Préface - Le mot du Conseil Scientifique et Technique

&Idquo;

Emmanuel Ferrier est le président du Conseil Scientifique et Technique de l'AFGC. Il nous livre sa préface.

Préface

De nombreux étudiants, ingénieurs, scientifiques et chercheurs utilisent des méthodes numériques, afin de développer ou d'utiliser des programmes informatiques pour résoudre des problèmes d'ingénierie dans le domaine de la construction. Ces méthodes numériques s'appuient sur les calculs aux éléments finis. L'AFGC a souhaité apporter une contribution dans ce domaine et a proposé en 2016 l'ouverture d'un groupe de travail sur les méthodes de calculs aux éléments finis appliquées au secteur de la construction. L'objectif principal de ce groupe de travail est de répondre à un besoin récurrent, fréquemment exprimé : avoir un document pédagogique, à destination, notamment, des jeunes ingénieurs en bureau d'études TP/GC, sur l'exemple des anciens guides du SETRA, traitant de la modélisation aux éléments finis (barres, plaques, coques, ...) de structures de génie civil.

L'analyse des éléments finis est un sujet fondamental que tous les ingénieurs des grandes entreprises et bureaux d'ingénierie doivent comprendre pour en faire des outils de conception indispensables.

Ce document fournit un traitement introductif de l'analyse des éléments finis avec un aperçu des différents concepts et applications. Il introduit les concepts de base de la méthode des éléments finis et des exemples d'analyse à l'aide de méthodologies systématiques. Les concepts d'éléments finis impliquant des problèmes unidimensionnels sont discutés en détail afin que le lecteur puisse bien comprendre les concepts et progressivement s'appuyer sur ces problèmes pour l'aider à analyser les problèmes bidimensionnels et tridimensionnels.

Parce que ce domaine est en évolution perpétuelle l'AFGC n'a pas souhaité figer le document sous forme de recommandations comme à son habitude mais a proposé pour la première fois un format numérique qui se veut évolutif dans le temps. Il ne s'agit donc pas de recommandations prénormatives comme pour de nombreux guides de l'AFGC mais d'un document d'aide à la compréhension et de la bonne pratique des éléments finis dans le secteur de la construction.

Le CST de l'AFGC tient à remercier les animateurs du groupe de travail, **Claude Le Quéré et Didier Guth, et tous les participants qui par leur travail ont rendus possible la publication de ce document.**

Emmanuel Ferrier - mai 2020

Révision #2
★Créé 8 December 2023 09:51:25 par Paul Terrasson Duvernon
✎Mis à jour 12 December 2023 10:43:59 par Paul Terrasson Duvernon