

# DOSSIER PEDAGOGIQUE

## Visioconférence *De la molécule au produit : des métiers d'avenir*

lundi 1<sup>er</sup> mars 2010  
(13h30 - 14h30)



La visioconférence à laquelle vous allez participer a pour objectif de vous faire découvrir, à travers le témoignage de quelques professionnels, les métiers, les formations et les débouchés des secteurs :

- ➔ de la chimie,
- ➔ de la plasturgie,
- ➔ de la papeterie-cartonnerie,
- ➔ de l'industrie pharmaceutique
- ➔ et de la cosmétologie.

Chaque domaine de l'entreprise sera abordé :

- Recherche et Développement – Laboratoire
- Production – Maintenance
- Qualité – Hygiène / Sécurité / Environnement
- Commercialisation
- Formation

Vous trouverez ci-dessous un résumé du parcours de chaque invité, des fiches métiers tirées du site [www.citedesmetiershautenormandie.fr](http://www.citedesmetiershautenormandie.fr).

Vous pouvez compléter ces informations avec le dossier de présentation de l'animation téléchargeable sur notre site Internet.

Ainsi, vous pourrez vous préparer dans les meilleures conditions pour participer à cette visioconférence ; n'hésitez pas à poser des questions lors de la conférence !

## LES PROFESSIONNELS

### **Sylvain COURSEAUX - Chevron-Oronite**

#### **Secteur : Chimie**

#### **Qui est-il ?**

Titulaire d'un Baccalauréat Professionnel MSMA (Maintenance Mécanique des Systèmes de Production), Sylvain COURSEAUX a travaillé dans plusieurs entreprises avant d'effectuer un Brevet d'Opérateur en apprentissage.

**Opérateur sur unité de production** chez Chevron Oronite, il a successivement été conducteur de travaux neufs, chef de quart puis superviseur de production. Il gère maintenant une équipe de 28 opérateurs de production et 5 salles de contrôle, et s'occupe de la **partie hygiène / sécurité / environnement** de l'entreprise.

#### **Son entreprise ?**

CHEVRON ORONITE

Filiale du groupe Chevron Corporation, Chevron Oronite SA - usine de Gonfreville L'Orcher développe, fabrique et commercialise des additifs pour lubrifiants, pour carburants ainsi que d'autres spécialités chimiques. Ajoutés aux huiles de base, ces additifs remplissent des fonctions multiples dans les lubrifiants et permettent ainsi d'assurer la propreté, la longévité et le bon fonctionnement des systèmes mécaniques.

<http://www.oronite.com>

### **François RIOS – DS Smith / Ecole Industrielle de Rouen**

#### **Secteur : Papeterie - cartonnerie**

#### **Qui est-il ?**

Avant d'être formateur à l'Ecole Industrielle de Rouen, François RIOS a passé l'essentiel de sa carrière chez DS Smith, l'un des leaders européens de l'emballage. Il a commencé comme aide-**conducteur de machines de transformation de carton ondulé**, puis a évolué vers les fonctions de chef d'équipe puis de contremaître, avant de devenir chef de production, avec la responsabilité de 15 agents de maîtrise et 200 ouvriers. Passionné par son métier, il devient chef de service qualité, et pilote la mise en place de normes de qualité ISO. A sa retraite, il devient consultant formateur à l'Ecole industrielle de Rouen.

## Son entreprise ?

DS SMITH

DS Smith est une filiale de DS Smith PLC, l'un des leaders européens de l'emballage. DS Smith propose de nombreux produits cartonnés à partir de matière première recyclée : cartons plats, cartons ondulés...

<http://www.dssmith-kaysersberg.com>

ECOLE INDUSTRIELLE DE ROUEN

Lycée des métiers, filière papier carton et maintenance industrielle. Accueil tout public en formation initiale temps plein, en alternance et en formation continue, pour salariés et demandeurs d'emploi. Accompagnement à la VAE.

[www.eir76.net](http://www.eir76.net)

## ***Franck LAUDREL – Valois Pharm***

**Secteur : Plasturgie - cosmétologie**

## Qui est-il ?

Titulaire d'un CAP/BEP Electromécanique, d'un Bac F3 Electrotechnique et d'un BTS Maintenance Industrielle, Franck LAUDREL a débuté comme **régleur** chez Valois Pharm. Son parcours scolaire et son investissement professionnel lui ont permis d'évoluer vers le poste de remplaçant chef d'équipe, puis **chef d'équipe de fabrication** titulaire. Valois Pharm recherchant des **formateurs** internes, il se tourne vers ce poste qu'il occupe désormais à temps plein. Il conçoit et met à jour les modules de formation, puis forme ses collaborateurs aux bonnes pratiques de production, aux produits...

## Son entreprise ?

VALOIS PHARMA

Valois Pharma est un expert mondial, spécialisé dans les technologies d'administration de médicaments par les voies nasale et pulmonaire, qui augmentent les performances des médicaments. Valois Pharma est le leader mondial des pompes nasales et également le leader mondial des valves doseuses pour les inhalateurs doseurs pressurisés. Ils offrent une large gamme de produits et de services qui s'appliquent également à d'autres voies d'administration, telles que les voies buccale/sublinguale, trachéale, dermale/transdermale.

[http://www.valois.com/pharma/index\\_fr.php](http://www.valois.com/pharma/index_fr.php)

## **Dan ARBOGAST – ProductLife**

### **Secteur : Industrie pharmaceutique**

#### **Qui est-il ?**

Responsable Marketing Ventes de la société ProductLife, Dan ARBOGAST travaille en étroite collaboration avec les industries pharmaceutiques et cosmétologiques afin de mettre à leur disposition des professionnels qui pourront travailler dans leurs services R&D ou dans les laboratoires : **techniciens de laboratoire, ingénieurs, commerciaux...** De formation commerciale (DUT Commerce et MBA marketing européen), il prospecte les entreprises, recrute ses collaborateurs et accompagne leur intégration chez ses clients.

#### **Son entreprise ?**

PRODUCTLIFE

ProductLife, fondée en 1993, compte 90 collaborateurs. Son activité principale est de conseiller et d'accompagner les entreprises dans leurs projets. Par exemple, lorsqu'une entreprise développe un médicament, ProductLife peut proposer ses services dans les domaines juridiques, développement, conception du produit...

<http://www.productlife-groupe.com>

# LES FICHES MÉTIERS

## Fiche 1

### **Conducteur-trice d'appareils de l'industrie chimique**

Alors que se distillent, se mêlent ou se séparent les matières chimiques, le conducteur ou la conductrice veille à la bonne marche de la fabrication : il ou elle effectue des rondes, surveille l'écran de sa console, détecte les anomalies...

#### **En résumé**

Loin du travail presse-bouton que l'on imagine parfois, le conducteur ou la conductrice d'appareils de l'industrie chimique est un personnage essentiel à la bonne marche de la production. C'est à lui, ou à elle, que reviennent en effet la conduite et la surveillance rapprochée des opérations de production. Autrement dit, il ou elle assure la bonne marche des installations qui réalisent les transformations physiques ou chimiques des produits liquides, solides, gazeux ou électriques.

#### **Activité**

##### ***Superviseur de la fabrication.***

Paré tel un pilote de lunettes, d'un casque, de gants et de bottes, le conducteur d'appareils est aux commandes des appareils de production. Maillon indispensable de la fabrication, il assure la conduite et la surveillance des installations qui transforment des matières liquides, solides ou gazeuses, soit par des procédés physiques (malaxage, granulation...), soit par des procédés chimiques (distillation, séparation, polymérisation...). Concrètement, il met en marche et assure le fonctionnement des réacteurs qui mélangent les matières et des machines qui filtrent, concentrent, distillent... Débit, température, pression, niveau dans les cuves, ouverture et fermeture des vannes : il vérifie et règle tout. Il peut aussi assurer des opérations d'entretien, comme le remplacement de pièces, contrôler les produits pendant la fabrication grâce à des tests physico-chimiques simples, effectuer des opérations de première urgence en cas de dysfonctionnement. Si la panne se révèle importante, il fait appel à la maintenance. Par ailleurs, il effectue des rondes, détecte et signale les anomalies (fuites, suintements, odeurs, fumées, bruits suspects...), et vérifie les informations qui apparaissent sur écran en salle de contrôle. On distingue généralement deux types de professionnels. L'opérateur tableau travaille en salle de contrôle, devant un ordinateur qui lui permet de surveiller tous les paramètres de fabrication, d'actionner les vannes et de commander les appareils à distance. L'opérateur extérieur, quant à lui, est chargé des tâches de surveillance des appareillages et de prises de mesures simples. Lorsque les installations sont peu automatisées, le conducteur peut être amené à effectuer les réglages de manière plus manuelle.

Le rôle du conducteur est donc essentiel : une fausse manœuvre de sa part peut avoir des conséquences graves. C'est d'ailleurs pourquoi les consignes de sécurité qui entourent son activité sont draconiennes.

## **Environnement de travail**

### *En atelier ou sur site*

Suivant l'entreprise, sa taille et la nature du produit chimique à fabriquer, le conducteur travaille dans un environnement plus ou moins automatisé, en atelier ou sur site. Il assure quelquefois des opérations dites à risque, dans des secteurs aussi différents que la pétrochimie, la chimie lourde ou fine, la parachimie, l'industrie pharmaceutique, l'électrométallurgie, la production et la distribution d'énergie, l'industrie des matières plastiques ou celle du caoutchouc. Dans l'industrie lourde (dite également de base), qui fabrique des produits de gros tonnage, la tâche est ainsi totalement automatisée. Le conducteur gère alors l'ensemble des opérations depuis une salle de commandes. Dans l'industrie pharmaceutique, il exerce un emploi spécifique, puisqu'il transforme le médicament en cachets, gélules, crème ou suppositoires.

En chimie de base, les installations de faible capacité, comme celles que l'on trouve dans les ateliers pilotes semi-industriels ou dans les ateliers de production de chimie fine, côtoient les grandes unités, telles les raffineries de pétrole. Seul paramètre constant : ces industries fonctionnent en production continue. Autrement dit, le travail s'effectue par roulement, 24 heures sur 24, y compris les dimanches et fêtes, le plus souvent en trois huit, parfois en semi-continu (ou deux huit). En trois huit, le personnel travaille deux matins (de 5 heures à 13 heures), puis deux après-midi (de 13 heures à 21 heures), puis deux nuits (de 21 heures à 5 heures), avant de prendre quatre jours de repos. Du fait de cette organisation du travail, les femmes rencontrent des difficultés d'embauche dans l'industrie chimique. Elles se placent plus facilement dans l'industrie pharmaceutique. À noter également : la taille des installations des ateliers de fabrication nécessite souvent de monter sur des échelles ou des passerelles élevées.

Selon l'Union des industries chimiques (UIC), le secteur compte plus de 1 100 entreprises en France, dont 89 % de PME, essentiellement implantées en Île-de-France, en Rhône-Alpes et en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Mais la Bretagne et la Picardie hébergent également des entreprises dynamiques.

## **Débouchés**

### *Dans la fabrication et l'environnement de la production*

Selon une enquête menée par l'UIC auprès de ses adhérents en 2003, les secteurs de la fabrication et de l'environnement de la production représenteraient, pour les années à venir, plus de la moitié des besoins en personnel, dont une majorité de CAP et de BEP. Les débouchés concernent les cosmétiques, les engrais, l'agroalimentaire, les peintures, le raffinage... Après quelques années d'expérience et une formation complémentaire, et à condition de montrer des aptitudes à l'animation d'équipe, le conducteur d'appareils peut

devenir chef d'équipe ou agent de maîtrise. Il supervise et coordonne alors le fonctionnement de plusieurs installations.

Le salaire mensuel brut d'un débutant varie de 1 300 euros à 1 500 euros, auxquels s'ajoutent 25 % à 30 % de primes pour ceux qui font les trois huit et travaillent la nuit, soit la majorité des conducteurs. À noter : les salaires sont plus élevés à Lyon et à Paris que dans le reste de la France.

## **Profil**

### *Rigueur et concentration*

Le conducteur d'appareils doit faire preuve de méthode, de précision, d'un sens des responsabilités développé, d'une forte capacité d'attention et d'une aptitude à interpréter les informations fournies par les instruments de contrôle. Une bonne acuité visuelle est également indispensable. Côté acquis, il doit posséder des connaissances générales suffisantes en génie chimique, des connaissances spécifiques de l'installation, du procédé et du système de commandes, des connaissances minimales en mécanique et des notions d'informatique. Il doit aussi savoir s'adapter aux nouvelles technologies.

## Fiche 2

### **Conducteur-trice de machines à papier**

Le conducteur de machine veille au bon déroulement de la fabrication industrielle du papier, qui servira à fabriquer des mouchoirs, des lingettes, du carton ondulé, du papier essuie-tout, des masques chirurgicaux...

#### **En résumé**

L'informatique n'a pas limité l'emploi du papier, dont les usages sont multiples : graphique, sanitaire, domestique, industriel, d'emballage, de conditionnement... À l'intérieur de l'usine, c'est au conducteur de machine à papier (ou à carton) qu'il revient de piloter une chaîne de production. Il surveille des machines de plus en plus automatisées, modifie les paramètres de fabrication en fonction de la qualité recherchée, intervient en cas de problème. Car la production ne doit surtout pas s'arrêter !

Activité

#### ***Piloter une unité de production***

Au sein de l'industrie papetière, le conducteur de machine est aux commandes d'une ligne de production, au cours de laquelle la pâte est successivement égouttée, pressée puis séchée, lissée et enroulée sur bobine.

Surveiller les machines. Il conduit et surveille des machines automatisées qui peuvent produire jusqu'à 800 tonnes de papier par jour, à des vitesses dépassant les 100 km/h, sur des largeurs allant jusqu'à plusieurs mètres.

#### ***Vérifier la qualité du papier***

Depuis la salle de contrôle climatisée, le conducteur surveille les données affichées sur écran. De là, il peut, à partir de commandes centralisées, modifier les paramètres de fabrication (degré d'humidité, grammage...), dans le respect des instructions dont il dispose, afin d'obtenir la qualité recherchée. Sur le site, il inspecte le système d'alimentation et les circuits, change les habillages (feutres, toiles, câbles), prélève des échantillons de papier pour vérifier leur conformité aux normes de production et de qualité.

#### **Environnement de travail**

##### ***Au sein de grands groupes***

Près de 75 % des entreprises papetières françaises sont intégrées à de puissants groupes étrangers, principalement scandinaves et nord-américains, ce qui ne les met pas à l'abri d'un marché très concurrentiel et assez imprévisible. Elles sont principalement situées en Rhône-Alpes, en Île-de-France, dans les Pays de la Loire, en Haute-Normandie, en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais et en Lorraine.

##### ***Un travail en continu***

Comme la production fonctionne en continu, l'industrie papetière impose une présence permanente, au sein de l'usine, d'une partie de son personnel et le travail de nuit pour tous les postes d'opérateur (conducteur ou surveillant de machines). Les équipes se relaient donc en 3 × 8 (3 équipes assurant chacune 8 heures) ou en 5 × 8 (5 équipes assurant chacune 8 heures).

### ***Avec des machines bruyantes***

Le conducteur de machine à papier obéit à des règles strictes de sécurité, surtout lorsqu'il se déplace dans des ateliers de grandes dimensions. Le respect des normes européennes, en matière d'environnement, est également crucial. Inconvénient du métier : le bruit des machines tournant à grande vitesse.

### **Débouchés**

#### ***Des emplois en province***

La révolution électronique (messagerie, web...) est loin d'avoir marginalisé l'emploi du papier. Pourtant, les effectifs de l'industrie papetière baissent régulièrement. Et les perspectives d'emploi sont limitées dans ce secteur de taille restreinte. À noter : les opportunités d'emploi se situent davantage en province qu'en région Île-de-France.

### **Qualification exigée**

L'automatisation et le renouvellement permanent des machines ont accru les exigences à l'embauche. Les entreprises demandent aux ouvriers et aux techniciens une grande capacité d'adaptation et une formation aux techniques modernes de contrôle et de conduite.

#### ***Devenir chef d'équipe***

Un conducteur de machine expérimenté peut devenir chef d'équipe : il aura la responsabilité d'une machine à papier et, à ce titre, supervisera et coordonnera le travail d'une dizaine de personnes. Après 10 ans d'expérience et à condition d'avoir un sens aigu des responsabilités et des aptitudes à l'animation d'une équipe, il pourra accéder à des fonctions de contremaître. Il dirigera et organisera alors le travail des équipes spécialisées sur l'ensemble du processus de fabrication du papier.

### **Profil**

#### ***Résistant physiquement***

Une bonne résistance physique est indispensable pour supporter les horaires variables et le travail de nuit. D'autant que le rythme de la production en continu requiert une vigilance et une réactivité constantes, une certaine habileté manuelle, le sens des responsabilités et, en cas de problème, de bons réflexes. Les machines, de plus en plus perfectionnées et automatisées, nécessitent aussi de pouvoir appréhender des problèmes techniques et scientifiques.

#### ***Maîtrisant au moins l'anglais***

Par ailleurs, le travail s'effectuant en équipe, le sens du contact et du dialogue se révèle indispensable. Enfin, la maîtrise de l'anglais courant et technique constitue un atout à l'embauche, car nombre d'entreprises françaises sont contrôlées par des groupes scandinaves ou américains.

## Fiche 3

# Régleur-euse

Bouchons, jouets, sacs, téléphones... la plupart des objets en plastique de notre quotidien sont produits en usine. Le régleur participe à leur fabrication en veillant au bon fonctionnement des machines qui leur donnent forme.

### **En résumé**

Le régleur est présent dans toutes les entreprises où sont fabriqués des objets en plastique. Ce technicien surveille les machines, installe les outillages, effectue les réglages (avant de lancer la production) et s'assure de la qualité des pièces réalisées. Un régleur trouve assez facilement du travail dans le domaine de la plasturgie. Les recrutements se font essentiellement au niveau du bac pro plasturgie.

### **Activité**

#### *Adapter chaque technologie.*

En fonction du produit à fabriquer, le régleur choisit la technologie qui lui correspond. Pour cela, il monte ou démonte les outillages et les moules adéquats sur chaque machine. Plusieurs fois par jour, le régleur peut être amené à arrêter des machines pour en modifier les outillages, puis à les remettre en fonctionnement. Dans ces cas-là, il travaille souvent avec un collègue, car un moule en acier ne se déplace pas facilement !

#### *Régler les machines*

Avant d'enclencher la production, le régleur effectue les réglages suivant des paramètres spécifiques. Puis, il lance la fabrication d'une série de pièces pour test. Si le résultat est satisfaisant, la production en série démarre. Il doit aussi prévenir les problèmes en effectuant des contrôles fréquents et, en cas de panne, intervenir rapidement pour que la production s'arrête le moins longtemps possible.

#### *Coordonner des opérateurs*

Suivant la taille de l'entreprise, ce professionnel peut aussi jouer un rôle d'intermédiaire entre la direction et les opérateurs. Il transmet alors les informations et les consignes, veille au respect des règles de sécurité dans l'atelier...

### **Environnement de travail**

#### *En usine*

Le régleur peut assister à la fabrication du produit de A à Z. Il doit alors veiller sur de nombreux îlots (unités composées d'une équipe autonome et de machines de production) et sur un parc de machines dites périphériques. Quand il s'occupe, en plus, des machines de production (les presses), des robots (qui acheminent les pièces), des trieuses (qui les séparent), des machines (qui les assemblent...), il devient chef d'équipe.

### ***Disponibilité indispensable***

Qu'il travaille en 3 × 8 heures, le matin, l'après-midi, de nuit ou le week-end, le régleur collabore avec les conducteurs de machines (opérateurs) et les responsables d'îlot. Il est également soumis à des périodes d'astreinte, au cours desquelles on peut lui demander, en cas de problème, de venir à n'importe quel moment.

### **Débouchés**

#### ***Surtout dans les PMI***

La plasturgie française se place au 4<sup>e</sup> rang mondial. Elle fabrique des produits qui servent pour l'emballage (38 %), le bâtiment et la construction (24 %), l'automobile (13 %), l'industrie électrique et électronique (9 %). Mais elle est également présente dans le secteur médical, le sport, les loisirs, l'ameublement... Près de 4 000 entreprises (dont environ 70 % de PMI) sont concentrées principalement en Rhône-Alpes et dans les Pays de la Loire.

#### ***Une bonne insertion***

Un régleur trouve assez facilement du travail dans la plasturgie. Certaines entreprises se plaignent même de ne pas trouver de personnes qualifiées pour pourvoir leurs postes, en particulier ceux de nuit ou de week-end. Quel que soit le niveau auquel il intègre une entreprise, le régleur peut devenir, avec quelques années d'expérience, responsable d'îlot ou chef d'équipe.

### **Profil**

#### ***Rigueur et autonomie***

Le régleur doit avant tout faire preuve de rigueur et de soin. Car il n'est pas permis de se tromper dans les réglages ou de laisser passer des anomalies ! D'autant que ce technicien manipule un outillage qui coûte cher.

Pour monter et démonter les moules, il doit aussi savoir lire des plans et des dessins industriels. Amené à travailler seul, de machine en machine, ou en binôme, il doit faire preuve d'autonomie et avoir le sens des responsabilités.

#### ***Un bricoleur organisé***

Par ailleurs, le régleur doit être un bricoleur rapide et efficace, doté d'un sens de l'initiative solide et d'une bonne résistance au stress, car on fait appel à lui pour limiter les retards en cas de problème. Enfin, en tant que chef d'équipe, il doit avoir le sens de l'organisation et de la communication.

## Fiche 4

# Chargé-e hygiène sécurité environnement

Le chargé hygiène sécurité environnement (HSE) veille à réduire l'impact de l'activité industrielle sur l'environnement, mais aussi les risques d'accidents du travail, de maladies professionnelles, de nuisances sonores... au sein de son entreprise.

### **En résumé**

Le chargé hygiène sécurité environnement (HSE) conseille et assiste la direction de son entreprise dans la définition d'une politique de sécurité. Son objectif : **le risque professionnel zéro. Dans la mise en œuvre de ses actions de prévention et de contrôle**, il mobilise ses compétences techniques, scientifiques et juridiques ainsi que ses capacités de négociation. Ce professionnel trouve facilement un emploi dans un secteur en plein développement.

### **Activité**

#### ***Veiller à la sécurité***

Le chargé HSE a pour mission de réduire et de contrôler les risques professionnels au sein de l'entreprise, tels que les accidents du travail, les maladies professionnelles, les risques écologiques (pollution, nuisances sonores). Il analyse ces risques, les évalue et préconise des solutions adaptées. Il est également sollicité pour étudier les dangers potentiels lors de l'implantation d'une usine.

#### ***Former le personnel***

Afin de réduire le nombre d'incidents, le chargé HSE conçoit et anime des plans de prévention au sein de l'entreprise. Il sensibilise le personnel aux questions de sécurité en organisant des exercices d'alerte incendie ou en formant aux techniques d'intervention en cas d'accident, par exemple.

#### ***Faire respecter les consignes***

Le chargé HSE s'assure de la fiabilité des installations (systèmes d'alarme, portes coupe-feu, etc.) et veille à l'application de toutes les nouvelles normes en vigueur. Il rédige les consignes de sécurité, depuis l'interdiction de fumer jusqu'au port d'une tenue réglementaire. Il contrôle les conditions de travail du personnel et intervient en urgence s'il observe un risque précis.

### **Environnement de travail**

#### ***Dans une entreprise privée***

Le chargé HSE peut exercer dans le service hygiène et sécurité d'entreprises industrielles, dans les secteurs de la métallurgie, de l'agroalimentaire, de la pharmacie, de la pétrochimie, du nucléaire... ou au sein de sociétés de conseil.

#### ***Dans le secteur public***

On trouve encore le chargé HSE au sein des collectivités territoriales, des hôpitaux, de l'inspection du travail, etc. Il peut travailler comme inspecteur externe dans un organisme de contrôle agréé, public ou privé, ou comme coordonnateur de la sécurité et de la santé sur les chantiers du bâtiment et des travaux publics... Enfin, il lui est possible d'intégrer le corps des sapeurs-pompiers professionnels par le biais d'un concours de recrutement très sélectif.

### ***En collaboration***

Dans le cadre de sa mission, le chargé HSE collabore étroitement avec tous les services de l'entreprise, voire avec ses clients. Il travaille également en relation avec les pompiers, la sécurité civile, la gendarmerie, la médecine et l'inspection du travail, la Sécurité sociale, les assurances, etc.

### **Débouchés**

#### ***Un métier en développement***

La prise de conscience et la connaissance des risques professionnels (notamment écologiques) progressent. Les normes en la matière deviennent de plus en plus contraignantes. Les entreprises sont donc amenées à faire appel à des spécialistes HSE pour anticiper les risques et faire respecter la réglementation.

#### ***Un secteur porteur***

Le marché de l'emploi est particulièrement porteur dans le secteur de la santé et de la sécurité des employés (entreprises industrielles, agricoles et du BTP, mais aussi hôpitaux et entreprises de transport) et dans celui des organismes de contrôle. De nouveaux besoins voient également le jour, comme l'étude et la réduction de l'impact sonore dans le cadre des activités professionnelles.

#### ***Progression de carrière***

Après quelques années d'expérience, le chargé HSE peut devenir responsable d'environnement hygiène sécurité. En liaison avec la direction, sa mission consiste alors à élaborer la politique de sécurité de l'entreprise, d'en assurer la mise en place, l'animation et le suivi. Il peut aussi s'orienter vers le métier de consultant sécurité et/ou environnement.

### **Profil**

#### ***Des compétences techniques***

Le chargé HSE connaît parfaitement les conditions de travail des salariés de son entreprise et les risques (éventuels) qu'ils encourent. Il possède des compétences scientifiques, techniques et juridiques régulièrement mises à jour. Spécialisé en chimie, en électricité, en informatique... il peut gérer certains types de risques. Dans tous les cas, il possède un diplôme de secourisme en entreprise.

#### ***Sens du résultat et pédagogie***

Pour mener à bien ses missions, par exemple, pour diminuer de 50 % en 6 mois le nombre d'accidents dans une entreprise, le chargé HSE analyse la situation, fait des propositions réalistes et se fixe des résultats. Bien souvent, pour modifier les comportements à risques, le chargé HSE fait appel à son sens de la pédagogie.

#### ***Sang-froid et réactivité***

Autorité, sang-froid, organisation, rigueur, talent de négociateur, capacité à travailler en équipe sont indispensables pour résoudre des situations d'urgence et décider rapidement. Enfin, le chargé HSE peut intervenir, à tout moment, sur plusieurs sites pour gérer une inondation, une biocontamination, une pollution accidentelle... Les astreintes horaires et les déplacements font donc partie de son quotidien.

## Fiche 5

# Technicien-ne de laboratoire

Recherche publique, hôpitaux, industrie pharmaceutique et agroalimentaire... Les secteurs où les biologistes peuvent exercer sont nombreux. Leur rôle : analyser, mettre au point et contrôler les produits.

### **En résumé**

En blouse blanche et mains gantées, le technicien biologiste réalise, à la paillasse, toutes sortes d'analyses destinées à développer de nouveaux produits, à les améliorer ou à en contrôler la qualité. Autant de fonctions exercées dans des secteurs aussi différents que la fonction publique, l'agroalimentaire, le médicament, les cosmétiques... Débouchés assurés dans l'industrie, plus incertains dans la recherche. À noter : les analyses effectuées sur ordonnance d'un médecin, en laboratoire hospitalier ou en laboratoire "de ville", sont de la compétence du technicien d'analyses biomédicales. Une profession réglementée.

### **Activité**

#### *Prélèvements et cultures*

Le technicien biologiste effectue toutes sortes d'analyses sur des organismes vivants en suivant des techniques de culture, de biochimie, d'immunologie... Mais selon le lieu où il exerce, sa fonction varie. Dans un labo de recherche, il observera par exemple «in vitro» l'effet d'un gène sur des cellules cancéreuses afin de trouver de nouvelles «cibles thérapeutiques». Dans une station d'épuration, il surveillera les paramètres de la qualité de l'eau en mettant en culture des échantillons. Sur un site de fabrication de médicaments, c'est aussi la qualité du produit qu'il contrôlera, depuis l'arrivée des matières premières jusqu'au conditionnement des comprimés.

#### *Des responsabilités croissantes*

Le point commun de toutes ces fonctions : pour chaque tâche, suivre un protocole établi par le responsable du laboratoire. De même, chaque expérience fait l'objet d'un rapport très précis, consigné dans un cahier.

Loin d'être de simples exécutants, les techniciens biologistes sont impliqués dans les projets et voient leurs responsabilités s'accroître. C'est à eux par exemple qu'il appartient de vérifier les conditions de fiabilité et l'innocuité de l'analyse scientifique.

### **Environnement de travail**

#### *Hygiène et sécurité*

Vêtu d'une blouse blanche, les mains gantées, le technicien passe une partie de son temps, debout, «à la paillasse», avec ses flacons, ses éprouvettes, ses pipettes... Il manipule des produits chimiques plus ou moins dangereux ou encore des organismes constituant des sources potentielles de contamination. Il travaille souvent dans un univers stérile pour ne pas fausser les résultats des

expériences. Aussi est-il soumis à des règles d'hygiène et de sécurité très strictes. Il doit également maîtriser des appareils complexes d'instrumentation, de robotique. À charge pour lui de s'adapter aux nouvelles technologies.

### ***Laboratoire ou industrie***

Le technicien biologiste peut exercer en tant qu'assistant dans un laboratoire de recherche public (INRA, INSERM, CNRS, CEA...), sous la houlette d'un chercheur. Il peut aussi travailler en milieu industriel (pharmacie, cosmétique, agroalimentaire, environnement), au sein d'une équipe de recherche-développement ou sur un site de production en contrôle-qualité. À chaque situation, des conditions de travail particulières.

### **Débouchés**

#### ***L'industrie devant la recherche***

Les secteurs industriels tels que l'agroalimentaire, le médicament et le traitement des pollutions, sont aujourd'hui très demandeuses de techniciens biologistes. En effet, la montée des exigences en matière de qualité des produits comme en sécurité sanitaire (des aliments, des cosmétiques...) implique de multiplier les prélèvements, analyses et contrôles tout au long du processus de fabrication. Côté recherche, les débouchés sont limités, car la politique d'innovation n'a pas connu l'essor escompté. Les sociétés de biotechnologie, tournées par nature vers la recherche-développement, restent très fragiles, bien que très dynamiques. L'avenir semble s'éclaircir grâce notamment aux pôles de compétitivité impliquant à la fois la recherche privée et publique, qui devraient créer des emplois. En perspective : l'encadrement. De plus, peu de perspectives d'évolution pour les techniciens de recherche du fait de leur hyper- spécialisation. En revanche, les firmes commercialisant des appareils ou des réactifs offrent des postes de technico-commerciaux à leurs techniciens après quelques années d'expérience. Dans le secteur industriel, ils peuvent se voir confier l'encadrement d'une équipe dans un laboratoire de contrôle par exemple.

### **Profil**

#### ***Un biologiste «high-tech»***

Une bonne habileté manuelle, des qualités de minutie et de précision, un sens de l'initiative et de l'organisation, sont indispensables dans ce métier. De solides connaissances en biologie sont nécessaires mais insuffisantes. Ainsi, connaître aussi l'informatique et l'électronique permet de s'adapter aux appareillages d'optique, de micro-informatique ou de robotique. Être à même d'assurer la maintenance courante des appareils et des logiciels mis en **œuvre** pourra faire la différence à l'embauche.

#### ***La maîtrise du risque***

Le technicien biologiste doit aussi maîtriser les risques chimiques et biologiques liés à la nature des techniques et produits utilisés. Il doit connaître les réglementations appliquées dans ces domaines. Enfin, comprendre l'anglais technique devient indispensable.

## Fiche 6

# Ingénieur-e chimiste

Pétrochimie, agroalimentaire, pharmaceutique, cosmétique, environnement... autant de secteurs d'activité où intervient l'ingénieur chimiste. Depuis la conception des produits industriels jusqu'à leur commercialisation.

### **En résumé**

La chimie fait partie de notre quotidien. Pourtant, elle pâtit encore d'une image négative. Elle est très souvent associée à la pollution ou à la nocivité. À tort. Le secteur a en effet profondément évolué : la sécurité est aujourd'hui une de ses préoccupations majeures. Cette évolution a participé à élever le niveau global de qualification des salariés et à augmenter le nombre d'ingénieurs chimistes. Intervenant à tous les stades de l'élaboration, de la production et de la commercialisation, ces professionnels exercent en chimie lourde, en chimie fine, en parachimie et en pharmacie.

### **Activité**

#### *Un généraliste avant tout*

De la recherche-développement au technico-commercial, en passant par la production ou le contrôle qualité, la dénomination «ingénieur chimiste» recouvre plus de trente métiers différents. En effet, l'ingénieur chimiste conçoit les matières et composants que nous utilisons au quotidien (médicaments, cosmétiques, plastiques, textiles...). Il est le garant des produits proposés sur le marché.

#### *D'un ingénieur à l'autre*

Son travail est très différent selon le lieu de travail et les effectifs qu'il encadre. Par exemple, s'il exerce en bureau d'études et de génie chimique, il sera chargé de concevoir les appareillages et installations en vue de la fabrication des produits (produits alimentaires, parfums...). En laboratoire, il sera chargé d'étudier de nouveaux produits plus performants et de contrôler ceux existants. Il peut également choisir de suivre les processus de fabrication. Il sera alors responsable de la qualité et encadrera une équipe de production. Autre poste possible : commercial.

### **Environnement de travail**

#### *Un peu partout*

Selon son lieu d'exercice, l'ingénieur chimiste connaît des conditions de travail très différentes : il peut cumuler des fonctions, encadrer une équipe, collaborer avec d'autres ingénieurs et chercheurs, ou encore travailler en relation avec la clientèle. Les branches d'activité dans lesquelles il peut exercer sont nombreuses.

#### *Dans la chimie lourde*

On le retrouve dans la chimie lourde (dite également de base), qui fabrique des produits comme l'éthylène, le benzène, la soude. Les usines étant

entièrement automatisées et fonctionnant 24 heures sur 24, l'ingénieur peut être appelé à n'importe quel moment pour résoudre un problème.

### ***De la chimie fine à la parachimie***

Pour la chimie fine et la parachimie, il travaille souvent en laboratoire et en équipe. En chimie fine, il élaborera des molécules complexes, comme les principes actifs des médicaments ou des produits phytosanitaires, les colorants... Des molécules à partir desquelles la pharmacie crée les médicaments. En parachimie, il participera à l'élaboration de matériaux divers : peintures, laques, résines pour les prothèses...

## **Débouchés**

### ***Des bassins d'emplois***

Au total, le secteur de la chimie compte plus de 1100 entreprises, dont environ 90 % de PME (source : UIC), essentiellement implantées en Île-de-France, en Rhône-Alpes ou en Provence-Alpes-Côte d'Azur. La Bretagne et la Picardie hébergent aussi des entreprises dynamiques. Du fait de la régionalisation des spécialités (chimie en Rhône-Alpes, agroalimentaire en Bretagne et Normandie...), les ingénieurs de la fonction production devront accepter une certaine mobilité géographique.

### ***Des possibilités de promotion***

En unité de production, l'ingénieur chimiste encadre une équipe. Il peut élargir son champ de responsabilités en accédant à la direction d'unités plus importantes. Il peut aussi se diriger vers le technico-commercial, car ce type de poste offre des perspectives de carrière à l'échelle nationale et internationale.

### ***Capacité d'adaptation et rigueur***

En plus de ses connaissances techniques, l'ingénieur devra posséder des qualités telles que la rigueur scientifique, le sens de l'organisation, la capacité d'adaptation et l'esprit d'invention. Ainsi qu'une aptitude au dialogue et des capacités d'animation et de coordination d'équipe.

### ***Des doubles profils***

Selon la nature du poste qu'il occupe et la branche d'activité de son entreprise, il sera amené à acquérir des compétences dans des domaines complémentaires (agroalimentaire, pharmacie, plastique, textile...) ou de nouvelles connaissances (gestion, informatique...). Mais, quel que soit son lieu de travail, la maîtrise de l'anglais technique sera toujours appréciée.

## **Quelques pistes de réflexion** **pour poser vos questions lors de la conférence**

- L'évolution professionnelle des invités
  - du métier initial à des postes d'encadrement
  - prise de responsabilités
  - évolution verticale / évolution transversale
  - pourquoi vouloir évoluer dans sa vie professionnelle (volonté / opportunités)
  
- Les perspectives de recrutement (voir dossier de présentation)
  - quelle formation
  - quel niveau de diplôme
  - mobilité géographique
  
- Le contenu des métiers
  - comment se passe une journée de travail
  - travail en continu, en 3x8, en 5x8...
  
- L'évolution des métiers
  - informatisation
  - évolution des tâches
  
- Formation initiale et formation tout au long de la vie
  - le poste occupé correspond-il à la formation initiale des invités
  - comment se sont-ils formés