

## CATIA V5 AI – Pièces composites

### Description de la formation

CATIA V5 est un logiciel de CAO développé par Dassault Systèmes. Ce logiciel est un des leaders sur le marché et utilisé par de grands groupes de plusieurs secteurs : automobile, aéronautique, ferroviaire, nucléaire, ...

Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences et connaissances pour être capable de concevoir une pièce composite complexe.

### Objectifs pédagogiques

- › Revoir la fabrication de pièce composites.
- › Comprendre les contraintes de fabrication.
- › Revoir les fonctions surfaciques.
- › Se familiariser avec l'interface et la philosophie de l'atelier CATIA V5 Composites Design.
- › Comprendre le processus de conception des pièces composites avec la méthode « Zone > Solide > Plis ».
- › Comprendre le processus de conception des pièces composites avec la méthode « GRID DESIGN ».
- › Comprendre les contraintes de fabrication.
- › Comprendre le processus de conception des pièces composites.
- › Modéliser et mettre en plan une pièce en structure composites.

### Prérequis

- › Utilisateur CATIA averti ayant une bonne connaissance des ateliers de base et plus particulièrement sur la création de surfaces : Processus et matériau composite TCT, Conception de pièces composites TCT et Generative Shape Design.
- › Avoir suivi la formation CATIA V5 – Bases & Méthodes.

### Modalités pédagogiques

- › **Modalité** : Formation réalisée en présentiel ou en distanciel selon la formule retenue.
- › **Méthode** : La formation se déroule entre 50% de théorie et 50% de pratique. Le formateur partage des points théoriques et des cas concrets, lance des discussions et échanges entre les stagiaires et propose des jeux / outils en relation avec le contenu et des mises en pratique.
- › **Support de formation** : Le support de formation utilisé par le formateur est remis au stagiaire à l'issue de la formation.

### Modalités techniques

- › En format présentiel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'un vidéoprojecteur (ou TV), de tableaux blancs et de jeux / d'outils pédagogiques.
- › En format présentiel, le stagiaire a besoin d'un ordinateur équipé d'une licence CATIA V5.
- › En format distanciel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'une plateforme de visioconférence et d'outils collaboratifs numériques.
- › En format distanciel, le stagiaire aura besoin d'une connexion internet et d'un ordinateur équipé d'une webcam et d'un micro et d'une licence CATIA V5.

### Code

CAT360

### Durée

4 jours (28 heures)

### Nombre de participants

Entre 2 (minimum) et 8 (maximum) participants.

### Profil des stagiaires

Cette formation est destinée à tous les concepteurs de pièces composites.

### Sanction de la formation

Attestation de fin de formation.

### Accessibilité

Accessible pour les personnes en situation de handicap et aménagement possible en fonction du type de handicap (prévenir avant le début de la formation).

### Modalités et délais d'accès

10 jours minimum avant la formation pour une demande de prise en charge.

### Modalités de suivi et d'évaluation

- › Evaluation préalable.
- › Autoévaluation des acquis au cours des exercices et mises en pratiques au cours de la formation.
- › Evaluation de fin de formation sous forme de test (QCM) afin de valider l'acquisition des compétences et des connaissances.
- › Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de formation.
- › Feuille d'émargement signée par le(s) stagiaire(s) et le formateur, par demi-journée de formation.
- › Attestation de fin de formation.

### Intervenant

Christophe est **Dessinateur / Concepteur** en bureau d'études depuis 1999 pour différents secteurs industriels. Passionné de CAO, il enseigne en tant que **Formateur CATIA V5** en centre de formation professionnelle, mais également dans des écoles d'ingénieurs depuis de nombreuses années. Pédagogue, patient et dynamique, Christophe saura s'adapter à vos besoins.

### Tarifs

- › Interentreprises : 2 200,00 € HT
- › Intra-entreprise : sur demande

IHMISEN

SAS au capital de 2.000 euros | Siège social : 5 impasse du Carlit 31490 Lègevin | N° SIRET : 91274766400015  
N° TVA : FR31912747664 | Code APE : 7022Z | NDA : 76311232431 (auprès du préfet de région Occitanie)  
+33 (0)6 88 28 29 62 | <https://www.ihmisen.com/>

## Contenu de la formation

### JOUR 1

#### INTRODUCTION

- › Accueil
- › Présentation du formateur
- › Les règles, horaires et éléments logistiques

#### INTRODUCTION COMPOSITES

- › Généralités
- › Règles de conception régissant les pièces composites
- › Découverte des méthodes de modélisation de pièces composites et de l'interface « Composites Design »
- › La gestion de l'ordre des plies
- › L'étude de drapabilité
- › Préparation du manufacturing

#### RAPPEL SUR LES SURFACES ET LES COURBES

- › Création et modification de courbes
- › Extraction de la peau d'un solide, jonction de surfaces : outils et méthodes
- › Création et modification de surfaces

#### CREATION DES PARAMETRES COMPOSITES

- › Création de bibliothèques personnalisées.
- › Définition des paramètres composites

### JOUR 2

#### INTRODUCTION

- › Accueil
- › Retour sur le jour 01
- › Questions & Réponses sous forme de jeu

#### CREATION D'UNE PIECE COMPOSITE

- › Définition d'un groupe de zone
- › Définition d'une zone
- › Définition d'une zone de transition
- › Modéliser un solide à partir des zones
- › Création de solide à partir de zones
- › Importation d'un stratifié (fichier Excel)

#### DRAPAGE DE LA PIECE

- › Créer les plies à partir du modèle préliminaire.
- › Créer et réordonner les plies à partir d'un fichier Excel (stack-up)
- › Créer les plies manuellement

#### DECOUPE ET ORDONNANCEMENT DES PLIES

- › Découpe des plis avec ou sans staggering
- › Multisplice3D pour découper et ordonner les plies
- › Vérification des plis par sectionnement

### JOUR 3

#### INTRODUCTION

- › Accueil
- › Retour sur le jour 02
- › Questions & Réponses sous forme de jeu

#### CONCEPTION DE GRILLE COMPOSITE

- › Définition du panneau de grille
- › Gestion d'empilement virtuel
- › Génération de plis
- › Définition du support de rampe de grille
- › Redirection du contour de la couche
- › Définir le dépôt local
- › Créer un contour standard
- › Créer des zones d'épaisseur iso
- › Créer des zones solides à partir d'épaisseur iso
- › Synchroniser l'empilement

### JOUR 4

#### INTRODUCTION

- › Accueil
- › Retour sur le jour 03
- › Questions & Réponses sous forme de jeu

#### ANALYSE DE DRAPABILITE

- › Mettre en place un modèle de drapabilité sur chacune des groupes de zones
- › Analyser les déformations de chaque plie
- › Analyser les déviations engendrées par les formes du moule
- › Créer des « déchirures » et/ou découpes pour limiter les déformations et déviations.

#### PREPARATION DU DOSSIER DE FABRICATION

- › Insertion de plis sacrificiels
- › Gestion des sur longueurs
- › Mise à plat des plies
- › Création de fichiers Excel pour la nomenclature des plies
- › Connaître les principes de création de vue générative pour insérer les principales annotations nécessaires à la définition de vues composites.
- › Synthèse et commentaires

#### EXERCICES TEST FINAL

- › Les concepteurs réaliseront des exercices pratiques pour se familiariser avec l'ensemble des fonctionnalités

## IHMISEN

SAS au capital de 2.000 euros | Siège social : 5 impasse du Carlit 31490 Lègevin | N° SIRET : 88875374600013  
N° TVA : FR37888753746 | Code APE : 7022Z | NDA : 76311035231 (auprès du préfet de région Occitanie)  
+33 (0)6 88 28 29 62 | <https://www.ihmisen.com/>