Libre Immo

Supplément à La Libre Belgique - N°357 - Semaine du 8 au 14 décembre 2016

CHINE

Feu vert sur la brique

L'industrie chinoise de la construction, en plein boom depuis une quinzaine d'années, se lance à pleine puissance dans le durable.
pp. 4 à 8

©FRÉDÉRIQUE MASQUELIER

D.R.

Portrait
P.3
Ingrid Ceusters a repris l'entreprise de son défunt mari Hugo Ceusters.

Opinion
P.2
Le Groupe Trevi analyse le marché de la brique de prestige, en déséquilibre.

En vue
P.3
Les Wallons se méfient de la vente publique quand la brique est professionnelle.

Zoom
PP.10-11

© PASCAL VERHEUGE

Auderghem et Watermael-Boitsfort sous la loupe.

Annonces
PP.11-20
10 pages pour trouver le bien de votre choix.

Rendez-vous sur WWW.LOGIC-IMMO.BE

T.PALM
MAISONS ▲ VILLAS ▲ RÉNOVATIONS

Vous avez un projet de construction ?
T.Palm s'occupe de tout !

T. Palm | Rue Armand Enkart 40 - 4910 Polleur | www.tpalm.be | 087 87 10 10

3 Questions à

© BAUWERAERTS DIDIER

CÉCILE JODOGNE
Secrétaire d'Etat bruxelloise au Commerce extérieur (DéFi).

1 Les sociétés belges sont-elles bien implantées en Chine ? Et vice-versa ?
Les relations commerciales entre la Chine et la Belgique ne cessent de se développer. Pour preuve, la Chine figure, chez nous, parmi les cinq plus grands pays investisseurs, forte de l'implication d'une quarantaine de sociétés chinoises (Bank of China, Huawei, Ali Baba, Hainan Airlines, Anbang...). Elle a par ailleurs exporté l'équivalent de 14,7 milliards d'euros en Belgique, contre 6,8 milliards en sens inverse. Au sein de l'Union européenne, la Belgique occupe, en effet, la 6e place des principaux pays partenaires de la Chine, 1 500 entreprises belges y exportant leurs produits (pharmaceutiques, chimiques, diamants...). Quelque 300 autres y investissent directement, depuis les années 70 pour certaines, dont Schréder (éclairage). Solvay, Umicore ou encore UCB sont aussi implantées depuis longtemps.

2 Qu'en est-il du secteur immobilier ?
Beaucoup d'investisseurs chinois cherchent à acquérir des immeubles existants sur le sol belge, à Bruxelles plus particulièrement du fait de son statut de capitale européenne. J'ai notamment rencontré une délégation chinoise l'année passée au Mipim, à Cannes, et j'en recevrai une autre courant du mois. L'objectif étant aussi de les amener à s'intéresser à des projets immobiliers en construction ou dans les cartons... A l'inverse, des bureaux d'architectes belges ont été créés en Chine, principalement à Shanghai et Pékin. Mais de manière individuelle, en ouvrant des petites structures.

3 Comment appuyer l'expansion des professionnels belges de la brique ?
C'est notamment tout l'enjeu de missions économiques comme celle que je viens de présider en novembre. Car, pour que les entreprises belges puissent se faire connaître en Chine, il est primordial qu'elles disposent des bons contacts, susceptibles de leur ouvrir des portes. C'est ce que Brussels Invest&Export, qui organisait le déplacement, s'est employé à faire en planifiant des rencontres avec des officiels chinois et des acteurs privés de premier plan. Et ce, d'autant que la Belgique, Bruxelles en tête, a développé une réelle expertise dans le domaine de la construction durable. C'est une valeur ajoutée qu'il faut exporter et promouvoir comme telle. Le mouvement est lancé, qui a d'ores et déjà porté ses fruits puisque trois projets bruxellois ciblant la zone du Canal ont été retenus pour concourir aux Guangzhou International Urban Innovation Awards, qui récompensent les meilleures innovations urbaines de par le monde. Tandis que, lors d'une entrevue avec le secrétaire au Développement de Hong Kong, des contacts ont été pris en vue de l'éventuelle participation d'experts belges à la prochaine conférence sur la construction durable organisée par la ville en juin 2017.
F.Ma.

PHOTO NEWS

La Chine prend conscience des défis écologiques entraînés par son urbanisation galopante. Prônant la construction durable, elle s'entrouvre timidement à l'expertise de sociétés étrangères.

Dossier **Frédérique Masquelier**
Envoyée spéciale en Chine

DU 11 AU 19 NOVEMBRE, la Secrétaire d'Etat bruxelloise au Commerce extérieur Cécile Jodogne a mené une mission économique focalisée sur la construction durable en Chine. Organisé par Brussels Invest&Export, le déplacement a permis à ses participants, pour beaucoup des architectes, de tâter le marché chinois et d'évaluer le potentiel d'éventuelles prospections d'affaires.

Deuxième puissance économique mondiale, forte de 1,385 milliard d'habitants, la Chine est en proie à une urbanisation dévorante depuis les années 80, alimentée par un exode rural sans précédent. En 1978, en effet, 18 % de la population chinoise vivait dans les villes, contre près de... 50 % en 2016. Et jusqu'à 60 % en 2020, comme le laissent entendre les perspectives démographiques.

L'évolution est d'une rapidité telle qu'elle est... perceptible, témoigne Philippe Snel, avocat belge et Managing Partner du cabinet De Wolf Axten, spécialisé dans le conseil aux entreprises belges s'implantant en Chine. "*Voici plus de 15 ans, j'ai installé mon bureau hors de Shanghai, au milieu des champs. Aujourd'hui, l'ancienne campagne est devenue ville, avec deux lignes de métro, un réseau ferroviaire... Le développement urbain n'est pas, ici, un concept abstrait, mais il s'expérimente au quotidien.*"

Des opportunités sur des dizaines de marchés

Du haut de ses 3,9 % de croissance économique attendus sur la période 2014-2020, l'industrie chinoise de la construction est la plus développée au monde, pesant environ 2,4 millions de milliards d'euros en 2015 pour 1,8 milliard de m² construits. Tandis que la croissance attendue pour les années à venir est supérieure : +4,8 % entre 2020 et 2025, +5,2 % entre 2015 et 2030. Reste qu'avant 2014, elle s'exprimait en deux chiffres...

Conséquence, des villes comme Pékin et Shanghai ont littéralement boomé, atteignant respectivement 24 et 22 millions d'habitants. D'autres les talonnent, telles, dans le Sud de la Chine, Guangzhou et Shenzhen avec leurs 13 et 11 millions d'habitants respectifs. Un essor qui se généralise à présent à tout le pays. Les experts épinglent quelque 70 à 100 villes de 'niveau 2' (sur une échelle du développement urbain de 1 à 6), dépassant le seuil du million d'habitants. Les capitales des différentes provinces y figurent notamment, ainsi que d'autres cités tout aussi affluentes et... effervescentes. Le cabinet de conseil juridique, fiscal et financier Dezan Shira&Associates a listé 20 d'entre elles, concentrant à ses yeux les meilleures perspectives de développement, et donc, les opportunités d'affaires pour les investisseurs étrangers désireux de s'implanter sur le marché chinois (voire carte). Soit des 'méga-cités' dont le prix de la brique suit le mouvement haussier de celui de leurs aînées : il gagne en moyenne 9% par an dans les 70 plus grosses villes chinoises en ce compris des explosions de +30 à +60% pour celles de niveau 1.

L'expertise étrangère valorisée

Avec ceci que, si le secteur de la construction a jusqu'ici été dominé par les entreprises locales – en 2013, moins de 300 sociétés de construction sur les 80 000 actives en Chine étaient financées par des capitaux étrangers – le pays est sur le point de s'ouvrir au reste du monde. Lequel est détenteur d'un savoir-faire et d'une expérience en durabilité que la Chine est loin de maîtriser.

Car le gouvernement chinois est de plus en plus réceptif aux enjeux environnementaux, les limites de l'urbanisation galopante et, surtout... insouciante se faisant déjà sentir. Mobilité, équipements et services publics, mais aussi gestion des ressources sont autant de défis auxquels la Chine se doit de s'attaquer. La dégradation de la qualité de l'air dans les zones urbaines en est l'un des symptô-

La construction chinoise veut carburer à la brique durable

Le secteur chinois de la construction, le plus développé au monde, passe au vert et répond à l'imposition d'objectifs ambitieux : d'ici 2020, 5 millions de m² verts supplémentaires seront créés. La Shanghai Tower, qui s'élance au bord du fleuve Huangpu, en comptabilise déjà 576 000.

mes, qui donne une mauvaise image du pays, souffle le cabinet Dezan&Shira, forçant les pouvoirs publics chinois à réagir.

Résultat, la Chine a lancé cette année son 13e plan quinquennal pour la période 2016-2020, dans lequel elle prône un développement vert et dont l'impact sur l'environnement est limité. Des ambitions nouvelles dans lesquelles s'inscrit sa récente ratification des accords de Paris sur le changement climatique, en septembre dernier. De même, deux ans plus tôt, en 2014, les autorités chinoises ont dévoilé un plan d'investissement massif dans la construction durable, s'engageant à créer d'ici 2020 plus de 5 millions de m² durables supplémentaires, un objectif cinq fois plus important que la totalité des m² verts existants en 2013.

Ce qui pose la question de la définition d'un bâtiment 'vert' sur le sol chinois. S'il reconnaît le système de certification américain LEED pour en évaluer les performances énergétiques, le gouvernement chinois a mis au point un système de notation propre : le Green Building Evaluation Standard, attribuant une à trois étoiles aux édifices les plus à la pointe... subventions publiques à la clé.

Carte des villes chinoises envisagées suivant leur niveau de développement urbain.

Des opportunités pour les architectes

Il y a du boulot pour les architectes étrangers en Chine. Pour autant qu'ils s'y implantent dans les règles.

"*L'ARCHITECTURE EST REPRISE dans la liste des industries pour lesquelles les investissements étrangers sont autorisés par le gouvernement chinois*, assure Thibaut Minot, Associate&International Business Advisory au sein du cabinet de conseil juridique, fiscal et financier Dezan Shira&Associates. *Elle est même classée dans la catégorie 'encouragée', ce qui signifie que les architectes étrangers sont bienvenus en Chine.*" Ce statut leur permet, en effet, d'investir le marché chinois via une société à capitaux 100 % étrangers ('Wholly Foreign Owned Entreprise', WFOE), à l'inverse des industries pour lesquelles une 'joint-venture' avec une société chinoise est requise, voire pour lequelles l'investissement étranger est tout bonnement interdit.

Trois possibilités

Voilà pour la théorie. Car, sur le terrain, précise le conseiller, les choses s'avèrent plus compliquées. "*Injecter la totalité de ses fonds dans la brique chinoise ne correspond pas nécessairement au business model des bureaux d'architecture belges*, pointe-t-il. *Trois façons de pénétrer le marché s'ouvrent dès lors à eux.*" La première consiste à ouvrir un bureau de représentation en Chine afin d'assurer le contact avec les clients sur place, tout en œuvrant et en facturant depuis la Belgique. "*Ce schéma se heurte toutefois à la réticence des clients chinois à payer directement des sociétés étrangères en devises étrangères*", nuance Thibaut Minot. Et ce, en raison d'un contrôle gouvernemental strict et donc, de formalités fastidieuses, mais aussi, d'un système de taxation "*décourageant*".

La seconde option nécessite la création d'une WFOE active en architecture et définie comme telle. "*Avec ceci que le droit des sociétés est relativement rigide en Chine et que les exigences posées sont tellement strictes que la plupart des sociétés ne souhaitent pas ou ne parviennent pas à remplir la totalité des conditions requises*", déplore le conseiller.

La solution privilégiée par Dezan Shira&Associates est donc la troisième possibilité : l'établissement d'une WFOE de conseil en architecture, dont le champ d'activité couvre en général le conseil en immobilier, les études de marché, le conseil en aménagement paysager et le conseil en gestion de projet. "*En pratique, de nombreux bureaux d'architecture étrangers sont impliqués dans la gestion opérationnelle des projets qui leur sont soumis, mais demanderont in fine à des cabinets chinois de signer et valider le projet final*, détaille Thibaut Minot. *De cette façon, les bureaux étrangers peuvent proposer leurs services en Chine sans avoir à remplir les conditions édictées par le droit chinois.*"

D.R.

THIBAUT MINOT
Dezan Shira&Associates.

Unique prestataire

Quid des opportunités offertes aux autres professionnels de la brique : promoteurs, entrepreneurs, courtiers, etc. ? "*Mis à part les architectes, peu de métiers de l'immobilier sont invités à s'implanter sur le marché chinois*", note le conseiller. C'est que le secteur de la construction est l'un de ceux qui a largement soutenu l'extraordinaire développement économique du pays ces 40 dernières années, et continue à le faire aujourd'hui. "*Du fait de son poids stratégique, il est cadenassé par le gouvernement chinois, qui réserve le marché aux seules entreprises chinoises*", acquiesce Thibaut Minot. Les autorités chinoises ont d'autant plus d'emprise en la matière que l'Etat est le propriétaire ultime de la terre, mais aussi, par extension, des biens immobiliers qui y sont construits (loi de 2007 sur les droits réels en matière de propriété).

Construction durable et brique professionnelle

Ceci étant, l'expertise des architectes étrangers est surtout valorisée sur le plan de l'utilisation de technologies vertes. Et ce, quoique la qualité de leur travail et leur créativité soient reconnues en Chine. "*L'Etat chinois a lancé, en mars 2014, un plan d'urbanisation pour la période 2014-20 stipulant que la construction de bâtiments respectueux de l'environnement passe de 2 % du parc en 2012 à 50 % en 2020*, reprend le conseiller. *La plupart des sociétés chinoises étant pour l'heure peu familiarisées avec la construction durable, le pays peinera à atteindre l'objectif fixé sans le savoir-faire de prestataires étrangers.*"

La valeur ajoutée des bureaux étrangers est toutefois mieux accueillie sur certains projets plutôt que d'autres. "*L'immobilier résidentiel est et reste aux mains des architectes locaux, parce qu'il évolue dans des tranches de prix bas à moyen de gamme*, estime Thibaut Minot. *C'est surtout dans l'immobilier de bureau, commercial et logistique que se situent les opportunités puisque le recours à un architecte étranger entraîne un surcoût pour le maître d'ouvrage.*" Pour ce qui est des écoles ou des établissements de soins (hôpitaux, maisons de repos...), la préférence va également aux sociétés chinoises, notamment parce qu'il s'agit presque exclusivement de marchés publics.

F.Ma.

Arrêt sur image

©FRÉDÉRIQUE MASQUELIER

Xiantiandi, un modèle de marketing urbain

Au début des années 90, la ville de Shanghai s'est lancée dans une vaste entreprise de rénovation urbaine, ciblant ses quartiers les plus délabrés. En 1992, elle initie le Program 365, en référence aux 365 hectares dont elle a décidé de soutenir le redéveloppement, incitants fiscaux à la clé. Chacun de ses districts est ainsi invité à proposer des sites. L'un d'eux, le Luwan District (8 km² pour près de 250 000 habitants en 2010), soumet la candidature d'un de ses quartiers, Taipingqiao, et approche le promoteur Shui On Group. Le projet est rapidement mis sur les rails et un master plan sur 10 à 15 ans est approuvé par la Ville en 1997. Entre autres développements, 2 blocs sur les 23 que compte le quartier bénéficient d'une attention spécifique au regard de leur valeur patrimoniale. Ceux-ci sont en effet composés de 'shikumen', édifices traditionnels (XIX^{e} siècle) en pierre plantés au gré d'étroites allées. Finalement, un seul bloc (3 hectares) sera préservé, pression financière oblige, et baptisé Xintiandi. Son bâti est rénové à grands frais (423 millions d'euros) dès 1999, après relocalisation des 2 300 ménages qui l'occupaient. Au programme, des logements (mis en location) et un pôle commercial et de loisirs 'trendy' (restaurants, librairies, boutiques, centre commercial...). Mais aussi, un parc et un lac publics (2001). Si Xintiandi ne s'est pas (encore) révélé profitable pour le groupe Shui On, son succès auprès des riches 'shoppers' shanghaïens en a fait un réel modèle urbanistique (master plan, dialogue avec les autorités, valorisation de l'héritage historique), plusieurs villes chinoises ayant entrepris des développements similaires, dont certains menés par Shui On (à Wuhan, Chongqing, Foshan et Dalian). (**F.Ma.**)

Do's

DANS LEURS RELATIONS AVEC LES CHINOIS, LES ENTREPRENEURS BELGES DOIVENT…

Etudier le marché et les sociétés chinoises qu'ils comptent démarcher. Leurs interlocuteurs auront, eux, fait leurs devoirs en la matière. Ainsi enrichi, le dialogue sera d'autant plus pertinent.
Se munir de cartes de visite en suffisance (si possible traduites en chinois) et apprendre à les distribuer correctement. C'est-à-dire en les tenant à deux mains et en les remettant avec une légère inflexion du dos et de la tête. En recevant celle de son interlocuteur en retour, l'étudier de manière ostentatoire.
Soigner leur réseau. Son "guanxi", en chinois dans le texte. Les bonnes relations interpersonnelles sont vues comme un réel atout et une preuve de fiabilité.
Venir avec des cadeaux, de préférence en lien avec leurs racines.
Parler de leur entreprise et des projets réalisés avec un enthousiasme communicatif.
Flatter la culture et l'histoire chinoises. Effet garanti !

Don'ts

DANS LEURS RELATIONS AVEC LES CHINOIS, LES ENTREPRENEURS BELGES NE DOIVENT PAS…

Arriver en retard à un rendez-vous professionnel. Mieux vaut être là 15 minutes à l'avance, être à l'heure ne suffit pas toujours.
Perdre son calme ou pire, se fâcher. Au cours des échanges, toujours garder le sourire et une sérénité apparente.
Parler politique. Voilà un sujet de discussion pour le moins glissant. A noter que le Japon est à éviter en toutes occasions et quoi qu'on en dise.
Se montrer trop redevable. C'est le point négatif du "guanxi", du réseau professionnel tissé de bonnes relations qui sous-tend les échanges avec les sociétés chinoises. Celui qui s'appuie sur son réseau pour obtenir une faveur – recommandation, service… – sera redevable en retour. C'est la philosophie d'un donné pour un rendu, diplomatiquement très contraignante.
S'offusquer outre mesure de changements de dernière minute dans les contrats, c'est monnaie courante en Chine.

Vanke : le géant vert de la construction

Le leader chinois de la construction s'est mis au vert il y a plus de 15 ans.

EN 2015, LE GÉANT CHINOIS de la construction Vanke, actif dans 69 villes chinoises de même qu'à Hong Kong et Singapour, a construit à lui seul… 20,67 millions de mètres carrés résidentiels, soit non moins de 650 000 logements pour un chiffre d'affaires de 38,2 milliards de dollars (36 milliards d'euros). "*Cela représente environ 10 fois la production annuelle belge, toutes entreprises de construction confondues*", commente, admiratif, Jos Leyssens, ingénieur-architecte et patron du bureau bruxellois Licence to build.

Il faut dire que le marché chinois est appelé à répondre à une demande qui dépasse l'entendement dans les années à venir : d'après les estimations du Bureau du Plan chinois, pour rencontrer les perspectives démographiques, il lui faudrait livrer… 800 millions de mètres carrés résidentiels par an !

14 millions de mètres carrés verts

Avec ceci que, sur les quelque 20 millions de mètres carrés produits l'an passé par le groupe Vanke, 14 millions étaient… verts. "*Nous sommes sensibles au concept de construction durable depuis 1999*", explique Yang Gaofei, Senior Manager du Centre de recherche en Architecture établi par Vanke à Dongguan, entre Guangzhou et Shenzhen, dans l'extrême Sud du pays. *C'était quelque chose de très nouveau et de fort peu populaire en Chine à l'époque.*" Il faudra toutefois attendre 2008 pour que Vanke lance son premier projet vert. "*Désormais, 80 à 90 % des projets sur lesquels nous travaillons sont verts*", souligne Yang Gaofei.

Vanke a d'ailleurs développé une stratégie propre en matière de construction durable, en trois axes. "*Le premier est l'industrialisation*, explique le chercheur. *C'est-à-dire que nous produisons la majorité des composants de nos logements dans nos ateliers, de façon à réduire les délais de construction mais aussi les déchets et la consommation d'eau et d'énergie. Cela a commencé par les éléments structurels – poutres, pans de murs… – pour englober aujourd'hui les sols et même des éléments de mobilier, tels que des placards encastrés, etc.*"

C'est que Vanke livre ses appartements déjà… aménagés, et même, décorés. "*C'est le second axe de notre concept*, poursuit Yang Gaofei. *De cette façon, nous contrôlons aussi le gaspillage de matières premières.*" Et d'ajouter que le modèle est possible car les choix de décoration proposés aux acquéreurs sont très limités. "*Il n'en existe pratiquement pas.*"

Troisième volet, les équipements et infrastructures de type panneaux solaires, systèmes de chauffage peu énergivores, économiseurs d'eau, tri des déchets…

Une stratégie qui porte ses fruits : cette année, Vanke a lancé non moins de 1 000 projets verts 1 et 2 étoiles et 200 autres 3 étoiles.

Diversification et expansion

Outre la construction durable, Vanke a également mis ces dernières années à profit pour explorer de nouveaux marchés. Créé en 1988, le groupe a toujours été actif dans le seul segment résidentiel. "*Nous nous sommes récemment essayés à l'immobilier commercial dans le cadre d'un projet mixte pour lequel les autorités locales exigeaient un certain pourcentage de mètres carrés commerciaux*, pointe Yang Gaofei. *Cela a marqué le début de notre diversification.*" Laquelle s'est réellement concrétisée en 2013, avec la livraison du Vanke Square Shopping Center, à Shenzhen, "*notre tout premier projet commercial à succès*".

©FRÉDÉRIQUE MASQUELIER

Le Centre de recherche en architecture de Vanke à Dongguan s'assimile à une pépinière de solutions industrielles en construction durable.

Le groupe ne compte pas s'arrêter en si bon chemin, qui évalue l'intérêt de tester d'autres affectations : séniories, écoles, universités… Mais toujours en Chine et pays voisins.

Et ce, quoique Vanke soit implanté aux Etats-Unis depuis 2013, où il a deux bureaux, à New York et San Francisco. Il s'y limite à l'immobilier résidentiel et a d'ores et déjà réalisé un millier d'appartements (2 millions de mètres carrés). Quid d'une expansion en Europe ? "*Ce n'est pas à l'ordre du jour*, répond Yang Gaofei, *nous sommes très prudents et prenons le temps d'étudier un marché dans le détail (régulations, ressources disponibles…) avant de nous lancer.*"

F.Ma.

La Shanghai Tower, verte et technologiquement mûre

Vue étourdissante sur la Shanghai Tower (à droite), depuis sa base.

© FRÉDÉRIQUE MASQUELIER

Du haut de l'observatoire, au sommet de la Shanghai Tower, la vue est vertigineuse. Ici, la tour voisine, le Shanghai World Financial Center, surnommé le "Décapsuleur".

Ses concepteurs l'ont voulue durable et ont investi en conséquence.

SI LA PLUS HAUTE TOUR au monde, la Burj Khalifa (828 mètres, 163 étages), se trouve à Dubaï, sa 'petite' sœur se dresse à Shanghai, au cœur du CBD de Lujiazui, en bordure du fleuve Huangpu. Baptisée Shanghai Tower et culminant à 632 mètres pour 128 étages, elle abrite des commerces au rez-de-chaussée, une majorité de bureaux et un hôtel aux étages. Au sommet, un observatoire est accessible au grand public.

La Shanghai Tower se veut "*plus qu'un point de repère iconique dans le paysage*" : un "*nouveau prototype pour les cités verticales*", un "*laboratoire d'enseignements pour la prochaine génération de gratte-ciel*", décrivent ses concepteurs. Leur ambition était notamment d'en faire l'immeuble vert et énergétiquement performant le plus haut au monde. Un but louable, toutefois sous-tendu par des objectifs de productivité dont ne se cache pas son promoteur, la société Shanghai Tower Construction&Development. "*Pourquoi faire cela ? Quel est le retour sur investissement*, interroge-t-il. *Un immeuble durable peut réduire le nombre de congés maladie de 2 à 5 jours sur une base annuelle et augmente la productivité de 4,8 %. Lorsqu'on conçoit un gratte-ciel pour plus de 30 000 utilisateurs, la valeur de cette hausse de productivité justifie le coût supplémentaire que représente le choix du durable.*" Dont acte : les économies d'énergie réalisées dépassent de 54 % le standard d'efficacité énergétique chinois, tandis que, d'après les calculs du promoteur, l'investissement réalisé dans la technologie verte sera amorti en 7 à 10 ans.

632

MÈTRES

La Shanghai Tower est le 2e plus haut gratte-ciel jamais construit après la Burj Khalifa de Dubai (828 m). La Tour de l'Horloge à La Mecque (601 m) ferme le trio des trois seuls immeubles de plus de 600 m recensés au monde.

Des innovations techniques

Le bureau d'architecture américain Gensler a eu recours à une série de techniques innovantes pour rencontrer les attentes du maître d'ouvrage. Au rang desquelles figure la forme de la tour, un triangle équilatéral aux extrémités arrondies (dont l'une est 'croquée') qui s'élève en torsade de 120 degrés jusqu'au sommet. Pour ce faire, chaque étage 'tourne' d'environ 1 % par rapport à l'étage inférieur. De quoi réduire de 24 % les assauts du vent sur la façade et la structure de la tour par rapport à une simple forme rectangulaire. Mais aussi économiser quelque 54 millions d'euros d'acier.

Autre innovation : la 'seconde peau' en verre qui double la structure de l'immeuble, appelée le "*murrideau*" par ses concepteurs. Tout en autorisant lui aussi des économies en matières premières (il compte 25 000 panneaux de verre, pour une surface totale de 130 000 mètres carrés) et en offrant une résistance au vent et aux tremblements de terre, il ne suit pas toujours le tracé torsadé de la façade intérieure de la tour. Ce faisant, les architectes ont créé 21 atriums végétalisés pour offrir des respirations aux occupants de l'immeuble et "*atténuer la nature isolatrice des tours sans devoir descendre jusqu'au niveau du sol*".

Pour le reste la Shanghai Tower se distingue de ses (nombreux) pairs par l'implémentation de 60 stratégies vertes, dont, entre autres, la réduction du bruit, de la poussière et de la pollution lumineuse venant de l'extérieur, le recyclage de l'eau de pluie et des eaux usées, des systèmes de ventilation, d'éclairage et de chauffage économes en énergie, etc.

Un chantier long de 6 ans

Autant d'innovations qui ont fait l'objet d'études approfondies. Et ont nécessité un délai de construction de... six ans. Esquissée dans le Schéma de planification urbaine de la zone de Shanghai Lujiazui dès 1993, la tour fait l'objet d'un concours d'idées en 2006, remporté par la société Shanghai Tower Construction&Development un an plus tard. En août 2008, suite à un appel à projets international, le bureau d'architecture Gensler est choisi, qui donne le coup d'envoi du chantier trois mois plus tard. Il faudra plus de deux ans pour terminer les fondations de la tour. Enfin, dès septembre 2010, la construction en hauteur débute : les 100 premiers mètres sont atteints en juin 2011, les 100 suivants six mois plus tard. Et ainsi de suite jusqu'à sa livraison, en août 2014.

F.Ma

→ *Lire aussi le reportage "Dans le secret des lieux" mis en ligne ce dimanche 11 décembre sur "lalibre.be".*