

**FORMATION FLUENT
MODULE F5****ANSYS FLUENT
USER DEFINED FUNCTION (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**

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- 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**

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.

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