



PROGRAMME

Formation Fusion 360 – FAO &
Usinage CNC

TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

SOFT SKILLS

MARQUE EMPLOYEUR

HANDICAP

PARCOURS CERTIFIANTS

PRÉVENTION

CENTRE

DE FORMATION PROFESSIONNELLE

depuis 2007

Qualiopi
processus certifié

Certification qualité délivrée au titre
de la catégorie «Actions de formation»

PARMI NOS THÉMATIQUES

Devictio
formations®

Informatique & Management

- Informatique / Bureautique
- PAO - 3D - Vidéo
- Web / E-Marketing
- Management / Communication
- Juridique / Comptabilité
- Commercial / Efficacité professionnelle
- Handicap
- QVCT / RPS
- Marque employeur
- Parcours certifiants

MAGNIS
FORMATION
by Devictio

Sécurité & Prévention

- AIPR
- SST (Sauveteur Secouriste du Travail) / MAC SST
- Habilitations électriques
- CACES
- Manipulation d'extincteurs
- Hygiène alimentaire
- Travail en hauteur
- CSE SSCT
- Geste & posture TMS
- Sécurité Incendie

PiXio
by Devictio

E-Learning & Développement personnel

- Langues étrangères
- Développement commercial DISC & WPMOT
- Développement personnel
- E-learning
- Marketing Entreprise
- Parcours en digital

DES FORMATIONS

QUALIFIANTES ET CERTIFIANTES



“ Tous nos formateurs sont des consultants et des professionnels **experts** dans leur domaine d'intervention [...] ”

VOUS ÊTES

Une entreprise et vous souhaitez développer les compétences de vos salariés ? Renforcer votre marque employeur ? Renforcer la prévention et la sécurité dans vos locaux ?

Un particulier (salarié ou demandeur d'emploi) et vous souhaitez acquérir ou renforcer vos compétences sur les outils informatiques, en soft skills ou en développement personnel ? Obtenir une certification professionnelle ?

NOS SOLUTIONS

Formation en groupe ou sur-mesure, en centre ou sur site. Présentiel, distanciel, e-learning, apprentissage mixte (blended learning). Nos stages comprennent des mises en situation et de nombreux travaux pratiques. Nos certifications professionnelles vous permettront de mettre en avant votre expertise.

NOS FORMATEURS

Nos formateurs sont à la fois professionnels et intervenants, ils vous font bénéficier de leur expérience professionnelle cumulée à leur compétence pédagogique. Quel que soit votre niveau, ils sauront vous écouter et vous accompagner pour vous aider à acquérir toutes les compétences nécessaires.

FAITES NOUS PART DE VOTRE PROJET

04 72 64 25 19

formation@devictio.fr

Formation Fusion 360 – FAO & Usinage CNC



Référence : PV3FUS207

Nombre de stagiaires max : 5

Modalités d'inscription :

Les inscriptions sont possibles :

- **Jusqu'à 48 heures avant le début de la formation**, sous réserve des places disponibles, pour les financements en **autofinancement** ou **via le plan de développement des compétences de l'entreprise**.
- **Environ 4 semaines avant le début de la formation** pour les demandes de financement auprès d'un **OPCO** ou de **France Travail**, afin de permettre l'instruction du dossier.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap :

Devictio s'engage à favoriser l'accès à ses formations aux personnes en situation de handicap. Pour étudier les possibilités d'adaptation de la formation à vos besoins, nous vous invitons à contacter notre référent handicap :

- 04 72 64 25 19
- formation@devictio.fr

Public visé :

- Usineurs ;
- Fraiseurs ;
- Tourneurs ;
- Programmeurs CN ;
- Techniciens méthodes ;
- Techniciens industrialisation ;
- Professionnels de la fabrication mécanique souhaitant utiliser Fusion 360 pour la FAO.

Objectifs :

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Utiliser l'environnement Manufacture de Fusion 360.

- Configurer une opération de fabrication à partir d'un modèle CAO.
- Définir le brut, les origines et le système de coordonnées de travail.
- Créer et gérer une bibliothèque d'outils.
- Sélectionner les outils et paramètres de coupe adaptés.
- Créer les principales stratégies d'usinage 2D et 2,5D.
- Mettre en œuvre des stratégies courantes d'usinage 3D.
- Créer des opérations de perçage et de taraudage.
- Découvrir la programmation des principales opérations de tournage.
- Simuler et contrôler les parcours d'outils.
- Détecter les collisions et erreurs potentielles avant usinage.
- Post-traiter les opérations afin de préparer un programme CNC.

Compétences visées :

- Préparer un modèle CAO pour son usinage dans Fusion 360.
- Configurer correctement un Setup de fabrication.
- Définir le brut, l'origine pièce et les orientations d'usinage.
- Choisir et paramétrer les outils de coupe.
- Créer des stratégies d'ébauche et de finition adaptées à la géométrie d'une pièce.
- Créer et optimiser des parcours d'outils.
- Simuler les opérations afin de sécuriser la préparation de l'usinage.
- Post-traiter les opérations et préparer un programme destiné à une machine CNC.

Moyens techniques et pédagogiques :

- Démonstrations réalisées par le formateur.
- Manipulations individuelles sur Fusion 360.
- Exercices pratiques d'usinage.
- Études de cas issues de pièces mécaniques.
- Création et simulation de parcours d'outils.
- Accompagnement individualisé.
- Analyse et correction des erreurs de programmation.
- Un poste informatique adapté par participant.
- Autodesk Fusion installé et opérationnel.
- Accès à l'environnement Manufacture.
- Connexion Internet.
- Support pédagogique.
- Modèles CAO et fichiers d'exercices.
- Bibliothèques d'outils utilisées pour les exercices.
- Vidéo-projecteur ou écran de présentation.

Modalités d'évaluation :

Une évaluation du niveau initial permet de vérifier les connaissances du participant en usinage et en commande numérique.

Les acquis sont évalués tout au long de la formation au moyen d'exercices pratiques. Une évaluation finale est réalisée à partir d'une pièce à préparer pour l'usinage.

Le participant doit notamment être capable de :

- Créer un Setup cohérent ;
- Définir correctement le brut et l'origine ;
- Sélectionner et paramétrer les outils nécessaires ;
- Créer les principales opérations d'usinage ;
- Paramétrer les profondeurs, hauteurs et conditions de coupe ;
- Simuler les parcours d'outils ;
- Identifier une collision ou une erreur de programmation ;
- Corriger le parcours si nécessaire ;
- Post-traiter les opérations préparées.

Validation de la formation :

Attestation de fin de formation envoyée par mail.

Pré-requis :

Cette formation nécessite de posséder des connaissances en usinage et en commande numérique. Le participant doit notamment connaître les principes de base du fraisage, les outils coupants, les conditions de coupe et les systèmes de coordonnées d'une machine CNC.

Une connaissance des fonctions de base de Fusion 360 ou d'un logiciel de CAO équivalent est recommandée.

Durée : 2 jour(s) / 14 heures

Points abordés :

Formation Fusion 360 – FAO & Usinage CNC

Cette formation Fusion 360 permet d'apprendre à utiliser l'environnement Manufacture d'Autodesk Fusion pour préparer des opérations d'usinage CNC et générer des parcours d'outils à partir d'un modèle 3D. Les participants apprennent à configurer une fabrication, définir le brut et les origines, sélectionner les outils, créer

des stratégies d'usinage 2D et 3D, simuler les parcours et préparer les programmes destinés aux machines à commande numérique. Résolument pratique, la formation s'appuie sur des cas d'usinage permettant de comprendre la chaîne numérique allant du modèle CAO à la préparation du programme CNC.

1. Introduction à la FAO dans Fusion 360

- Présentation de l'environnement Manufacture.
- Organisation générale d'un projet de fabrication.
- Passage de la CAO à la FAO.
- Présentation des principales familles d'opérations.
- Logique générale d'un programme d'usinage.

2. Préparation du modèle et création du Setup

- Importation et vérification du modèle.
- Création d'un Setup.
- Choix du type d'opération.
- Définition du brut.
- Définition du système de coordonnées.
- Choix de l'origine pièce.
- Orientation des axes.
- Paramétrage des hauteurs de sécurité.

3. Bibliothèque et gestion des outils

- Présentation de la bibliothèque d'outils Fusion 360.
- Création d'un outil.
- Modification des caractéristiques d'un outil.
- Diamètre et longueur utile.
- Porte-outils.
- Vitesses de rotation.
- Avances.
- Conditions de coupe.
- Organisation d'une bibliothèque personnalisée.

4. Usinage 2D et 2,5D

- Surfaçage.
- Contournage 2D.
- Création de poches.
- Rainurage.
- Chanfreinage.
- Choix des profondeurs de passe.
- Entrées et sorties d'outil.

- Paramétrage des hauteurs.
- Gestion des surépaisseurs.

5. Stratégies d'ébauche

- Principes d'une opération d'ébauche.
- Adaptive Clearing.
- Gestion de l'engagement de l'outil.
- Définition des profondeurs de passe.
- Conservation d'une surépaisseur pour finition.
- Optimisation générale du parcours.

6. Introduction à l'usinage 3D

- Différence entre stratégies 2D, 2,5D et 3D.
- Choix d'une stratégie selon la géométrie de la pièce.
- Ébauche 3D.
- Finition 3D.
- Principales stratégies disponibles dans Fusion 360.
- Gestion des limites d'usinage.
- Gestion des surfaces à usiner et à éviter.

7. Perçage, alésage et taraudage

- Reconnaissance et sélection des perçages.
- Cycles de perçage.
- Pointage.
- Perçage profond.
- Alésage.
- Taraudage.
- Paramétrage des profondeurs et hauteurs de sécurité.

8. Introduction au tournage avec Fusion 360

- Présentation de l'environnement de tournage.
- Définition du brut.
- Définition de l'origine.
- Surfaçage.
- Ébauche extérieure.
- Finition.
- Rainurage.
- Perçage axial.
- Introduction au filetage.

Compte tenu de la durée de la formation, le tournage est abordé sous forme d'initiation. Un approfondissement peut être proposé selon les besoins de l'entreprise.

9. Simulation et vérification des parcours

- Simulation d'une opération.
- Simulation de l'ensemble du Setup.
- Visualisation de l'enlèvement de matière.
- Contrôle du brut restant.
- Détection des collisions.
- Vérification du porte-outil.
- Identification des mouvements à risque.
- Correction et optimisation des parcours.

10. Post-traitement et génération du programme CNC

- Principe du post-processeur.
- Choix d'un post-processeur adapté.
- Paramètres de post-traitement.
- Génération du programme.
- Lecture générale du programme généré.
- Vérifications avant transfert vers la machine.

Le programme généré doit être contrôlé et validé selon les procédures de l'entreprise et les caractéristiques de la machine avant toute exécution réelle.

11. Mise en pratique – Préparation complète d'un usinage

- Importation ou ouverture d'une pièce.
- Création du Setup.
- Définition du brut et de l'origine.
- Sélection des outils.
- Création des opérations d'ébauche.
- Création des opérations de finition.
- Création des opérations de perçage.
- Simulation complète.
- Identification et correction des erreurs.
- Post-traitement du programme.

NOS TARIFS

INTER dans nos locaux	1690 €* (845 €* / jour)
INTRA dans toute la France	sur devis

* Nos formations ne sont pas soumises à la TVA



FINANCEMENT



COMMENT FINANCER **SA FORMATION ?**

IL EXISTE PLUSIEURS DISPOSITIFS DE FINANCEMENT

- Compte Personnel de Formation (CPF)
- AIF (Pôle Emploi)
- FNE-Formation
- Fonds d'assurances formations (FAF)
- Contrats cadres
- Opérateurs de compétences (OPCO)
- Plan de Développement des compétences



CONTACTEZ NOUS !

04 72 64 25 19



magnis-formation.fr



pixio-formation.fr



devictio.fr

CENTRE

DE FORMATION PROFESSIONNELLE

📍 12 place Bir Hakeim - 69003 Lyon (siège)

📍 57 rue d'Amsterdam - 75008 Paris

✉ formation@devictio.fr

f facebook.com/organisme.de.formation

in fr.linkedin.com/company/devictio

📷 instagram.com/devictioformations