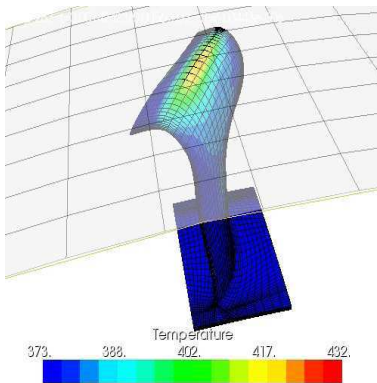


Contexte général

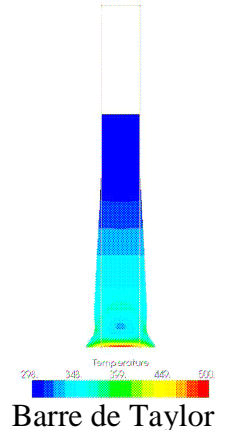
Dans le cadre de ses actions de recherches et développement, EDF est amené à modéliser des applications faisant intervenir à la fois le problème de mécanique et le problème de thermique (ex : soudage, grenailage, perforation, ...). Pour être optimale, la résolution de ces deux équations de conservations doit être réalisée de manière couplée. Cependant le temps de calcul ainsi que l'encombrement mémoire deviennent vite prohibitifs. Il est alors intéressant voir nécessaire de mettre en place un couplage étagé.



Pliage d'aube de turbine

Objectif et déroulement de l'étude

Après une première prise en main du code de calcul éléments finis *Code_Aster* couplée avec l'étude des différentes méthodes de couplage thermomécanique, il s'agira de mettre en place un couplage étagé isotherme de manière efficace dans *Code_Aster*. Il s'en suivra une étape de validation des résultats par rapport à des cas tests issus de la littérature scientifique. Un rapport d'étude sera produit et présenté oralement, qui sera ensuite exploité dans les livrables du projet.

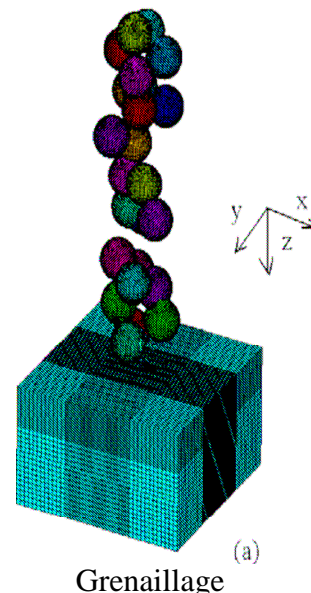


Profil recherché

Élève(e) d'école d'ingénieur ou de Master2 à dominante mécanique et/ou mathématiques appliquées, vous possédez une première expérience, au travers de stages ou projets d'études, dans le domaine de la modélisation par la méthode des éléments finis. Le candidat devra être désireux de mettre en application et de compléter ses connaissances en modélisation mécanique non-linéaire. L'utilisation de *Code_Aster* ne nécessite pas de pré-requis particulier, mais le/la candidat/e doit disposer de bonnes bases en programmation (Fortran, Python, etc.). Les capacités de communication et d'initiative seront fort appréciées.

Environnement de travail

Le stagiaire sera intégré au sein du groupe « *Outils d'Analyse Mécanique* » (25 ingénieurs de recherche). Lors du stage, il sera amené à travailler sur PC et sur un cluster LINUX, en utilisant le code *Code_Aster*. Il aura l'occasion de compléter sa culture technique et scientifique en participant éventuellement à d'autres affaires du groupe.



Conditions matérielles

Durée du stage : 6 mois. Indemnités : de l'ordre de 1000€ par mois. Régime horaire : 35 heures. Lieu du stage : EDF/R&D, Clamart.

Responsables :

S.FAYOLLE Tél. : 01.4765.55.77;

E-Mail : Sebastien.Fayolle@edf.fr.

Adresse : EDF R&D

Département Analyses Mécaniques et Acoustique
1, av. du Général de Gaulle 92141 Clamart Cedex