

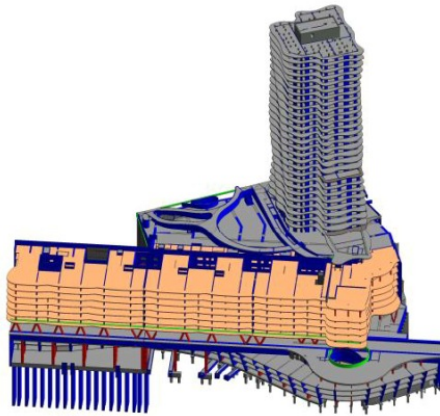
# Exemple A - Immeuble de Grande Hauteur

## 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 ferraillements 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 ferraillements 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 pentages 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.

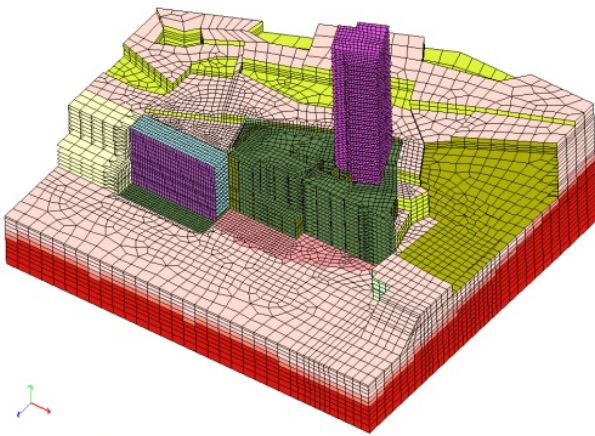
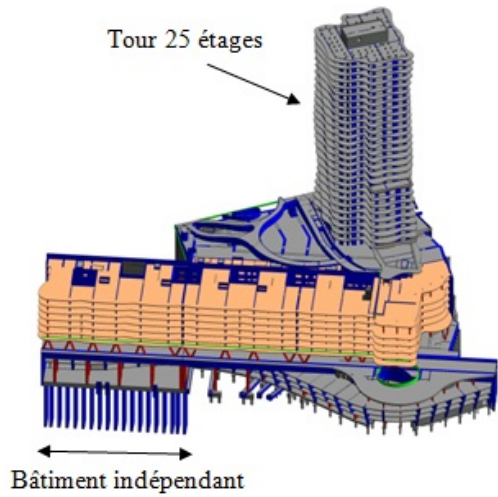
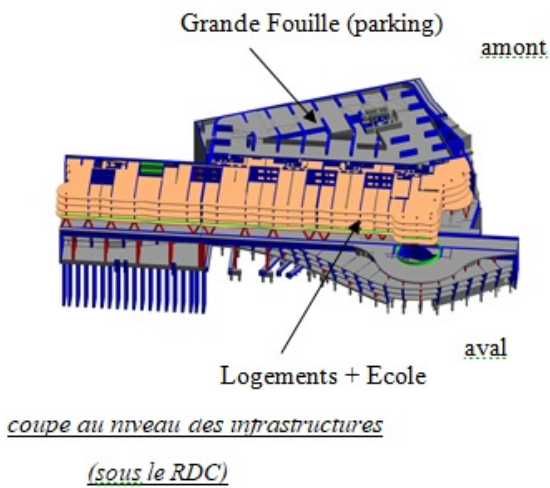
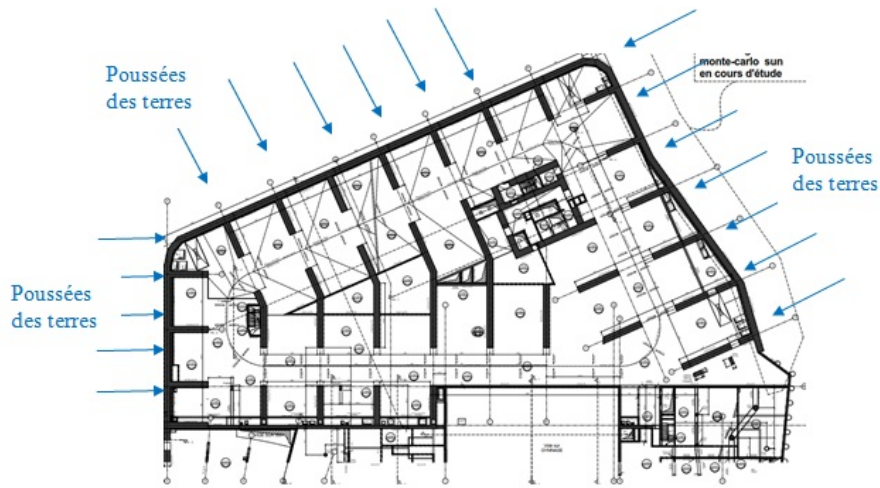


Figure 2 : Vue générale du modèle 3D (état final)



Vue générale du projet





*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](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](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](https://wiki-gtef.frama.wiki/_media/Exemple_modelisation_immeuble_grande_hauteur-partie_D.pdf)

---

## **Partie E : Validation de la modélisation et calculs des ferrailages**

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](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