

Introduction général

Le phénomène d'interaction sol-structure est un phénomène complexe, il correspond à une perturbation du mouvement incident sous l'effet du mouvement de contact sol-structure.

Dans le cas des structure usuelles, il est difficile de donner des indications sur l'importance de l'interaction est générale d'autant plus forte que la structure est rigide et li sol déformable,

D'autant faible que la structure est souple et que le sol est rigide, mais dans les deux cas elle peut s'exercer dans un sens favorable ou défavorable, elle peut occasionner des amplifications au niveau de certain degrés de liberté.

Les études faites sur sol d'assise, en rapport avec l'importance de l'ouvrage implanté, Doivent être définies ainsi que le choix final du site. Elles doivent confirmer qu'il s'agit de fondation et de la structure présentent une marge de sécurité supplémentaire.

On entend généralement par interaction sol-structure l'étude du comportement d'une structure soumise à une sollicitation sismique. L'interaction sol-structure traduit la modification du mouvement du sol (ou de la structure) lors d'un séisme du fait de la présence de l'autre composant (structure ou sol). Cette interaction est bien entendue plus ou moins importante suivant la nature du sol, les caractéristiques de l'ouvrage et son mode de fondation. La nécessité d'étudier la réponse sismique d'un ouvrage, en ne le considérant pas isolément mais comme partie intégrante d'un ensemble comprenant le sol et les structures avoisinantes, rend les analyses d'interaction sol-structure impérieuses pour une part grandissante d'ouvrages importants : ponts, barrages, centrales nucléaires, réservoirs de gaz naturel liquéfié.

L'étude menée consiste à montre l'effet de l'interaction sol- structure sur le comportement dynamique des structure. Elle se compose des chapitres suivants :

Le premier chapitre de cette étude aborde les caractéristiques des mouvements sismiques et rappel de sismologie telle que les risques sismiques, les failles et les ondes sismiques. Puis on a parlé sur l'intensité, magnitude et le mouvement de sol. Enfin on a cité l'accélérogramme du séisme, durée de séisme et le spectre de réponse.

Dans le deuxième, Nous exprimons les ambiguïtés qui existent quant à la définition des "conditions locales du site" et distinguons leur influence de celle des autres facteurs. Nous introduisons les différentes procédures qui permettent la prise en compte et l'étude de ces conditions locales du site.

Le troisième chapitre, Présente le comportement des sols sous sollicitation sismique. et traite de l'interaction sol-structure dans lequel sont évoqués les principes de modalisation de l'interaction sol-structure. Ainsi que les méthodes de résolutions de l'équation de la discrétisation par élément finis.

Le quatrième chapitre traite la description générale du code plaxis et présente l'application numérique, d'étude de l'interaction sol-fondation en fonction de la profondeur.