

Tourneur fraiseur

Rome H2903

1 Le métier

Le métier : Tourneur fraiseur



©tourneur fraiseur-Crpaca

Au sein d'un atelier de fabrication industrielle, debout devant sa machine à commande manuelle ou devant l'écran d'une machine informatisée, il met en forme les pièces, au millième de millimètre près. Précis, concentré, il observe la transformation et juge de la réalisation concrète de son travail.

Tourneur et/ou fraiseur.

Le tourneur et le fraiseur font partie des usineurs, professionnels de la fabrication des pièces en métal. Le tourneur est l'ouvrier sur tour et le fraiseur, l'ouvrier sur fraiseuse. Ces deux machines ont en commun de permettre l'usinage, c'est-à-dire la mise en forme d'une pièce, prototype ou démultipliée en petite série ou en grand nombre, en procédant par enlèvement de métal. En général le tour permet de faire les pièces rondes et la fraiseuse les pièces présentant des angles. Quelquefois ces pièces sont en plastique ou en matériaux composites.

Machine conventionnelle et « MOCN ».

A partir de différents documents (dossier de fabrication, liste d'outillage, manuel de programmation, etc.), les tourneurs et les fraiseurs optent pour une méthode d'exécution et mettent en œuvre la réalisation de la pièce, tournée ou fraisée, sur une machine à commande manuelle, dite conventionnelle, ou programmée informatiquement : la machine outil à commande numérique (MOCN). Ils effectuent les réglages ou saisissent un programme de données sur un « directeur » de commande. Un tourneur ou un fraiseur qualifié sait intervenir sur les deux sortes de machine : conventionnelle ou programmée.

Beaucoup d'innovations technologiques touchent le métier. Les machines peuvent être reliées en réseau et la programmation s'effectue à partir d'un ordinateur central : c'est la FAO, fabrication assistée par ordinateur. La nouvelle génération de machine outil est une machine à « commande intuitive », avec laquelle le tourneur ou le fraiseur « dialogue » sur son écran d'ordinateur et simule la réalisation de la pièce avant de lancer la production.

Certaines machines pourront même servir à faire, au choix, de la pièce unitaire, du prototype ou de la grande série grâce à leurs multiples possibilités de programmation..

Production en grande ou en petite série.

Selon la production et la taille de l'entreprise, le degré de polyvalence demandée est différent. Dans les entreprises de taille importante, produisant en grande série, sur des machines automatiques, le travail se répartit entre les ouvriers qualifiés qui réalisent la production, éventuellement le réglage simple, et le programmeur-régleur, un technicien le plus souvent. Dans les entreprises plus petites, le tourneur et le fraiseur peuvent intervenir aussi bien sur les machines conventionnelles que sur les machines à commande numérique. Ils effectuent les réglages et la programmation. Les PME-PMI sous-traitantes, de petite taille et nombreuses en PACA, sont encore souvent équipées en machines conventionnelles.

Responsable de la qualité et du suivi de sa production.

Comme pour beaucoup d'emplois qualifiés de la production en industrie, le tourneur et le fraiseur sont responsables de la conformité et de la qualité de la pièce réalisée. Ils surveillent leur production, sur une ou plusieurs machines, effectuent les corrections nécessaires, tout en respectant le planning décidé par les responsables. Ils ont en charge le maintien en bon état de l'outillage et réalisent la maintenance « de premier niveau » en prenant en charge l'entretien préventif de la machine et les incidents courants. Ils renseignent différents documents permettant de « tracer » la production.

Travail debout, en atelier, souvent posté.

Le travail en atelier et en station debout nécessite de la résistance physique. Plusieurs machines fonctionnent simultanément. Des poussières se dégagent, le bruit est constant mais ne nécessite pas de porter un appareil de protection. Le travail sans erreur en respectant une cadence demande une vigilance continue.

Le travail peut s'effectuer en journée, ou posté pour les séries et le travail sur les machines outils à commande numérique. Dans ce cas, le tourneur ou le fraiseur travaille par séquence de 8 heures, le matin, l'après-midi, ou encore de nuit. Dans les entreprises réalisant de la maintenance, il peut lui être demandé d'être présent le week-end ou les jours fériés : les clients ont souvent besoin d'être dépannés immédiatement.

Plusieurs secteurs d'activité employeurs en PACA.

En PACA, l'usinage des métaux se retrouve dans plusieurs secteurs d'activité : la métallurgie, la mécanique générale, la fabrication d'équipements mécaniques, électriques et électroniques, la réparation et la construction navale, l'aéronautique (hélicoptères), la réalisation d'éléments métalliques pour la construction. Ces activités sont représentées majoritairement par des PME-PMI, souvent sous-traitantes de donneurs d'ordre ayant ou non leur siège en région

2 Le marché du travail

Sur quels postes débiter dans le métier ?

Débiter sur des tâches intermédiaires.

Très souvent, les débutants réalisent sur des appareils d'utilisations simples des tâches intermédiaires n'entraînant pas de modifications du produit.

Commencer à un poste d'opérateur tourneur ou fraiseur, sur machine pré-réglée.

Lorsque la taille et l'effectif de l'entreprise le permettent, le débutant intervient sur une machine à commande numérique déjà réglée, sous le contrôle d'un ouvrier plus expérimenté. Ses pièces sont contrôlées et la rigueur de son travail sera évaluée. Puis il lui sera confié le réglage de la machine.

Pièces simples ou production en grande série.

Ce sont des tâches plus facilement confiées à des débutants. Les productions en très petite série, les pièces complexes, les pièces protégées par le secret industriel nécessitent de l'expérience ou la confiance de l'entreprise. Elles s'adressent aux ouvriers expérimentés, autonomes, capables d'imaginer la pièce dans l'espace, d'effectuer des réglages fins, de s'adapter à des changements de matériaux.

Pas de machine sophistiquée.

Les machines complexes coûtent cher et les employeurs hésitent à les confier à des professionnels n'ayant pas fait la preuve de leurs compétences.

Et demain ?

Un métier incontournable pour la métallurgie et la mécanique.

Porteurs des savoirs fondamentaux de cette industrie, ce métier évolue mais va garder sa place au sein des entreprises.

Un fort impact des nouvelles technologies...

Les machines à commande numérique sont apparues il y a maintenant une vingtaine d'années. L'évolution se poursuit : les machines sont mises en réseau et sont commandées par un ordinateur central dont la programmation est complexe. C'est la fabrication assistée par ordinateur : FAO. La programmation est de plus en plus ludique et intuitive. L'évolution des savoir-faire en informatique ne se fera néanmoins pas au détriment des fondamentaux de ces métiers : aimer la mécanique et comprendre, en trois dimensions, la fabrication d'une pièce et ses contraintes.

L'influence de l'évolution des matériaux.

Le tourneur et le fraiseur vont travailler de nouveaux alliages, avec de nouvelles contraintes. Ils travaillent dès maintenant les matières plastiques et les matériaux composites, dont l'utilisation est en pleine expansion, notamment en PACA (piscines, bateaux de plaisance). Et quand ils ne travaillent pas les matières plastiques, ils réalisent les moules qui servent à les transformer.

Un développement du métier lié à la stratégie des entreprises.

L'avenir des emplois de tourneur fraiseur est lié aux décisions économiques des entreprises : sous-traiter la fabrication hors PACA, automatiser totalement, etc. Les entreprises réalisant de l'usinage de produits semi-finis standard sont dans un contexte concurrentiel international. Ne nécessitant pas de savoir-faire spécifiques (sur des pièces, des alliages ou la capacité d'intervenir sur des prototypes ou sur-mesure) elles peuvent être tentées de délocaliser.

PACA n'est pas une région développant la production en grande série. Les tourneurs et les fraiseurs sont recherchés par des PME-PMI sous traitantes de secteurs en croissance. Il s'agit notamment de l'aéronautique, la fabrication d'équipements électriques et électroniques ou encore la construction navale, en effectifs plus modestes, et sur des produits sophistiqués et de la petite série individualisée.

Stabilisation ou augmentation des effectifs à prévoir selon les professionnels

Selon une étude menée en 2004 sur les métiers en tension de la métallurgie, toutes les entreprises prévoient, dans le court terme, c'est-à-dire à 3 ans, une stabilisation ou une augmentation des effectifs. La majorité des recrutements concerne l'activité de production et le tourneur et le fraiseur devraient en bénéficier.

Des recrutements vont aussi concerner quelques grandes entreprises « donneurs d'ordre » qui anticipent dès maintenant les départs à la retraite et craignent pour la relève de leurs salariés expérimentés.

De moins en moins d'ouvriers peu qualifiés.

Jusqu'à présent une division du travail, surtout dans les entreprises réalisant des grandes séries, a permis aux ouvriers peu qualifiés d'exercer. Mais, d'une part, ce sont les emplois les plus exposés en cas de délocalisation ou de suppression de postes. D'autre part, les normes de sécurité et de qualité se multiplient. En 1995, 13% des ouvriers étaient non qualifiés. En 2004, ils ne sont plus que 8%. Les entreprises de PACA sont à la recherche de compétences fortes pour remplacer leurs salariés expérimentés. L'avenir est aux professionnels disposant d'une formation solide.

3 Evoluer

Je veux évoluer dans le métier ou dans le secteur professionnel.

Evoluer dans la hiérarchie.

Le tourneur fraiseur peut cibler l'encadrement d'une équipe ou d'un atelier : ce professionnel fait l'interface entre le bureau d'étude et des méthodes et la production. Il organise et contrôle le travail au sein de l'atelier. Il encadre l'équipe d'opérateurs.

Ce poste est accessible aux salariés expérimentés, ayant de l'ancienneté, et maîtrisant une technique particulière.

Aller vers le service méthode ou le bureau d'études.

Le tourneur et le fraiseur savent lire un plan, des cotes, connaissent les contraintes de fabrication. Leur expérience est toujours appréciée d'un service méthode. Ils peuvent aussi sous réserve d'une formation complémentaire se diriger vers le métier de dessinateur d'étude. Ils réaliseront les dossiers de fabrication à partir de la représentation informatisée des pièces en trois dimensions.

Cette fiche a été produite par l'ORM PACA

