

Programme de Formation

Catia v5 – Mechanical Design – Avancé

(Durée 2 jours – Formation « sur-mesure »)

Objectifs pédagogiques :	Organisation/moyens mis en œuvre :
<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir correctement ses propres produits dans son propre contexte industriel en utilisant Catia v5 (Part Design, Assembly Design, Generative Shape Design, Drafting). • Cette formation est adaptée sur-mesure. Elle va au-delà de l'apprentissage des fonctionnalités du logiciel CAO (« où se trouvent les boutons »). Elle intègre les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Prendre en compte les contraintes de fabrication et les contraintes fonctionnelles lors de la définition de l'architecture produit dans Catiav5. ○ Prendre en compte les règles/standards de conception présents en interne dans l'entreprise. ○ Mettre en place des solutions aux problèmes avancés rencontrés par les participants dans leur utilisation quotidienne de Catiav5. • La progression se fait depuis des exercices de complexité intermédiaire jusqu'à des cas avancés. Ce mode de fonctionnement est adapté à des participants déjà familiarisés avec Catiav5. Tous les participants sont capables de construire des modèles complexes à la fin de la formation. • Pour chaque partie, au moins un des exercices traités est adapté sur-mesure d'après des cas de conception rencontrés en interne dans l'entreprise organisatrice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation délivrée par formateur disposant de > 30 ans d'expérience en conception CAO mécanique (Catia v4 et Catia v5). • Formation adaptée « sur mesure » pour l'entreprise organisatrice suivant: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ses règles de conception. ○ Ses contraintes fonctionnelles récurrentes. ○ Ses contraintes de fabrication. ○ Ses exemples pertinents à traiter comme exemples d'applications. • Pour assurer implication maximale et acquisition optimale des compétences, cette formation est organisée de manière dynamique et interactive via des exercices, workshops, des mises en application. • Les participants reçoivent une assistance à la mise en application jusqu'à 6 mois suite à la fin de la formation. Objectif : être totalement autonomes dans la création de modèles CAO fonctionnels, fabricables et dans leur mise en plan. • Cette formation est organisée sur site client sur une durée de 2 jours. • Chaque participant reçoit, au format papier et électronique, un manuel de formation en langue Française ou Anglaise, ainsi que les fichiers d'exercices. • Chaque participant doit disposer d'un PC durant la formation avec Catiav5 installé et opérationnel (n° de release à adapter au préalable entre Vertice Engineering & client organisateur).

<ul style="list-style-type: none">• Le temps de formation est limité : le but est d'aller à l'essentiel : ce qui rend les participants opérationnels dans l'entreprise organisatrice.	<ul style="list-style-type: none">• La salle de formation est équipée d'un vidéo projecteur et d'un « white board ».• Nombre de participants limité à 5.
---	---

Prérequis :

- Expérience en conception mécanique dans le contexte de l'entreprise organisant la formation.
- Avoir déjà suivi notre formation « Catia v5 – Mechanical Design – Débutant » ou être déjà opérationnel sur des modèles simples dans Catia v5.

Programme détaillé :

(Timing exact de chaque partie à détailler suite à adaptation de la formation sur-mesure).

Partie 1 – Exploration & Amélioration de modèles existant :

- Familiarisation avec toutes les fonctions avancées de visualisation, d'exploration et de navigation dans un modèle existant :
 - Fonctions de navigation, manipulation, exploration standard.
 - Création et nommage de vues.
 - Changement mode de rendu, éclairage, profondeur.
 - Utilisation maquette DMU suivant méthodes de travail interne de l'entreprise organisatrice.
- Association de matériaux aux pièces créées. Déduction des paramètres physiques du composant.
- Création de mesure sur les pièces et entre les pièces.
- Optionnellement : Création de fonctions mathématiques impliquant les paramètres pièces et les paramètres assemblage.
- Optionnellement : Analyse courbatures, analyse filetages.
- Notions avancées concernant la relation parent / enfant (publication).

Partie 2 – Création Pièce, notions avancées :

- Création pièce par rapport à une master géométrie.
- Création géométrie fonctionnelle d'une pièce en wireframe & surface design (filaire), en utilisant les contraintes fonctionnelles de l'assemblage.
- Création d'une pièce en contexte dans l'assemblage en se basant sur la géométrie issue de wireframe & surface design.
- Autres fonctions de création de pièces en contexte dans un assemblage.
- Création d'une pièce présentant des éléments surfaciques complexes en utilisant le module « Generative Shape Design ». Optionnellement (suivant besoins entreprise organisatrice), cette pièce pourra contenir :
 - Des entités filaires avancées.
 - Des extrusions, balayages, remplissages, jointures entre surfaces complexes.
 - Des surfaces balayées avancées et/ou à section variables.
 - Des surfaces lissées avancées.
 - Des arrondis surfaciques.
 - Des entités géométriques fusionnées, des relations parent / enfant.
 - Des éléments fusionnés à partir d'éléments surfaciques.
- Application des règles internes de l'entreprise pour contrôler la qualité des éléments de géométrie surfacique créés.
- Analyse critique de la fabricabilité des géométries surfaciques complexes qui ont été créées. Réalisation des modifications permettant de satisfaire les critères de fabricabilité suivant les règles internes de l'entreprise organisatrice.

Exercices avancés « Création pièces » pris dans la base d'exemples du formateur. (A choisir au préalable selon leur pertinence dans le cas de l'entreprise organisatrice).

Partie 3 – Création et gestion des assemblages, notions avancées :

- Gestion d'un assemblage complexe :
 - Reprise d'un assemblage tiré des exemples d'assemblages présents dans l'entreprise.
 - Mener la gestion avancée des assemblages (scènes, sections, collisions).
 - Gérer des assemblages présentant une structure hiérarchique complexe.

Exercices avancés « Création et gestion des assemblages » pris dans la base d'exemples du formateur. (A choisir au préalable selon leur pertinence dans le cas de l'entreprise organisatrice).

Partie 4 – Mise en plan, notions avancées :

- Réalisation de la mise en plan de l'assemblage et des pièces créés ci-dessus.
- Association d'éléments de cotation fonctionnelle et d'éléments d'habillage avancés.
- Mise en plan de l'assemblage.
 - Gestion des éclatés.
 - Gestion automatique des nomenclatures.
 - Création de mise en vue 2D de pièces complexes (par exemple tôlerie).
- Résolution des problèmes rencontrés par les participants lors de la mise en plan de leurs assemblages complexes.

Exercices avancés « Mise en plan » pris dans la base d'exemples du formateur. (A choisir au préalable selon leur pertinence dans le cas de l'entreprise organisatrice).