

## Ingénieur CFD Validation d'un modèle de turbulence

Start-up indépendante et éditeur de logiciels basée à Nantes, Nextflow Software développe et commercialise des logiciels d'ingénierie assistée par ordinateur (CAO) dans le domaine de la dynamique des fluides (CFD).

Nextflow s'adresse aux sociétés d'ingénierie et industriels développant et fabriquant des produits et des systèmes impliquant des écoulements de fluides, potentiellement avec des géométries complexes et des interactions avec des solides, dans le secteur de l'automobile, l'aéronautique, le maritime, etc. Grâce à son équipe hautement qualifiée composée d'ingénieurs et de docteurs et à un partenariat académique de plus de 10 ans avec les laboratoires de l'Ecole Centrale de Nantes (ECN), Nextflow Software ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine de la simulation hydrodynamique.

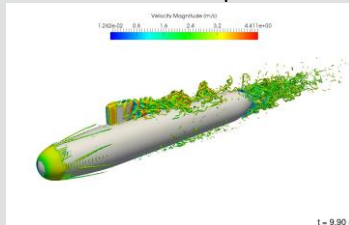
Dans un contexte de forte croissance et portée par l'ambition de devenir un acteur majeur de l'édition de solutions de simulation numérique, Nextflow Software recrute plusieurs stagiaires ingénieurs.

### Poste et Missions

Nextflow Software participe au développement de Grid-flow, un logiciel de CFD nouvelle génération. Basé sur une méthode de Volumes Finis, Grid-flow diffère des solveurs CFD conventionnels en offrant un environnement CFD entièrement automatisé et intégré.

L'utilisateur peut ainsi paramétrer très rapidement une simulation par la saisie d'un nombre réduit de paramètres clés.

Un modèle de turbulence Spalart-Allmaras a dernièrement été implémenté, et des validations rigoureuses sont nécessaires pour évaluer finement la précision du code et sa rapidité d'exécution.



*Simulation numérique directe sous-résolue de l'écoulement autour d'un sous-marin sans modèle de turbulence.*

Dans ce contexte, vous serez amené à :

- Réaliser une étude bibliographique sur les écoulements turbulents et les modèles numériques associés pour identifier des cas de validation pertinents.
- Simuler les cas identifiés à l'aide de Grid-flow.
- Effectuer une simulation d'intérêt industriel (application automobile ou marine) pour illustrer la capacité de Grid-flow à simuler des écoulements turbulents. Cette étape pourra inclure une comparaison avec d'autres outils.
- Rédiger un rapport d'étude.

### Votre Profil

Elève en dernière année d'école d'ingénieur ou en master scientifique, vous êtes spécialisé en mécanique des fluides et vous souhaitez vous forger une expérience en simulation numérique appliquée à des cas industriels.

Compétences recherchées :

- Connaissances en mécanique des fluides et turbulence
- Expérience en simulation numérique appliquée à la mécanique des fluides
- Capacité à utiliser un logiciel de post-traitement CFD est un plus (Tecplot ou Paraview)
- Anglais technique exigé

Merci d'envoyer  
CV et lettre de motivation à  
internship@nextflow-software.com