


PÉRIMÈTRE FONCTIONNEL COUVERT PAR LA PRATIQUE

**ENSEMBLE,
CONCEVONS
MIEUX**

Faire les bons choix	✓
Mieux comprendre	✓
Optimiser les coûts	✓
Garantir la cohérence	✓


**ENSEMBLE,
CONSTRUISONS
MIEUX**

Mieux organiser le chantier	✓
Anticiper les difficultés	✓
Fiabiliser les délais	✓
Sécuriser le chantier	✓


**ENSEMBLE,
UTILISONS
MIEUX**

Optimiser la maintenance	
Anticiper et simuler l'évolution de l'ouvrage	
Gérer son parc immobilier	

DESCRIPTION DU CONTEXTE ET DU PROJET

Dans le cadre du **Programme Immobilier d'Accompagnement (PIA) du Stade Vélodrome de Marseille (SVM)** CIRMAD GRAND SUD assure les missions de développement immobilier et de commercialisation des « baux à construire » et gère les interfaces entre le PIA et la reconfiguration du SVM et du stade DELORT.

CIRMAD GRAND SUD réalise ainsi près de **800 logements** ainsi qu'un **pôle santé, des hôtels, des bureaux et un centre commercial** sur le parvis du stade pour une surface totale d'environ 100 000 m².

CARACTÉRISTIQUES MARQUANTES

- 4 bâtiments de R+6 à R+11 sur un niveau de sous sol.
- Niveau thermique BBC RT 2005.
- Acoustique de façade de 30 à 38 dB(A).
- Balcons préfabriqués filants en façade.


INTERVENANTS IMPLIQUÉS

BE	✓	Client	✓	Exploitants	
Architecte	✓	Sous-traitants	✓	Fournisseurs	✓
Équipe travaux	✓				

NIVEAU 1
La maquette numérique isolée
 LARGEMENT DÉVELOPPÉE.

NIVEAU 2
La maquette numérique collaborative
 EXPÉRIMENTÉE SUR QUELQUES PROJETS, ELLE VA DEVENIR OBLIGATOIRE DANS CERTAINS PAYS.

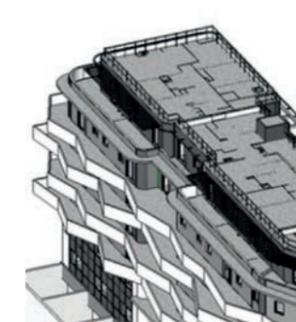
NIVEAU 3
La maquette numérique intégrée
 L'OBJECTIF À ATTEINDRE.

DESCRIPTION DE LA MISE EN ŒUVRE DU BIM

La maquette numérique sur cette opération a servi d'outil pour :

- Valider les modifications de prestations retenues au stade commercial.
- Intégrer l'ensemble des contraintes tridimensionnelles réglementaires et techniques.
- La conception des balcons filants.
- Le calepinage des balcons préfabriqués sur les plateaux de chargement des camions pour optimiser le nombre de transports.

PRINCIPAUX ENJEUX DE LA DÉMARCHE

 Le développement de la maquette numérique dès la phase amont du projet a permis de **figer les besoins et attentes du client tout en répondant aux critères de compétitivité** économique recherchés.

IMPACTS QUANTITATIFS
 (COÛTS / BÉNÉFICES)

- Optimisations techniques et financières (coûts d'études, extraction des métrés de la maquette, cycles de production gros œuvre).
- Ajustement du nombre de transports nécessaires à la livraison sur site des éléments de balcons préfabriqués.
- Intégration du Process INOV PAC dès la phase amont (produits mis en œuvre, séquençage des tâches, industrialisation).

IMPACTS QUALITATIFS
 (ORGANISATIONNELS, RELATIONNELS,...)

- Montage de la maquette pour validation d'un témoin virtuel anticipé (technique pour étude des réseaux fluides et architectural avec les rendus d'images 3D).
- Fluidité des échanges entre la Maîtrise d'Ouvrage, l'architecte, l'entreprise, et les bureaux d'études.
- Suivi de chantier (avancement et non qualité) avec un logiciel utilisant des plans de la maquette numérique.

“ Un vrai chantier collaboratif entre les acteurs du projet. ”

L. BRUN

POTENTIEL DE GÉNÉRALISATION

 Démarche déployée sur **100%** des opérations en habitat neuf.
 Démarche **généralisable** sur l'ensemble des opérations.