

Technicien en métallurgie et mécanique

Rome H1506

1 Le métier

Le métier : Technicien en métallurgie et mécanique



Concevoir, planifier, vérifier, installer..., le technicien en métallurgie et mécanique peut intervenir à tous les stades de la vie d'un produit issu du travail du métal. Au sein du bureau d'étude, ce professionnel met au point de nouveaux alliages, pièces métalliques ou machines. En atelier, il organise la fabrication ou effectue le contrôle des produits. Rigoureux et méthodique, il sait aussi mettre à profit ses qualités relationnelles et techniques pour mener à bien la coordination entre différents services ou intervenants.

©technicien en metallurgie-Crpaca

Une variété d'appellations, des compétences communes.

Qu'il soit technicien d'études et de réalisation d'outillage, technicien de forge, d'atelier, de contrôle, de fabrication, technicien méthodes en chaudronnerie et tuyauterie, technicien qualité de la construction mécanique et du travail des métaux ou encore radiologue industriel..., ce professionnel connaît parfaitement les métaux (acier, fer, aluminium), leurs propriétés physiques et mécaniques comme les techniques de transformation. Il est particulièrement attentif à la conformité des matériaux et des équipements industriels qu'il conçoit ou qu'il contrôle avec les exigences réglementaires et celles du client. Son activité se déploie dans plusieurs directions.

Un rôle de conception.

A partir du dossier (plans, cahier des charges) établi par le bureau d'études, le technicien en métallurgie et mécanique détermine les solutions techniques à mettre en œuvre par les équipes de l'atelier. Il peut être amené à mettre au point une nouvelle gamme de pièces métalliques ou d'équipements mécaniques. Il conçoit alors (par simulation en 3D ou expérimentation) l'outillage adapté pour la fabriquer. A ce poste, il peut également assister un ingénieur dans ses recherches.

Des missions liées à la gestion de la fabrication.

Il peut avoir à définir les opérations successives d'une production (découpe, formage, usinage, assemblage des métaux). Il prévoit alors les moyens humains nécessaires (vérification des disponibilités du personnel, répartition de la charge de travail) et les approvisionnements en matière première. Il calcule coûts et délais de fabrication. Il règle les machines (programmation des automates à commande numérique), organise la production et en assure le suivi à l'aide de plannings. En cas de retard ou de dysfonctionnements (pannes, défauts de fabrication), il procède aux ajustements nécessaires. Il participe aussi à l'amélioration continue des outils de production et des procédés de fabrication (réduction des coûts et des délais, augmentation de la qualité). Il peut participer à l'installation des équipements ou des pièces et à leur mise en service chez le client.

Des fonctions rattachées au contrôle-qualité.

Dans ce cadre, il intervient à toutes les étapes de l'élaboration et de la fabrication des produits. Il s'assure de leur conformité avec les normes en vigueur (qualité, respect de l'environnement) et les spécifications du client. Ses tests peuvent porter sur leur étanchéité, leur état de surface, leur fonctionnement, leurs dimensions ou leur structure. Pour ce faire, il met en œuvre ou conçoit différents procédés de contrôle non destructifs (rayon X, ressuage, ultrasons) ou destructifs (chimique, résistance des métaux). Il procède également à l'étalonnage d'appareils de mesure (métrologie).

Des conditions de travail variables en fonction du poste occupé.

Selon son activité, il peut avoir des horaires réguliers ou des horaires postés (2x8, 3x8) et parfois des astreintes, notamment pour le suivi de fabrication. Il peut exercer de manière sédentaire mais doit le plus souvent se déplacer dans l'entreprise (laboratoire, bureau d'étude, salle de contrôle, atelier de fabrication) ou même à l'extérieur sur les chantiers. Le respect de normes de sécurité et le port de vêtements de protection s'avèrent obligatoires, en particulier dans le cadre du contrôle qualité.

Polyvalence et adaptabilité.

Quelle que soit la fonction remplie, ce professionnel doit avoir une bonne vision en 3 dimensions, être organisé, efficace et concret. Il doit apprécier le travail en équipe et savoir l'animer (sens du management, qualité d'écoute). Son sens du contact, lui permet d'être en relation avec les fournisseurs, les sous-traitants et les clients. Autonome, son esprit d'initiative lui permet d'anticiper ou de faire face aux imprévus éventuels. Outre de solides bases en géométrie, physique et mécanique, il doit pouvoir utiliser différents logiciels informatiques de dessin (DAO), de conception et de fabrication (CFAO) et/ou de gestion de production assisté par ordinateur (GPAO). Il est aussi capable de rendre compte de son travail ou de transmettre des consignes écrites aux ateliers (rédaction de rapports, de fiches techniques). Apte à changer de poste, à innover, il sait s'adapter aux évolutions techniques et technologiques.

Des débouchés variés.

Il peut travailler dans la plupart des secteurs industriels de production : construction mécanique, aéronautique, ferroviaire, automobile, spatiale, machinisme agricole, sidérurgie, première transformation des métaux. Il peut éventuellement avoir à se spécialiser en fonction de la taille de l'entreprise et du domaine d'activité.

2 Le marché du travail

Sur quels postes débiter dans le métier ?

Débiter sur un poste de production.

Les employeurs demandent souvent au technicien en métallurgie et mécanique, qui aura en charge la conception ou la gestion de la production, de commencer par une période de travail plus ou moins longue en atelier de fabrication. Ce passage par un poste de production permet au débutant de se former aux techniques et matériaux mis en œuvre par l'entreprise et de s'intégrer à l'équipe opérationnelle. Après cette phase de perfectionnement, il peut ensuite s'orienter vers les bureaux d'études ou de méthodes. Les missions de contrôle sont quant à elles généralement réservées à des professionnels plus expérimentés.

Comme pour beaucoup d'emplois industriels, l'intérim est une possibilité de débiter dans le métier.

Et demain ?

Un maintien des recrutements dans les années à venir.

Au niveau national, 94 000 postes seraient globalement à pourvoir d'ici 2015 pour les techniciens et agents de maîtrise en mécanique. Les besoins régionaux pourraient se prolonger sur plusieurs années pour ce métier. Ces embauches devraient permettre de remplacer une partie importante du personnel expérimenté lors des prochains départs à la retraite. Elles devraient également correspondre à la création de nouveaux postes au sein de moyennes entreprises en expansion qui doivent rationaliser leur production. Certains domaines comme ceux de la construction aéronautique, spatiale et des bateaux de plaisance devraient demeurer particulièrement porteurs d'emploi en région. Cela devrait aussi être le cas des pôles de compétitivité régionaux : pôle Mer (construction navale), Pégase (filiale aéronautique, spatiale et défense) ; ou des programmes industriels (ITER).

La multicom pétence, un atout de plus en plus nécessaire à l'exercice du métier.

Si des connaissances techniques doublées d'une bonne expérience de l'entreprise et de sa production peuvent encore suffire à exercer ce métier, le niveau d'exigence des employeurs se renforce. Les évolutions du secteur exigent des compétences accrues dans des domaines très différents :

- connaissance d'une langue étrangère, notamment de l'anglais technique,
- adaptation aux nouvelles technologies utilisées en CFAO, DAO et/ou GMAO (logiciels Autocad, Forge),
- maîtrise des outils de gestion de projet et d'amélioration continue (MS Project, démarche qualité),
- aptitude à diriger, à animer des réunions, à dynamiser et à former une équipe,
- capacité à rédiger et à rendre compte (logiciels de traitement de texte, tableur).

Un impact croissant des normes.

Respecter et faire respecter par son équipe la réglementation en matière de sécurité et d'environnement fait de plus en plus partie des missions incombant au technicien en métallurgie et mécanique. Cela vaut aussi pour les démarches qualité. Ces procédures sont de plus en plus utilisées comme des outils de maîtrise des coûts, des délais de production et comme des méthodes d'amélioration de la performance et de la compétitivité industrielle. A titre d'exemple, la TPM (maintenance productive totale), déjà mise en œuvre par plusieurs grandes ou moyennes entreprises régionales de la métallurgie et de la mécanique, pourrait s'étendre en PACA à d'autres établissements du même type.

Ce professionnel est également progressivement amené à attester de ses compétences par le biais de certifications particulières, qu'il s'agisse de son aptitude à réaliser des travaux en hauteur et/ou utilisant des échafaudages (certification GIES), à effectuer des contrôles ou des essais non destructifs (certification COFREND délivrée par le Comité français des essais non destructifs), à manipuler des appareils de radiographie industrielle (certificat CAMARI) ou à coordonner des travaux de soudage simples (habilitation IWS).

3 Evoluer

Des possibilités d'évolution ascendante.

Avec de l'expérience, ce professionnel peut avoir à encadrer une ou plusieurs unités de production en tant que chef d'équipe ou animateur d'îlot (de l'îlot forge, par exemple).

Le technicien en métallurgie et mécanique peut aussi être amené à superviser l'ensemble de la fabrication en tant que responsable de production ou chef de projets. Il peut alors piloter la production et le développement des nouveaux produits, assurer le suivi des projets depuis l'analyse de faisabilité, en passant par l'établissement des devis, la définition des ressources techniques et humaines, jusqu'à la réalisation des préséries (prototypes). Il a également en charge l'animation de l'ensemble des équipes de production et l'optimisation des ressources, méthodes et moyens de production.

Des possibilités de mobilité horizontale.

Il peut se spécialiser en interne et exercer des fonctions de formateur des équipes de production (qualité, méthodes) ou d'animateur prévention, santé, sécurité au travail, de technico-commercial (gestion de contrat, étude de marché, commercialisation des produits) ou de technicien de maintenance (entretien préventif et curatif des équipements et des installations).

Reprendre une formation en cours d'emploi.

Des stages de formation continue peuvent lui permettre de se perfectionner dans le domaine des langues étrangères, de l'automatisation ou de l'utilisation de logiciels spécifiques. Par ce biais, il peut aussi accéder à un titre d'ingénieur.

Cette fiche a été produite par l'ORM PACA

