



Construction d'un ensemble Immobilier

Rue de Civeyrac

MONTMELIAN

CIS PROMOTION

Note de présentation sismique Phase APS/PC

Ind.	Date	Objet	Emetteur	Approbateur
0	26/01/22	Création -	D.VOU	D.VOU

A - INTRODUCTION

Cette note définit les actions sismiques de dimensionnement des ouvrages en béton armé dans le cadre du calcul de la structure d'un ensemble Immobilier Rue de Civeyrac à MONTMELIAN

Le présent document est destiné à présenter les hypothèses et les principes parasismiques qui seront pris en compte lors des études de conception structurelle

B – DONNEES SISMIQUES

B1- REGLEMENTATIONS PRIS EN COMPTE :

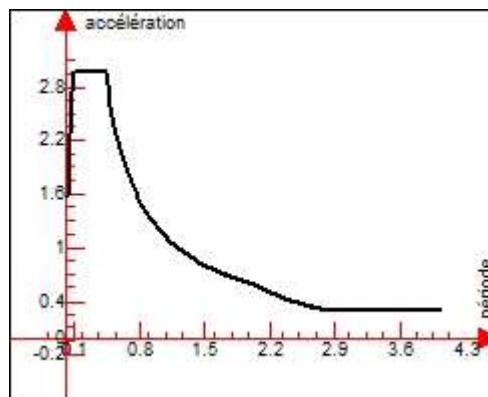
- EUROCODE 8 et son annexe nationale de décembre 2013
- Décret n°2010-1254 du 22 Octobre 2010 - Prévention du risque sismique
- Décret n°2010-1255 du 22 Octobre 2010 - Délimitation des zones de sismicité du territoire français
- Guide d'application de l'Eurocode 8 FDP06-031NC1

B2- HYPOTHESES SISMIQUES :

- Zone de sismicité : Zone moyenne (zone 4) : accélération 1.60m/s^2
 - Catégorie d'importance du bâtiment : II ($\gamma_1 = 1$)
 - Accélération de calcul $A_g = 1.60\text{m/(s}^2)$
 - Classe sismique de sol : Classe BC ($S = 1.5$)
 - Raideur de sol des appuis : les semelles filantes et isolés sont considérées comme des appuis rigides
 - Coefficient d'amortissement du béton : 5%
 - Classe de ductilité : DCM
 - Coefficient de comportement :
 - Système de mur non couplé en DCM $q_0 = 3$
 - Bâtiment régulier en élévation : pas de réduction de 20% de q_0
 - $Q = \max(q_0 \times k_w ; 1.5)$
 - $k_w = (1 + \alpha_0)/3$
 - $\alpha_0 = h_{wi}/l_{wi}$
- Nous prenons un voile qui représente au mieux du fait de la raideur le bâtiment, Avec un rapport de 1. D'où $k_w = 0.67$. On obtient un coefficient de comportement de 2
- Catégorie du bâtiment :
 - Catégorie B, zone de réunion ($\psi_0 = 0.7$; $\psi_1 = 0.5$; $\psi_2 = 0.3$)
 - avg étant inférieur à 2.5m/s^2 , nous ne prenons pas en compte la composante verticale
 - Définition de l'action sismique :

Classe de sol	S- Paramètre de sol	T_B	T_C	T_D
C	1.5	0.06s	0.4s	2.0s

- Spectre de calcul pour l'analyse élastique :



Nota :

- $a_g = \gamma_I \times a_{Gr} = 1 \times 1.6 = 1.6$
- Valeur sur le palier : $a_g \times S \times 2.5 / q = 1.5 \times 1.6 \times 2.5 / 2 = 3.0 \text{ m/s}^2$

B2- METHODE DE CALCULS ET LOGICIEL UTILISE :

- Le calcul sismique sera effectué par la méthode complète d'analyse modale spectrale.
- Une modélisation sismique complète sera réalisée à l'aide du logiciel GRAITEC Advance Design 2022

B3- CONTREVENTEMENT PARASISMIQUE :

- Le contreventement sismique vertical de la structure sera réalisé par les voiles en béton armé.
- Les dalles seront calculées de façon à faire office de diaphragme rigide répartissant les efforts horizontaux de séisme sur les voiles de contreventement. Sur les derniers niveaux (sous charpente bois) les voiles sont contreventés en tête par la charpente.
- Pour les blocs n'ayant pas 85% des éléments sismiques primaires continus jusqu'aux fondations et ayant des éléments secondaires dépassant 15% de la raideur globale conformément au guide d'application de l'EUROCODE 8 FDP 06-031, il sera effectué une double modélisation sismique. Dans la deuxième modélisation, seul les éléments sismiques primaires sont pris en compte (les murs qui descendent jusqu'en fondation dans le contreventement). Pour se faire dans cette deuxième modélisation, on remplacera le matériau des voiles secondaires, par un matériau ayant la même masse volumique que le béton C25/30 mais ayant un module d'Young faible. Le voile a alors une raideur moindre et les efforts horizontaux repris par ces voiles deviennent négligeables.