

## Programme de Formation

### Catia v5 – Mechanical Design – Débutant

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

Objectifs pédagogiques :	Organisation/moyens mis en œuvre :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir correctement ses propres modèles simples dans son propre contexte industriel en utilisant Catia v5 (Part Design, Assembly Design, Generative Shape Design, Drafting).</li> <li>• 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"> <li>○ Prendre en compte les contraintes de fabrication et les contraintes fonctionnelles lors de la définition de l'architecture produit dans Catiav5.</li> <li>○ Prendre en compte les règles/standards de conception présents en interne dans l'entreprise.</li> <li>○ Mettre en place des solutions aux problèmes avancés rencontrés par les participants dans leur utilisation quotidienne de Catiav5.</li> </ul> </li> <li>• 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 Catiav5.</li> <li>• 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.</li> <li>• Le temps de formation est limité : le but est d'aller à l'essentiel : ce qui rend les participants opérationnels dans l'entreprise organisatrice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation délivrée par formateur disposant de &gt; 30 ans d'expérience en conception CAO mécanique (Catia v4 et Catia v5).</li> <li>• Formation adaptée « sur mesure » pour l'entreprise organisatrice suivant:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ses règles de conception.</li> <li>○ Ses contraintes fonctionnelles récurrentes.</li> <li>○ Ses contraintes de fabrication.</li> <li>○ Ses exemples pertinents à traiter comme exemples d'applications.</li> </ul> </li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Cette formation est organisée sur site client sur une durée de 2 jours.</li> <li>• Chaque participant reçoit, au format papier et électronique, un manuel de formation en langue Française ou Anglaise, ainsi que les fichiers d'exercices.</li> <li>• 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 &amp; client organisateur).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• La salle de formation est équipée d'un vidéo projecteur et d'un « white board ».</li><li>• Nombre de participants limité à 5.</li></ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Prérequis :**

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

### **Programme détaillé :**

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

### **Partie 1 – Esquisse et création pièce :**

Création d'une pièce parmi les exemples de pièces de l'entreprise formée. En utilisant les fonctions suivantes :

- Création d'esquisses. Mise en place et utilisation contraintes et dimensions.
- Fonctions de bases : extrusion, découpe, révolution, balayage, lissage.
- Création d'éléments fonctionnels additionnels : chanfreins, trous, poches, découpes, cannelures.
- Bases concernant la relation Parent / Enfant.

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 2 – Création de géométrie surfacique :**

- Création d'une pièce présentant des éléments surfaciques complexes en utilisant le module « Generative Shape Design ». Pièce choisie parmi les exemples de pièces de l'entreprise formée.

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

### **Partie 3 - Assemblage et modifications :**

- Créer un assemblage Catproduct impliquant un deuxième composant, à partir du composant créé en partie 1.
- Utilisation des contraintes d'assemblage (Options suivant le besoin de l'entreprise organisatrice):
  - Création de contraintes d'assemblage simples à avancées.
  - Création de l'assemblage par méthode par positionnement par rapport à un axe d'origine (par exemple, le « zéro avion » est le nez).
- Analyse critique de la conception réalisée en prenant en compte les contraintes de fabrication et les contraintes fonctionnelles.
- Modification de la conception initiale d'un composant à partir de l'assemblage. Pratique de la modification pièce à partir de l'arbre de définition du modèle.
- Mise en place d'annotations et d'habillages sur les pièces et sur l'assemblage.

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

### **Partie 4 – Cotation et Mise en Plan :**

- Définir la cotation fonctionnelle associée aux dimensions présentes dans les sketches.
- Mise en plan d'une pièce et d'un assemblage simple :
  - ISO & ANSI.
  - Créer différents types de vues.
  - Associativité de la cotation fonctionnelle provenant des sketches et des éléments d'annotations et d'habillage.
  - Mise en place de cotation fonctionnelle dans le plan.
  - Mise en place d'éléments d'habillage, de symboles, d'annotations.

Exercices simples « Cotation & 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).