

# CHU de LIMOGES

## Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en Imagerie par Résonance Magnétique (I.R.M) à l'Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'Enfant (H.F.M.E.)

MAITRE D'OUVRAGE



**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE LIMOGES**  
Direction des constructions, de la sécurité et  
du patrimoine  
Le Cluzeau  
21 avenue Dominique LARREY  
87042 LIMOGES

ARCHITECTE



**Nathalie FAYAT Architecture**  
26 avenue Maréchal Foch  
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE  
Tél : 05 55 17 09 83  
[nfayat@orange.fr](mailto:nfayat@orange.fr)

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES



**GROUPE CETAB**  
61 rue du Professeur Lannelongue - BP 80033  
33041 BORDEAUX CEDEX  
Tél : 05 57 19 12 00  
[cetab.bx@cetab.fr](mailto:cetab.bx@cetab.fr)

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION



**ARQUANTES**  
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis  
87000 LIMOGES  
Tél : 09 81 45 07 09  
[contact@arquantes.com](mailto:contact@arquantes.com)

OPC



**ARQUANTES**  
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis  
87000 LIMOGES  
Tél : 09 81 45 07 09  
[contact@arquantes.com](mailto:contact@arquantes.com)

BUREAU DE CONTROLE



**SOCOTEC**  
Technopole Ester - 5 rue Columbia  
87000 LIMOGES  
Tél : 05 55 42 63 50

SPS



**VERITAS**  
Technopole Ester - 21 rue Columbia  
87000 LIMOGES  
Tél : 09 69 39 10 09

## PC12 Notice technique parasismique

| PHASE : PC | Date : Décembre 2025 | Affaire n°2366 | Rédaction : MC/VM | Indice |   |   |   |
|------------|----------------------|----------------|-------------------|--------|---|---|---|
|            |                      |                |                   | A      | B | C | D |
|            |                      |                |                   | E      | F | G | H |
| Date       | Indice               | Modifications  |                   |        |   |   |   |
|            |                      |                |                   |        |   |   |   |
|            |                      |                |                   |        |   |   |   |

## **SOMMAIRE**

|                                                        |          |
|--------------------------------------------------------|----------|
| <b>1 - INTRODUCTION .....</b>                          | <b>3</b> |
| <b>2 - HYPOTHESES GENERALES.....</b>                   | <b>4</b> |
| 2.1 - ZONE DE SISMICITE .....                          | 4        |
| 2.2 - ACCELERATION DE REFERENCE .....                  | 4        |
| 2.3 - BATIMENT AFFECTE .....                           | 4        |
| 2.3.1 - Catégorie du bâtiment .....                    | 4        |
| 2.3.2 - Coefficient d'application topographique .....  | 4        |
| 2.3.3 - Fondations et type de site .....               | 4        |
| 2.3.4 - Spectre et directions étudiées.....            | 5        |
| 2.3.5 - Elevations et coefficient de comportement..... | 5        |

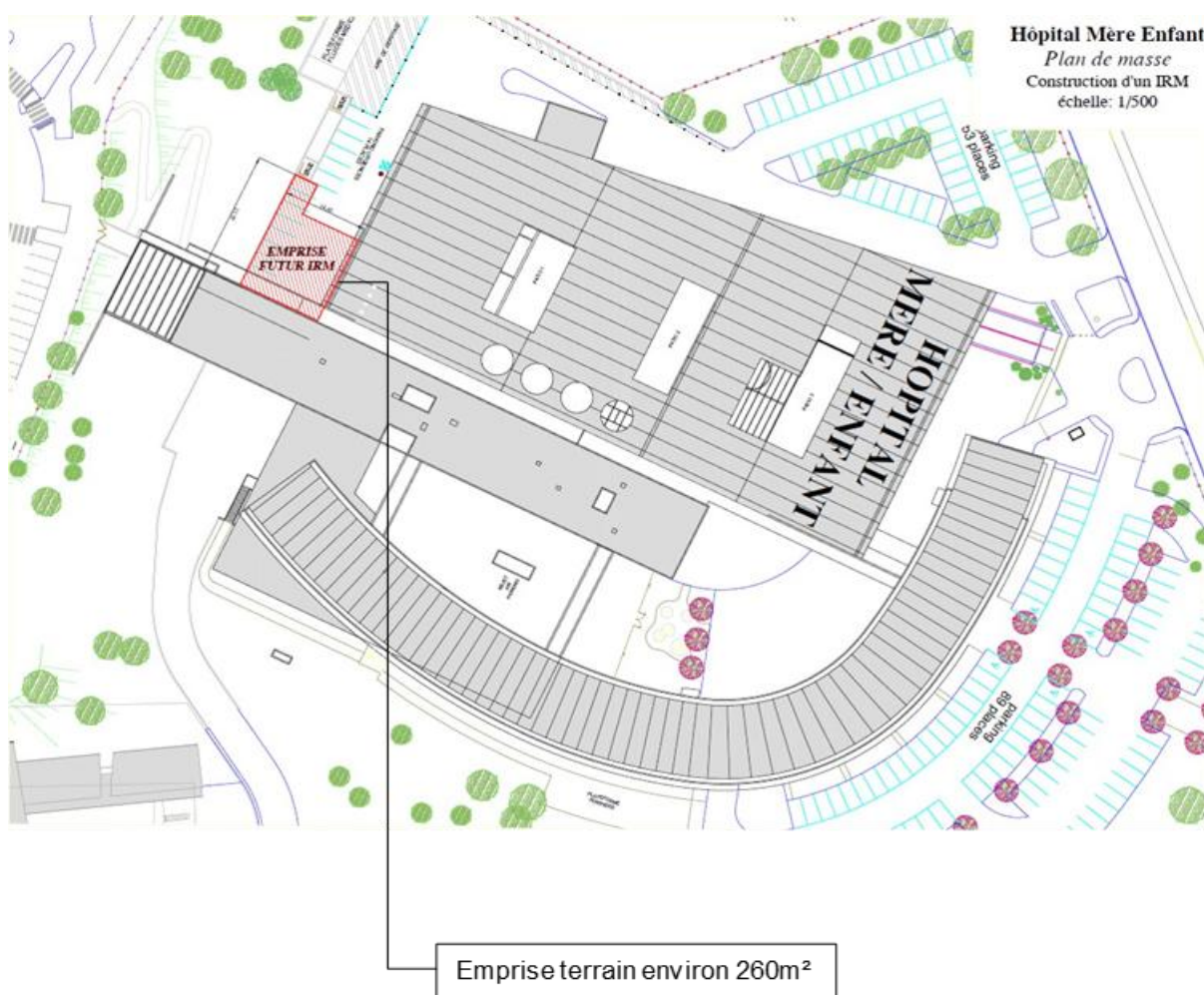
## 1 - INTRODUCTION

Dans le cadre de la construction d'un bâtiment neuf de Radiologie en Imagerie par Résonance Magnétique à l'**HFME (Hôpital Femme Mère Enfant) du CHU de Limoges** à la place d'un parking.

La future construction prendra place à l'arrière et dans le prolongement du pôle sénologie / radio pédiatrie, sur une emprise de terrain d'environ 260 m<sup>2</sup>.

La présente note a pour objet de fournir les hypothèses parasismiques prises en compte pour le projet.

Les règles parasismiques applicables seront les règles EC8 avec le règlement associé pour le béton armé EC2 et le métal à savoir EC3.



## 2 - HYPOTHESES GENERALES

### 2.1 - ZONE DE SISMICITE

Le projet se situe sur la commune de LIMOGES dans le département de la Haute-Vienne (87). Suivant la nouvelle délimitation des zones de sismicité du décret n°2010-1255 du 22 Octobre 2010, le projet est situé en **Zone de sismicité 2 (aléa faible)**.

### 2.2 - ACCELERATION DE REFERENCE

**L'accélération de référence** : prise en compte dans les calculs sera de :

$$a_{gr} = 0.7 \text{ m/s}^2$$

### 2.3 - BATIMENT AFFECTE

#### 2.3.1 - CATEGORIE DU BATIMENT

Classement du bâtiment : => **Etablissement de santé nécessaire à la gestion de crise**

Par conséquent, le bâtiment est classé en catégorie d'importance **IV**.

**Coefficient d'importance :  $\gamma_1 = 1,4$**

#### 2.3.2 - COEFFICIENT D'APPLICATION TOPOGRAPHIQUE

L'ouvrage n'étant pas situé en rebord de crête, le coefficient multiplicateur **t** d'amplification topographique **est pris égal à 1**. **En attente rapport géotechnique pour confirmation.**

#### 2.3.3 - FONDATIONS ET TYPE DE SITE

Suivant le rapport de sol de **GEOTECHNIQUE**, Dossier : **XXXX– Mission G2 AVP et PRO**. **En attente rapport géotechnique pour confirmation.**

- Les fondations seront superficielles de type : **semelles filantes et/ou isolées (en attente rapport de sol)**.
- Le plancher bas sera réalisé par un : **plancher porté par les fondations coffrées sur terre-plein**).
- **Sol de classe : C**
- **Coefficient de sol S : 1.5**

### **2.3.4 - SPECTRE ET DIRECTIONS ÉTUDIÉES**

L'accélération Horizontale de calcul sera donc  $a_g = a_{gr} \times \gamma_1 \times t = 0,7 \times 1,4 \times 1 = 0,98 \text{ m/s}^2$

L'accélération d'ancrage est égale à  $Se(0) = a_g \times S = 0,98 \times 1,5 = 1,47 (\approx 0,147g)$

L'accélération verticale  $a_{gv}$  est fixée à  $0.8 \cdot a_g$  soit **0,784 m/s<sup>2</sup>**. Dans la mesure où cette accélération est inférieure à 2.5 m/s<sup>2</sup>, la composante verticale du séisme n'est pas prise en compte.

Le bâtiment sera étudié donc dans les directions **X Y.**

Le projet n'étant pas classé dans la catégorie des installations à haut risque, le spectre de réponse utilisé est un **spectre de dimensionnement.**

### **2.3.5 - ÉLEVATIONS ET COEFFICIENT DE COMPORTEMENT**

#### **2.3.5.1 - Élévation et contreventement**

Le projet est un bâtiment en R+2 avec un sous-sol partiel, la structure sera en béton armé, les façades et refends seront en voile BA.

Le projet comprend aussi plancher BA de type plancher porté et une toiture en Béton

- Le contreventement vertical est assuré par les façades BA et par certains refends qui assurent aussi la descente de charges statiques.
- Le contreventement horizontal du bloc est quant à lui assuré par les planchers qui serviront de diaphragmes.

#### **2.3.5.2 - Le coefficient de comportement**

Compte tenu du contexte sismique (Zone 2 avec catégorie d'importance : **IV**), le choix de classe **DCM** sous condition décrite dans l'EC8 avec un coefficient de comportement **q = 2,5**

#### **2.3.5.3 - Conclusion**

Par conséquent, le projet sera étudié suivant l'hypothèse suivante :

- Pour le BA : l'EC8 qui permet le calcul en DCM, dans notre cas : **q limité à 2,5 + application de l'EC8 et Acier de classe B.**