

Programme de Formation

Catia v5 – Mechanical Design - Débutant

(Durée : 2,5 jours)

Objectif Général & opérationnels :	« Plus de cette formation »
<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir correctement ses propres modèles simples dans son propre contexte industriel en utilisant Catia v5 (Part Design, Assembly Design, Generative Shape Design, Drafting). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Catia v5. ○ 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 Catia v5.
Modes d'évaluation de la formation :	
<ul style="list-style-type: none"> • Quizz d'évaluation du niveau de chaque participant rempli au début et à la fin de l'action de formation. • Fiche d'évaluation à froid des acquis de la formation remplie 3 mois après la formation, par chaque participant, avec sa hiérarchie. • Questionnaire de satisfaction « à chaud » rempli par chaque participant. 	
Organisation/moyens mis en œuvre :	<ul style="list-style-type: none"> • La progression se fait depuis des exercices très simples jusqu'à des cas de difficulté intermédiaire. Ce mode de fonctionnement est adapté à des utilisateurs débutants avec Catia v5. • Dans chaque partie de la formation, un des exercices traités est adapté sur-mesure d'après des cas de conception rencontrés en interne dans l'entreprise organisatrice. • 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"> • Cette formation est organisée sur site client sur une durée de 2.5 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 Catia v5 installé et opérationnel (n° de release à adapter au préalable entre Vertice Engineering & client organisateur). • La salle de formation est équipée d'un vidéo projecteur et d'un « white board ». 	

<ul style="list-style-type: none">• Nombre de participants limité à 6.	<ul style="list-style-type: none">• 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.
--	--

Public ciblé :

Toute personne impliquée dans l'utilisation de la solution Catia v5.

Pré requis :

- Maîtrise de l'environnement Microsoft Windows.
- Expérience en conception mécanique dans le contexte de l'entreprise organisant la formation.

Profil du Formateur :

- Ingénieur Généraliste.
- 30 ans d'expérience en conception mécanique et en CAO sur solutions Catia v5.
- Noté ~4.5/5 en moyenne lors des sessions Catia v5 effectués auprès de clients industriels lors des 12 derniers mois.
- Exemples de sociétés formées sur Catia v5 par ce formateur : CNH Industrial - Iveco / Fabrication de bus, Ushin / Equipementier Automobile, Study Technologies / Société d'ingénierie, ZF / Equipementier automobile.

Modalités et délais d'accès à cette formation :

Merci de nous contacter contact@vertice-engineering.com pour connaître modalités et délais d'accès en fonction de la formule choisie (en ligne/sur site, intra/mutualisée).

Programme détaillé :

Le timing exact de chacune des parties ci-dessous sera à détailler, préalablement à la formation, durant la période d'adaptation sur-mesure (Possibilité de moduler le temps passé sur chacune des parties en fonction des besoins de l'entreprise organisatrice).

Partie 1 – Eléments de base de Catia v5 :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application rapide :

- Ateliers.
- Interface utilisateur (Ecran, Menus, Barre d'outils, Icones).
- Manipulations de fichiers.
- Outils de visualisation : Rechercher, Sélectionner, Loupe, Calques, Filtre, Parents, Rendu.
- Outils de manipulation : Arbre, Souris, Objets,
- Impression.

Partie 2 – Esquisse et création pièce :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application, dont certains, tirés d'exemples de produits de l'entreprise organisatrice :

- Atelier d'esquisse :
 - Ouvrir une esquisse, Processus de création.
 - Élément standard et élément de construction.
 - Barre d'outil d'esquisse, Icônes de l'esquisse.
- Eléments de géométrie :
 - Outils d'esquisse, contour, Point, Courbe, Cercle,
 - Arc, Conique, Axe.
- Contour prédéfinis :
 - Rectangle / Parallélogramme, Oblong rectiligne / curviligne, Trou de serrure, Hexagone.
- Editer une esquisse :
 - Modifier la géométrie, les coordonnées, la position et la taille, une courbe.
- Opérations sur les esquisses :
 - Créer des congés et des chanfreins, relimiter.
- Opérations de transformation :
 - Symétrie, Translation, Rotation, Homothétie, Options.
- Projections/Intersections.
- Appliquer les contraintes :
 - Différents type, Contraintes géométriques, dimensionnelles, de contact, Autocontrainte.
- Gestion des esquisses :

- Création de plans, substitution, modifications du support, coupe de la pièce, Animation d'une contrainte dimensionnelle, Édition de contraintes multiple, Activer / Désactiver une contrainte, Analyser l'esquisse, Création d'éléments de sortie, Copier une esquisse, Création de composants contour.

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

Partie 3 – Conception de pièce :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application, dont certains, tirés d'exemples de produits de l'entreprise organisatrice :

- Création d'une pièce et interface : L'atelier de conception.
- Élément de référence :
 - Points, Droites, Plans, Repère.
- Composants issus d'un contour :
 - Extrusion, Poche, Trou, Révolution, Gorge, Trou, Raidisseur, Nervure, Rainure, Lissage, Surface guidée.
- Composants d'habillage :
 - Congés, Chanfrein, Dépouille, Coque, Surépaisseur.
- Composants issus d'une surface :
 - Découpage, remplissage, épaissir, couture.
- Composants de transformation :
 - Translation, Rotation, Symétrie, Répétition, Facteur d'échelle.
- Insertion de... :
 - Insertion d'un corps, d'un set géométrique.
- Opérations booléennes :
 - Assembler, Ajouter, Retirer, Intersection, re limitation, Retrait de volume.
- Outils :
 - Analyse de dépouille, Courbure, Filetage/Taraudage, Epaisseur matière, Appliquer un matériau.
- Modifications de composants :
 - Remplacer, Nouveau support d'esquisse, Réordonner les opérations, Objet de travail, Diagnostic, Analyse de la paramétrisation.

Partie 4 - Assemblages et modifications :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application, dont certains, tirés d'exemples de produits de l'entreprise organisatrice :

- Présentation :
 - Méthode, Atelier.

- Assemblage de composants :
 - Gestion des enregistrements, Gestion des documents, Propriétés des fichiers, Bureau, Structure, Edition des liaisons, Envoi dans un répertoire.
- Outils Product Structure :
 - Nouveau composant / Produit, Nouvelle pièce, Composant existant, Remplacer un composant, Réorganiser l'arbre, Numéroté, Gérer le chargement, Gérer représentation, Multi-instanciation, Catalogue.
- Déplacement :
 - Manipulation, Alignement, Vue éclatée, Stop sur interférence, Boussole.
- Contraintes :
 - Coïncidence, Contact, Distance, Angulaire, Fixité absolue/relative, Mode rapide, Assouplir/Rigidifier, Changer de contrainte, Lister par composants, Réutiliser un motif, Activer/Désactiver.
- Fonctions :
 - Coupe, Trou, Poche, Ajout, Retrait.
- Analyse :
 - Nomenclature, Mise à jour, Contraintes,
 - Degrés de liberté, Dépendance,
 - Détection, Mesures, Interférence, Section,
 - Distance.
- Annotations :
 - Spécifier une soudure, Créer une note/un lien/une vue, Activer/Désactiver annotations 3D.
- Options :
 - Localisation documents, Mode conception, Référence produit.

Partie 5 – Conception filaire 3D et Surfacique :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application, dont certains, tirés d'exemples de produits de l'entreprise organisatrice :

- Création de surface simple :
 - L'atelier WSD, Interface, Utilisation du filaire
- Création d'élément filaire :
 - Points, Droites, Plans, Repère.
- Création de surfaces :
 - Extrusion, Révolution, Sphère, Cylindre, Décalage Balayages, Remplissage, Surface guidée, Surface de raccord.
- Opérations :
 - Joindre-Ajuster, Découper, Relimiter, Extraire, Transformer.

Partie 5 – Mise en plan - Drafting :

Partie délivrée sous forme de cours, suivi d'exercices de mise en application, dont certains, tirés d'exemples de produits de l'entreprise organisatrice :

- Présentation :
 - Processus, Atelier, Créer un dessin, Insérer le cadre et le cartouche.
- Vues :
 - Vue de Face / Projetée / Auxiliaire / isométrique / Détail / Ecrété / Interrompue / Ecorché, Coupe Brisée / Dépliée.
- Dessin :
 - Insérer un nouveau calque.
- Cotations :
 - Créer des cotes, Tolérances géométriques.
- Annotations :
 - Textes, Symboles, Tableaux, Propriétés des textes.
- Habillage :
 - Création de filetage, Taraudage venant du 3D.
- Géométrie :
 - Points, Lignes, Cercles, Profils, Courbes.
- Modification géométrie :
 - Relimitations, Transformations, Contraintes.
- Modifications :
 - Menu contextuel Vues et Liens, Propriétés, Edition liens.
- Fichiers :
 - Mise en page, Impression, Bureau et CATDUAV5.
- Options :
 - Répertoire Cadre.