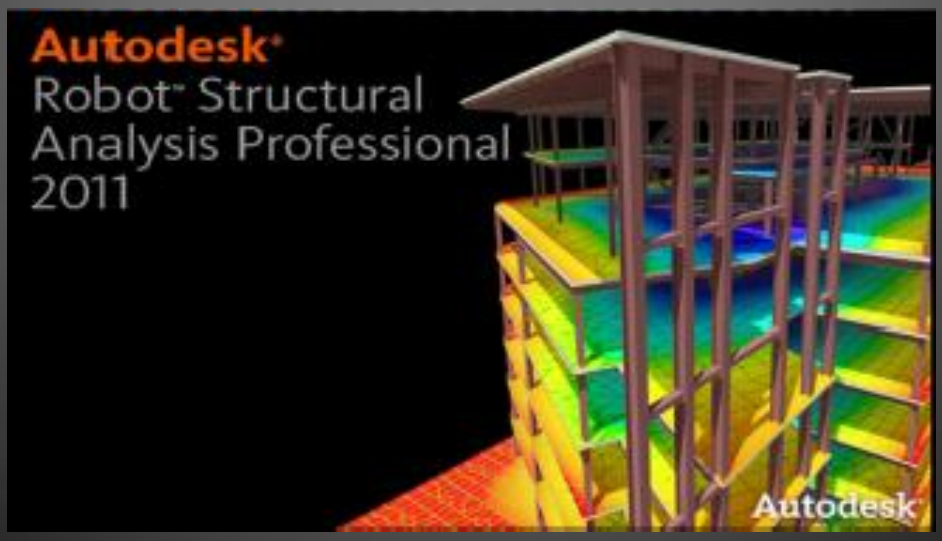
AUTODESK : ROBOBAT
Simulation d'un bâtiment



FormaScience

Nouveau à la Réunion. Pour seulement 20euros/l'heure : des cours du collège à l'Université en passant par le lycée, en Physique, Chimie, SVT, Biologie, Mathématique, Informatique. Des formations en bureautiques, ordinateurs ou internet.

I. Introduction

Le logiciel Autodesk Robot Structural Analysis Professional est un programme intégré unique utilisé pour la modélisation. L'analyse et la conception de divers types de structures proposent aux ingénieurs et calculateurs des fonctionnalités d'analyses de construction avancées pour tous les types de structures, des plus simples aux plus complexes.

Le logiciel ROBOT est constitué d'une bibliothèque de logiciels conçus pour les études d'exécution. Il produit pour chaque élément du projet les notes de calcul et les plans de ferraillage conformément à la réglementation en vigueur.

Ce logiciel d'analyse, interfacé aux logiciels de CAO du commerce et pouvant lire les fichiers AUTOCAD, permet une meilleure gestion des flux de travail, et son interopérabilités avec la solution Autodesk Revit Structure augmente considérablement les possibilités et processus BIM (Modélisation des Données pour une Structure Calculés et Conçus).

II. Modélisation d'une structure : Bâtiment à 2 étages avec balcon

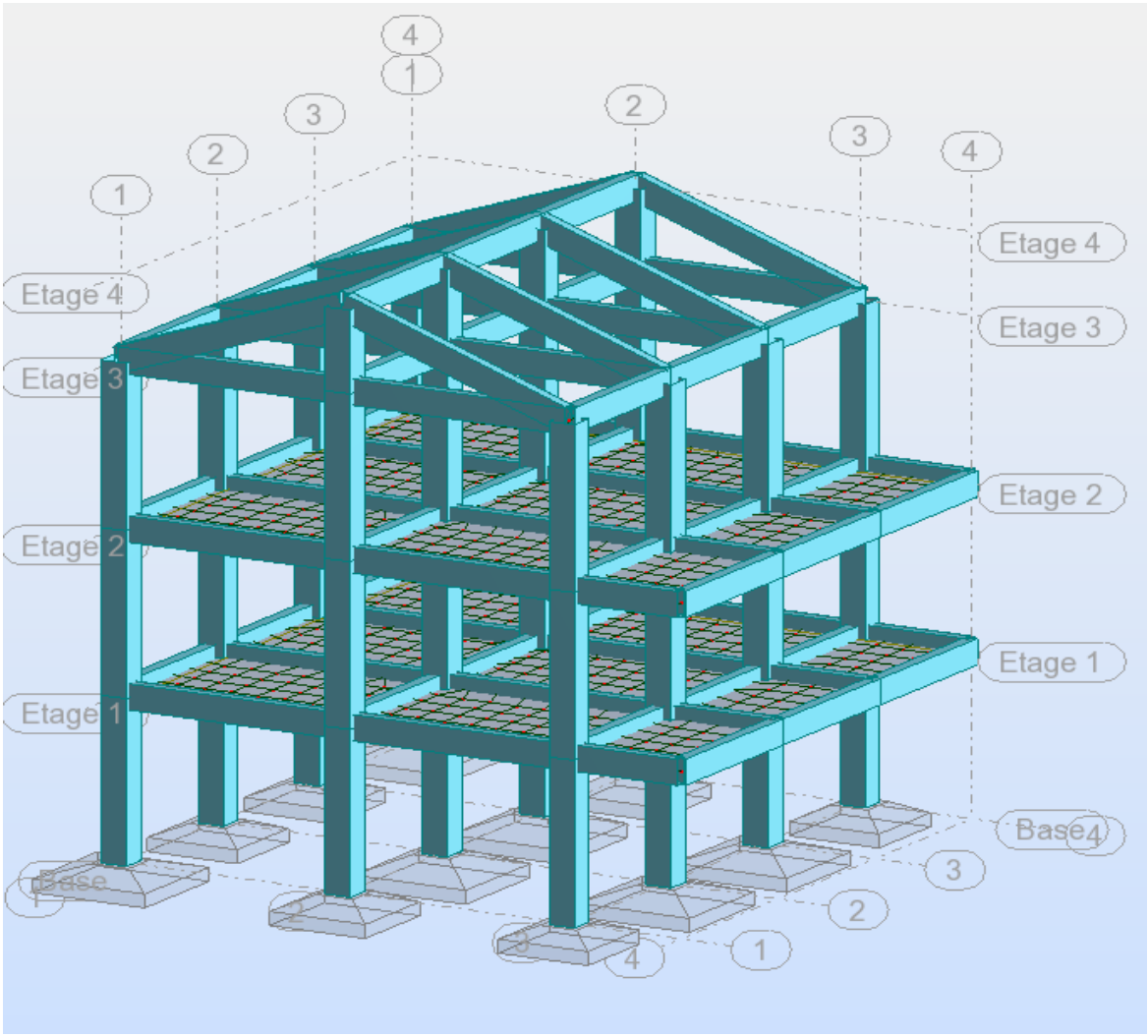


Figure 1 : Modélisation de la structure avec les semelles

1. Les charges :
    a. Les charges d’exploitations

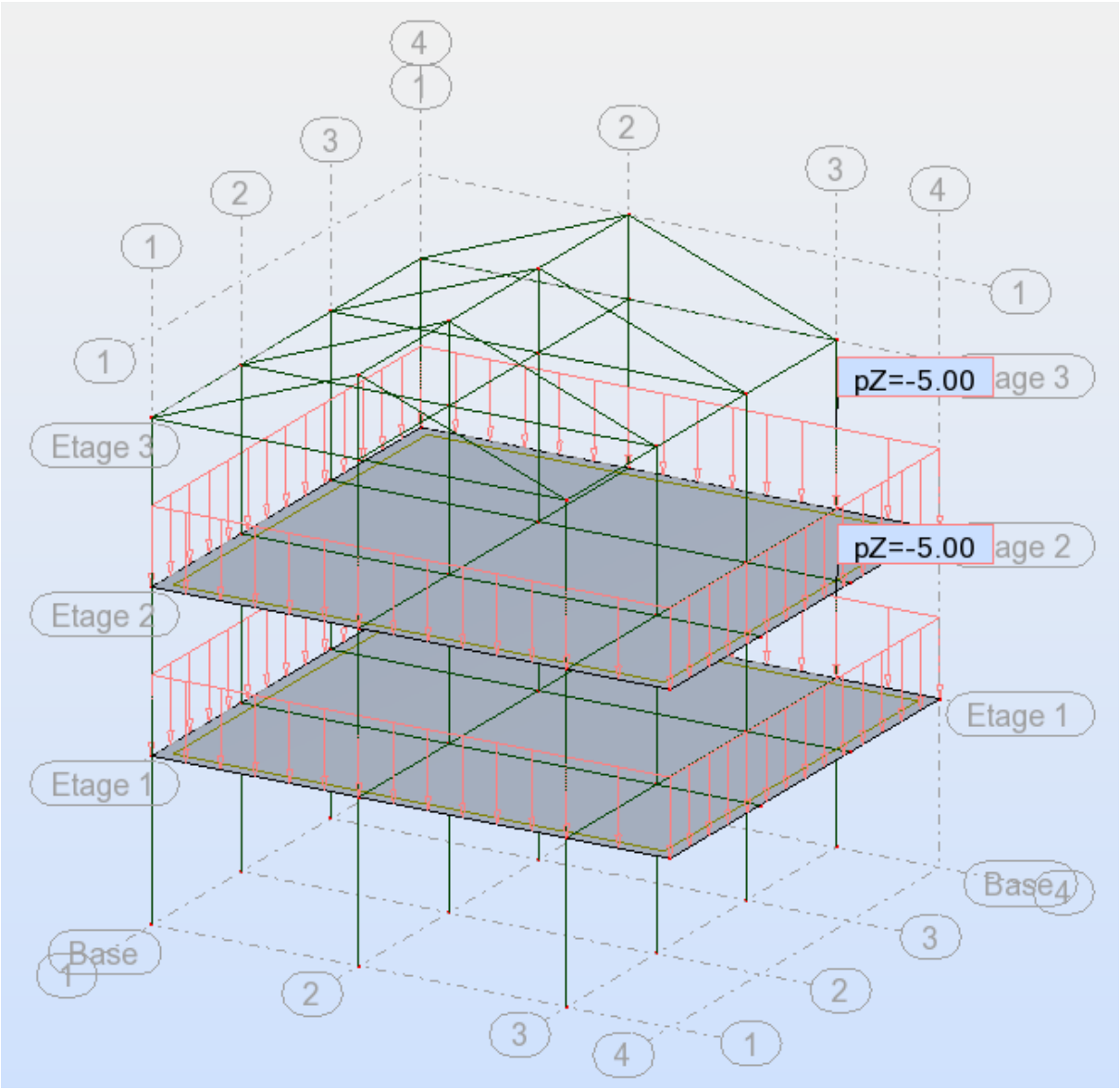


Figure 2 : Les charges d'exploitation

b. Les charges de Vent latéraux

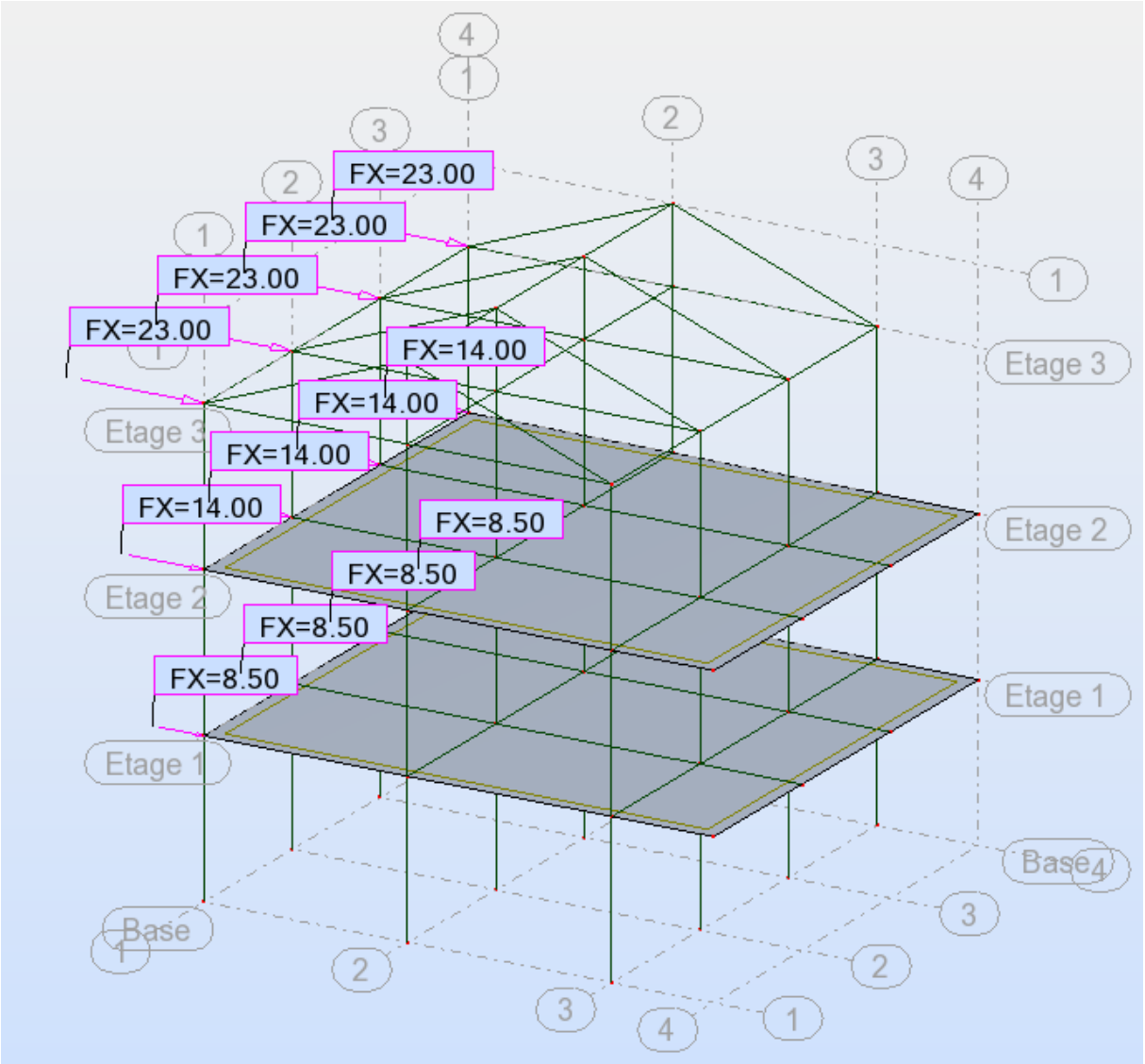


Figure 3 : Les charges de vents latéraux

c. Les charges de vents sous le toit

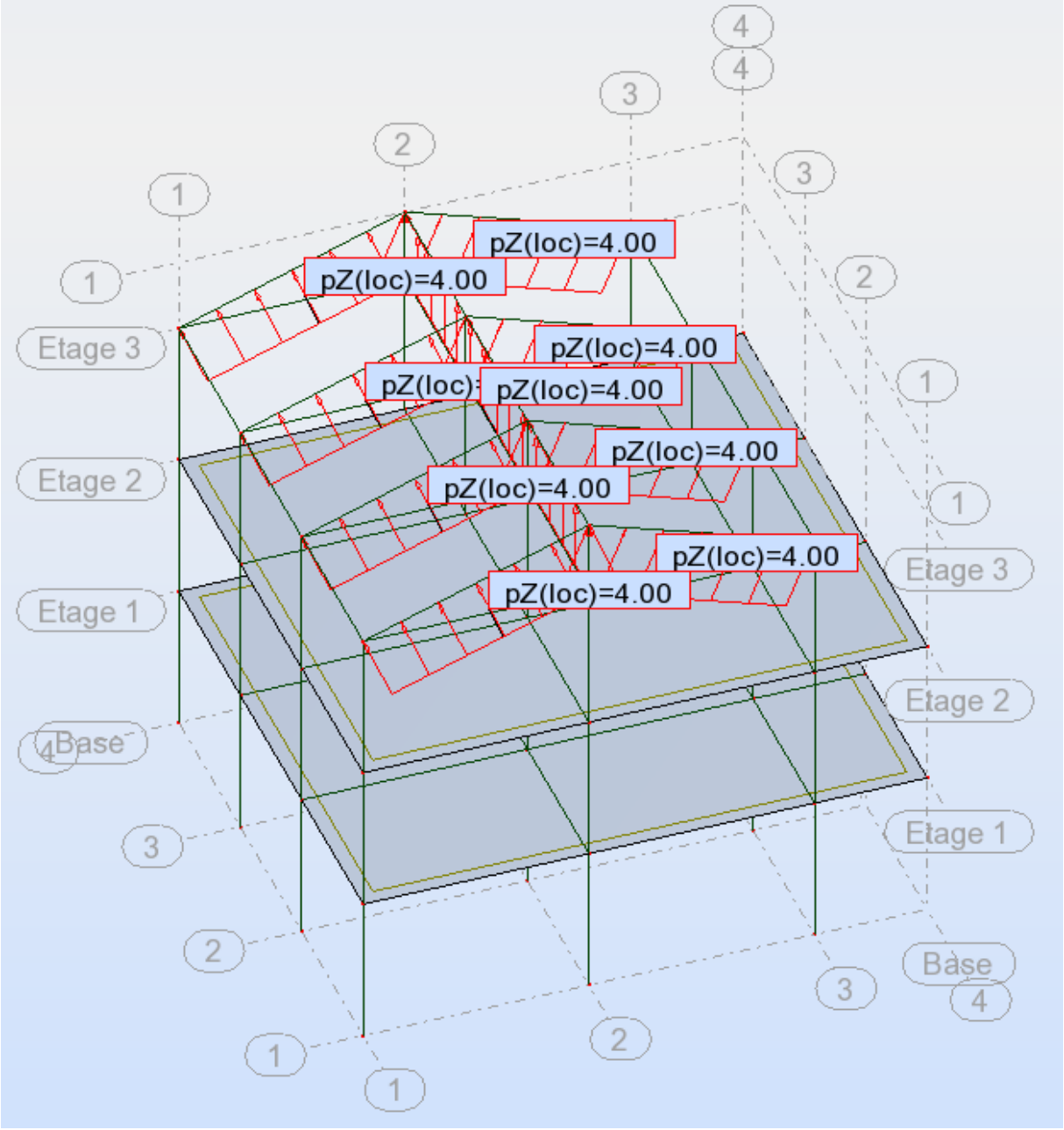


Figure 4 : Charges de vent sous le toit

2. Les plans de ferraillage

d. Plan de ferraillage

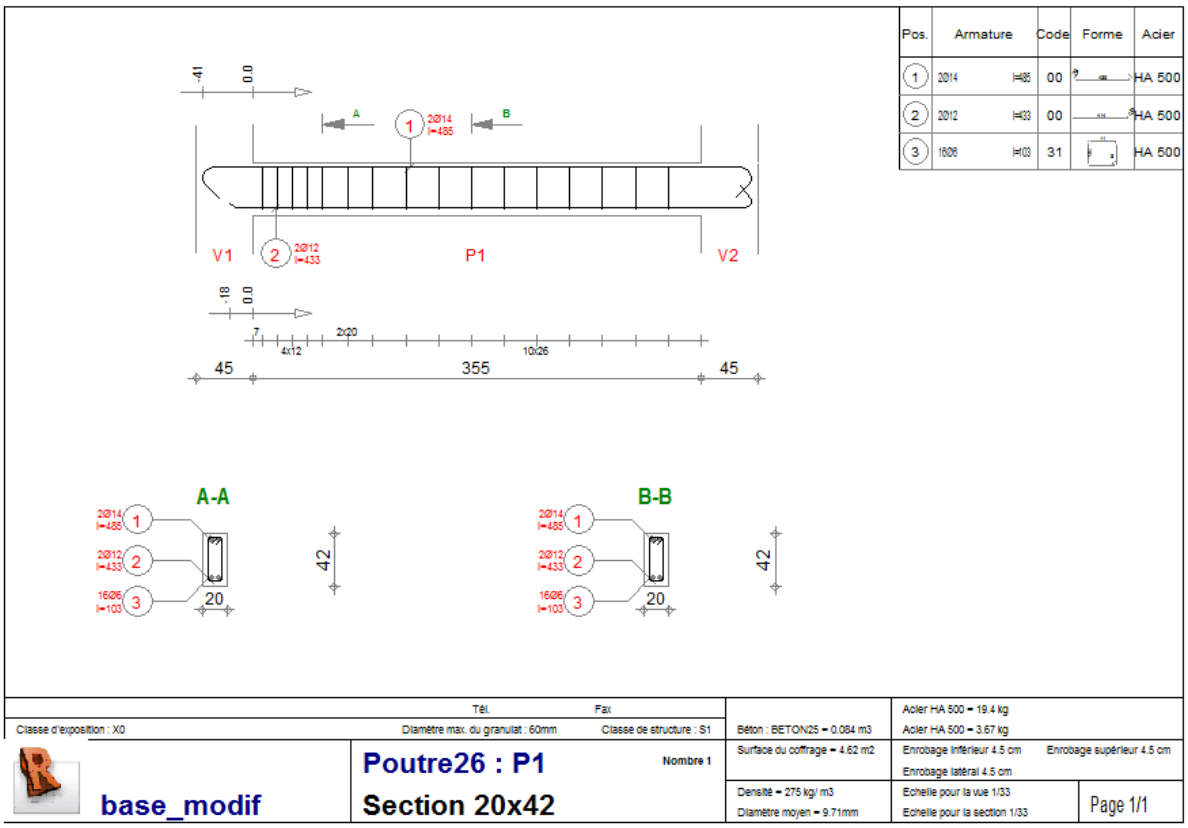


Figure 5 : Plan de ferraillage d'une poutre

e. Choix de la semelle

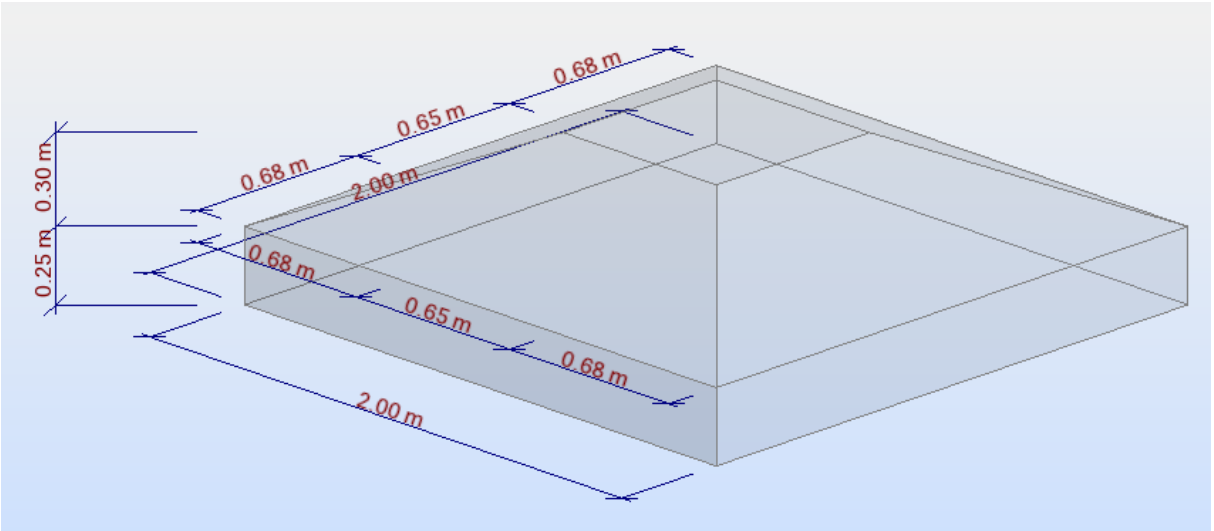
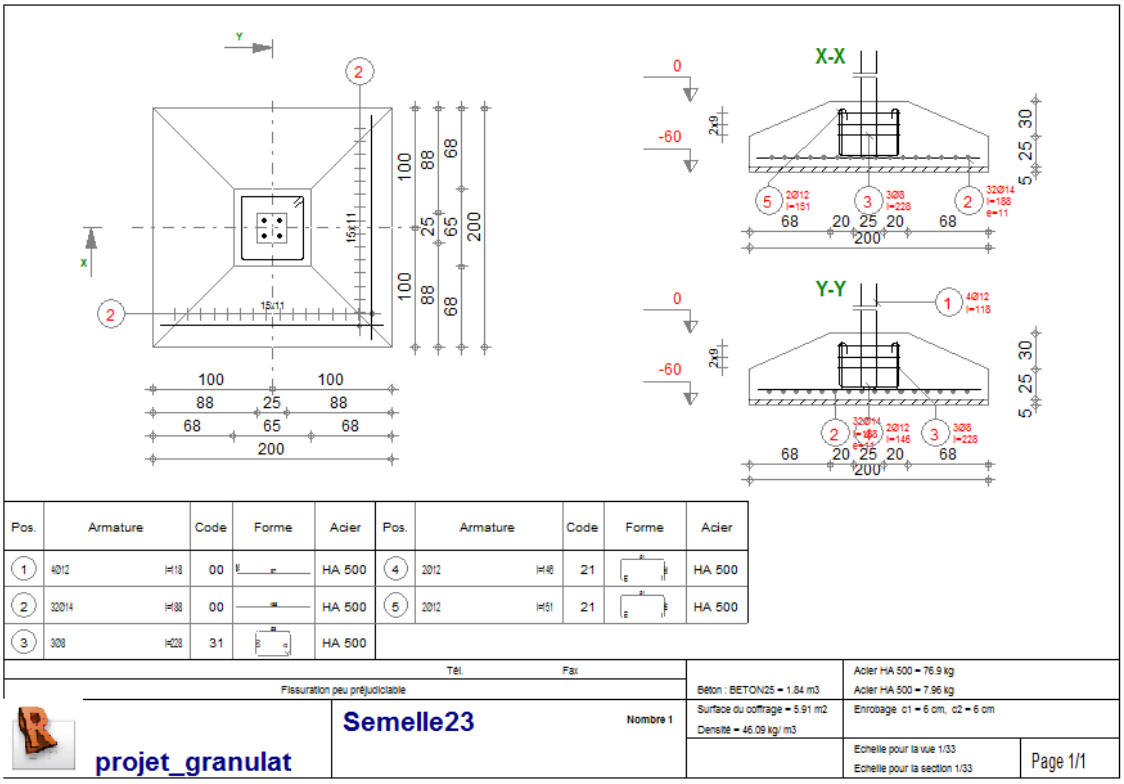


Figure 6 : Modélisation des semelles

f. Plan de ferraillage de la semelle



Pos.	Armature	Code	Forme	Acier
1	4Ø12 l=118	00		HA 500
2	32Ø14 l=188	00		HA 500
3	3Ø8 l=228	31		HA 500
4	2Ø12 l=146	21		HA 500
5	2Ø12 l=151	21		HA 500

Figure 7 : Plan de ferraillage des semelles

g. Coffrage Dalle

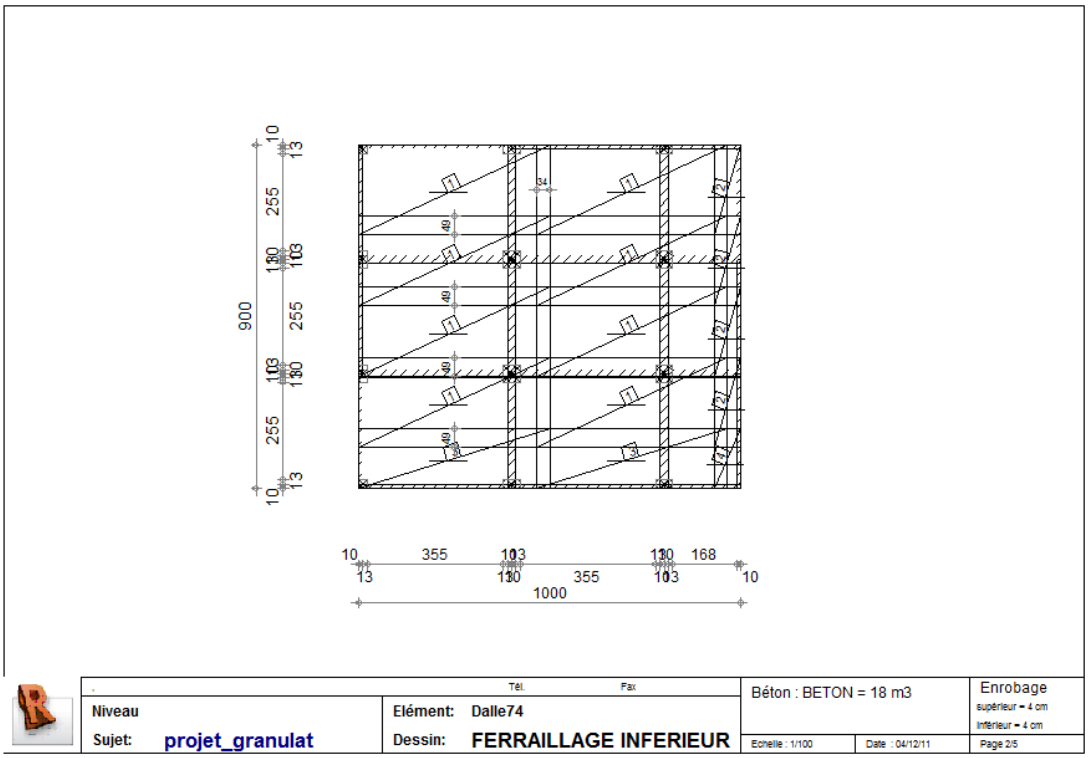


Figure 8 : Ferraillage intérieur de la Dalle

III. Conclusion

Nous avons vu qu'il n'est pas très difficile de réaliser des modélisations sous ROBOBAT. Il est ainsi possible d'étudier un vaste champ d'hypothèse.

La maitrise de ce logiciel n'est pas très complexe au sens où il est assez intuitif et possède de nombreux modules afin de simplifier les études.

Suffisamment automatisé, il permet à un utilisateur peu expérimenté de réaliser de nombreuses études. Ainsi, il est possible de déterminer le point de fracture d'un élément, de déterminer la résistivité des ponts et encore beaucoup d'autres études en Génie Civil.