

LES CAHIERS TECHNIQUES

N°307 • Juin - juillet 2011 • 21 € • www.lemoniteur.fr

DU BÂTIMENT

REPÈRES DÉVELOPPEMENT DURABLE

Tour First: 231 mètres de HQE

► La tour First est officiellement devenue le 5 mai dernier la plus haute tour de bureaux de France. Dépassant de 21 mètres la tour Montparnasse, précédente tenante du titre, elle est dotée de 55 étages sur 231 m de hauteur et offre 87 000 m² de surface utile. Conçue par le cabinet KPF Associates, elle est issue de la rénovation de la tour AXA, construite en 1974 dans le quartier d'affaires de la Défense.

Cette ancienne tour tripode, dont 80% de la structure en béton ont été conservés, s'est transformée en tour hélicoïdale grâce à la surélévation d'une aile de dix niveaux (70 m) et à l'écrêtement en dégradé des deux autres ailes. Près de quatre ans auront été nécessaires à cette rénovation en profondeur, incluant notamment un désamiantage complet, la restructuration totale du noyau central, l'ouverture des pignons et des voiles, l'élargissement des plateaux de 1,50 m sur toute la périphérie de la tour et le remplacement des murs-rideaux d'origine par 40 000 m² de verrières. Parmi celles-ci, 20 000 m² de baies vitrées double peau à ventilation naturelle, dotées sur les façades ensoleillées de vitrages peu émissifs et de systèmes de stores automatisés, ont permis de réduire de 50% les besoins en climatisation de l'édifice, faisant de celui-ci le premier projet de cette envergure certifié HQE en France.

First devrait cependant perdre ses titres symboliques dès 2015, avec l'arrivée dans le même quartier de la tour Phare, culminant à 300 mètres. □



(Doc. KPF Associates)

Le BBC est-il bon pour la santé ?

► Le premier colloque « les Défis bâtiment & santé » s'est tenu le 17 mai 2011 à Angers (49), ville fortement engagée dans le développement durable. Cette manifestation a été l'occasion de signaler l'impact, parfois négatif, de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments sur la santé des usagers. Surchauffe des locaux en été, dégradation de l'acoustique et de la qualité de l'air intérieur, défaut d'entretien des équipements ou insatisfaction d'occupants mal informés, sont quelques-unes des conséquences sournoises du « tout pour l'énergie ». Les différents intervenants du colloque ont donc souligné la nécessité de prendre en compte le facteur santé et les risques sanitaires en amont des projets de construction et de réhabilitation. Face à ces enjeux et afin de créer de nouvelles compétences, l'université d'Angers propose d'ores et déjà un nouveau mastère intitulé « Risques en santé dans l'environnement bâti » (Riseb) conduisant à un diplôme national unique en France. □

Un espace communautaire modulable et vert

► Le centre communautaire Herstedlund, situé à Alberstlund, au Danemark, rassemble des locaux et des équipements au cœur d'un nouveau quartier résidentiel d'environ 600 familles. Cet arbre d'acier a été conçu par l'agence d'architecture danoise Dorte Mandrup Arkitekter. Il vise à offrir à l'ensemble de la population un lieu d'échange et de vie communautaire.



(Doc. Dorte Mandrup Arkitekter)

Celui-ci comprend des cuisines, des toilettes, une salle polyvalente de 125 m², un studio de répétition de 50 m², des lieux de rangement et une terrasse de 145 m². Le bâtiment est par ailleurs entouré d'installations sportives et ludiques: une rampe de skateboard rattachée au bâtiment, un mur d'escalade incorporé à l'une des façades de ce dernier, une cuisine externe... Tous ces espaces sont modulables et autonomes, afin de faciliter l'organisation d'une multitude d'événements privés. La construction repose sur une structure en béton, recouverte de panneaux en acier et de plaques d'aluminium perforées. Elle répond aux exigences du label environnemental Tier 2 Energy, grâce à la mise en œuvre d'un certain nombre d'équipements: panneaux solaires, récupération des EP pour l'eau, des toilettes, systèmes de rafraîchissement passifs, détecteurs de mouvement, etc. □

Un sol en béton d'argile

► Spécialisée dans la fabrication d'écomatériaux, de briques et d'enduits en terre, la société Gillaizeau a lancé sur le marché le béton Argilus, premier béton industrialisé en terre crue sans adjuvant, ni solvant, capable de réaliser des dalles de 10 cm d'épaisseur. Non-porteuses, celles-ci peuvent en revanche supporter des cloisons, de préférence en terre crue ou de type Fermacell gypse et cellulose. Présentant un bilan carbone maîtrisé, le béton est entièrement produit en usine, à 300 mètres des carrières d'argile. Prêt à l'emploi, disponible en sac de 35 kg, il se compose d'argile, de sables de carrières de différentes granulométries, de silicate d'alumine hydraté et de gravillons. La rhéologie contrôlée de l'argile limite l'apport d'eau lors de la mise en œuvre. Le béton d'argile atteint une masse volumique de 2 000 kg/m³ et une conductivité thermique de 1,1 W/m.K. Sa forte inertie et ses propriétés hygro-régulatrices en font un véritable climatiseur naturel, favorable au confort d'été. Sa chaleur spécifique de 900 J/kg °C lui confère pour sa part un contact chaud favorable au confort d'hiver. Enfin, le béton d'argile, grâce à son absorption des sons, joue un rôle majeur dans l'apport de confort acoustique. □



(Doc. Gillaizeau)