

TOUR ODÉON À MONACO

MAPEI, la tête dans les étoiles

Avec ses 170 mètres de haut, la plus haute tour résidentielle d'Europe vient d'être livrée à Monaco. La Tour Odéon offre une vue et des chiffres à couper le souffle : 10 000 tonnes d'acier, 80 000 mètres cubes de béton, 10 sous-sols de parking, 259 appartements, un sky penthouse de 3 300 m² sur 5 niveaux le plus cher du monde... Rien n'est trop beau à Monaco !



RÉFÉRENCES CHANTIERS



Un projet d'exception

Avec un territoire exiguë de 2 km² pour près de 37 000 habitants, Monaco manque de place. C'est en hauteur que la Principauté est allée gagner des mètres carrés. Construite dans le quartier de l'Annonciade, à l'est de Monte-Carlo, sur un terrain limitrophe avec la commune française de Beausoleil, la Tour Odéon offre désormais 259 appartements, dont 177 logements domaniaux réservés aux monégasques et 82 appartements privés, 2 000 m² de bureaux et commerces et 2 500 m² de services et équipements. Près de 50 000 m² habitables pour le premier gratte-ciel construit depuis 30 ans à Monaco.



Le groupe Marzocco, à l'initiative du projet, a souhaité un bâtiment d'exception, dont le design a été confié à l'architecte Alexandre Giraldi. Constituée de deux tours elliptiques de 45 et 49 étages, reliées entre elles par un octogone, la Tour Odéon se démarque du paysage monégasque par sa façade de verre bleutée. Les larges baies vitrées et les gardes corps des balcons en verre transparent offrent une vue imprenable sur la mer. Marbre de Carrare, granit noir ou encore parquet en bois massif, des matériaux d'exceptions habillent l'intérieur des appartements, conçus par Alberto Pinto, dont 2 sky duplex de 1 200 m² et un extraordinaire sky penthouse de 3 300 m² sur 5 niveaux. La Tour Odéon propose surtout tous les services d'un hôtel de grand luxe 5***** avec son spa Sisley avec piscine et sauna, ses commerces et sa conciergerie de luxe, son centre d'affaires ultra-moderne ou encore son espace de divertissement avec salle de cinéma privée.



5 ans de prouesses techniques

Cet ouvrage d'exception a été livré par Vinci Construction France, après 5 ans de travaux techniques.

La tour a en effet été construite sur un terrain marno-calcaire en pente, à flanc de montagne. D'importants travaux de soutènement et de fondations ont été réalisés afin d'ancrer la superstructure et de contenir le glissement du terrain. Après une excavation sur plus de 50 mètres de profondeur, les parois ont été moulées en arc, à la façon d'un barrage, afin d'amortir la pression exercée par le sol.

A l'aide d'un outil grim pant partant du noyau central, Vinci a choisi la technique du « up and down » afin d'accélérer la construction de l'ouvrage. Une organisation de chantier qui permet de mener conjointement les travaux de superstructure en élévation et la réalisation de niveaux enterrés grâce à une dalle de transfert. Le noyau central, qui regroupe les 6 cages d'ascenseurs, les monte-charges ainsi que les escaliers et relie les deux tours, a été construit avec un coffrage autogrimpant, au rythme de 1 niveau tous les quatre jours.

Au final, la tour se compose de 3 parties distinctes : dix niveaux de parking en sous-sols offrant 543 places, un socle bâti de 7 niveaux qui regroupent les commerces et les bureaux sur lequel sont posées les 2 tours d'habitations, la tour ouest étant la plus élevée.

Réalisation des formes de pente sur les balcons et réparation des bétons

En 2013, Vinci est à la recherche d'une solution pour réaliser la forme de pente des balcons de la Tour : le produit utilisé jusqu'alors sur une vingtaine d'étages présente des problèmes de fissuration. Durant les travaux, les balcons sont en effet soumis à de fortes vibrations et tensions de la structure. Par l'intermédiaire de son distributeur Chausson Nice, les équipes du chantier retiennent NIVORAPID FP après une application sur chantier par un applicateur MAPEI. Ce mortier spécial pour la réalisation de formes de pente de 3 à 40 mm d'épaisseur présente l'avantage d'être moins rigide qu'un ragréage de sol et de diminuer ainsi le risque de fissuration. Sa finition lisse permet le collage direct d'un carrelage après 3 heures. Suivant les préconisations du service technique MAPEI, l'ancien ragréage des balcons à rénover a été piqué de façon à avoir un support cohésif et sain pour avoir une bonne adhérence de NIVORAPID FP. Gâché avec PLANICRETE LATEX, NIVORAPID FP a ensuite été mis en œuvre pour réaliser les formes de pente inversée* sur la totalité des balcons des étages d'habitation (du 8^e au 47^e/49^e).

Des zones en béton dégradé ont également été réparées avec les produits MAPEI. PLANITOP 450, mortier de réparation fin, fibré et à prise normale a permis de recharger certains bétons extérieurs. MAPEGROUT T60 F a, quant à lui, été utilisé pour réparer les défauts au niveau des portes des cages d'escaliers en intérieur. « J'ai eu un coup de cœur pour ce produit ! » confie Arnaud Montalant, ingénieur travaux Vinci du chantier. « MAPEGROUT T60 F est très agréable à travailler et présente de grandes résistances. C'est un produit très fiable avec lequel on ne prend aucun risque. Autre avantage, son emballage en sac plastique facilite le stockage : notre base arrière logistique étant basée à quelques kilomètres, nos produits devaient être protégés, notamment en cas de pluie pendant le transport » poursuit Arnaud Montalant.

Photos 1 et 2. Une décoration luxueuse signée Alberto Pinto

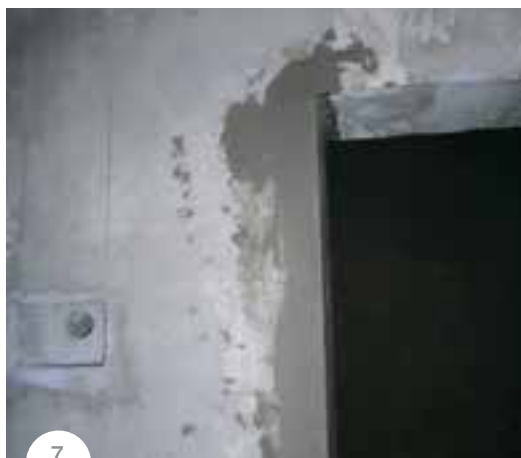
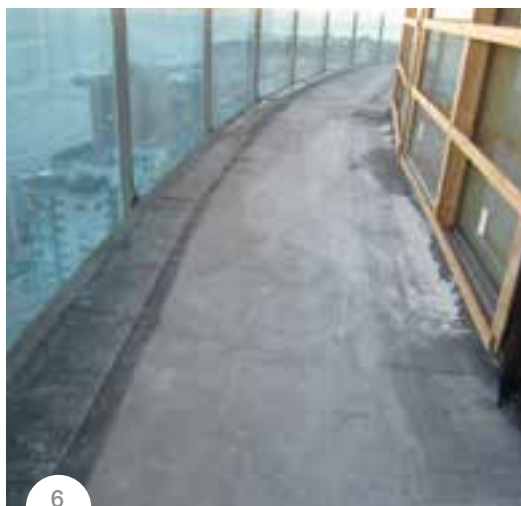
Photo 3. Un chantier en pleine ville très difficile d'accès

Photo 4. Les parois du noyau central ont été moulées en arc, à la façon d'un barrage

Photo 5. La réalisation de la forme de pente avec NIVORAPID FP sur les balcons

Photo 6. Un balcon reprofilé avec NIVORAPID FP. Les garde-corps en verre permette une vue incroyable sur la mer.

Photo 7. Les encadrements de portes en béton qui présentaient des défauts ont été réparés avec MAPEGROUT T60 F



* La forme de pente des balcons est inversée à Monaco. L'eau s'écoule par le seuil et non par la périphérie du balcon, afin d'éviter qu'elle ne tombe sur la voie publique.

RÉFÉRENCES CHANTIERS

Une logistique sans faille

L'emprise relativement réduite du chantier sur 3 000 m² dans un quartier très urbanisé ne permettait pas de disposer d'une zone de stockage sur site. Si une base arrière avait été mise en place à Saint-Martin-du-Var, à quelques kilomètres de Monaco, les fournisseurs ne pouvaient y accéder que sur accord de Vinci.

Des rues sinueuses, un accès au chantier limité et des stationnements très contrôlés par la police monégasque ont demandé un véritable tour de force logistique. « Un vrai travail d'horlogerie ! » assure Serge Patuano, chef de site chez Chausson Matériaux Nice, un des seuls négociés à être autorisés à livrer sur le chantier de la Tour Odéon. La police monégasque verbalise en effet le stationnement en pleine rue plus de quelques minutes et interdit les livraisons autour de 8 h 30, 11 h 30, 14 h et 16 h 30. Des contraintes horaires importantes puisque Chausson livrait Vinci en moyenne 3 fois par jour. « Notre distributeur a été vraiment très performant », confirme Arnaud Montalant. « Tous les engagements ont été respectés et aucun camion Chausson n'a été refusé par notre service logistique ». « La règle d'or est la communication », poursuit Serge Patuano. « Nous faisons quotidiennement des points avec Arnaud sur les heures et lieux de livraison. Je préférerais parfois dire non plutôt que de m'engager si je n'étais pas sûr à 100 % de pouvoir tenir la livraison ».



Pose du carrelage dans les appartements

En charge de la pose du carrelage et du marbre dans les appartements domaniaux et les bureaux, sur les balcons et dans les zones de circulation, l'entreprise monégasque RE.CO.BAT a choisi les produits de mise en œuvre MAPEI. L'entreprise est intervenue appartement par appartement, selon un planning d'exécution serré. Au total, ce sont plus de 24 000 m² de carrelage qui ont été posés dans les appartements et 12 500 m² sur les balcons entre février 2013 et juillet 2015. « Nous avons été jusqu'à 70 personnes sur le chantier ! » confie Bruno Guglielmi, gérant de la société RE.CO.BAT MONACO. Une organisation de chantier sans faille et une mise en œuvre parfaite pour ce projet d'exception. L'imperméabilisation des sols et murs des 177 salles de bains a été réalisée avec le système de protection à l'eau sous carrelage MAPEGUM WPS SPEC, après que le support ait été primairisé avec PRIMER G. Cette résine prête à l'emploi permet une mise en œuvre simple et facile et forme, après séchage, une membrane souple et résistante. Les points singuliers, comme les jonctions murs/sols, ont été traités avec les bandes de tissu polyester MAPEBAND PE 120 (caoutchoutée) et MAPEBAND ECO. Dans les salles de bains, les appartements et sur les balcons, les différents carrelages ont été collés en sol et mur avec KERAFIX blanc et gris, après une primairisation des supports

avec le primaire PRIMER G. Le mortier colle KERAFIX amélioré à l'adhérence élevée a été mis en œuvre par double encollage en raison du format des revêtements. Les joints ont ensuite été réalisés avec ULTRACOLOR PLUS, mortier de jointoiement base ciment hautes performances à prise et séchage rapides. Les joints périphériques et de fractionnement ont été traités avec le mastic silicone acétique MAPESIL AC.

Le marbre, qui équipait certains appartements et les zones de circulation a, quant à lui, été collé par double encollage avec KERAFLEX S1, un mortier colle amélioré et déformable hautes performances, à consistance variable, certifié CSTB.

La colle polyuréthane KERALASTIC a été utilisée pour le collage du carrelage au niveau des évacuations d'eau en acier sur les balcons.

Nous remercions chaleureusement le groupe Marzocco, l'architecte Alexandre Giraldi, Vinci Construction France, Chausson Matériaux Nice et l'entreprise RE.CO.BAT pour leur aimable contribution à la réalisation de cet article.

Photo 8. Près de 5 années de travaux ont été nécessaires pour la construction de la tour

Photos 9 et 10. Dans les salles de bains, le carrelage a été collé avec KERAFIX et le marbre avec KERAFLEX S1

Photo 11. Au sommet, le penthouse le plus cher au monde !



11

FICHE TECHNIQUE

Tour Odéon, Monaco

Durée des travaux : 2009-2015

Surface : 105 000 m² de planchers

Volume : près de 500 tonnes de produits MAPEI

Réalisation : fourniture des produits nécessaires à la réalisation des formes de pente sur les balcons, la réparation des bétons, l'imperméabilisation, le collage et le jointoiement du carrelage dans les salles de bains, les appartements et les zones de circulation

Maître d'ouvrage : Groupe Marzocco

Maître d'œuvre : Cabinet Giraldi

Architecte : Alexandre Giraldi

Architecture d'intérieur : Alberto Pinto

Entreprise Générale : VINCI CONSTRUCTION FRANCE (regroupement : Société Générale des Travaux Monégasque (SGTM), Triverio Construction, GTM Sud, GTM TP Côte d'Azur, Solétanche Bachy et VINCI Construction Grands Projets)

Entreprises de mise en œuvre du carrelage :

RE.CO.BAT (Bruno Guglielmi, gérant)

BET : BET VCF, BET SIDF, CEEF, E&G, SOCOTEC, Coyne et Bellier, Van Santen & Associés, SNC Lavalin, Soletanche Bachy BET

Distributeur MAPEI (gamme bâtiment) :

Chausson Matériaux Nice (Serge Patuano, chef de site)

Coordination MAPEI : Joanna Mallet

Photos : © Groupe Marzocco - Vinci Construction France, Arnaud Montalant, Joanna Mallet, @stjuindebruneval

PRODUITS MAPEI UTILISÉS

Forme de pente : Nivorapid FP + Planicrete Latex

Réparation des bétons : Planitop 450, Mapegrout T60 F

Imperméabilisation des salles de bains : Mapegum WPS SPEC, Mapeband PE 120, Mapeband Eco

Préparation des supports : Eco Prim T, Primer G

Collage du carrelage et du marbre : Kerafix, Keraflex S1, Keralastic

Joints du carrelage : Ultracolor Plus

Joints de fractionnement : Mapesil AC

Sur le site www.mapei.fr, retrouvez toutes les informations sur nos produits et sur l'actualité de notre Groupe.