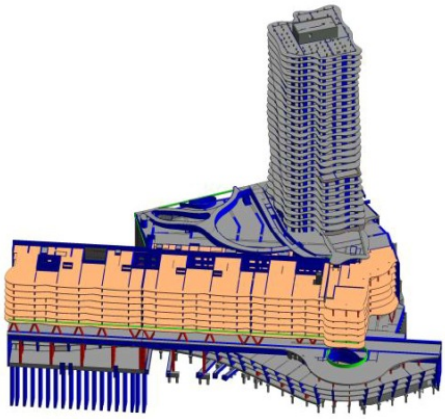
Exemple A - Immeuble de Grande Hauteur

Exemple A - Immeuble de Grande Hauteur

Exemple de modélisation d'un immeuble complexe de grande hauteur:

- Franck DUBOIS - Structures Engineering
- Thierry RICHARD - Structures Engineering



Partie A : Présentation de l’exemple

Objectif de l’exemple

Cet exemple concerne le calcul des efforts généraux d’un immeuble complexe de grande hauteur, au moyen d’une modélisation aux éléments finis globale.

Ce calcul intervient au démarrage des études d’exécution, son objectif concerne dans un premier temps la détermination des ferraillages des fondations (parois moulées et barrettes) du socle afin de pouvoir démarrer les forages des parois et barrettes.

Puis dans un deuxième temps, la modélisation sera utilisée pour calculer les efforts généraux dans les voiles et planchers nécessaires aux calculs des ferraillages des différents éléments (voiles, poteaux, planchers).

Cet exemple étudie en particulier les points sensibles de la modélisation de cet immeuble :

- l’interaction sol structure ;
- les calculs sismiques ;
- les calculs non linéaires ;
- ainsi que les calculs phasés.

Une attention particulière est portée sur la gestion de la modélisation, en détaillant sa préparation, son intégration dans l’étude générale, son organisation et sa validation.

Présentation du projet

Cet immeuble est situé à Monaco en site urbain majeur, au milieu de terrains à pendages importants. Il est constitué de 2 zones importantes :

- un socle enterré dans sa zone arrière sur 13 niveaux constitué par des parkings en arrière et des logements comprenant une école sur le devant côté mer ;

- une tour sur 25 étages reposant sur une partie du socle.

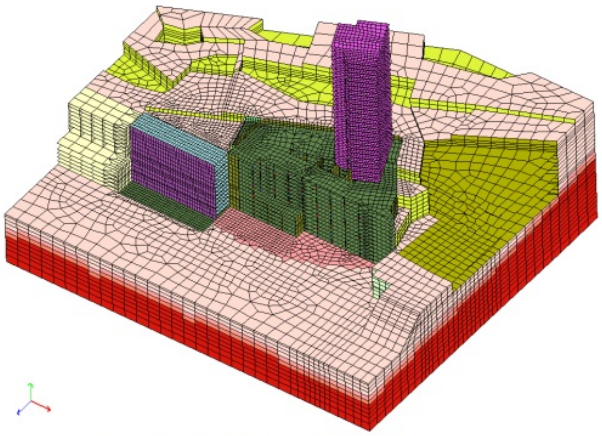
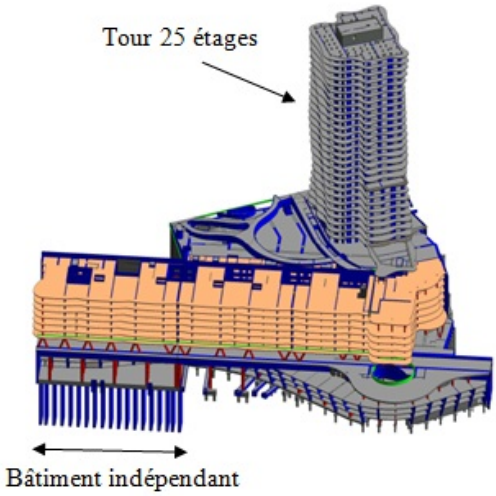
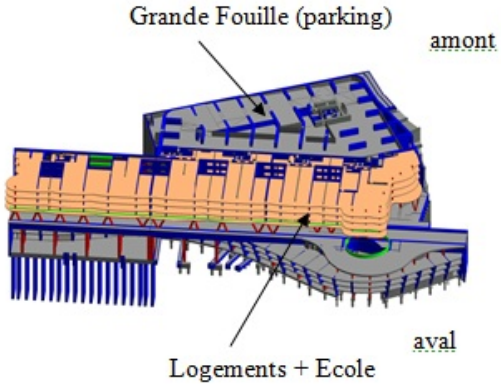


Figure 2 : Vue générale du modèle 3D (état final)

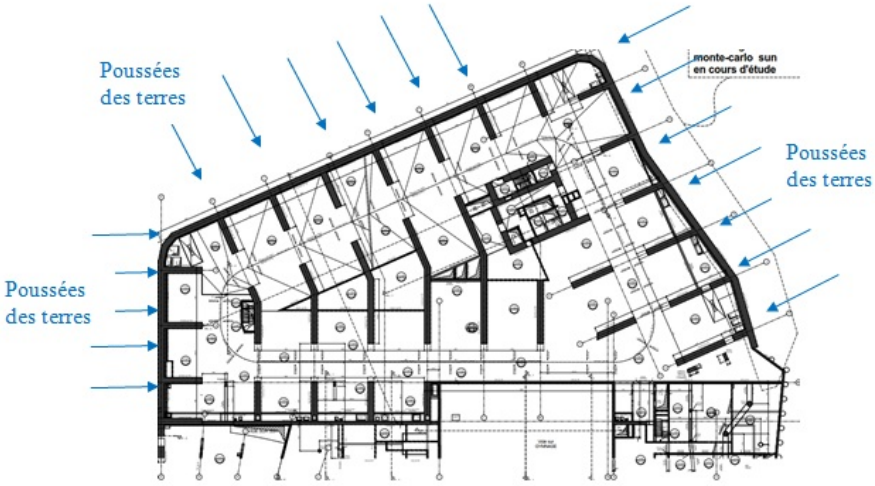


Vue générale du projet



coupe au niveau des infrastructures

(sous le RDC)



Vue en plan générale de la fouille

Partie B : Préparation et organisation de la modélisation

Cliquez sur le lien suivant pour accéder à la partie B: **https://wiki-gtef.frama.wiki/_media/Exemple_modelisation_immeuble_grande_hauteur-partie_B.pdf**

Partie C : Réalisation de la modélisation

Cliquez sur le lien suivant pour accéder à la partie C: **https://wiki-gtef.frama.wiki/_media/Exemple_modelisation_immeuble_grande_hauteur-partie_C_.pdf**

Partie D : Calculs de la modélisation globale

Cliquez sur le lien suivant pour accéder à la partie D: **https://wiki-gtef.frama.wiki/_media/Exemple_modelisation_immeuble_grande_hauteur-partie_D.pdf**

Partie E : Validation de la modélisation et calculs des ferraillages

Cliquez sur le lien suivant pour accéder à la partie E: **https://wiki-gtef.frama.wiki/_media/Exemple_modelisation_immeuble_grande_hauteur-partie_eet_F.pdf**

Fichier complet: https://cloud.afgc.asso.fr/s/NBwg2PiTgEgwKGf

Révision #1
★Créé 12 December 2023 10:22:22 par Paul Terrasson Duvernon
✎Mis à jour 12 December 2023 10:44:00 par Paul Terrasson Duvernon