

# **INTRODUCTION GENERALE**

En principe, une structure résistante aux séismes doit être munie d'une classe de ductilité plus que normale, car la capacité des éléments structurels en béton armé d'absorber l'énergie sismique dépend du niveau de la ductilité locale des éléments (poutres, poteaux, ...). Dans la conception des éléments en béton armé certaines limites doivent être respectées pour assurer une ductilité locale suffisante aux ces élément, et donc fournir un comportement ductile à tout la structure. D'ici, vient l'importance particulière accordée à la ductilité locale dans la conception parasismique.

Divers travaux ont été menés sur l'étude du comportement des éléments en béton armé, en particulier, l'étude de la ductilité locale des poutres a pris une grande partie. La plupart des recherches conduites dans ce domaine ont étudié l'effet des armatures longitudinales et la résistance du béton, par ailleurs, l'effet des armatures transversales a été négligé malgré que leur effet important sur le comportement du béton, où les recherches conduisent ont prouvé que le renforcement transversal produit une pression latérale appelée confinement, ce confinement provoque un changement radical sur le comportement du béton.

L'objectif principal de ce travail est l'étude de l'effet du confinement sur la ductilité locale des poutres en béton armé, en utilisant une nouvelle méthode développée s'articule autour de l'utilisation des relations de compatibilités des déformations, et les équations d'équilibres des efforts internes de la compression du béton et de la traction des armatures.

Le présent travail est organisé en cinq chapitres :

Le premier chapitre présente un aspect qualitatif et réglementaire sur la ductilité locale. Dans un premier lieu, on expose des notions et des définitions sur la ductilité des structures en béton armé. Ensuite, on décrit un aspect réglementaire sur la ductilité locale dans les différents codes, à savoir : RPA-99/V2003, ACI-318, CSA-94, Eurocode 8, NTC-08, NZS-3101 et le code Turque TEC-07. Dans le deuxième chapitre, nous présentons une revue sur quelques études paramétriques et expérimentales réalisées sur la ductilité locale des poutres en béton armé sous l'effet du confinement. Le troisième chapitre présente le comportement du béton confiné, où on définit le confinement du béton et on expose les différentes lois de comportement proposées dans ce cadre.

Le chapitre quatre fait l'objet de la procédure d'évaluation du facteur de la ductilité locale dans les sections doublement armées des poutres fléchies sous l'effet du confinement. Ensuite, L'étude paramétrique des facteurs influençant la ductilité locale fera l'objet du chapitre cinq. En effet, une importance particulière sera réservée pour éclairer l'incidence du confinement.

Enfin, ce travail sera achevé par une conclusion générale de l'ensemble des résultats et quelques perspectives pour les futurs chercheurs.