

## RESUME

En général, la structure d'un bâtiment peut être considérée comme constituée de plusieurs systèmes verticaux liés par des diaphragmes horizontaux.

Les logiciels d'analyse des structures, assument un diaphragme rigide pour la modélisation des planchers. La flexibilité du plancher est généralement ignorée dans l'analyse. Cette prétention peut être raisonnable pour l'analyse de certains types de structures. Cependant, les planchers peuvent avoir une influence significative sur la réponse latérale des structures si la flexibilité des planchers est totalement ignorée, la rigidité latérale peut être sensiblement sous-estimée. En réalité, et afin d'inclure la flexibilité des planchers, la dalle doit être modélisée avec des éléments finis de type « Plaque ».

Cette thèse porte sur l'analyse de l'effet du diaphragme sur les structures.

L'analyse par spectre de réponse et par l'analyse statique non linéaire des structures avec différents types de diaphragmes (diaphragme rigide et diaphragme flexible), des structures en voiles et en portiques ainsi que des structures mixtes. Les logiciels d'éléments finis Midas/Gen et ETABS sont utilisés pour cette modélisation.

Les résultats obtenus tels que les réponses sismiques des structures ainsi que les déplacements, les périodes de vibrations et les efforts tranchants à la base montrent la différence entre les types de diaphragmes pris comme hypothèse pour modéliser les planchers.

Mots clés : diaphragme, plancher rigide, plancher flexible, flexibilité des planchers

## ملخص :

في العامة، هيكل العمارة يمكن تمثيله بمجموعة شبكة عمودية متصلة بأغشية أفقية. برامج تحليل البناءات، تخصص أغشية صلبة لنموذج للبلاطات، الانحناء للبلاطة في العامة لا يأخذ في عين الاعتبار أثناء التحليل، هذه الفرضية ملائمة لتحليل نوع ما من البناءات غير أن البلاطات تكون لها تأثير على تحقيق البناء على الزلزال، إذا تناسيت انحناء البلاطة كلياً، في الواقع لأخذ في عين الاعتبار الانحناء البلاطات، تقسم البلاطة إلى عدة عناصر منتهية مسطحة.

هذه الأطروحة تتحدث حول تحليل أثر الأغشية في البناءات. تحليل البناءات عن طريق طيف الاستجابة و تحليل الستاتيكي اللاخطي مع مختلف أنواع الأغشية (غشاء صلب، غشاء مرن)، بنايات جدران القص و بنايات مع أعمدة و جوائز بالإضافة إلى أبنية مختلفة.

برامج التحليل للعناصر المنتهية ميداس/جان و إيتابس مستخدمين لتحليل الأبنية في هذه الأطروحة.

النتائج المتحصل عليها ككفاية المنشأ، الإنزياحات، قوى القص في القاعدة و فترات الزمنية للاهتزازات توضح الفرق في اختيار نوع ما من أغشية البلاطات.

كلمات المفاتيح : غشاء، غشاء صلب، غشاء مرن، الانحناء للبلاطات.