Dessinateur en bureau d'études 2D et 3D avec Solidworks

Référence	3Ddessn- Mise à jour 01/2026
Durée	Sur mesure
Pédagogie	– Apprentissage sur cas pratiques – Vidéoprojection des étapes de réalisation – Création de projets concrets Si la formation a lieu en téléformation (distanciel synchrone), les séances sont réalisées en direct via le logiciel Zoom et enregistrées pour être utilisées en complément du support de cours. Les modalités d'évaluation des compétences et de suivi sont identiques à la version en présentiel.
Public Visé	Tout public
Animateur / Formateur	Aurélian BELLOU-BOUSSELAIRE Ghassane Lassal
Prérequis	– Maîtrise de l'environnement Mac ou PC
Lieu	Dans nos locaux, sur site ou en FOAD
Formation éligible au CPF	Oui : RS7249 ICDL CAO 3D

1 Objectifs / Finalités

- Modéliser avec un logiciel de CAO
- Maîtriser les fonctionnalités de base et avancées de Solidworks
- Réaliser des rendus 3D photoréalistes et des modélisations 3D d'objets
- Concevoir en 3 dimensions des projets et des pièces
- Réaliser des plans 2D à partir de conceptions 3D
- Utiliser la CAO 3D pour des usages de conception FDM ou spécifiques
- Utiliser la CAO 3D pour l'usinage et l'usage de machines à commande numérique

2 Thématiques

Découverte de l'environnement SolidWorks

Dessinateur en bureau d'études 2D et 3D avec Solidworks

Présentation de l'interface utilisateur et des menus principaux
Configuration de l'espace de travail et personnalisation des barres d'outils
Comprendre l'arbre de construction et la gestion des fonctions
Navigation 3D : rotation, zoom, panoramique et vues prédéfinies
Paramétrage des options et des préférences système

Les esquisses 2D

Création d'esquisses sur plans de référence
Outils de dessin : lignes, cercles, arcs, rectangles, polygones
Contraintes géométriques et dimensionnelles
Relations d'esquisse automatiques et manuelles

Fonctions de base

Extrusion (bossage/base et enlèvement de matière)
Révolution autour d'un axe
Balayage le long d'un chemin
Lissage entre profils multiples
Coque et nervure pour structures légères

Fonctions de modification

Congés et chanfreins
Coques et évidements
Dépouilles pour le moulage
Répétitions linéaires et circulaires
Symétrie et miroir de fonctions

Techniques avancées de modélisation

Plans de référence et géométrie de construction
Courbes 3D et esquisses sur surfaces non planes
Fonctions de forme libre et surfaces complexes
Modélisation de pièces de tôlerie
Utilisation des configurations pour créer des variantes
Équations et relations paramétriques

Analyse et validation

Vérification de la géométrie et diagnostic des erreurs
Calcul de masse, volume et centre de gravité
Introduction à la simulation de contraintes

Création d'assemblages

Insertion de composants et pièces standards
Contraintes d'assemblage : coïncidence, concentricité, parallélisme
Contraintes mécaniques : engrenages, came, liaisons
Détection d'interférences et analyse de collision
Assemblages ascendants et descendants

Animations et simulations

Création d'études de mouvement
Animation d'éclatement pour documentation technique
Simulation cinématique et dynamique
Vues explosées et chemins d'animation

Création de plans 2D

Création de feuilles de mise en plan avec cartouches
Vues standard : face, dessus, droite, perspectives
Vues de détail, coupes et sections
Cotation intelligente et annotations automatiques
Tolérances géométriques et états de surface

Documentation technique

Nomenclatures automatiques et bulles d'identification
Tables de révision et gestion des modifications
Export vers différents formats (PDF, DWG, DXF)
Création de modèles et de bibliothèques personnalisées

Projet final

Conception complète d'un assemblage mécanique
Production du dossier de fabrication complet

Dessinateur en bureau d'études 2D et 3D avec Solidworks

Présentation et évaluation des compétences acquises

3 Evaluations

- Evaluation pratique en fin de chaque séquence avec reprise si besoin des points non maîtrisés
- Evaluation par la production de projets en cours et en fin de formation
- Certification : ICDL – Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D