

## PROGRAMME DE FORMATION

# CONCEPTION 3D DE TUYAUTERIE CATIA / CATIA

## Piping and Tubing 3D Design

(PIP)



2 jours  
14 heures

### Objectifs pédagogiques

Ce module vous apprendra à effectuer un routage fluide et à placer les composants de la tuyauterie. Vous apprendrez à détailler la conception et à modifier le réseau. Vous apprendrez également à valider la conception et à la préparer à la fabrication. Le module propose également des exercices qui vous permettent de vous entraîner à créer une conception de système de tuyauterie

### Description / Contenu

1 : Conditions requises pour le module : CATIA Piping Design Essentials => Ce module inclut les conventions et les détails de l'environnement pour le contenu du cours.

2: Introduction à la conception de systèmes de tuyauterie => Cette section présente l'application de conception 3D de tuyauterie ainsi que la conception de pièce 3D (composants 3D standards) de tuyauterie. Vous découvrirez également l'application de configuration (Data Setup) qui vous permet de gérer et d'associer les ressources de tuyauterie aux projets.

3 : Préparation de la configuration des données => Dans cette section, vous apprendrez à créer les ensembles de ressources contenant des ressources prédéfinies. Vous apprendrez également à affecter un ensemble de ressources à l'espace collaboratif et à attacher une table ou un catalogue pour chaque ressource.

4: Présentation de l'interface utilisateur => Dans cette section, vous découvrirez l'interface utilisateur de base des applications du système fluide et divers outils qui vous aideront à suivre le cours efficacement.

5 : Placement de l'équipement => Cette section décrit comment sélectionner et positionner un équipement. Il explique également comment manipuler la position de l'équipement et créer des ports dessus.

6 : Routage des tuyaux => Dans cette section, nous allons découvrir les différents manipulateurs de routage 3D, les points directionnels et la définition du contexte de conception. Nous apprendrons également à créer un piquage sur un tuyau ainsi qu'effectuer un routage parallèle à un tuyau existant.

7 : Construction des composants de tuyauterie => Dans cette section, nous allons apprendre à créer une pièce 3D à l'aide de l'application Piping and Tubing 3D Part Design. Nous explorerons également la création et l'association de la table de paramétrage à une pièce 3D.

### Public visé

Concepteurs de tuyaux ou de tubes

### Pré-requis

Les participants devront avoir une introduction à la collaboration au sein de la plateforme [3DEXPERIENCE](#)

### Moyens et supports pédagogiques

- Méthodologie pédagogique équilibrée, alliant apports théoriques et mises en situation pratiques. Alternance de sessions théoriques et travaux pratiques simulant des projets professionnels pour développer des compétences applicables en milieu de travail.
- Documentation pédagogique exhaustive (formats numérique et/ou imprimé) comprenant des synthèses thématiques et des exercices d'application. Accès permanent à une plateforme e-learning durant et à la suite de la formation permettant la consultation des ressources pédagogiques post-formation.

### Modalités d'évaluation et de suivi

- Lors de la session, chaque module est évalué de manière formative (qcm, questions/réponses, jeux formatifs, mises en situations, etc.) et/ou de manière sommative afin d'attester du niveau de connaissance acquis en fin de formation.
- Une fiche d'évaluation sera remplie par chaque stagiaire et permettra de valider que la formation a répondu à leurs attentes, le cas échéant, une prestation d'assistance technique post formation pourra être proposée.
- Evaluation Post-formation 45 jours après la



8 : Détailler la conception => Dans cette section, nous allons apprendre à détailler les éléments du système de tuyauterie en ajoutant des raccords, des vannes, des filtres et des brides. Nous apprendrons également comment ajouter de l'isolant à une pièce ou à un tuyau.

9 : Modification du réseau => Dans cette section, nous apprendrons comment modifier le réseau selon l'intention de conception. Nous verrons comment connecter ou déconnecter des composants, déplacer des pièces, effectuer de l'empilage sec, modifier le cheminement du routage fluide.

10 : Analyser et valider la conception => Dans cette section, nous allons apprendre à vérifier les collisions en créant une simulation d'interférence. Nous apprendrons également à analyser la répartition du poids et la connectivité.

11 : Préparation à la fabrication => Dans cette section, vous apprendrez à créer des spools automatiques (ensembles fabriqués) (ensembles fabriqués) et à modifier la structure des spools. Nous apprendrons également à générer des rapports de nomenclature de tuyauterie.

12 : Travailler avec la spécification => Dans cette section, vous apprendrez à gérer les connexions de branche et à vérifier les composants conformément aux spécifications.

13 : Travailler de la 2D vers la 3D=> Dans cette section, nous allons apprendre à créer un lien entre des éléments 3D et 2D. Nous apprendrons également à synchroniser des équipements entre des schémas 2D et des représentations 3D manuellement ou automatiquement.

14 : Évaluation : CATIA Piping and Tubing 3D Design Essentials=> Cette section contient les questions d'évaluation du module.

## Compétences acquises à l'issue de la formation

- Réaliser le routage fluide 3D en plaçant et connectant les composants de tuyauterie dans CATIA 3DEXPERIENCE (maîtrise) / Perform 3D fluid routing by placing and connecting piping components in CATIA 3DEXPERIENCE (proficiency)
- Définir et détailler une conception de réseau de tuyauterie en respectant les spécifications de projet (maîtrise) / Define and detail a piping network design in compliance with project specifications (proficiency)
- Valider la conception fluide (vérification des contraintes, détection des collisions) et préparer les données de fabrication (maîtrise) / Validate the fluid design (constraint checking, collision detection) and prepare manufacturing data (proficiency)
- Modifier et optimiser un réseau de tuyauterie existant en tenant compte des contraintes d'encombrement (maîtrise) / Modify and optimize an existing piping network considering space constraints (proficiency)
- Exploiter les catalogues de composants pour sélectionner les éléments normalisés adaptés (initiation) / Use component catalogs to select appropriate standardized elements (introduction)

formation afin de vérifier si les attentes et les besoins de la formation ont été atteints.

- Une attestation de formation nominative sera transmise à la fin de la formation.
- Chaque stagiaire devra signer une feuille d'émargement par demi-journée



### Formateurs

- Issus de notre centre de compétences PLM.
- Profil d'ingénieurs diplômés ou techniciens supérieurs.
- Sélectionnés pour leurs qualités pédagogiques et leurs compétences techniques.