

CONCLUSION GENERALE

Le but de ce travail est l'étude de la résistance et déformation des structures étagées en portiques en béton armé et aussi la redistribution des efforts dans les éléments fléchies des portiques sous l'action des charges dynamiques alternées.

Il est important de résumer ce travail par les conclusions suivantes:

- Les spécimens de portiques conçus ou construits pour une distribution élastiques des efforts donnent naissance à une redistribution d'efforts limite qui est au stade de ruine sous quelques cycles de chargement répétés ne dépasse pas 5 % mais sous 50 cycles de chargements atteint 10 %.
- L'analyse du calcul théorique de la résistance et déformation des sections critiques des éléments des portiques en béton armé montrent les états de $(\sigma - \varepsilon)$ de ces éléments pour les différents niveaux de chargements alternés et répétés suite à des détériorations développées et accumulés :

Changement des diagrammes des contraintes dans les zones comprimées de béton.

Changement des diagrammes des déformations et conditions de travail.

- Les charges horizontales provoquent une dégradation accélérée de la rigidité des sections d'appuis des poutres et poteaux, ce qui impose une nécessité de changement du rapport de ferrailage des sections critiques en comparaison avec celui obtenu par le calcul élastique du système.

- Trois cycles d'action des charges dynamiques alternées. Montrent une diminution de la résistance des spécimens de 7-10 %.
- Diminution de ferrailage des zones nodales (poteaux-poutres) de 25 -46 % en comparaison avec le calcul élastique du système.
- Cinquante cycles d'action des charges dynamiques alternées ont provoqué une décroissance (diminution) de la résistance du portique de 22 – 25 %.
- Les contraintes à ruptures en dynamiques sont supérieures à celles que l'on trouve en statique; l'écart est d'environ 26%