

## 2<sup>ème</sup> MODULE : PARAMÉTRAGE TECHNOLOGIQUE DES OPÉRATIONS D'USINAGE

Compétences	Critères d'évaluation
Régler les paramètres techniques des masques de saisie	Les paramètres techniques des masques de saisie sont étudiés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fraisage en avalant ou opposition (intérêts et restrictions) ;</li> <li>• prise de passe mini et maxi d'une fraise en fonction de sa nature et de son engagement axial ou radial ;</li> <li>• la correction de rayon d'outils ;</li> <li>• les entrées sorties</li> </ul>
Définir les principaux paramètres de coupe	Les notions de base sur les paramètres de coupe sont restituées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la vitesse de coupe et d'avance par dent sont définies ;</li> <li>• la vitesse de rotation et d'avance de l'outil sont calculées ;</li> <li>• les paramètres sont recherchés (support papier ou internet).</li> </ul>
Utiliser les bibliothèques matières et outils	Diverses opérations sont réalisées sur les bibliothèques matières et outils (créations, modifications, transfert des outils d'une bibliothèque à l'autre, enregistrement, sauvegarde des opérations en bibliothèque...).
Paramétrer les valeurs par défaut des opérations	Les valeurs par défaut des opérations sont paramétrées.
Contrôler des collisions avec les porte-outils	Les porte-outils sont contrôlés afin de prévenir les collisions avec la pièce usinée (utilisation des bibliothèques existantes, création de porte-outil personnalisé, sauvegarde des porte-outils réalisés...).
Paramétrer une machine	Les paramètres machines sont définis (armoire, contrôle, post-processeur).
Paramétrer le post-processeur	Le post-processeur est contrôlé et paramétré pour des adaptations de base.



## LISTE DES CERTIFICATIONS MASTERCAM

### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »

- Code RS : 2005
- Prérequis :
  - Savoir utiliser un ordinateur
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO Tournage »

- Code RS : 2006
- Prérequis :
  - Avoir une expérience d'usineur
  - Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO fraisage 2,5 axes »

- Code RS : 2008
- Prérequis :
  - Avoir une expérience d'usineur
  - Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO fraisage 3 axes »

- Code RS : 2002
- Prérequis :
  - Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO fraisage 2,5 axes »
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

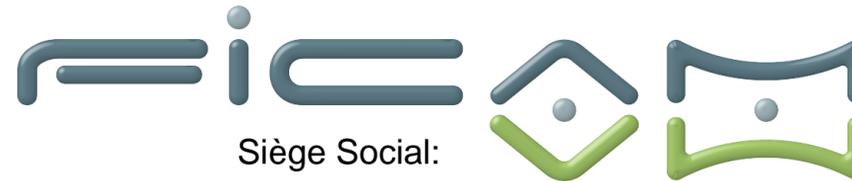
### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO fraisage 5 axes simultanés »

- Code RS : 2004
- Prérequis :
  - Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

### 🎓 Certification « Mastercam – CFAO électroérosion par fil – 2 à 4 axes »

- Code RS : 2007
- Prérequis :
  - Avoir une expérience d'usineur
  - Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »
- Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification : 2 jours

Centre de compétence Mastercam



Siège Social:  
10 Avenue Gustave Eiffel  
Espace Eiffel, Bâtiment Vert  
28000 Chartres France

Tél: 02.37.26.28.10 - contact@ficam.com - www.ficam.com

# Mastercam®

## GUIDE DES FORMATIONS CERTIFIANTES



Certifications inscrites à l'Inventaire de la



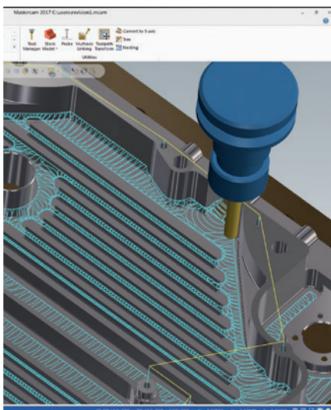
## POURQUOI SE FORMER À MASTERCAM ?

La formation permet :

- d'**adapter** les salariés aux évolutions technologiques,
- de les **fidéliser** ou de les motiver,
- d'en **intégrer** de nouveaux,
- de **développer de nouvelles compétences** en fonction de la stratégie de l'entreprise.

Mastercam est un logiciel en perpétuelle évolution qui dispose de très nombreuses fonctions permettant d'usiner tous types de pièces. Il faut se former régulièrement sur le logiciel pour découvrir des fonctions que l'on néglige et pour savoir utiliser les nouveautés ajoutées à chaque nouvelle version.

Investir en formation Mastercam c'est accroître la compétence – et donc la productivité - des programmeurs CN. C'est une démarche gagnant-gagnant pour votre société et ses salariés.



## FORMATION MASTERCAM

Pour faciliter le financement de ses formations, Mastercam a créé **6 certifications Mastercam**.

Désormais, les stagiaires peuvent **obtenir un certificat** en fin de parcours qui valorise les **compétences acquises** et fiabilise vos recrutements.

Les actions de formation visées peuvent ainsi être financées par la période de professionnalisation **sans durée minimale**. Les référentiels complets de ces certifications, sont accessibles sur le site <http://www.mastercam-france.eu/>.



## PRISE EN CHARGE DES FORMATIONS

Votre OPCA (Organisme Paritaire Collecteur Agréé) vous accompagne pour le financement des formations. Votre conseiller formation saura vous proposer les dispositifs adaptés aux besoins de votre entreprise.

## POURQUOI UNE CERTIFICATION ?

Suite à la **réforme de la formation professionnelle** du 1<sup>er</sup> janvier 2015 les formations doivent respecter **plusieurs conditions pour être prises en charge par les organismes de financement** ; notamment pour la période de professionnalisation :

- Elles doivent être **qualifiantes** (obtention d'un certificat ou d'un diplôme en fin de parcours)
- Elles doivent viser des formations inscrites à l'**Inventaire de la CNCP**.

Pour la période de professionnalisation, l'inscription à l'Inventaire lève la limite de durée minimale fixée à 70 heures.

## L'INVENTAIRE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

L'inventaire, établi par la Commission Nationale de la Certification Professionnelle (CNCP), recense les certifications éligibles en situation de travail. Ces certifications sont déclinées en **compétences professionnelles, correspondant à des missions et non à un métier**.

## LES CERTIFICATIONS MASTERCAM

Présentation

Voici un exemple de fiche de présentation d'une certification Mastercam pour le fraisage 2,5 axes. Les fiches de toutes les autres certifications sont bâties sur le même plan.

### CERTIFICATION « MASTERCAM – CFAO FRAISAGE 2,5 AXES »

#### Prérequis :

- Avoir une expérience d'usineur
- Avoir obtenu la certification « Mastercam – CFAO Modélisation 3D »

#### Modalités d'évaluation :

- Exercices d'application avec analyse des résultats obtenus

#### Durée moyenne de la formation pour obtention de la certification :

- 2 jours

#### Objectifs de la certification :

- Le référentiel couvre les compétences techniques que doit détenir le candidat à la certification afin de maîtriser le logiciel de programmation Mastercam pour des opérations de fraisage 2,5 axes. La validation de l'ensemble des compétences du référentiel permet au candidat d'obtenir la certification.
- La certification atteste de l'acquisition des compétences techniques à maîtriser le logiciel de programmation Mastercam pour des opérations de fraisage 2,5 axes de pièces à usiner sur une machine à commande numérique.

#### Conception du référentiel de certification :

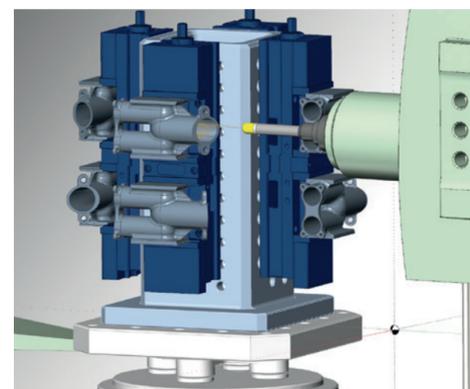
- Ce référentiel de certification est basé sur :
- Les compétences à valider (capacités professionnelles dont doit faire preuve le candidat) ;
- Les critères d'évaluation, permettant d'évaluer de manière identique sur l'ensemble du territoire l'acquisition des différentes compétences par le candidat.

#### La certification est composée de 2 modules :

- Fraisage 2 axes ½
- Paramétrage technologique des opérations d'usinage

Les compétences de chaque module peuvent être validées indépendamment.

Le certificat est obtenu dès lors que les compétences de tous les modules ont été validées.



## EVALUATION DE LA MAITRISE DES FONCTIONS CLÉS

L'attribution de la certification est liée à la maîtrise par le candidat de l'utilisation de fonctions clés du module de Mastercam pour lequel la certification est souhaitée.

Voici un exemple des connaissances évaluées pour le module fraisage 2,5 axes.

### 1<sup>ER</sup> MODULE : FRAISAGE 2 AXES ½

Compétences	Critères d'évaluation
Programmer des pièces par procédés d'usinage de base 2 axes ½	Une pièce est programmée à partir de procédés d'usinage de base (surfaçage, contournage, perçage, poches, gravure, UGV 2D...).
Programmer des pièces en usinage 2 axes ½ par transformation d'usinage	Les différentes fonctions de transformation d'usinage sont appliquées (miroir, rotation, translation...) sur la pièce.
Effectuer un usinage de poche	La méthodologie d'usinage de poche est appliquée (reprise des résiduels, stratégies d'usinage, îlots, parois inclinées, poche ouverte...).
Effectuer un usinage circulaire	La méthodologie d'usinage circulaire est appliquée (alésage à la fraise, alésage hélicoïdal, trou de départ, perçage automatique, circulaire, rainure, filetage à la fraise ...).
Utiliser un axe rotatif positionné pour effectuer un usinage	La méthodologie de rotation d'un axe rotatif est appliquée (changement de plan d'usinage...).
Importer et exporter les opérations d'usinage	Les opérations d'usinage sont correctement importées et exportées.
Effectuer un usinage 3D filaire	Les procédés d'usinage 3D filaire sont utilisés (réglée, balayage 2D, balayage 3D, carreau, section, révolution...).
Contrôler les trajectoires d'usinage	Des contrôles des trajectoires d'usinage sont effectués par simulation et par visualisation.
Coder et éditer le programme	Le programme du fichier créé est codé à l'aide d'un post-processeur, édité et envoyé à la machine à commande numérique.