

CONCLUSION GENERALE

L'étude présentée dans ce mémoire a été consacrée à l'étude des poutres mixtes dans les constructions mixtes.

Le travail de recherche a été mené selon 4 chapitres comme suit :

Le 1^{er} Chapitre : consiste à une Généralités sur les constructions mixtes acier-béton,

- Classification des sections transversales ;
- Caractéristique géométriques des sections transversales ;
- Caractéristiques des matériaux utilisés dans la construction mixtes.

Le 2^{ème} Chapitre : qui a été consacré à la Dimensionnement des poutres mixtes selon l'Eurocode 4, calcule la résistance plastique ou élastique des sections des poutres mixtes transversales, selon l'Eurocode 4 et la classe de ces sections.

Le 3^{ème} Chapitre : a été consacré à la présentation la méthode des éléments finis et le programme du calcul ABC : (ArcelorMittal Beams calculator).

Et enfin, **le 4^{ème} Chapitre** : nous présentons des exemples d'applications consacrés à l'étude de l'influence de quatre types de section, de même section et avec différents propriétés (HEA 500, HEB 400, HEA 280, HEM 160) sur le comportement des structures.

À partir de cette étude, on peut tirer les conclusions suivantes :

- ❖ La construction mixte, dont les nombreux avantages résultent d'un couplage efficace entre l'acier et le béton, s'impose comme une solution très compétitive dans plusieurs domaines de la construction (bâtiment, ouvrages d'art). Il est fort probable que la démocratisation de ce type de structures va continuer après la publication de la version EN de l'Eurocode 4.
- ❖ La base de calcul et du dimensionnement des poutres mixtes est basée essentiellement au les états limites ultimes et les états limites de service. Pour cela on a calcul la résistance des sections des poutres mixtes, de type plastique ou élastique selon la classe de ces sections et selon l'Eurocode 4.
- ❖ La méthode des éléments finis qui est une technique mathématique, Utilisé pour la Programmation et informatique pour exécuter efficacement les calculs sur ordinateur.

CONCLUSION GENERALE

- ❖ Le programme effectue des vérifications de résistance aux Etats Limites Ultimes (résistance des sections des poutres mixtes) selon les principes des Eurocodes 3 et 4 (EN 1993-1-1 et EN 1994-1-1).
- ❖ Les valeurs des Moments résistants plastiques s'augmentent en fonction de la hauteur du profilé (h). Cette valeur est remarquable dans les moments et négligeable dans les efforts tranchants plastiques.
- ❖ L'étude des variantes nous a permis de mettre des remarques très importantes sur l'influence de la forme de la section des profilés dans les poutres mixtes sur les sollicitations de calculs.