

Focus sur... les **métiers** de **l'écologie et de la maintenance industrielles**

Il est plutôt habituel d'opposer les usines et les villes d'un côté, la nature de l'autre. L'écologie industrielle casse cette représentation en voulant en quelque sorte réconcilier ces deux « systèmes », en cherchant à limiter les impacts de l'industrie sur l'environnement.

Les entreprises, notamment industrielles, ont tout intérêt à s'inscrire dans cette démarche puisqu'elles peuvent optimiser leurs procédés et faire des économies en termes de matières premières, d'énergie, de traitement des déchets. Elles peuvent travailler entre elles, et avec les collectivités, pour valoriser les résidus de leurs productions, faire en sorte qu'ils soient utilisés par d'autres, par exemple pour produire de l'énergie ou du chauffage. Les déchets deviennent à leur tour des matières premières.

Un cercle vertueux

L'écologie industrielle fait partie d'un ensemble plus large qui est celui de l'économie circulaire, dont l'objectif est similaire, à savoir de produire des biens et services en limitant la consommation d'énergie et de matières premières. En s'inscrivant dans la logique du développement durable, l'industrie participe globalement à ce mouvement à deux niveaux : l'amélioration des performances (par le management environnemental) et la maintenance des outils de production.



Le management **environnemental**

Les métiers du management environnemental sont chargés d'élaborer des procédés et des consignes, afin qu'un processus de production ait le moins de conséquences sur l'environnement. Ils cherchent également à limiter les coûts en diminuant la consommation de ressources naturelles et d'énergie. L'innovation, la recherche et l'écoconception des produits sont des domaines essentiels pour toutes les activités soucieuses du développement durable.

Beaucoup de ces métiers sont « en émergence », ou en forte évolution, en réponse au besoin d'adaptation des entreprises à des conditions qui changent en permanence et dans lesquelles le gâchis de temps et de ressources n'ont plus leur place. La prise de conscience environnementale, l'impact de la crise et les évolutions de la société ont renforcé les réglementations, engendrant des contraintes et des besoins dans les métiers liés au contrôle des coûts et celle des risques.



Une définition ISO 14050

Le système de management environnemental (ou SME) est défini comme « composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour établir, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale. »





Des ingénieurs, mais pas que...

Les métiers du management environnemental sont souvent très qualifiés (Bac +2 et plus). Les ingénieurs sont nombreux (recherche et développement, contrôle qualité, écoconception...), mais les postes de techniciens et d'agents qualifiés existent également dans les domaines « HQSE » (hygiène, qualité, sécurité et environnement), qui sont notamment ouverts à des titulaires de Bac pro.

Les métiers de la **maintenance**

Partout où on utilise des machines, il faut des professionnels pour en assurer la maintenance. Ces derniers interviennent à trois niveaux : en anticipation, en détection et en réparation des pannes. Selon les situations, ces opérations sont réalisées en interne, où sont confiées à des opérateurs externes, des sociétés spécialisées dont on exige généralement une capacité d'intervention rapide afin de permettre au plus tôt la reprise de l'activité.

Dans tous les cas, les entreprises recherchent des profils qui maîtrisent différents domaines et les technologies associées : mécanique, électronique, informatique, hydraulique, commande numérique, etc. Elles attendent d'un technicien qu'il soit adaptable aux situations nouvelles, et capable d'intervenir au plus vite en cas de problème. Ce qui nécessite de bonnes capacités de concentration, d'analyse et de synthèse afin de pouvoir prendre les bonnes décisions dans l'urgence. Il doit également rester à la pointe des dernières évolutions.

Plusieurs degrés dans la maintenance

On distingue plusieurs niveaux d'intervention dans la maintenance industrielle, qui vont des réglages simples ou des changements de consommables sur les matériels, jusqu'à leur rénovation complète ou leur reconstruction, en passant par des travaux de dépannage plus ou moins importants ou délicats. Chacun de ces niveaux nécessitent un certain type de compétences, qui se traduisent par des métiers généralistes ou spécifiques, du simple opérateur à l'ingénieur, et les formations qui correspondent.



A tous niveaux de formation

Des postes de maintenance sont ouverts aux titulaires d'un CAP ou d'un bac pro. La promotion interne leur permet d'évoluer par la suite. Au niveau bac + 2 à bac + 5 (BTS, licences pro, écoles d'ingénieurs), les diplômés exercent des responsabilités qui portent sur les aspects techniques, réglementaires, organisationnels et humains. Certaines spécialisations peuvent également se préparer dans le cadre de CQP (certificats de qualification professionnelle) et de titres professionnels.

La maintenance est partout

La production industrielle a besoin de beaucoup de « maintenanciers » pour s'occuper des machines. Mais les besoins sont forts dans beaucoup d'autres domaines : l'entretien des bâtiments industriels (réseaux électriques et téléphoniques, ascenseurs), les transports (automobile, aéronautique, ...), les travaux publics, et même l'informatique. Dans certains environnements où la propreté est primordiale, comme les hôpitaux, les laboratoires, les centrales nucléaires, la maintenance est réalisée par des professionnels aux compétences très pointues, comme la décontamination biologique et chimique, l'aseptisation ou encore le prélèvement d'échantillons.





Technicien en maintenance industrielle

Un technicien / responsable en maintenance industrielle doit faire en sorte d'éviter les pannes et donc l'interruption d'un processus de production. Il agit en amont en cherchant à fiabiliser l'outil de production, en améliorant la sécurité et les performances, tout en réduisant les coûts. La surveillance et l'entretien régulier des équipements font partie de ses missions, ainsi que l'élaboration de solutions nouvelles.



Accès au métier

Il existe de nombreuses formations en maintenance industrielle qui couvrent une large gamme de domaines techniques : mécanique, électricité, électronique, électrotechnique, etc. Il est possible de commencer par des diplômes comme le Bac pro maintenance des équipements industriels (MEI) ou technicien aérostructure.

Puis des formations comme les BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques, BTS Maintenance des systèmes option A systèmes de production, BTS électrotechnique, DUT génie industriel et maintenance, DUT génie électrique et informatique industrielle.

Par la suite, certaines licences pro sciences et technologies, orientées gestion de la production industrielle, permettent en un an, d'accéder à des postes de responsable en maintenance.



Evolution

Après quelques années de pratique, un technicien confirmé peut devenir chef d'équipe. Il peut aussi évoluer vers des postes de responsable en fabrication ou en qualité. Dans tous les cas, la formation continue est un atout indéniable.





Responsables méthodes

Le responsable méthodes conçoit les méthodes d'industrialisation les plus adaptées, et optimise les procédés de production (équipements, méthodes, ressources humaines). Il définit et valide les études de faisabilité, les plans de validation et de qualification. Il rationalise les outils et les moyens de production dans les ateliers, et anime des équipes de techniciens.

Accès au métier

Ce métier est ouvert aux titulaires de plusieurs diplômes Bac +2/+3, comme les BTS Assistance technique d'ingénieur, BTS Industrialisation des produits mécaniques, DUT et BTS Productique, DUT Qualité, logistique industrielle et organisation, DUT Génie mécanique et productique, Licence pro Sciences-technologies-santé, mention Production industrielle. A plus haut niveau de qualification, on trouve des masters Technique, Sciences et technologies ou master spécialisé Responsable de l'amélioration continue et de la performance industrielle.

Avec la formation continue et la VAE, on peut accéder à plusieurs qualifications comme le CQPM Technicien en industrialisation et en amélioration des processus, le CQPM Technicien préparateur méthodes de fabrication aéronautique et spatiale ou le Titre professionnel de Technicien supérieur en gestion de production.

Evolution

Un responsable méthodes évoluer vers un poste de responsable assurance qualité ou, avec de l'expérience, devenir directeur bureau d'études, de production ou en recherche et développement.



Mécanicien de maintenance

Le mécanicien de maintenance intervient en cas de panne ou d'anomalie. Il est chargé de localiser et diagnostiquer le problème, de réparer la machine en remplaçant la pièce ou l'organe défectueux, avant d'assurer la remise en service de l'installation. Il doit également assurer une maintenance préventive, en effectuant l'entretien courant des machines.

Accès au métier

Ce métier est accessible dès le niveau bac avec un Bac Pro Maintenance des Equipements, un Bac Pro dans le domaine de la mécanique ou de l'automobile, un Bac Pro matériel agricole ou un Bac Pro Productique mécanique. La formation peut être complétée à Bac+2 avec un DUT Génie Industriel et Maintenance.

Plusieurs certifications permettent également d'accéder à ce métier par la formation continue ou la VAE, comme le CQPM / CQPI Technicien en maintenance industrielle, le CQPM Mécanicien maintenancier process, le CQPM Mécanicien machine tournante sous pression ou encore le CQPI Opérateur en machine industrielle.



Evolution de carrière

Un mécanicien peut évoluer vers des fonctions de technicien d'essais, technicien en automatismes, en maintenance industrielle ou en méthodes. Il peut également s'orienter vers le métier d'ascensoriste.



Quelques exemples de métiers...



Technicien qualité

La mission principale du technicien qualité, c'est de s'assurer que la qualité reste constante. Pour cela, il vérifie que les procédures et consignes qualité sont bien respectées tout au long de la chaîne de fabrication des produits. En amont de la production, il détermine les moyens de mesure et de contrôle adaptés. En aval, il est chargé d'analyser les données de contrôle puis, si nécessaire, de prendre des mesures correctives.



Accès au métier

Ce métier est accessible à partir de Bac+2 avec un BTS ou DUT en mécanique ou électronique, ou en niveau Bac+3 avec une licence Pro « QUIAS » (Qualité des Industries Aéronautiques et Spatiales) ou Animateur Qualité.

Deux certifications permettent également d'accéder à ce métier par la formation continue ou la VAE, le CQPI Technicien de la Qualité et le CQPM Technicien en organisation « contrôle-qualité et métrologie »



Evolution de carrière

Un technicien qualité peut se diriger vers des postes spécialisés comme ceux de technicien de tests en électronique

Technicien d'essais ou de technicien R&D. Avec plusieurs années d'expérience, il peut évoluer vers des fonctions de responsable assurance qualité ou de responsable de laboratoire d'analyse industrielle.



Responsable de contrats de maintenance

Un responsable de contrats de maintenance travaille dans une société prestataire de services aux entreprises. Le responsable de contrats de maintenance est l'interlocuteur privilégié des clients pour les suivre dans tous leurs aspects (financier, technique, sécurité, qualité). Au sein d'une entreprise, il est en contact avec les représentants sécurité, qualité et environnement, ainsi qu'avec les services administratifs, comptables et techniques. Il est chargé essentiellement de déterminer les ressources nécessaires à la réalisation des prestations, en respectant leur seuil de rentabilité, ainsi que d'effectuer le suivi des contrats et de maintenir une relation de partenariat avec le client.



Accès au métier

Beaucoup de formations peuvent mener au métier de responsable de contrats de maintenance, si elles permettent d'acquérir des connaissances de base dans les domaines industriels (électricité, mécanique, automatismes...), juridiques (droit des contrats) et financiers. On peut citer les BTS Maintenance industrielle (MI) et Mécanique et automatismes industriels (MAI), le DUT Génie industriel et maintenance (GIM) ou encore un diplôme d'ingénieur généraliste.



Evolution de carrière

Le responsable de contrats de maintenance d'une société prestataire peut être embauché par une entreprise industrielle désireuse de créer son propre service de maintenance dédié à son activité propre. Il peut également, s'il travaille dans un cabinet important, y accéder à des fonctions de direction.