

Des logements pour les familles indiennes d'aujourd'hui

Avec plus de 360 projets de construction déjà réalisés, l'entreprise Sobha Ltd. de Bangalore compte parmi les plus grands promoteurs constructeurs à forte croissance en Inde. En 2015, Sobha écrivait un autre chapitre majeur de son histoire avec l'aménagement d'une production propre d'éléments préfabriqués en béton. Ce faisant, l'entreprise mise sur la technologie allemande du constructeur d'installations Vollert. Le projet de construction résidentielle Sobha Dream Acres est pour l'instant le premier projet de construction qui met pleinement en oeuvre des éléments préfabriqués en béton.

Dream Acres est un parc résidentiel de 7 000 unités d'habitation au coeur de Bangalore. Il s'agit du premier projet de la série Sobha Dream. Cette série est le fruit d'une vision de Sobha qui est de proposer aux familles indiennes d'aujourd'hui des logements modernes et de haute qualité. Avec un terrain de 81 hectares dont 80 % d'espaces verts, 500 logements exclusifs de haute qualité et des établissements publics, ce projet est unique dans toute l'histoire de l'Inde. La nouvelle usine d'éléments préfabriqués en béton aménagée par Sobha pour Dream Acres permet de produire chaque année 400 000 m² de parois, de planchers, de poutres, de colonnes et autres éléments spéciaux en béton, ce qui correspond à 150 éléments préfabriqués en béton par jour. « L'immense savoir-faire de Vollert dans la production d'éléments préfabriqués en béton et sa technologie de toute première classe nous ont été d'une grande aide pour ce nouveau jalon », explique Raj Pillai, directeur de Sobha Limited. Nous avons parlé avec Raj Pillai de ce projet Dream Acres et du rôle futur de la technologie des éléments préfabriqués en Inde.

20 mois en avance sur le planning

La réalisation d'un bâtiment de plus de 14 niveaux en Inde prend normalement 3 à 4 ans. Les retards dans l'achèvement des travaux est un des problèmes majeurs auxquels les maîtres d'ouvrage doivent faire face à l'heure actuelle. L'architecture en éléments préfabriqués garantit non seulement une qualité de construction accrue et un coût réduit des travaux, mais aussi et surtout une durée considérablement réduite des travaux de construction. Les unités d'habitation de Sobha Dream Acres seront achevées en moins de 300 jours, donc 2 ans plus tôt qu'escompté. Les logements qui avaient été promis pour 2018 sont déjà disponibles en 2016. « Pour se faire une idée de la vitesse d'avancement des travaux de construction : un étage compte 8 logements et se compose au total de 210 à 220 éléments de construction différents. Avec une capacité de production et de grutage de 150 à 200 éléments par jour, on atteint des temps de cycle par étage de 3 à 5 jours – une méthode traditionnelle de construction nécessiterait ici 10 à 15 jours », affirme Raj Pillai. « De tels résultats ne sont possibles qu'avec un calendrier strict et une synchronisation parfaite des processus de production en usine et du processus d'assemblage sur chantier. »

Construire avec des éléments préfabriqués exige énormément de compétence. Outre la disponibilité d'une main d'oeuvre qualifiée et de programmes de formation en usine, le plus

grand défi reside dans l'élaboration de plans de construction pour la fabrication assistée CAO/FAO des planchers et parois préfabriqués en béton, ainsi que dans l'implémentation d'un système ERP intégré pour la coordination de tous les processus de production et de construction. Un point critique est l'adaptation minutieuse des capacités de production aux temps de construction et de grutage sur chantier.

« Un autre grand défi réside dans le maintien de la qualité du béton et des futurs éléments préfabriqués en béton à un niveau constant élevé. La construction moderne en éléments préfabriqués nécessite des murs et des planchers aux cotes géométriques exactes. Ce point est donc tout aussi déterminant », dit Raj Pillai.

Différence entre les projets conventionnels et les projets préfabriqués

Dans tous les pays développés, l'architecture en éléments préfabriqués représente la méthode de construction privilégiée. Grâce aux processus de fabrication industrialisés, elle permet de réaliser des bâtiments haut de gamme et les projets de construction sont achevés nettement plus vite. Il est maintenant temps que l'Inde accède elle aussi à cette technique de construction moderne.

« Dans notre usine Sobha ultra moderne de Bangalore, nous produisons tous les éléments de construction requis pour le projet Dream Acres. Ceci nous permet de terminer toutes les différentes unités résidentielles en seulement 3 à 5 ans. Cela aurait été purement impossible avec des méthodes de construction classiques. En outre, Sobha peut réduire son empreinte CO2 de 25 % et sa consommation d'eau de 50 %, sans parler de la réduction de ses déchets et de sa consommation d'énergie. Les immeubles d'habitation utilisant la technique du préfabriqué présentent un excellent comportement thermique, ils résistent aux intempéries et au feu et sont même antisismiques. Du point de vue du maître d'ouvrage, la construction en éléments préfabriqués entraîne des économies d'intérêts en cas de paiement pre-EMI (seuls les intérêts relatifs au prêt effectivement octroyé sont payés chaque mois) et il est possible d'emménager plus rapidement dans le logement », explique Raj Pillai. « En d'autres termes : la technologie de construction en préfabriqué est une combinaison futée entre des matières de base utilisées de manière optimale, un outillage technique efficace et une gestion idéale du temps. Lorsque l'on s'embarque dans la construction en éléments préfabriqués, il faut impérativement être au courant des exigences liées au projet à réaliser ainsi qu'aux systèmes de construction à mettre en oeuvre. Il faut également disposer d'une grande compétence dans le domaine du mélange et de la qualité du béton ainsi que dans l'élaboration de plans de construction. Il faut également mettre en oeuvre un logiciel ERP efficace pour interconnecter les processus de production et de chantier. »

En phase de planification, la société immobilière, l'architecte et le spécialiste en construction d'installations doivent collaborer étroitement. C'est là que le concept optimal sur le plan du coût et de la durée est élaboré. Si ceci est soigneusement planifié et implémenté, les coûts sont réduits de 15 à 20 % par rapport aux modes de construction usuels. Cela même si le coût d'investissement initial semble à première vue plus élevé. Ce sont au final les chiffres de rentabilité et de productivité de l'usine qui se révèlent déterminants. « Nous obtenons des planchers et des parois impeccables en termes de géométrie, de dimensions et de qualité, la durée des travaux de construction est réduite, il n'y a pas de frais de maintenance et la durée de vie d'un bâtiment dépasse les 50 ans », affirme Raj Pillai.

Développement de la technologie des éléments préfabriqués en Inde

Le projet du gouvernement « Housing for all by 2022 » (un logement pour tous d'ici 2022) exige des logements rapidement construits et à un prix abordable. Avec la loi RERA (Real Estate Regulatory and Authority) en place, Sobha est en mesure de

transposer ces objectifs grâce à l'architecture en éléments préfabriqués. Ce sont toutefois les propriétaires qui bénéficient le plus de la technologie des éléments préfabriqués en béton car la qualité de ces derniers et leur architecture spéciale garantissent aux propriétaires une qualité d'habitat inégalée. « Avec les modes de construction conventionnels, il y a déjà des défauts d'étanchéité ou autres qui se présentent après 5 à 10 ans. De tels problèmes sont quasi éliminés avec une construction en éléments préfabriqués et les frais de maintenance sont donc réduits à un strict minimum », explique Raj Pillai.

Contact

Björn Brandt
Vice President

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Phone: +49 7134 52 308
Fax: +49 7134 52 205
E-mail: bjorn.brandt@vollert.de

Press contact

Frank Brost
Senior Marketing Manager

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Phone: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203
E-mail: frank.brost@vollert.de



Fig. 1:

Les unités d'habitation de Sobha Dream Acres sont achevées en moins de 300 jours, donc 2 ans plus tôt qu'escompté.



Fig. 2:

Avec une capacité de production et de grutage de 150 à 200 éléments par jour, on atteint des temps de cycle par étage de seulement 3 à 5 jours.



Fig. 3:

Le projet du gouvernement « Housing for all by 2022 » (un logement pour tous d'ici 2022) exige des logements rapidement construits et à un prix abordable.



Fig. 4:

La nouvelle usine de Sobha produit jusqu'à 400 000 m² d'éléments préfabriqués en béton par année pour le projet résidentiel Dream Acres à Bangalore.



Fig. 5:

Pour permettre des temps de cycle aussi courts que possible, les éléments en béton spéciaux sont fabriqués à l'aide d'une technique de coffrage stationnaire.



Fig. 6:

Le directeur de Sobha Limited Raj Pillai est convaincu que la construction en éléments préfabriqués va changer radicalement le paysage indien dans les années à venir.