.