

Jean Englebert
Université de Liège
Professeur émérite

18-19

NEXT 21 à Osaka – Un exemple japonais de bâtiment modulable, vivant en autarcie complète



NEXT 21 à Osaka (Japon).
© Yoshiyuki Suzuki

NEXT 21 est dû à l'initiative de la firme OSAKA Gas Company (OGC) qui cherchait une solution pour loger confortablement et astucieusement ses employés.

Les objectifs imposés sont les suivants :

- utilisation optimale des ressources par une construction systématisée ;
- création d'une gamme de logements pour correspondre à des ménages variés ;
- intégration de beaucoup de nature favorisant une vie animale ;

- traitement des déchets et des eaux usées et protection de l'environnement ;
- production d'énergie par des moyens nouveaux et diminution de la consommation.

Confié à un groupe de chercheurs sous la direction du professeur Yositika Utida, NEXT 21 a été terminé en octobre 1993 et considéré comme un modèle d'habitation citadine pour le 21^e siècle.

Comment l'équipe du professeur Utida a-t-elle réussi ce pari difficile ?

NEXT 21 comporte six niveaux sur lesquels 18 maisons ont été conçues par 13 architectes différents.

Depuis l'inauguration, quelques maisons ont été modifiées pour tenir compte de l'évolution des familles ou pour accueillir de nouvelles.

Un guide d'instructions très précises accompagne le bâtiment.

Envisageons d'abord la construction

On sait qu'un bâtiment est fait de multiples composants dont les durées de vie sont très variables, l'usure prématurée d'un robinet par exemple ne peut entraîner le remplacement de tout l'édifice. L'équipe a donc imaginé tous les composants de la construction selon une coordination modulaire extrêmement poussée.

L'ossature en béton armé est faite de poteaux, de poutres et de dalles préfabriqués ou coulés sur place selon une trame carrée qui selon les étages varie de 10,80 m de côté à 7,20 m. Il en est de même pour les hauteurs qui varient de 3,60 m à 4,20 m. À ces trames, sont superposées d'autres trames qui permettent de délimiter des zones qui pourront être affectées au privé, au public et aux espaces de liaison.

NEXT 21 à Osaka (Japon).
© Yoshiyuki Suzuki



Sur les dalles, différents types de sols amovibles sont établis. Ils permettent le passage, la visite et le remplacement éventuel de tous les types de canalisations. Celles-ci sont ensuite concentrées dans deux gaines verticales, ce qui permet une conception totalement libre des maisons.

Trois types de parois extérieures ont été mis au point de manière à conférer à l'ensemble de la construction une certaine harmonie.

Les murs vus de la rue des 18 maisons, sont habillés de panneaux en aluminium coloré pour unifier l'aspect général et respecter les lignes de trames. Les autres murs peuvent être réalisés en fonction des goûts personnels des architectes ou de leurs clients.

Des balcons, des terrasses ou des jardins les agrémentent.

Toutes les maisons et toutes les canalisations peuvent être transformées ou complètement démontées et remplacées par d'autres, de manière à pouvoir tenir compte de l'évolution des modes de vie ou du changement de la composition des familles, par exemple.

Et la nature, comment s'intègre-t-elle ?

Pour que la succession des saisons soit perceptible, le professeur Utida et ses collègues ont noyé de verdure l'ensemble des maisons, des galeries et des escaliers extérieurs qui donnent accès aux maisons. Les couloirs, les corridors et les escaliers sombres et souvent étriés n'existent pas ici.

Une sorte de rue verte se déroule dans l'espace et permet une intéressante relation des maisons avec l'extérieur, c'est-à-dire le contact avec la nature et les rencontres avec les autres habitants, caractéristiques du mode de vie japonaise.

La vie sociale se vérifie lorsqu'on voit les petits enfants qui jouent et les mamans qui papotent dans les parties communes, dans les rues et les passerelles.

Sur la toiture et sur les terrasses, les plantes attirent les oiseaux, les papillons et autres coléoptères. Quant à la cour intérieure, elle est une sorte de jardin écologique pour de nombreuses

espèces, attirées non seulement par ses plantes, mais aussi par les gargouillements de la fontaine. *The Japan Wild Birds Society* locale a établi ses bureaux dans un des locaux du rez-de-chaussée et un des responsables *ranger* est chargé de suivre l'évolution de la vie animale dans et sur le bâtiment.

L'objectif « épuration » est lui aussi rencontré

Toutes les eaux usées et les déchets produits par les occupants sont traités par un procédé d'oxydation catalytique humide dans des appareils installés dans le sous-sol. Les eaux provenant de ce traitement sont épurées avec les eaux des bains dans un autre appareillage et elles servent aux chasses d'eau et à l'arrosage des plantes.

L'énergie a fait l'objet de toutes les attentions

NEXT 21 produit sur place son électricité au moyen d'une pile à combustible laquelle génère 100 Kw ce qui suffit aux besoins du bâtiment tout entier.

Les panneaux solaires posés en toiture produisent 7,5 Kw et les batteries de stockage 1000 Ah.

Le courant continu alimente les ascenseurs, les pompes et les éclairages extérieurs. Un inverseur alimente en courant alternatif les appareils domestiques.

L'eau chaude et l'eau froide sont produites par une pompe à chaleur alimentée en gaz naturel.

La chaleur dégagée par la pile à combustible est récupérée, ainsi que celle provenant des traitements d'épuration. Elles contribuent au chauffage de l'eau.

Un système sophistiqué contrôle et prévoit en permanence l'utilisation de l'énergie de manière à maximiser les économies.

Ma conclusion et mon souhait

NEXT 21 résout l'ensemble des problèmes que posent les logements collectifs urbains. Il a de plus réussi à mettre les habitants en contact entre-eux et avec la nature tout en économisant l'énergie.

Le bâtiment est placé sous le contrôle de l'OGC, laquelle a attribué l'ensemble des maisons à des membres de son personnel et à leur famille, à charge pour eux d'enregistrer et de commenter leurs réactions, que ce soit en matière de conception de construction, de consommation énergétique, de relation avec la nature ou de joie de vivre.

Quels Liégeois seraient prêts à soutenir un tel ensemble à une échelle plus grande dans le quartier des Guillemins... par exemple ?

Puisque le quartier attire aujourd'hui des visiteurs du monde entier curieux d'un récent monument, de nouvelles maisons groupées dans des structures à six étages leur apporteraient une raison supplémentaire de s'arrêter à Liège. Ils pourraient même tester la formule en séjournant quelques jours dans des volumes modulaires équipés en chambres d'hôtel. Ils pourraient ainsi côtoyer de près les quelques Liégeois heureux d'habiter autrement dans un ensemble innovant. Je suis certain que les médias du monde entier parleraient de Liège comme d'une ville d'avenir.

Bibliographie

J. ENGLEBERT, *Next 21 : une expérience intéressante de logement urbain à Osaka*, Coll. « Rencontres Orient-Occident » 4, Academia Bruylant, Louvain-la-Neuve, 2001, p. 215-225.

J. ENGLEBERT, *Next 21 ou une manière différente de concevoir le logement dans les villes japonaises*, dans *DARUMA*, 14, Université de Toulouse-Le-Mirail, Toulouse, 2007, p. 35-42.