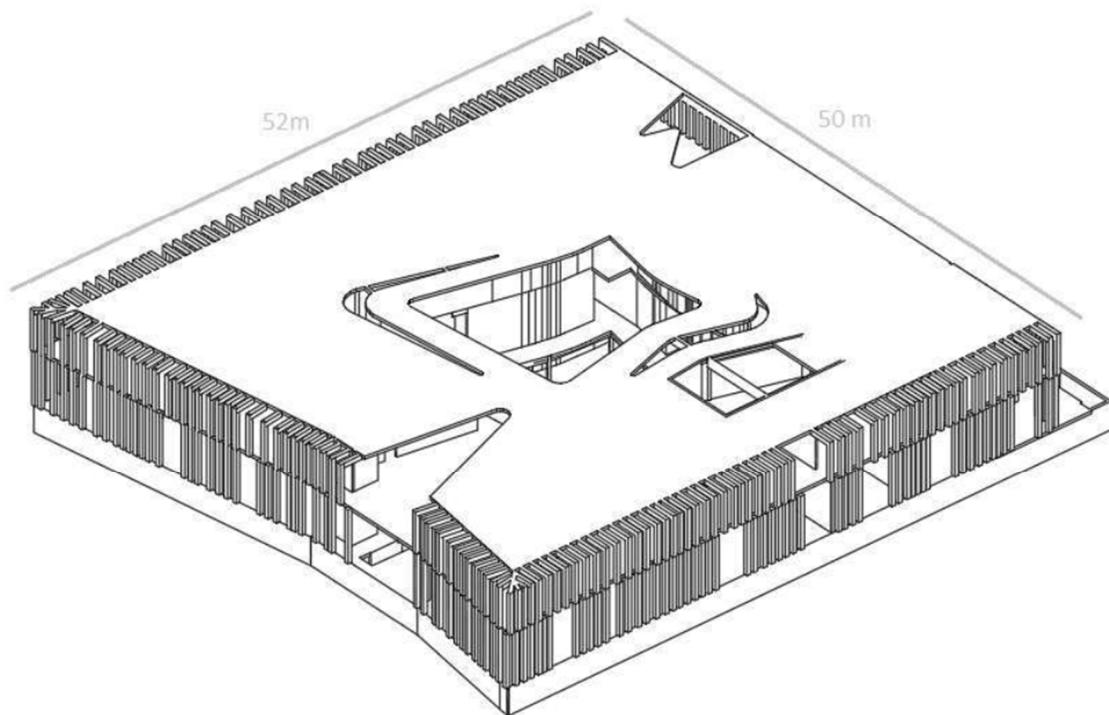

Quelles sont les vérifications qu'un contrôleur technique doit réaliser dans le cadre de la construction d'un bâtiment en structure béton arme soumis aux dispositions de l'Eurocode 8 ?

Une structure de bâtiment en béton armé est soumise à un certain nombre de sollicitations qui peuvent amener à la ruine. Dans ce sens, le bâtiment doit être dimensionné en conséquence pour avoir un comportement adéquat vis-à-vis de ces sollicitations. Parmi ces dernières nous avons la sollicitation sismique. Elle dépend de beaucoup de facteurs qui peuvent aggraver ou atténuer son effet sur la structure. Le comportement du bâtiment dépendra donc de sa géométrie, des matériaux qui le composent et de leur résistance. Le dimensionnement des bâtiments vis-à-vis d'un effort sismique doit permettre de dissiper l'énergie induit par un séisme. Pour cela l'Eurocode 8 qui est le référentiel de base pour le dimensionnement des bâtiments vis-à-vis du séisme préconise des méthodes pour déterminer l'effort à considérer pour le dimensionnement de la structure en conséquence.

Pour certains acteurs intervenant dans la construction, le contrôle des paramètres pris en compte dans le dimensionnement de la structure et le respect des normes en vigueur constituent leur principale activité. Le contrôleur technique doit donc pouvoir vérifier la conformité des hypothèses de dimensionnement ainsi que les dispositions constructives appliquées par les bureaux d'études. Dans mon étude, j'ai utilisé et produit des outils permettant au contrôleur de pouvoir vérifier certaines dispositions constructives qui doivent être prises en compte lors du dimensionnement d'un bâtiment vis-à-vis du séisme.

- **Hypothèses de détermination de l'effort sismique**

L'effort sismique appliqué au bâtiment dépend d'un certain nombre de paramètres qui permettent de le quantifier. Ces derniers sont en rapport avec la situation géographique du bâtiment, le sol d'implantation, le type de bâtiment et le type de structure. L'ensemble de ces éléments permet de déterminer l'effort sismique à la base de la structure qui est ensuite pondéré par la hauteur des différents niveaux et les charges sur ces derniers pour avoir l'effort sismique sur ces niveaux. Une fois déterminé, cet effort doit permettre d'avoir les différentes sections et les quantités d'armatures dans les éléments structuraux.



Médiathèque de Vaulx-en-Velin

Pour estimer cet effort Qualiconsult a mis en place un logiciel de calcul utilisant les paramètres définis par l'EC8. Le contrôleur se charge ensuite de comparer l'effort obtenu dans le logiciel à l'effort pris en compte par le BET structure. Nous avons utilisé ce logiciel dans le cadre du projet de construction le Médiathèque de Vaulx-en-Velin. Le résultant est concluant car les valeurs obtenues dans le logiciel sont du même ordre de grandeur que celles fournies par le BET structure.

- **Dispositions constructives**

Les dispositions constructives définies par l'EC8 sont des paramètres qui peuvent être contrôlés sur les plans d'exécution fournis par le BET structure et aussi sur chantier. Pour simplifier le contrôle de ces éléments nous avons mis en place des outils. Ils sont sous forme de logigramme et de tableur Excel. Ils pourront être utilisés par les contrôleurs pour donner des avis sur les documents qui lui sont fournis. Ces dispositions constructives permettent de satisfaire la résistance des sections vis-à-vis de l'effort sismique. En respectant ces dispositions, le comportement dissipatif des sections des éléments structuraux est souvent assuré. Nous avons utilisé ces outils dans le cadre du même projet cité plus haut et les résultats obtenus sont semblables à ceux fournis dans les plans d'exécution du BET structure.