

FORMATION FLUENT MODULE F5

Ansys FLUENT User Defined Functions (UDF)

PUBLIC VISÉ	Cette formation s'adresse à des ingénieurs et techniciens.
PRÉREQUIS	La connaissance des bases théoriques de la mécanique des fluides, ainsi qu'une première expérience de l'utilisation du logiciel Ansys FLUENT sont requises.
OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES	<p>À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître la structure basique d'une UDF, • Connaître les différents types de macros utilisées pour accéder aux variables du solver, • Lier une UDF à presque tous les modèles d'Ansys Fluent, • Ecrire une UDF pour personnaliser une condition limite, un terme source ou une propriété matérielle, • Ecrire une UDF pour définir un paramètre d'entrée ou de sortie, • Composer une UDF en vue d'un calcul parallèle, • Créer une UDF pour un écoulement multiphasique.
MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES	<p>La formation se déroule dans une salle dédiée équipée d'un écran, un vidéoprojecteur, des stations de travail et des écrans pour chacun des stagiaires. Celle-ci sera donnée en Français, sur la base de supports de cours en Anglais. Le cours comporte des séances de travaux pratiques sur station de travail. Les documents relatifs à la formation (cours et exercices) sont fournis sur clé USB.</p>
MODALITÉS D'ÉVALUATION	En cours de formation par des exercices pratiques individuels sur le logiciel et à la fin de la formation par le biais d'un questionnaire.
SANCTION	Une attestation de formation sera remise à la fin de la formation.
DURÉE	2 jours, soit 14 heures

CONTENU

1 - INTRODUCTION

- Généralités
- Rappels sur le langage C
- Programmation d'UDF et macros en C

2 - COMPILER / INTERPRÉTER

- Interpréter une UDF
- Compiler une UDF
- Exemples

3 – COMPOSER SON UDF

- Analyse de la composition d'une UDF étape par étape
- Utilisation des « DEFINE »
- Exemples

4 – USER DEFINED MEMORY (UDM) ET USER DEFINED SCALARS (UDS)

- UDM
 - * Construction
 - * Exemples
- UDS
 - * Construction
 - * Exemples

5 – UTILISATION DES UDF EN PARALLÈLE

- Quelle UDF nécessite un calcul en parallèle ?
- Calculer une UDF en parallèle
- Résoudre les problèmes de parallélisation d'une UDF

6 – CAS PARTICULIER D'UTILISATION DES UDF

- Cas des paramètres de Workbench
- Cas des modèles multiphasiques
 - * Volume of fluid (VOF)
 - * Eulérien
 - * Mélange
 - * Discret phase model (DPM)
- Exemples

7 – TEMPS DE DISCUSSION SUR LES BESOINS SPÉCIFIQUES

- Conseils pratiques
- Propositions de trames d'UDF