

Organisation pédagogique

Objectifs

Préparer un modèle et réaliser des simulations couplant des écoulements de fluides et thermiques puis interpréter les résultats.

Public concerné

Ce cours est destiné aux ingénieurs (recherche ou bureau d'études) et concepteurs cherchant à valider des équipements en contact avec des fluides et des sources de chaleur.

Pré-requis

Plus de 3 mois d'expérience sur Solid Edge ou connaissances acquises dans le cadre d'une formation aux fondamentaux de Solid Edge (page 14) .
Il est nécessaire d'avoir des connaissances générales des phénomènes de la mécanique des fluides. Des notions sur la simulation d'écoulements fluides et thermiques sont souhaitables.

Moyens et méthodes pédagogiques

Apprentissage fondé sur la pratique, progression par objectifs pédagogiques de difficulté croissante.
Alternance de présentations de concepts et de mises en

Note

Les analyses vues au cours de la formation peuvent être adaptées aux besoins et aux connaissances des utilisateurs .
* Cette fonctionnalité n'est disponible qu'à partir de SE 2021.

Programme de la formation

Jour 1

Découverte de l'interface utilisateur

Préparation du modèle

Simplification du modèle.

Vérifier la géométrie, recherche de fuites et création de bouchons.

Choix de l'étude à réaliser

Maîtrise du Pré-traitement

Création d'une analyse.

Définition du domaine de calcul.

Insérer les conditions aux limites.

Définir des milieux poreux et des sources de chaleurs.

Insérer des objectifs pour l'étude.

Le maillage

Générer un maillage.

Procédure et outils de raffinement du maillage.

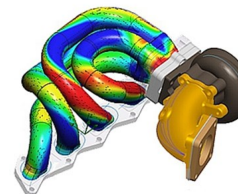
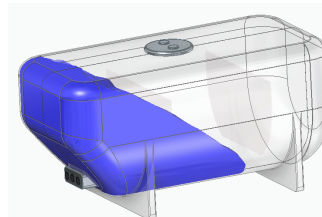
Maîtrise du post-traitement

Affichage des résultats : plans de visualisation, visualisation surfacique, lignes de courant.

Export des résultats sur Excel.

Animation des résultats et création de vidéo.

Export des résultats vers le module simulation*



Jour 2

Gestion des projets et calculs

Cloner un projet.

Lancement groupé.

Suivi du calcul en direct.

Utilisation de la base de données technique (media poreux, ventilateurs, matériaux...).

Paramètres de contrôle du calcul.

Etude de différents types d'écoulement

Etude thermique avec rayonnement.

Etude de régions tournantes (pompes, ventilateurs, ...).

Etude de surface libre (vidange de réservoir, ...).

Etude en régime transitoire.

Etude de particules.

Optimisation d'un modèle

Etude de la variation d'une valeur sur un modèle.

Optimisation d'un modèle en fonction d'une cible.

Comparaison du nouveau modèle avec le précédent.

Exercices d'application/Questions diverses

