

## Formation Catia Module Volumique initiation

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Tous
<b>Pré-requis :</b>	Notions de bases de la DAO
<b>Objectifs :</b>	Comprendre Catia - Utiliser les commandes de base, les éléments de référence - Créer des volumes
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	CAO102210-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,71 / 5

### Découvrir Catia v5

Appréhender quels sont les principaux métiers de Catia V5  
Comprendre quelles sont ces différentes utilisations et fonctionnalités  
Lancer Catia V5 et découvrir son environnement

### Comprendre les fonctions de bases et formats de fichiers

Travailler avec un fichier d'esquisse : catpat  
Travailler avec un fichier plan : Catdrawing  
Travailler avec un fichier d'assemblage : Catproduct  
Découvrir les formats d'échanges avec les autres logiciels de CAO : Iges, Step, stl, Vga  
**Ateliers : ouvrir un projet type par différents formats et observer les différences**

### Détailler et utiliser l'interface

Appréhender la barre de menu  
Situer les menus déroulants  
Détailler les différentes parties de la zone Graphiques  
Comprendre le fonctionnement de l'arborescence  
Utiliser la barre de menu  
Travailler dans la zone graphique  
**Atelier : s'approprier l'environnement logiciel**

### Utiliser les fondamentaux et la zone 3d

Différencier catpart et catproduct  
Créer un nouveau document Catpart  
Prendre en main orbite et zoom dans la zone graphique  
Détailler les icônes de conception standard

## Travailler dans différents styles visuels

Filaire 2D

Afficher et masquer l'objet

Réaliste

Ombré

Ombré avec arrêtes

## Utiliser la barre d'outils et créer des esquisses

Créer une esquisse (sketcher)

Comprendre le fonctionnement général

Créer des contours d'esquisse

Travailler avec les différents types de tracé de la géométrie : ligne, cercle, arc, rectangle, hélice, etc

Limiter et prolonger des tracés

Contraindre l'esquisse

Modifier l'esquisse et les contraintes

**Atelier : réaliser des esquisses suivant des plans 2D**

## Utiliser les outils dessins de formes simples 3d

Utiliser outil boîte

Définir hauteur, largeur, profondeur

Utiliser outil cylindre

Définir centre et rayon

Utiliser outil sphère

Définir centre et rayon

Utiliser outil Tore

Définir centre et rayon supérieur et rayon inférieur

**Atelier : créer des formes simples**

## Créer des volumes

Comprendre les généralités et les formes simples

Créer un composant issu d'une esquisse :

Réaliser une extrusion

Réaliser une révolution

Réaliser un balayage

Réaliser un composant d'habillage rayon sur arête

Réaliser un composant d'habillage rayon sur deux faces d'un composant

Réaliser un composant d'habillage rayon trois faces d'un composant

Réaliser un composant d'habillage rayon évolutif sur arête d'un composant

Réaliser un composant d'habillage rayon évolutif avec loi évolution sur arêtes d'un Composant

Réaliser un composant d'habillage congé raccordement automatique

Réaliser un composant d'habillage chanfrein sur arête d'un composant une dimension et un angle

Réaliser un composant d'habillage chanfrein sur arête avec deux côtes différentes

**Atelier : Réaliser des corps de pièces selon un plan avec leurs habillages et observer l'évolution de l'arborescence. Modifier les valeurs de géométries dans l'arborescence et observer les mises à jour**

## Créer des volumes avec des surfaces simples

Démarrer atelier surfaces simples  
Différencier les esquisses pour les surfaces  
Appréhender les esquisses avec les outils de dessins  
Réaliser une extrusion en surfacique  
Réaliser une révolution en surfacique  
Réaliser un balayage en surfacique  
Réaliser un composant d'habillage rayon sur une arête de surface  
Réaliser un composant d'habillage rayon entre deux surfaces  
Réaliser un composant d'habillage rayon entre trois surfaces  
Réaliser un composant d'habillage rayon évolutif sur une arête de surface  
Réaliser un composant d'habillage rayon évolutif entre deux surfaces  
Réaliser un composant d'habillage chanfrein sur une arête de surface une dimension et un angle  
Réaliser un composant d'habillage chanfrein sur une arête de surface avec deux côtes différentes  
Comprendre les liens entre les esquisses et les corps dans l'arborescence (plan de construction d'esquisses)  
Retrouver une conception dans l'arborescence

**Atelier : Réaliser des surfaces suivant plan avec leurs habillages et observer l'évolution de l'arborescence. Modifier les valeurs de géométries dans l'arborescence et observer les mises à jour**

### Travailler avec les dépouilles

Recontextualiser le travail avec les dépouilles  
Réaliser une dépouille simple sur une face de volume suivant angle et direction  
Redéfinir l'angle de dépouille  
Réaliser une dépouille à double angle avec une direction  
Réaliser une dépouille évolutive avec plusieurs angles suivant une direction  
Réaliser une dépouille suivant un plan de joint avec angle et direction  
Réaliser une dépouille en automatique

**Atelier : Réaliser des pièces à partir de volumes simples et travailler avec les outils de dépouilles**

### Éléments de références

Définir le support d'esquisse  
Définir un repère  
Créer des repères SCU  
Créer SCU plan, point, axe  
Créer des éléments de références (plan, lignes)

**Atelier : Créer un repère et dessiner une esquisse**

### Travailler avec les opérations booléennes

Comprendre le fonctionnement des opérations booléennes  
Création de corps  
Création d'opération booléenne :  
Assembler de la matière  
Ajouter de la matière  
Retirer de la matière  
Réaliser une intersection de matière

**Atelier : réaliser les opérations booléennes**

### Travailler avec les fonctions trous

Différencier les fonctions de perçage :

Perçage borgne

Perçage jusqu'au suivant

Perçage jusqu'au dernier

Perçage jusqu'à un plan ou une surface

Définir le type de perçage :

- Simple

- Conique

- Lamé

- Chanfreiné

- Lamé et chanfreiné

Définir le taraudage :

- Dimension

- Profondeur

- Jusqu'au plan

Choix des types de pas épais, fin ou standard

Direction pas à gauche ou à droite

**Atelier : Réaliser des opérations de perçages de différents types**

### Travailler avec les répétitions

Utiliser répétition rectangulaire

Définir le type :

- Instances et longueur

- Espacement et longueur

- Instances et espacement inégal

- Définir une référence et une direction

Utiliser répétition circulaire

Définir le type :

- Choix de l'axe

- Instances et angle total

- Espacement angulaire et angle total

- Couronne entière

- Instances et angle inégal

**Atelier : Perçage d'une couronne**

### Travailler avec les nervures et les rainures

Dessiner la trajectoire sur un plan

Définir un profil normal au plan de la trajectoire

Choisir l'option de contrôle

**Atelier : Réaliser une rainure et une nervure sur la couronne précédemment modélisée**

### Réaliser la mise en plan 2d

Découvrir l'atelier Drafting

Réaliser la mise en plan d'une pièce 3D

Créer un nouveau dessin

Choisir le format du dessin A0, A1

Choisir orientation portrait, paysage

Le format par défaut est Iso

Créer le fond de calque avec cartouche

Éditer le fond de calque

Choisir le fond de calque avec le cartouche approprié  
D'autres formats possible Ansi, Asme, Asme\_3D, Iso\_3D etc  
Créer une feuille vide  
Créer une feuille avec les toutes les vues  
Créer une feuille uniquement avec la vue principale, dessous et droite  
Créer une feuille uniquement avec la vue principale, dessus et gauche  
Définir la vue active (cadre pointillé rouge)  
Générer une coupe brisée  
Générer une coupe dépliée  
Générer une section brisée  
Générer une section dépliée  
**Atelier : Réaliser la mise en plan d'une pièce et placer des coupes**

### **Modifier les hachures**

Créer des hachures dans une coupe ou section de la pièce  
Modifier les hachures  
**Atelier : Changer le contenu d'une zone hachurée**

### **Créer traits d'axes**

Créer les axes des centres suivant besoin de la cotation  
Créer les axes centrés avec référence suivant besoin de la cotation  
Créer les axes des centres des filetages suivant besoin de la cotation  
Créer les axes centrés avec référence des filetages suivant besoin de la cotation  
**Atelier : Poser les traits d'axes sur les vues en plan et sur les coupes**

### **Travailler avec les cotations**

Créer une cotation  
Créer une cotation chaînée  
Créer une cotation cumulée  
Créer une cotation empilée  
Créer une cotation de longueur ou distance  
Créer une cotation d'angle  
Créer une cotation de rayon  
Créer une cotation de diamètre  
Créer une cotation de chanfrein  
Créer une cotation taraudage  
Créer une cotation de coordonné  
Créer un tableau de cotes de trous  
Créer un tableau de cotes de coordonnées  
**Atelier : réaliser la cotation sur les vues en plan et sur les coupes**