

Opérateur(trice) et technicien(ne) en traitement des matériaux

Empêcher une carrosserie de rouiller, rendre un ski plus lisse, donner de l'éclat à une peinture... autant de missions confiées aux professionnels du traitement des matériaux.

- **Synonyme(s) :** conducteur(trice) d'installation de traitement de surface, technicien(ne) en traitement de surface
- **Métiers associés :** agent(e) de maîtrise de la ville de Paris (bâtiments - matériaux)
- **Domaines professionnels :** Travail des métaux
- **Centres d'intérêt :** fabriquer, construire, faire un travail de précision

Métier accessible après un bac STI-GE
(Sciences et Technologies Industrielles spécialité Génie Electronique)
Métier accessible après un bac S-SI
(Scientifique option Sciences de l'Ingénieur)

Nature du travail

Améliorer les produits fabriqués

Le traitement des matériaux (métal, plastique, verre, céramique...) regroupe l'ensemble des techniques qui permettent d'améliorer les propriétés physiques et mécaniques des produits fabriqués. Les traitements thermiques soumettent les pièces métalliques à une forte chaleur afin de leur donner une plus grande résistance aux chocs et à l'usure. Les traitements de surface permettent de déposer un revêtement sur des objets pour renforcer leur résistance à la corrosion ou améliorer leur aspect (polissage, application d'or ou de chrome...). Toutes ces opérations s'effectuent à la fin du cycle de fabrication.

Dans cette spécialité, on peut distinguer deux métiers, opérateur et technicien, qui correspondent à deux niveaux de qualification différents.

L'opérateur travaille sur les installations de traitement de surface. Il prend connaissance des tâches à effectuer, calcule les volumes et les surfaces à traiter, prépare les produits nécessaires aux diverses opérations, procède aux réglages des équipements, dont il assure la conduite et la surveillance. Il corrige les dérives éventuelles et effectue l'entretien courant des installations.

Le technicien intervient en amont. Il étudie d'abord le cahier des charges, qui indique les objectifs à atteindre : amélioration de la résistance mécanique d'un élément, protection contre la corrosion... Il choisit le procédé le mieux adapté (dépose de métal en phase gazeuse, par exemple) pour obtenir le résultat désiré. Il réalise d'abord une série d'essais préalables à la production en série. Puis il définit très précisément la succession d'opérations à effectuer en atelier, les équipements à utiliser et les moyens de contrôle à mettre en oeuvre. Une fois la production lancée, le technicien suit son déroulement, recherche les causes des défauts éventuels et propose des actions correctives. Il peut aussi participer à la mise en service de nouveaux équipements.

Conditions de travail

Attention danger

Chimie, fours, laser... Dans ce secteur, les risques liés à la manipulation et à l'inhalation de produits dangereux sont réels. Il est donc impératif de respecter les règles de sécurité pour éviter les brûlures et autres accidents graves.

Les horaires sont fixes ou postés (organisation du travail par roulement des équipes en deux huit ou en trois huit). Debout dans l'atelier, l'opérateur prépare les pièces, surveille le déroulement des opérations. Quant au technicien, il partage ses journées entre son bureau, le laboratoire d'essais et l'atelier (suivi de fabrication, résolution des problèmes...). Tous deux travaillent en relation avec le service qualité, et sont soumis à des contraintes importantes de coûts et de délais.

Opérateurs et techniciens peuvent être employés dans des entreprises spécialisées en traitement des matériaux (généralement des PME), mais aussi dans les ateliers de traitement intégrés aux usines des secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, de la construction électrique, etc. Ils peuvent enfin exercer leurs activités dans les laboratoires de contrôle et d'expertise.

Vie professionnelle

De belles perspectives

Les entreprises recherchent des spécialistes capables de rendre leurs produits plus performants. Elles recrutent des jeunes diplômés rompus aux nouvelles technologies afin de gagner des marchés. Une aubaine pour les opérateurs comme pour les techniciens.

Le secteur du traitement de surfaces se porte bien. Les progrès de la recherche et l'exigence de qualité des entreprises ont engendré un boom spectaculaire. Toutes cherchent désormais à optimiser les produits dès leur conception. Les besoins sont importants dans de nombreux secteurs : travail des métaux, industries mécaniques (fabrication de machines), automobile, aéronautique, équipement ménager, ameublement et matériel de bureau, optique-lunetterie...

Côté évolution, un technicien peut compléter sa formation en cours d'emploi et devenir ingénieur. Quant à l'opérateur, il peut accéder à des postes d'encadrement (chef d'atelier, par exemple) ou de technicien des méthodes (en préparation de la fabrication notamment).

Rémunération

Les opérateurs démarrent à **1 500** euros brut par mois environ ; les techniciens entre **1 630** et 1 750 euros.

Compétences

Connaître les matériaux sur le bout des doigts

Pluridisciplinaires, ces métiers demandent des bases solides en chimie, en physique et en mécanique. Les opérateurs et les techniciens connaissent bien, chacun à leur niveau, les propriétés des matériaux ainsi que les différents procédés de traitement : on n'applique pas le même produit sur une tôle de voiture que sur une aile d'avion ou un circuit imprimé. Il leur est également indispensable de savoir lire un plan ou un schéma, et ils doivent être capables d'analyser un cahier des charges.

Ce sont des métiers de rigueur, de précision et de communication. L'opérateur doit pouvoir aussi bien calculer une surface que rédiger une note. Le technicien, de son côté, doit gérer les plannings, animer les équipes de production, proposer des améliorations de l'équipement ou l'achat de nouvelles machines en réunion... L'un et l'autre utilisent l'ordinateur et s'adaptent aux nouvelles technologies.

Accès au métier

Bac pro ou BTS

Deux diplômes correspondent aux niveaux de qualification de ces métiers.

- bac pro Traitements de surfaces (pour les opérateurs) : il se prépare en deux ans après un BEP des secteurs de la chimie, du génie des matériaux ou des industries de procédés.
- **BTS Traitement des matériaux option A, traitements thermiques, BTS Traitement des matériaux option B, traitements de surfaces (pour les techniciens)** : ce diplôme se prépare en deux ans, après un bac STI, un bac STL (spécialité chimie de laboratoire ou physique de laboratoire), éventuellement un bac pro Traitements de surfaces.

Des formations menant au métier :

- Bac pro Productique mécanique option décolletage
- Bac pro Traitements de surfaces
- **BTS Traitement des matériaux option A traitements thermiques**
- **BTS Traitement des matériaux option B traitements de surfaces**