Solidworks de A à Z

Référence	Model3DSoli mise à jour Juin 2026
Durée	Sur mesure
Pédagogie	– Formation pratique réalisée en direct sur le logiciel – Mises en situation sur des projets concrets – Pédagogie personnalisée à chaque apprenant – Supports de cours numériques sur Extranet
Public Visé	Tout public souhaitant maîtriser les techniques de dessin 2D / 3D et de CAO dans Solidworks
Animateur / Formateur	Aurélian BELLOU-BOUSSELAIRE Ghassane Lassal
Prérequis	– Utilisation courante de Microsoft Windows – Entretien préalable avant toute admission pour déterminer les modalités ainsi que la personnalisation de contenu.
Lieu	Dans nos locaux, sur site ou en FOAD
Formation éligible au CPF	ICDL Solidworks

1 Objectifs / Finalités

- Créer et modifier un dessin CAO 3D
- Communiquer avec d'autres équipes par l'impression ou l'export de fichiers
- Utiliser les fonctions avancées le logiciels de CAO 3D Solidworks
- Concevoir en 3 dimensions des projets et des pièces
- Réaliser des rendus 3D photoréalistes et des modélisations 3D d'objets
- Créer des plans annotés et cotés

2 Thématiques

Modélisation Solidworks

- Introduction au dessin
- Modélisation de base de pièces, moules…
- Pièces et parties créées par révolution
- Outils coques et nervures
- Modélisation des assemblages simples
- Mise en plan
- Export vers d' autres logiciels ou vers l' impression

Environnement logiciel

- Unités de travail
- Gestion et création de raccourcis
- Modes d' affichage et de vues
- Modes de rendus

Volumes

- Extrusions
- Axes d' extrusions, créations d' esquisses sur éléments extrudés
- Modification d' esquisses existantes
- Opération solides
- Révolution,
- Congés et chanfreins : Choix des arrêtes de congés, congés de tangence, congés de lissage. Modification de rayon
- Balayage
- Balayage de trajectoire
- Création d' esquisses sur les plans secondaires et sur les plans adaptés
- CAO en surfacique
- Outils surfaciques

Assemblage

- L' arborescence du projet, importer des éléments
- Les liaisons (automatique, rigide, rotation, tiroir, cylindrique, tangente, symétrie, égalité)
- Connexion de deux parties
- Liaisons mobiles et en rotation
- Liaisons mécaniques

- Etude de mouvement
- Nomenclatures

Coordonnées et projections 3D

- Systèmes de coordonnées en 3D
- Affichage du système de coordonnées
- Projection orthogonale
- Vues 3D statiques ou dynamiques

Dessin CAO 3D

- Lignes et polylignes 3D
- Hauteur des objets
- Faces 3D
- Objets 3D
- Surfaces réglées, extrudées, délimitées
- Surfaces de révolution
- Création, union et soustraction de régions
- Intersection de régions en 3D

Simulation

- Analyse statique de différentes pièces, supports, ajustements…
- Analyse statique et contraintes thermiques d' appareils simples (thermostat bilame)
- Analyse d' objets dynamiques et de déplacements sous contrainte

Tôlerie

- Outils de bossage, d' extrusion, de pliage et de perçage spécifiques à la tôlerie
- Création de pièces contenant des plans pliés, contraints, moulés ou meulés (hélices, …)
- Nouvelles propriétés de liste de découpe multicorps
- Utilisation du système de coordonnées et de ses axes pour définir la longueur, la largeur et l'épaisseur de la boîte englobante

Présentation 3D

- Ombrage
- Suppression des faces invisibles
- Placement automatique en vue et modification des vues
- Projection 3D sur un plan

- Effectuer un rendu 3D réaliste

Pièces

- Volumes, balayages, lissages
- Polylignes et Splines
- Outils avancés de modélisation de pièces
- Modélisation d' assemblage descendant ou ascendant
- Assemblages sous contraintes
- Assemblages complexes

Outils de dessin et de modélisation

- Lignes, arcs, spilines, Lignes de bézier
- Guides et inférences
- Optimisation de la précision 2D pour le montage 3D
- Extrusion, mode « suivez-moi », décalages
- Aimants, intersections
- Maillages

Déplacements dans le document 3D

- Translation, échelle, rotation. Positionnement de la caméra.
- Modification et duplication d' éléments existants

Texturage

- Notions théoriques d' infographie et d' espaces de couleur : RVB, CMJN, RAL, Pantone…
- Conception de textures
- Utilisation de textures, mise en place de mapping
- Outils avancés de texturage et de mapping
- Création d' une matière, modification de matières, création d' une base de matières

Groupes et composants

- Création et utilisation des groupes et composants
- Utilisation des bibliothèques de composants

Vues et mise en plan

- Perspectives, vues des caméras, projections
- Création de coupes

- Modification de coupes existantes, gestion des élévations
- Présentations, styles
- Vues plan, perspective, dessins, rendus réalistes et intégration à un élément existant
- Rendus en plans, en sketch, dessin-animé, réaliste
- Cotations, ajout d'informations et d'annotations sur plan
- Notions de réglages et d' optimisation
- Mise en plan assistée et mise en plan automatique
- Reconnaissance automatique des fixations dans les assemblages

3 Evaluations

- Evaluations pratiques à la fin de chaque séquence de travail avec reprise des points non maîtrisés
- Evaluation théorique et pratique en fin de stage
- Attestation de fin de stage
- Passage de la certification ICDL Modélisation et CAO 3D en fin de formation. Cette certification est valide durant 3 ans. Son authenticité peut être validée sur ICDL France.
- ICDL – Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D