

Sommaire

Introduction générale

- Contexte historique et scientifique
- Problématique et objectifs du travail
- Méthodologie et organisation du mémoire

Chapitre I : Les fondements de la théorie de l'élasticité 1.1. Définition et notions fondamentales de l'élasticité 1.2. Les premières idées sur la déformation des corps solides 1.3. Les lois de Hooke et leurs applications 1.4. Les bases mathématiques et physiques de l'élasticité

Chapitre II : Le développement de la théorie de l'élasticité au début du XIX^e siècle 2.1. Les travaux de Thomas Young 2.2. Les contributions de Siméon Denis Poisson 2.3. Les travaux d'Augustin-Louis Cauchy 2.4. La formulation mathématique des contraintes et des déformations

Chapitre III : Les grandes avancées de la théorie de l'élasticité au XIX^e siècle 3.1. Les contributions de Claude-Louis Navier 3.2. Les travaux de George Green 3.3. Le rôle de Gabriel Lamé et d'Émile Clapeyron 3.4. Les équations générales de l'élasticité 3.5. Les principales applications en mécanique et en ingénierie

Chapitre IV : Bilan et héritage scientifique 4.1. L'évolution des modèles mathématiques de l'élasticité 4.2. Les débats scientifiques et les limites des théories du XIX^e siècle 4.3. L'influence de ces travaux sur la mécanique des milieux continus moderne 4.4. Les perspectives et applications contemporaines