

## ***INTRODUCTION GENERALE***

Actuellement les structures en béton armé à ossatures poteaux poutres (portiques), s'appliquent largement dans les constructions d'immeubles complexes. Par conséquent; les systèmes de structures en portique rationnel se considère un des principaux problèmes dans l'augmentation de l'efficacité primordiale de la construction et qui une atteinte par l'utilisation des méthodes de calcul perfectionnées plus au moins exactes, étudiant les résistances et déformations des propriétés de matériaux, utilisés Acier-Béton et dans l'ensemble le fonctionnement global de la structure.

Différents procédés de calcul sont utilisés pour l'estimation et l'évaluation de la résistance des structures en béton armé [1, 8, 10, 22, 23, 32, 34, 40, 43, 51, 64, 88, 89, 93, 101, 106, 117, 121...etc.].

Une structure hyperstatique en béton armé atteint sa capacité portante ultime lorsque l'une de ses sections au moins se rompt. Il y a lieu de souligner la différence entre la notion de ruine dans les structures en béton et dans celles en acier.

Dans une structure en béton la ruine est directement liée à la rupture des différentes sections critiques, dans une structure en acier elle ne se manifeste que par les déformations excessives des pièces et de l'ensemble.

En raison de propriétés de l'acier il se produit un écrouissage du matériau et la structure en acier est capable de transmettre des charges augmentées ; mais par suite d'une déformation excessive, elle devient entre-temps inutilisable, de la même façon qu'une structure en béton deviendrait inutilisable, en raison de l'écaillage du béton.

Il résulte que l'on pourrait définir la capacité portante ultime par la charge  $U_K$  provoquant la rupture de  $K$  sections.

Toutefois, un tel procédé ne serait pas pratique étant donné la diversité des degrés d'hyperstatique.

De la définition de la capacité portante ultime découlent des méthodes de calcul qui tiennent compte des propriétés de déformation de la structure.

On fait également usage de cette définition dont les cas où l'on ne tient pas compte de la redistribution des moments et où la répartition des moments se détermine d'après la théorie élastique.

La méthode de l'équilibre limite se considère parmi les méthodes les plus extensibles, proposée par **Guevazdov.A.A** [30, 31], s'applique pour le calcul des éléments hyperstatiques y compris les structures en portiques en béton armé [12, 13, 59, 69, 112, 114].

Cependant, le calcul de la résistance des éléments des structures à ossature en béton armé, s'engendre par les efforts maximums apparus et provoqués hors du calcul élastique du système dus aux plus défavorables cas de combinaisons de charges éventuelles [40, 91, 93].

Par ailleurs, la recherche "théorie-expérimentale" des structures hyperstatiques [3, 12, 18, 31, 60, 67, 70...] montre que les déformations non élastiques des éléments seront réduites avec la redistribution des efforts entre leurs sections critiques.

Les régimes de chargement des ossatures en béton armé influent sur l'état de  $(\sigma, \epsilon)$  de leurs éléments dans le processus d'exploitation [7, 9, 16, 20, 23, 37, 39, 40, 45, 48...etc.].

L'action de la charge à caractère dynamique se considère comme un des régimes de chargements en un moment vibrations intensives de vibrations sismiques de la structures la stabilité sismique des structures en portiques en béton armé "systèmes hyperstatiques" est élaborée par les expériences des [48, 54, 98, 110, 112,...etc.].

Il existe plusieurs propositions pour le calcul de la résistance et déformations des systèmes de portiques en béton armé sous l'action des charges dynamiques à caractère multiple non répétée cycliques – réduit [18, 21, 34, 35, 46, 61, 64, 70, 71, 89, 92,...etc.] et qui sont basées sur les diagrammes de déformabilités idéal élasto-plastiques des matériaux, mais problèmes de chargements à caractères dynamiques alternées n'est pas encore traité. Sous l'action des chargements à caractère dynamique alternées (dont l'asymétrie des cycle proche à  $1 \varphi = -1$ ).