

# – LES MÉTIERS DES INDUSTRIES CHIMIQUES –

LES RÉFÉRENTIELS DES MÉTIERS CADRES



Cet ouvrage est créé à l'initiative de l'Apec, Association pour l'emploi des cadres, régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901. Il s'agit d'une œuvre collective s'inscrivant dans le contexte contractuel d'un accord de partenariat avec l'OPIC. L'Apec en a la qualité d'auteur.

L'Apec a été créée en 1966 et est administrée par les partenaires sociaux (Medef, CGPME, UPA, CFDT Cadres, CFE-CGC, FO-Cadres, UGICA-CFDT, UGICT-CGT).

**Observatoire du marché de l'emploi cadre**, l'Apec analyse et anticipe les évolutions dans un programme annuel d'études et de veille : grandes enquêtes annuelles (recrutements, salaires, métiers et mobilité professionnelle des cadres, insertion professionnelle des jeunes diplômés...) et études spécifiques sur des thématiques clés auprès des jeunes de l'enseignement supérieur, des cadres et des entreprises.

**Le département études et recherche de l'Apec et sa quarantaine de collaborateurs animent cet observatoire.**

Tous les référentiels métiers sont disponibles gratuitement sur [www.recruteurs.apec.fr](http://www.recruteurs.apec.fr), rubrique « marché de l'emploi ».

Toutes les études de l'Apec sont disponibles gratuitement sur le site [www.cadres.apec.fr](http://www.cadres.apec.fr)

*Toute reproduction totale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation expresse et conjointe de l'Apec, est strictement interdite et constituerait une contrefaçon (article L. 122-4 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).*

## – LES RÉFÉRENTIELS DES MÉTIERS CADRES, UNE PUBLICATION DE L'APEC –

Les référentiels des métiers cadres sont des outils destinés aux étudiants, aux cadres et aux acteurs des ressources humaines.

### Ils permettent :

- de mieux connaître et faire connaître les métiers cadres d'une fonction ou d'un secteur au moyen de fiches métiers ;
- d'identifier les entreprises où s'exercent ces métiers ;
- de fournir des informations pratiques permettant au lecteur d'aller plus loin dans la recherche d'un emploi ou pour pourvoir un poste.

### Ils sont réalisés à partir de l'analyse :

- des offres d'emploi confiées à l'Apec et parues sur Internet ;
- d'interviews de recruteurs, de DRH, de responsables opérationnels et de cadres en poste.

**– LES MÉTIERS  
DES INDUSTRIES  
CHIMIQUES –**

P. 4

## INTRODUCTION

P. 5

## LES ENTREPRISES ET CADRES DES INDUSTRIES CHIMIQUES

P. 6

Les acteurs du secteur des industries chimiques

P. 11

Les principales évolutions et l'impact sur les métiers des industries chimiques

P. 18

## LES FICHES MÉTIERS

P. 19

Cartographie des métiers des industries chimiques par famille

P. 20

Cartographie des métiers des industries chimiques selon l'expérience

P. 21

### Recherche, études et développement

P. 23

1 – Responsable R&D/innovation industries chimiques

P. 29

2 – Responsable des procédés chimiques-biochimiques

P. 35

3 – Responsable formulation industries chimiques

P. 41

4 – Responsable d'un laboratoire d'analyse R&D/  
Responsable contrôle qualité sur site de production industries chimiques

P. 47

5 – Chercheur en chimie

P. 53

### Production, maintenance industrielle

P. 55

6 – Directeur de site industries chimiques

P. 61

7 – Responsable de production industries chimiques

P. 67

8 – Responsable de la maintenance industries chimiques

P. 73

### QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement)

P. 75

9 – Responsable QHSSE industries chimiques

P.	<b>81</b>	<b>Technico-réglementaire</b>
P.	<b>83</b>	10 – Responsable des affaires réglementaires industries chimiques
P.	<b>91</b>	11 – Responsable propriété industrielle industries chimiques
P.	<b>97</b>	<b>Achats, logistique, approvisionnements</b>
P.	<b>99</b>	12 – Acheteur – Responsable des achats industries chimiques
P.	<b>107</b>	13 – Responsable de la logistique/ <i>supply chain</i> industries chimiques
P.	<b>112</b>	<b>Marketing, commercial</b>
P.	<b>113</b>	14 – Chef de produit industries chimiques
P.	<b>119</b>	15 – Chargé d'affaires industries chimiques
.....		
P.	<b>124</b>	<b>POUR ALLER PLUS LOIN</b>
.....		
P.	<b>125</b>	Organismes institutionnels
P.	<b>126</b>	Fédérations professionnelles et organismes de branche
P.	<b>127</b>	Syndicats professionnels et fédérations syndicales
P.	<b>129</b>	Associations professionnelles
P.	<b>130</b>	Établissements de formation
P.	<b>135</b>	Publications
P.	<b>136</b>	Sites internet
.....		
P.	<b>137</b>	<b>ANNEXES</b>
.....		
P.	<b>138</b>	Abréviations et sigles
P.	<b>140</b>	Lexique

# INTRODUCTION

Avec 203 161 emplois<sup>1</sup> directs et 600 000 emplois indirects, l'industrie chimique en France est le 2<sup>e</sup> producteur européen après l'Allemagne et le 6<sup>e</sup> producteur mondial<sup>2</sup> en termes de chiffre d'affaires.

La branche des industries chimiques est le 4<sup>e</sup> secteur industriel en termes d'effectifs derrière la métallurgie. Elle représente environ 1 % de l'emploi total en France, 6,8 % de l'emploi dans l'industrie, et présente un fort taux d'encadrement : un tiers d'ingénieurs et cadres en 2013.

En 2013, l'industrie chimique reste l'un des premiers secteurs industriels exportateurs en France et contribue positivement à la balance commerciale de l'industrie française grâce à son excédent de près de 6 milliards d'euros.

Acteur de l'innovation, ses dépenses en recherche et développement se maintiennent à plus de 8 % de sa valeur ajoutée, et elle se positionne en montants investis parmi les branches industrielles les plus dynamiques. Ses effectifs de recherche se sont globalement stabilisés, le nombre de chercheurs augmentant toutefois.

Malgré une conjoncture économique difficile, le secteur continue à recruter environ 10 000 à 15 000 personnes chaque année avec des profils de plus en plus qualifiés et des opportunités intéressantes en termes d'emploi.

L'industrie chimique constitue un secteur très divers tant du point de vue de l'activité que de la taille des entreprises qui la constitue. Les entreprises du secteur ne sont pas toutes de grands groupes industriels. En effet, la création et le développement d'emplois s'effectuent plutôt dans les PME/TPE actuellement.

La branche des industries chimiques connaît depuis plusieurs années de nombreuses évolutions. Parmi celles qui ont eu des conséquences fortes sur les métiers, on peut noter la recherche d'innovation et de compétitivité, un renforcement de la réglementation en matière d'environnement, de sécurité et de santé, la modernisation et la sécurisation des installations industrielles, la nécessité de gérer la transition énergétique et d'évoluer vers une chimie durable.

Le rôle des ingénieurs et cadres dans ce contexte est de plus en plus tourné vers l'innovation et la recherche de nouveaux marchés, la bonne application de la réglementation dans l'entreprise, le respect des bonnes pratiques tout au long de la chaîne de production, l'évaluation et la gestion des risques industriels, le pilotage d'activités et la maîtrise des coûts. Toutes ces activités nécessitent une qualification élevée et des compétences scientifiques et techniques renforcées.

Dans ce contexte, l'Apec et l'OPIC (Observatoire des métiers, des qualifications, et de la diversité des industries chimiques) ont eu la volonté d'associer leurs connaissances afin de mieux appréhender l'évolution des métiers cadres et des compétences requises par les entreprises de la branche des industries chimiques pour accompagner leurs développements aujourd'hui et dans les années à venir.

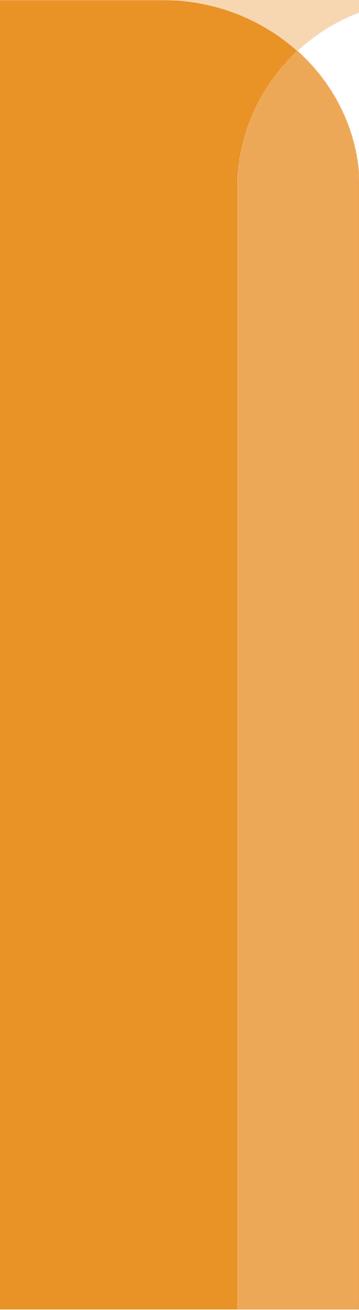
**S'agissant des cadres, quinze métiers considérés comme stratégiques** ont été décrits dans ce référentiel, regroupés en six grandes familles :

- les métiers de la R&D et de l'innovation ;
- les métiers de la production et de la maintenance ;
- les métiers de la QHSSE ;
- les métiers des achats et de la logistique ;
- les métiers technico-réglementaires ;
- les métiers du marketing et du commercial.

Chaque fiche métier décrit de manière détaillée les activités principales, les évolutions et les profils recherchés par les entreprises (formations, compétences...). L'étude est illustrée par des témoignages de cadres en poste ainsi que par des exemples d'offres d'emploi. Ces éléments permettront aux étudiants, jeunes diplômés, cadres et aux acteurs des RH (ressources humaines) de se repérer dans ces métiers.

1. Périmètre social comprenant les activités de productions chimiques, les holdings/sièges sociaux et R&D (Recherche et développement), le commerce de gros, le recyclage et gestion des déchets, une partie des industries et services liés aux industries chimiques.

2. Source : UIC (Union des industries chimiques) 2013.



—

# **LES ENTREPRISES ET CADRES DES INDUSTRIES CHIMIQUES**

—

# LES ACTEURS DU SECTEUR DES INDUSTRIES CHIMIQUES

## PRÉSENTATION DES INDUSTRIES CHIMIQUES

### Un acteur majeur de l'économie française

Les industries chimiques en France sont présentes en tant que producteurs sur tous les segments de la chimie, de la chimie de base et pharmaceutique aux biens de consommation.

Elles fournissent leurs produits à la plupart des autres secteurs économiques, pour des applications indus-

trielles : automobile (peintures spécifiques), aéronautique (matériaux composites), électronique (puces), construction (revêtements ou peintures isolants), etc. Elles fabriquent une partie de leurs produits destinés à la consommation des particuliers sous des noms de marques et le plus souvent commercialisés dans la grande distribution.

Grâce aux activités liées à la chimie pharmaceutique, aux parfums et aux cosmétiques, elles occupent une part significative de l'industrie.

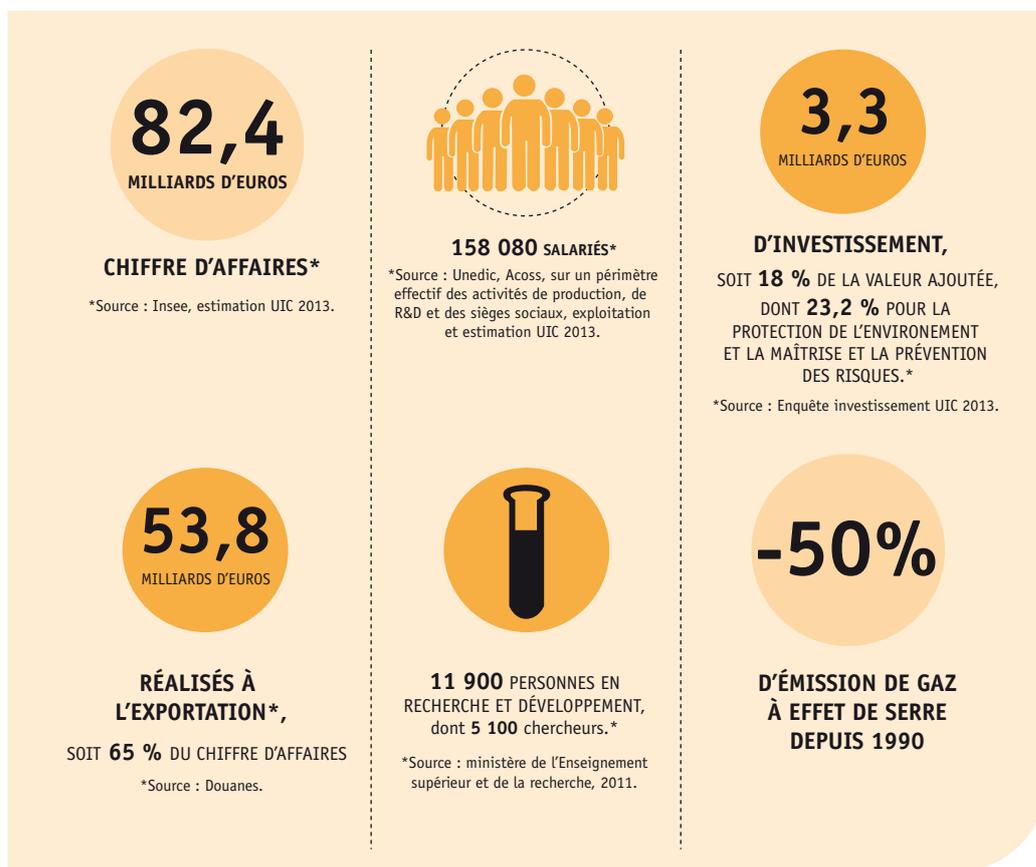
Le nombre de salariés intégrant le périmètre économique (les activités de productions chimiques, les holdings/sièges sociaux et R&D) est de 158 080 en 2013. Afin de constituer le périmètre social, sont ajoutés les secteurs suivants : l'industrie agroalimentaire, le commerce de gros, le recyclage et la gestion des déchets, et les autres services et industries liés à l'industrie chimique dont les effectifs sont au nombre de 45 081.

### Une position de tout premier plan sur un marché mondialisé

À l'échelle internationale, les industries chimiques françaises occupent le 2<sup>e</sup> rang en Europe des pays producteurs et le 6<sup>e</sup> dans le monde. Les deux tiers des produits sont exportés dans l'Union européenne.

— Figure 1 —

L'INDUSTRIE CHIMIQUE\* EN FRANCE EN 2013, C'EST...



Source : Rapport annuel UIC 2013 – périmètre économique comprenant les activités de productions chimiques, les holdings/sièges sociaux et R&D.

## Les différents secteurs des industries chimiques

La **pétrochimie** constitue le 1<sup>er</sup> maillon dans la chaîne des industries chimiques. Elle produit des dérivés acycliques et aromatiques issus du pétrole raffiné et des matières premières de base (PVC [polychlorure de vinyle], polyéthylène, polypropylène).

La **chimie de base** comprend deux sous-secteurs :

### – La chimie minérale

Elle utilise essentiellement les matières premières comme l'eau, l'air, le gaz, et des minéraux tels que le sel, le soufre, le calcaire, le sable et les phosphates. Elle regroupe quatre activités bien distinctes tant dans leur mise en œuvre que dans leurs applications : la fabrication de gaz industriels, de colorants et de pigments, ainsi que d'autres produits chimiques inorganiques de base comme le chlore, la soude et les engrais.

### – La chimie organique

Elle se définit comme la chimie des composés du carbone et est issue essentiellement de la pétrochimie, produit des matières plastiques, du caoutchouc synthétique, des élastomères. Elle regroupe trois activités : la fabrication de produits pétrochimiques (éthylène, propylène, butadiène, benzène, éthanol, acétone, etc.), les matières plastiques (PVC, etc.) et la fabrication du caoutchouc synthétique (élastomères comme le styrène-butadiène-rubber). Ces produits sont utilisés en tant que matières premières par de nombreuses industries situées en aval : l'aéro-

nautique, l'emballage, la construction et l'automobile notamment.

Les **spécialités chimiques** sont fabriquées à travers une formulation maîtrisée et le dosage des matières premières. Les produits ainsi élaborés sont fonctionnels avec des propriétés bien définies pour un usage spécifique. Dans ce secteur d'activité où l'innovation joue un rôle significatif sont élaborés :

- des peintures, des laques, des vernis et des encres, des colles et des adhésifs ;
- des produits de protection des plantes ;
- des surfaces sensibles pour la photographie ;
- des explosifs, etc.

### Les savons, détergents, produits d'entretien, parfums, cosmétiques

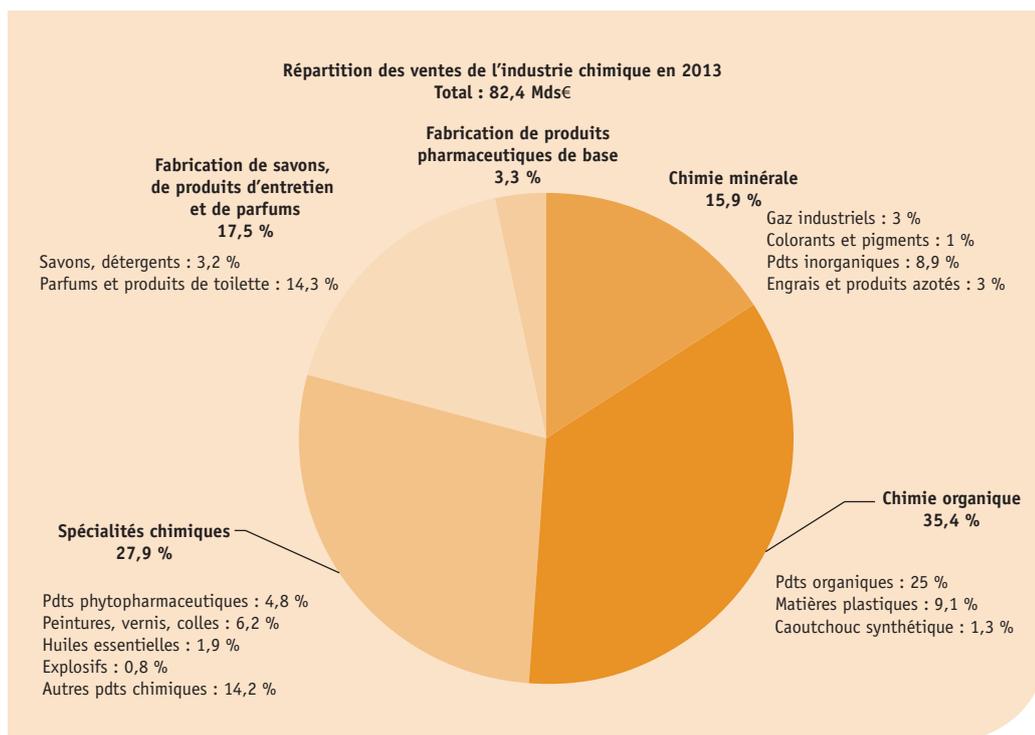
Ce secteur s'appuie sur la formulation (mélange) et le conditionnement des produits issus de la chimie de base (chimie minérale et organique) et des spécialités. Il regroupe la fabrication de savons, produits détergents, parfums et produits pour la toilette. Les produits de ce secteur sont, en général, vendus directement au grand public.

### Les produits pharmaceutiques de base

Leur production fournit des principes actifs, *via* des procédés basés sur plusieurs réactions chimiques en série, qui sont utilisés dans la fabrication de médicaments par l'industrie pharmaceutique.

– Figure 2 –

## LES INDUSTRIES CHIMIQUES EN FRANCE EN 2013 (EN % DU CHIFFRE D'AFFAIRES GÉNÉRÉ)



Source : UIC 2013

Les industries chimiques représentent, en France en termes de chiffres d'affaires et d'investissements, le 2<sup>e</sup> secteur industriel et le 1<sup>er</sup> en montant des exportations. Elles sont composées d'un ensemble de PME et d'ETI (plus de 9 entreprises sur 10).

### Les applications industrielles

Les industries chimiques offrent aux entreprises de multiples débouchés :

- les matériaux : matières plastiques, matériaux à haute valeur ajoutée (aéronautique, construction, textile, etc.) ;
- l'énergie : pétrole, piles à combustion, panneaux voltaïques, nouvelles technologies d'éclairage, batteries, etc ;
- l'environnement : matériaux d'isolation, bioplastiques, biocarburants, etc ;
- la santé : nouvelles molécules, etc ;
- l'électronique ;
- les nanotechnologies, etc.

Les industries chimiques sont présentes sur l'ensemble du territoire, avec une présence plus marquée

en Ile-de-France (sièges sociaux) et en Rhône-Alpes (bassin industriel) (figure 4).

### Les principales entreprises des industries chimiques

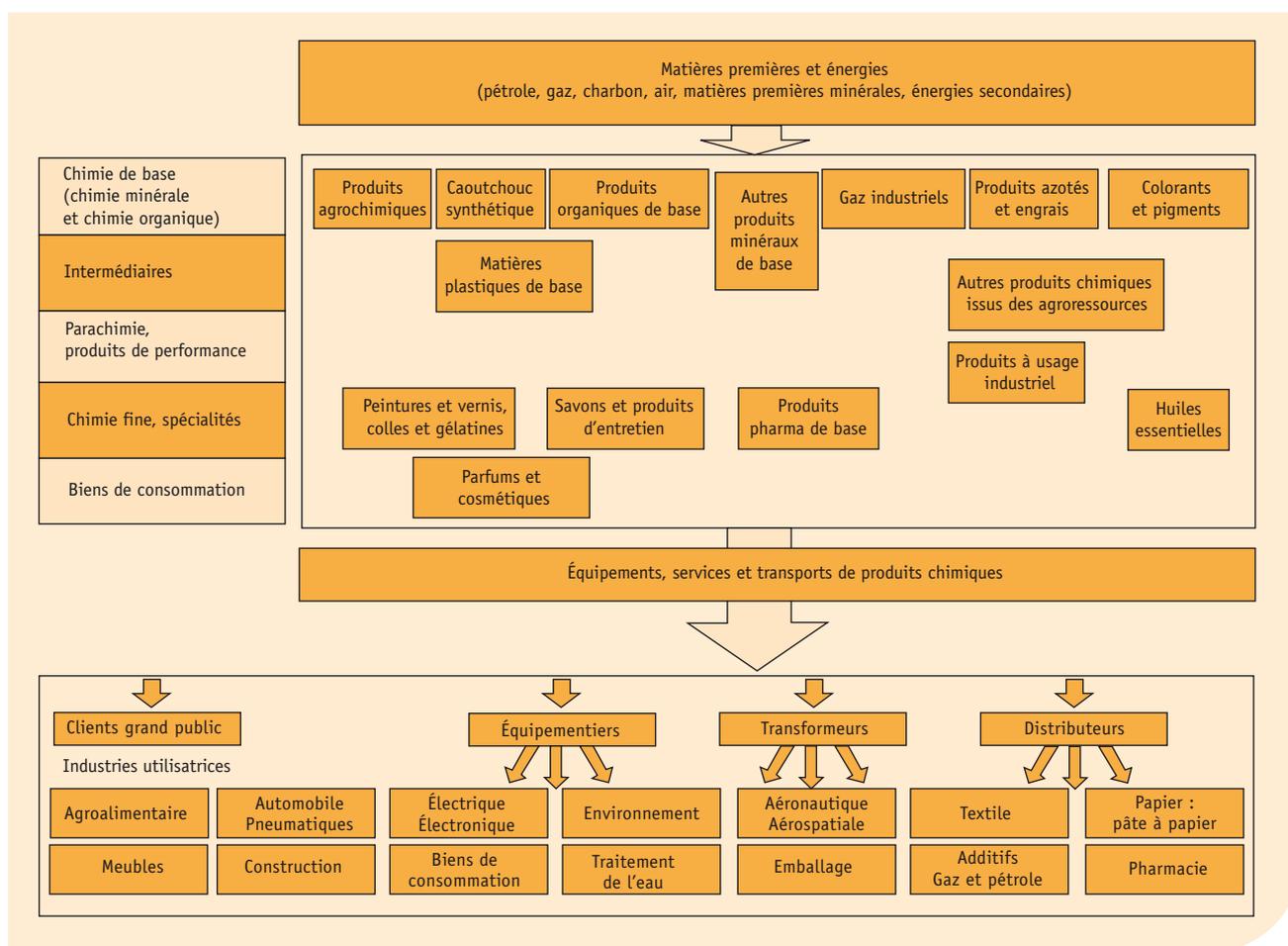
Les principales entreprises des industries chimiques en France occupent des places significatives à l'échelle mondiale. À titre d'exemples, on citera :

- Total, 4<sup>e</sup> groupe pétrochimique ;
- Air Liquide, leader des gaz industriels et médicaux ;
- Arkema, leader dans la chimie du soufre et des polyamides de spécialités, 1<sup>er</sup> chimiste français ;
- Solvay, leader dans les silices de haute performance ;
- PCAS, fabricant d'intermédiaires de synthèse et de principes actifs pour la pharmacie.

Avec des entreprises comme Veolia Propreté, spécialisée dans le traitement et le recyclage des déchets, ou SNF Floerger, 1<sup>er</sup> producteur mondial de polymères pour le traitement de l'eau, les industries chimiques françaises consolident leur position dans la filière de la chimie durable.

- Figure 3 -

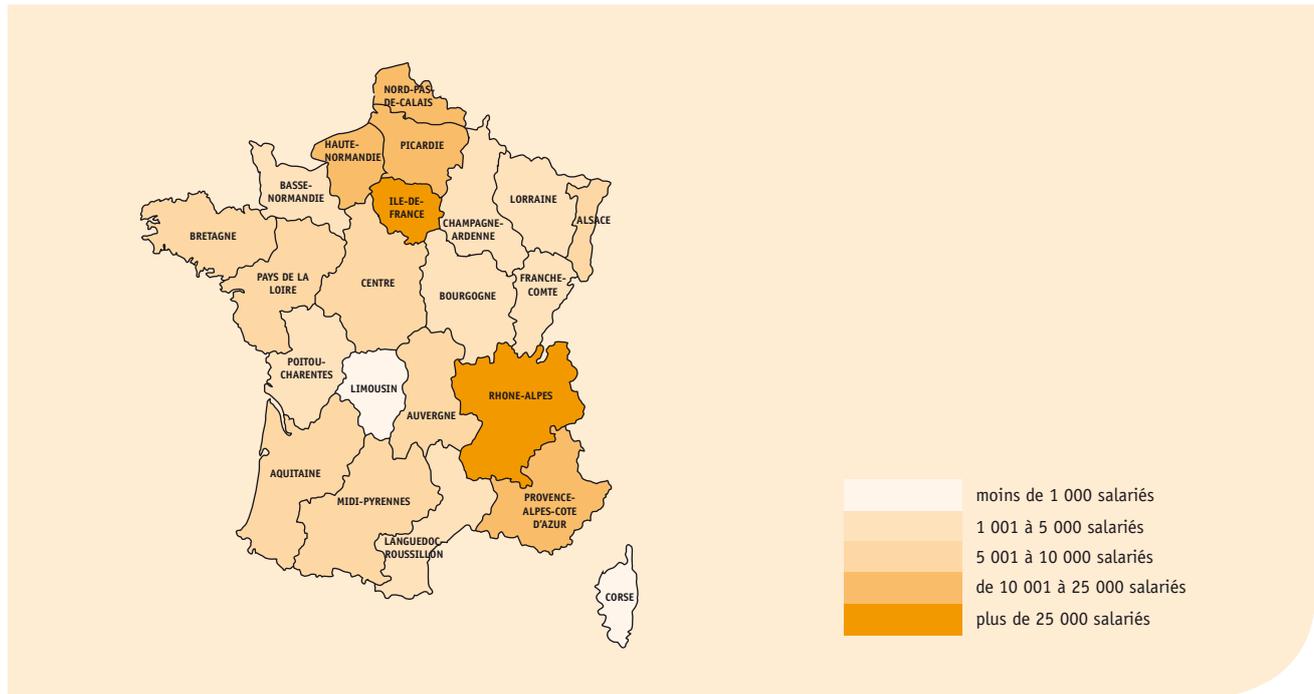
### CARTOGRAPHIE DES INDUSTRIES CHIMIQUES



Source : DGEFP (Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle) - Synthèse prospective emploi-compétence, n° 49 - Les industries chimiques

–Figure 4–

### LA RÉPARTITION DES SALARIÉS DES INDUSTRIES CHIMIQUES



Source : Apec d'après les données OPIC (2012)

–Figure 5–

### LES PRINCIPALES ENTREPRISES DES INDUSTRIES CHIMIQUES

Principales activités	Principaux acteurs
GAZ INDUSTRIELS	AIR LIQUIDE, AIR PRODUCTS, PRAXAIR, LINDE FRANCE, MESSER FRANCE, PRODAIR et CIE...
PRODUITS INORGANIQUES	SOLVAY-ELECTROLYSE, SOLVAY CARBONATE, CECA, POTASSE ET PRODUITS CHIMIQUES, CABOT, MSSA, KEMIRA CHIMIE, ORION ENGINEERED CARBONS, TIMAB...
ENGRAIS	YARA, BOREALIS CHIMIE, TIMAC AGRO, PRODUITS ET ENGRAIS CHIMIQUES DU RHIN, SECO FERTILISANTS, FERTINAGRO, MAXAM TAN...
COLORANTS ET PIGMENTS	CLARIANT MASTERBATCHES, HOLLIDAY PIGMENTS, TOYO INK EUROPE SPECIALITY CHEMICALS, POLYONE FRANCE, MILENIUM INORGANIC CHEMICALS, ETS STEINER, TIOXIDE EUROPE, BASF COLOR SOLUTIONS FRANCE, BIMA 83, HUNSTMAN ST MIHIEL...
PRODUITS ORGANIQUES DE BASE	TOTAL PETROCHEMICALS, ARKEMA, RHODIA OPERATIONS, LYONDELL CHIMIE, POLIMERI EUROPA, NOVAPLEX, SOLVAY-OLEFINES, VENCOREX, TEREOS BENP, CRISTANOL, ORIL INDUSTRIE, LES DERIVES RESINIQUES ET TERPENIQUES, SEPPIC, WEYLCHAM LAMOTTE, NAPHTACHIMIE, PCAS, ACETEX CHIMIE, LA MESTA CHIMIE FINE...
MATIÈRES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC	EXXONMOBIL CHEMICAL, BASSELL POLYOLEFINES, KEM ONE, SNF, SOLVIN, BLUESTAR SILICONES, POLYCHIM INDUSTRIE, BAYER POLYOLS, INEOS CHEMICALS, COATEX, SOLVAY POLYMERS, BASF POLYURETHANES, REICHHOLD, INEOS POLYMERS, RESINOPLAST, SCOTT BADER
INTERMÉDIAIRES DE CHIMIE FINE ET DE SPÉCIALITÉS	ARKEMA, ASTRAZENCA, CHIMEX, CLARIANT FRANCE, CECA, CIBA SPECIALITES CHIMIQUES, SNF, COATEX, CARAY VALLEY, PACAS, ROQUETTE, CARGILL, NUFARM, ORIL INDUSTRIE, SNPE, GATTEFOSSE, GIVAUDAN FRANCE, COGNIS, AJINOMOTO-EUROLYSINE, SANOFI CHIMIE, ADISSEO, ISOCEM, FINORGA, MLPC INTERNATIONAL, STEARINERIE DUBOIS FILS, EVONIK REXIM, TEREOS, CALAIRE CHIMIE, ARCH WATER PRODUCTS, OXOCHIMIE, ALL CHEM...
PEINTURES, ENCRE	PPG, BECKER INDUSTRIE, SIEGWERK, ZOLPAN, AKZO NOBEL POWDER COATINGS, DYRUP, FERRO, IDEAL...
PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES	BAYER, BASF AGRI PRODUCTION, DOW AGROSCIENCES, DU POND DE NEMOURS, LABORATOIRES ANIOS, SCOTTS, ARYSTA LIFESCIENCE, NUFARM, PHYTEUROP, CEREXAGRI, SYNGENTA PRODUCTION, ACTION PIN...
AUTRES : EXPLOSIFS, COLLES, SUPPORTS DE DONNÉES, PRODUITS À USAGE INDUSTRIEL	LUBRIZOL, BOSTIK-FINDLEY, HENKEL, RECKITT-BENCKISER, EXXON MOBIL CHEMICAL, ETIENNE LACROIX, NOBEL EXPLOSIFS, LIVBAG...
PARFUMERIE, COSMÉTIQUES	PARFUMS CHRISTIAN DIOR, PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE, CHANEL PARFUMS BEAUTE, PRESTIGE & COLLECTIONS INTERNATIONAL, LANCOME PARFUMS ET BEAUTE & CIE, GUERLAIN, LABORATOIRES CLARINS, INTERPARFUMS, FRAGRANCE PRODUCTION, LABORATOIRE NUXE, COSMEUROP, LABORATOIRES DERMATOLOGIQUES D'URIAGE, ALES GROUPE INDUSTRIE, LABORATOIRES DECLEOR SA, GUINOT
SAVONS, DÉTERGENTS	HENKEL, MCBRIDE, PROCTER & GAMBLE, STEPAN EUROPE, SEPIPROD, COLGATE-PALMOLIVE, FABRICATION CHIMIQUE ARDECHOISE, HYPRED, HUNTSMAN SURFACE SCIENCES, PRODUITS BERGER, HYDRACHIM, RECKITT BENCKISER, ECOLAB PRODUCTION, STEARINERIE ET SAVONNERIE DE NIMES

Source : UIC – DIANE (2014)

## Les principaux partenaires : quelques exemples

### Le secteur public

La recherche fondamentale en chimie est importante en France, notamment dans les laboratoires publics (CNRS [Centre national de la recherche scientifique], INRA [Institut national de la recherche agronomique], etc.), et recrute des chercheurs de niveau doctorat ou des ingénieurs. Leurs travaux peuvent

faire l'objet d'un dispositif Cifre (Convention industrielle de formation par la recherche) financé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Les établissements d'enseignement supérieur (notamment la Fédération Gay-Lussac) et les laboratoires de recherche associés se partagent entre la recherche appliquée et l'enseignement. Ils sont organisés en unités ou cellules de recherche.

## LA FÉDÉRATION GAY-LUSSAC

Fédération d'enseignement supérieur regroupe dix-neuf écoles françaises de chimie et de génie chimique qui, à travers leurs activités d'enseignement, de recherche et de formation continue, concourent à faire connaître, développer et promouvoir les formations d'ingénieur en chimie.

**Les centres techniques industriels** regroupent des CRITT (Centres régionaux d'innovation et de transferts technologiques), à l'instar de celui de la chimie-formulation-matériaux (région PACA), et des CRT (Centres de ressources technologiques), comme LCA (Laboratoire de chimie agroindustrielle) à Toulouse. Ils interviennent en soutien aux efforts de recherche des entreprises chimiques, notamment des PME.

secteur. Elles interviennent dans différents domaines, tels que l'innovation, les procédés, la maintenance, l'organisation et l'ingénierie industrielles, la réglementation, la santé et la sécurité au travail, etc. Dans le secteur des industries chimiques, les entreprises travaillent étroitement avec des organismes de conseil en affaires réglementaires et en propriété industrielle.

### Les entreprises de conseil et de services

Elles recrutent des cadres juniors ou confirmés, chargés d'apporter des expertises scientifiques et techniques ou de fournir des solutions (conseil, formation, contrôle, certification) aux entreprises du

### Les pôles de compétitivité

Les sept pôles de compétitivité ont été créés pour rassembler et coordonner au niveau territorial des acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation en chimie et en environnement.

**Axelera** : ce pôle de la région Rhône-Alpes s'est développé autour de cinq thématiques : la chimie-environnement au service des marchés d'application, la préservation des espaces naturels, le recyclage et la recyclabilité des matériaux, la chimie issue du végétal, l'usine du futur.

**Cosmetic Valley** : son rôle est d'aider les industriels de la filière de la parfumerie-cosmétique au travers du développement commercial (mise en réseau, accompagnement à l'export des PME) et l'amélioration de leur compétitivité (montage de projets de recherche et d'innovation).

**Elastopôle** : ce pôle de recherche interrégional à vocation nationale et à ambition européenne est dédié au secteur des caoutchoucs et polymères.

**IAR (Industries et agro-ressources)** : ce pôle mobilise, notamment en Picardie et Champagne-Ardenne, les agroressources en faveur d'alternatives renouvelables, à travers l'innovation végétale au profit d'applications industrielles.

**MAUD (Matériaux et applications pour une utilisation durable)** : ce pôle de compétitivité national est dédié aux matériaux, à la chimie et à la chimie verte.

**Pass (Parfums, arômes, senteurs, saveurs)** : ce pôle, situé en région PACA, est spécialisé dans la recherche sur la caractérisation, l'évaluation et la production des extraits naturels utilisés dans l'industrie aromatique et cosmétique.

**Trimatec** : ce pôle, situé en région PACA, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, est positionné sur les procédés industriels propres et sobres en énergie.

**UPC2V (Union des pôles de la chimie verte du végétal)** : il s'agit du regroupement de cinq pôles de compétitivité actifs dans le domaine de la chimie du végétal : IAR, Axelera, Agrimip Innovation, Fibres et Xylofutur.

# LES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS ET L'IMPACT SUR LES MÉTIERS DES INDUSTRIES CHIMIQUES

## LES GRANDS ENJEUX DU SECTEUR

### ENJEUX ÉCONOMIQUES

#### Développer et valoriser la recherche et l'innovation

Portées par une forte dynamique d'innovation, les industries chimiques en France gardent une place prépondérante sur la scène internationale, notamment face à une concurrence croissante venant des pays émergents (Chine, Inde, Brésil...).

Leurs stratégies de recherche et de développement doivent prendre en compte les contraintes de réglementation et d'image liées au principe de précaution exigé par les opinions publiques.

Afin d'accélérer le processus d'industrialisation et donc de mise sur le marché, les entreprises chimiques veillent à placer leurs clients au cœur de leurs projets d'innovation, en qualité de prescripteurs ou de partenaires. Cela leur a permis de développer des projets collaboratifs co-construits.

La recherche actuelle de nouvelles molécules ne représente qu'une partie de la R&D.

Plus de 80 % des activités de R&D portent sur l'amélioration des produits existants et sur le développement de procédés visant à réduire la facture énergétique et l'empreinte environnementale. Dans ce domaine, la recherche publique reste importante et un nombre croissant de projets sont issus de partenariats conclus entre les laboratoires universitaires ou les organismes de recherche. Le dispositif de CIR (Crédit impôt recherche) et le haut niveau de qualification des chercheurs ont notamment contribué à conserver un certain niveau de compétitivité de l'activité de R&D en France.

Néanmoins, la stratégie du *made in France* nécessite de concevoir ou de repenser les produits dans leur conception pour que le processus de fabrication intègre les contraintes et avantages inhérents à la production en France (accès à certaines matières

premières, savoir-faire, technicité...). Cela représente un enjeu important en termes d'emplois dans la branche.

#### Rechercher la compétitivité, développer la productivité et optimiser l'organisation

Suite aux restructurations industrielles, fermetures de sites, vagues de réorganisation, qui ont marqué le secteur des industries chimiques ces dernières années, les entreprises ont dû s'organiser et s'adapter :

- en modernisant les équipements, les chaînes de production ;
- en maîtrisant les coûts, les délais, la qualité ;
- en mettant en place des démarches d'amélioration continue des performances (*lean management*) et des indicateurs de pilotage ;
- en développant de bonnes pratiques (BPF [bonnes pratiques de fabrication], BPL [bonnes pratiques de laboratoire]...);
- en accompagnant la montée en compétences des salariés et en mettant en place des démarches de conduite du changement.

Le regroupement de plusieurs entreprises sur des plateformes intégrées au sein d'un bassin économique (par exemple : Lacq Cluster Chimie en 2013 avec Total, Arkema, Sobegi) a permis de mutualiser certaines ressources et activités (traitement des utilités et des effluents, service médical, plan de secours et de gestion de crise, etc.). Néanmoins, ce type de structure est peu ouvert aux PME et aux start-up de la chimie, étant réservé aux établissements soumis à autorisation ou, depuis la circulaire du 25 juin 2013, aux entreprises présentant un lien technique direct avec les entreprises de la plateforme.

La mise au point de nouveaux procédés d'analyse qualité constitue un moyen d'améliorer la productivité, avec la réduction du temps de cycle et la détection plus en amont des anomalies de production.

#### Sécuriser les approvisionnements

L'énergie est devenue un poste important dans ce secteur dans lequel elle peut représenter entre 30 et 80 % des coûts de production. Les hydrocarbures sont une matière première stratégique, dont la première moitié sert de matière première et l'autre de ressource énergétique. Face à la révolution des gaz de schiste aux États-Unis et aux tensions géopolitiques, les entreprises sont obligées de chercher de nouveaux fournisseurs, notamment en Asie ou en Amérique.

Les matières premières importées posent la question de leur qualité, liée à la conformité aux normes environnementales, aux cahiers des charges des clients

et à la responsabilité sociétale de l'entreprise. Les risques de pénurie, notamment pour les terres rares, le fluor ou le phosphore, nécessitent pour les industries un renouvellement des moyens et des méthodes. Les MPAP (matières premières peu onéreuses à usage pharmaceutique) ont entraîné une délocalisation massive de la production des produits pharmaceutiques de base, avec une chaîne de production des matières premières fragmentée, des centres de décision et de contrôle découplés des nouveaux lieux de production, et un risque de pénurie et de fraude.

### Rechercher de nouveaux marchés

Les stratégies de développement à l'export des entreprises chimiques se fondent sur des actions et projets qui consistent à analyser les demandes des clients et à anticiper les offres du marché. La conquête des nouveaux marchés et leur fidélisation se réalisent de plus en plus avec des offres techniques innovantes et spécifiques, adaptées aux différents marchés (pays, type de clients) et avec de nouvelles solutions autour de la chimie verte ou des ecotechnologies.

Les marchés à potentiel se déplacent vers les pays émergents, les États-Unis, l'Asie, où les entreprises chimiques peuvent trouver des coûts salariaux et

énergétiques moins élevés et parfois une réglementation relativement moins contraignante.

### ENJEUX RÉGLEMENTAIRES

#### Mettre en œuvre une réglementation complexe et évolutive

Une importante réglementation sur l'hygiène, la sécurité et l'environnement vise à protéger les salariés, les clients, les riverains. La prise en compte des différents aspects réglementaires s'avère essentielle pour l'ensemble du personnel des entreprises chimiques.

Les produits fabriqués peuvent faire l'objet de réglementations différentes selon leur nature. Outre le règlement REACH (*Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals*), il existe plusieurs réglementations, françaises et européennes, s'appliquant aux produits des industries chimiques (par exemple, le règlement sur les biocides).

Les entreprises exportatrices sont amenées à devoir appliquer également les réglementations applicables dans d'autres zones géographiques qui diffèrent souvent des dispositions européennes.

La Chine notamment a récemment rendu plus complexes les conditions de mise sur le marché des produits cosmétiques.

### RÈGLEMENT EUROPÉEN BIOCIDES

Ce règlement a remplacé, à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013, une directive ayant le même objet. Il vise à assurer un niveau élevé de protection de l'homme, des animaux et de l'environnement *via* une procédure d'approbation des substances actives biocides et d'autorisation des produits biocides<sup>1</sup> s'appuyant sur l'examen de dossiers constitués par les entreprises.

L'évolution et la complexité des réglementations s'accompagnent de plus en plus d'un recours à des expertises externes.

#### Gérer la propriété intellectuelle de l'entreprise, assurer une veille technologique sur les brevets

La nécessité de protéger les inventions, de valoriser commercialement les innovations, d'assurer la libre exploitation industrielle des procédés et des produits a pour conséquence l'augmentation des dépôts de brevets dans les entreprises.

La valorisation de la recherche universitaire, le développement des partenariats avec des laboratoires de recherche publics ou privés ont amené les différents acteurs impliqués à évaluer les contributions scientifiques respectives afin de répartir au plus juste les retombées économiques des brevets exploités.

#### Mieux connaître les produits et les matières premières utilisés

Depuis la mise en œuvre du règlement européen REACH en 2007, près de 10 000 substances chimiques importées, fabriquées ou mises sur le marché ont été enregistrées.

<sup>1</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-reglementation-biocide,37426.html>

## RÈGLEMENT EUROPÉEN REACH (REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS)

Il vise une meilleure protection de l'homme et de l'environnement vis-à-vis des substances chimiques, à travers quatre actions majeures : l'enregistrement des substances produites ou importées, l'évaluation des dossiers, l'autorisation de l'utilisation des substances « extrêmement préoccupantes », la restriction de l'utilisation de certaines substances<sup>1,2</sup>.

La liste des substances potentiellement soumises à autorisation ou restriction est évolutive et nécessite que les entreprises anticipent les risques de mise en cause de leurs produits ou les éventuelles ruptures d'approvisionnement. Également, l'extension de l'enregistrement aux petits tonnages (de 1 à 100 tonnes) risque de fragiliser certaines PME disposant de moins de compétences pour répondre à ces nouvelles exigences.

### Une démarche qualité totale maîtrisée

Le suivi de la qualité fait l'objet d'une traçabilité croissante. Le contrôle qualité est effectué à la fois sur les

matières premières, les intermédiaires de synthèse et les produits finis. Il bénéficie de méthodes d'analyse de plus en plus fines et sophistiquées, conçues pour garantir la composition des molécules et répondre aux essais de plus en plus nombreux. Dans les industries chimiques, la qualité est désormais une démarche intégrée par l'ensemble des salariés de l'entreprise. La qualité doit aussi profiter aux utilisateurs dans et hors l'entreprise, avec le règlement CLP (*Classification, Labelling and Packaging*) qui leur offre une information plus complète.

## RÈGLEMENT EUROPÉEN CLP (« CLASSIFICATION, ÉTIQUETAGE, EMBALLAGE »)

Ce règlement, dont l'application a commencé en 2010 pour les substances et doit être finalisée en juin 2015 pour les mélanges, constitue la mise en œuvre du SGH (Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques), adopté par les Nations unies.

## ENJEUX SOCIÉTAUX ET TECHNOLOGIQUES

### Diminuer les impacts environnementaux

Avec la mise en œuvre de la réglementation européenne IED (directive émissions industrielles), les

industriels doivent revoir leur politique de rejets et investir pour la mise en conformité de leurs installations.

## DIRECTIVE EUROPÉENNE IED (DIRECTIVE EMISSIONS INDUSTRIELLES)

Mise en œuvre en 2010, elle vise la conformité réglementaire des émissions industrielles des entreprises à travers la prévention contre les pollutions, l'obligation d'autorisation, le respect des valeurs limites des rejets fondé sur les MTD<sup>3</sup> (meilleures techniques disponibles).

1. Ineris (Institut national de l'environnement industriel et des risques) : « Substances chimiques : le règlement REACH », <http://www.ineris.fr/fr/dossiers-thematiques-ineris/504>  
2. [http://echa.europa.eu/home\\_fr.asp](http://echa.europa.eu/home_fr.asp)  
3. <http://www.uic.fr/Activites/Sante-securite-environnement/Emissions-industrielles>

Les entreprises chimiques doivent assurer le recyclage des produits chimiques industriels (détergents, solvants) ou domestiques (détergents, produits d'entretien). Depuis 2012, elles sont astreintes à la collecte et au recyclage des déchets produits par les usines, en veillant à utiliser prioritairement des agro-sources.

### Moderniser les installations industrielles

Le plan de modernisation décidé par le Gouvernement en 2010 vise à rénover le parc industriel vieillissant

des entreprises chimiques, notamment les filières pétrochimiques et du gaz, afin de limiter les risques environnementaux et les risques industriels.

Les installations de stockage (cuvettes de rétention) et/ou de transport (canalisations) de produits dangereux sont particulièrement concernées par ces mesures.

#### — **PM2I (PLAN DE MODERNISATION DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES)** —

Il permet de recenser les ouvrages entrant dans le périmètre du plan de modernisation et de construire un programme d'inspection, puis de mener les réparations ou actions correctives. Des guides techniques seront établis par les industriels afin de préciser la méthodologie pour l'inspection et la surveillance<sup>1</sup>...

### Sécuriser les installations industrielles, protéger les salariés et les riverains

Les entreprises des industries chimiques sont responsables de la sécurité de leurs installations et de leur environnement.

Outre la réglementation (par exemple, la directive Seveso 2 en 1996), des moyens complémentaires ont été mis en œuvre pour maîtriser les risques industriels et professionnels, avec des référentiels de BPF, BPL, MTD.<sup>2</sup>

#### — **DIRECTIVE EUROPÉENNE SEVESO 2** —

Elle impose aux États membres d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs et d'élaborer un rapport de sécurité de référence pour les plans d'urgence à mettre en œuvre au sein des établissements AS (avec servitude), soumis à autorisation administrative.

#### — **RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE** —

Le séisme constituant un risque naturel majeur, une réglementation parasismique est, depuis 1969, appliquée aux constructions selon le type de risque existant (risque normal ou spécial) et a été renforcée en 2010. Visant le non-effondrement des installations, elle touche tous les acteurs concernés par le risque sismique : État, collectivités territoriales, industriels, professionnels de la construction, organismes scientifiques, particuliers, etc.

1. <http://www.uic.fr/Activites/Sante-securite-environnement/Plan-de-modernisation>

2. Bonnes pratiques de fabrication de laboratoire, les meilleures techniques disponibles

Diverses réglementations nationales (loi Bachelot, PPRT [Plan de prévention des risques technologiques]...), suite à l'accident d'AZT en 2001, ont

imposé aux entreprises d'investir davantage pour la mise en conformité renforcée de leurs installations.

### LOI BACHELOT

Surnommée « loi Risques », la loi Bachelot de 2003 impose aux entreprises de constituer des garanties financières permettant de sécuriser un site d'exploitation, pour les sites ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement) en 2014 et pour les autres sites en 2017.

### PPRT (PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES)

Élaboré par les pouvoirs publics en 2003, il concerne les risques technologiques et naturels majeurs des sites industriels soumis à autorisation et vise la protection des riverains. Lorsque plusieurs établissements sont implantés sur un même bassin industriel, un seul PPRT est réalisé sur ce bassin.

Depuis 1991, l'employeur doit évaluer les risques professionnels et, depuis 2001, en transcrire les résultats dans un DU (document unique).

### DOCUMENT UNIQUE D'ÉVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

Obligatoire depuis 2001, le document unique reprend le résultat de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Cette évaluation comporte un inventaire des risques professionnels identifiés dans l'entreprise. L'employeur, responsable de son élaboration, doit le tenir à la disposition des représentants du personnel, du médecin du travail et des organismes de contrôle.

Au-delà des responsabilités incombant en la matière à l'encadrement, l'ensemble du personnel est concerné par les questions de santé et de sécurité au travail dans les entreprises chimiques, en particulier les services RH dont l'implication est accrue avec l'instauration du compte personnel de prévention de la pénibilité.

#### Gérer la transition énergétique, s'engager dans la chimie durable

Les tendances technologiques qui sous-tendent le développement de la chimie ne sont plus nécessairement liées à la nature des produits mais aux fonctions et aux solutions que ces technologies apportent.

Le développement de ces technologies pour les années à venir, telles que définies en 2011 dans un rapport diffusé par le ministère de l'Économie<sup>1</sup>, est de trois ordres :

- technologies durables qui permettraient une réduction de l'empreinte énergétique ;
- technologies de performance basées sur le développement de solutions multifonctionnelles pour répondre aux exigences des secteurs d'applications en aval ;
- technologies de transformation de produits issus de la biomasse ou de ressources végétales renouvelables.

Réussir la transition énergétique est un enjeu majeur pour les industries chimiques, le plus gros secteur industriel consommateur d'énergies fossiles. En vingt ans, les industriels de la chimie ont réduit de près de

<sup>1</sup>. Technologies clés 2015

la moitié les émissions de gaz à effet de serre et leur consommation d'énergie.

La raréfaction des ressources fossiles, le poids de la réglementation amènent les industries chimiques à mettre en œuvre des projets, orientés principalement vers deux axes :

- La chimie du végétal qui repose sur l'utilisation et la transformation de ressources végétales renouvelables pour d'une part produire des molécules chimiques et des produits issus de la biomasse, et d'autre part économiser l'énergie et les matières premières fossiles. Les applications industrielles sont nombreuses dans plusieurs filières : biocarburants pour les consommateurs, biomatériaux pour les industries du secteur automobile ou de la construction, etc. Les innovations sont le fruit de la valorisation des plantes obtenue par les industries chimiques, par celles de la filière des agroressources. Le rôle des start-up y est essentiel.
- Le développement du recyclage constitue une solution au problème de la sécurisation des approvisionnements, face à la raréfaction des ressources naturelles et au prix des matières premières. Par exemple, l'industrie automobile a mis en place le recyclage de ses matières plastiques, ouvrant la voie à un écosystème de recyclage de matériaux innovants instauré dès leur conception. L'écoconception est une démarche qui se renforce dans le secteur des industries chimiques. Elle est aujourd'hui mise en œuvre avec une grande variété d'outils et enseignée dans les écoles d'ingénieurs, notamment celles de la Fédération Gay-Lussac.

## Les profils et les compétences recherchés

### Les principales fonctions en développement

Dans les **métiers de la recherche, des études et du développement**, les entreprises mettent en œuvre des projets multiples d'innovation et poursuivent leurs recrutements dans les fonctions suivantes :

- **R&D** pour impulser les projets et coordonner la recherche ou le développement de nouveaux produits,
- **procédés** pour améliorer des modes opératoires, trouver de nouvelles solutions technologiques,
- **formulation** pour répondre aux exigences réglementaires et élaborer de nouvelles formules susceptibles de remplacer les produits interdits,
- **laboratoire d'analyse et de contrôle qualité** pour veiller à la composition des matières premières et des produits industrialisés,
- **recherche appliquée** pour accompagner l'innovation en amont.

Au cœur des processus d'industrialisation, les **métiers de la production et de la maintenance** sont très recherchés par les industries chimiques.

Soumis à des objectifs importants en matière de qualité et de productivité (respect des cahiers des charges

clients, fiabilité, disponibilité et moindre consommation d'énergie des équipements), ils exigent une montée en compétences techniques en raison de la sophistication et de l'informatisation des équipements.

Le **directeur de site** doit assumer des responsabilités particulièrement importantes en tant que garant non seulement de la performance financière, industrielle et commerciale de son établissement, mais aussi du climat social.

Intervenant en support à l'ensemble des activités industrielles, **les activités liées à la qualité, la santé, la sécurité et l'environnement** (dont le **responsable QHSSE**) devraient continuer à se développer pour mettre en place et contrôler dans l'entreprise l'application des nombreuses réglementations et normes qui tendent à se complexifier.

De même, **les fonctions technico-réglementaires (responsable des affaires réglementaires et responsable propriété industrielle)** tendent à se renforcer avec l'accumulation des réglementations nationales, européennes et internationales, et le nombre croissant de partenariats entre les structures publiques et privées.

Une gestion critique des molécules, des matières premières et des produits, liée à la mondialisation des marchés, à la nécessaire sécurisation de leurs approvisionnements et des transports, donne aux **métiers des achats (acheteur, responsable des achats)** des responsabilités accrues.

Les métiers traditionnels **de la logistique** se sont progressivement transformés avec le développement de la *supply chain*. Le **responsable logistique/supply chain** doit désormais développer une expertise en pilotage des flux physiques et d'informations, ainsi que des compétences techniques en progiciel intégré (ERP) et management transversal.

On assiste à une **professionnalisation des métiers supports** : le responsable logistique doit maîtriser la réglementation douanière ainsi que celle des transports, le responsable maintenance doit connaître l'analyse des risques.

L'offre commerciale de produits dans les industries chimiques s'accompagne de plus en plus de procédés innovants ou de technologies spécifiques. Elle fait du **chef de produit** et du **chargé d'affaires** des interlocuteurs privilégiés et stratégiques, tant auprès des clients que des équipes études, R&D.

### Des cadres polyvalents : expertise ou double compétence

Les industries chimiques recrutent majoritairement des experts, soit des docteurs en chimie, en génie des

procédés, en pharmacie, soit des ingénieurs issus des écoles de la Fédération Gay-Lussac ou des ingénieurs généralistes à forte polyvalence.

Une bonne culture économique est indispensable pour tous les postes, le client étant au centre des décisions : les profils recherchés portent sur une **double compétence**, à savoir une formation scientifique ou technique (chimie, biochimie, génie des procédés, automatisme) et une forte sensibilité ou culture clients (formation marketing ou commerciale). La formation du directeur de site, autrefois technique, s'accompagne de compétences en gestion, RH et management.

En R&D, les activités de synthèse, d'analyse et de mise au point de procédés peuvent être étroitement liées, associant les différents métiers : les frontières entre les diverses disciplines s'estompent et les **double diplômes chimie/biotechnologie** sont de plus en plus appréciés. Les acheteurs, quant à eux, doivent posséder une double compétence en chimie et dans les achats afin de pouvoir faire des propositions en cas de pénurie ou de renchérissement des matières premières. Le responsable de production doit posséder une culture juridique et des connaissances en génie chimique, informatique industrielle, et automatisme. La maintenance des installations industrielles exige également du responsable maintenance des compétences pluridisciplinaires (GMAO [Gestion de maintenance assistée par ordinateur], mécanique, électricité, automatisme, hydraulique, pneumatique, génie civil).

Travaillant en mode projet, les cadres doivent être capables de coordonner des travaux associant des opérationnels et des experts, tout en veillant à une rigueur budgétaire avec des objectifs de performance économique.

Le recours à des conseils externes est fréquent dans plusieurs domaines, notamment pour la mise en œuvre de nouvelles réglementations. Les entreprises recherchent des cadres, tant dans les questions de QHSSE que technico-réglementaires, susceptibles de **gérer les relations avec les experts** dont ils seront les principaux interlocuteurs.

#### Des compétences à développer

Si le responsable QHSSE ou le responsable des affaires réglementaires sont les garants de la bonne mise en œuvre de la politique de l'entreprise, la connaissance de la **réglementation** et des **normes qualité, santé et sécurité** est requise pour tous les postes : ergonomie des postes de travail, sécurité de

l'ensemble du personnel, sûreté des installations industrielles, analyse des risques...

Des compétences renforcées en **gestion des RH** et animation d'équipes sont demandées à l'ensemble des cadres : savoir évaluer les collaborateurs, accompagner leur montée en compétences, mener des entretiens...

Acheteurs, chargés d'affaires, chefs de produit endossent une dimension internationale et doivent être capables de travailler dans un **environnement multiculturel**, nécessitant la maîtrise de l'anglais *a minima* et une adaptabilité à ces environnements.

Le développement des industries chimiques dans les domaines de la **chimie du végétal** et des **biotechnologies** annonce des besoins spécifiques, telles des compétences dans les caractéristiques et les propriétés des matières premières végétales, en biochimie (chimie des sucres, des lipides, des protéines, des enzymes) en particulier pour la réalisation des analyses.

Des compétences dans les domaines de la **modélisation et la simulation numérique, l'écoconception, la valorisation de l'énergie, le recyclage, l'écotoxicologie** sont également recherchées.

Par ailleurs, de nombreux domaines émergents nécessitent de **nouvelles compétences techniques** : nanomatériaux, simulation moléculaire, biotechnologies blanches, microstructuration, catalyse, dépôt de couche mince, matériaux fonctionnels, intelligents et de performance, capteurs, procédés membranaires, fabrication rapide, élaboration de composites, assemblages multimatériaux, contrôle non destructif.

#### Une attractivité à renforcer dans certaines fonctions

Les entreprises des industries chimiques sont confrontées au problème de leur image dans l'opinion publique. L'évocation de l'adjectif « chimique » est généralement associée aux adjectifs « dangereux » et « polluant ».

Les acteurs des industries chimiques mettent en avant leur rôle dans toutes les grandes problématiques posées par le développement durable, comme l'énergie, la réduction des gaz à effet de serre, l'accès à l'eau potable, l'amélioration de la santé publique, le développement de nouvelles technologies...

Les entreprises chimiques éprouvent certaines difficultés à recruter des profils de cadres dans des métiers tels que la fabrication, les procédés, la maintenance, également dans la fonction commerciale en B to B (*business to business*) et, dans une moindre mesure, la recherche<sup>1</sup>, en partie en raison d'un manque d'attractivité et de connaissance du secteur. ●

<sup>1</sup>. Source : UIC - Emploi.

# LES FICHES MÉTIERS

P.	19	Cartographie des métiers par famille
P.	20	Cartographie des métiers selon l'expérience
P.	21	Les métiers de la recherche, études et développement
P.	53	Les métiers de la production et de la maintenance
P.	73	Les métiers de la QHSSE (Qualité, hygiène, sécurité, environnement)
P.	81	Les métiers technico-réglementaires
P.	97	Les métiers des achats, de la logistique et des approvisionnements
P.	112	Les métiers du marketing et du commercial

# CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS DES INDUSTRIES CHIMIQUES PAR FAMILLE

## RECHERCHES, ÉTUDES ET DÉVELOPPEMENT

1. Responsable R&D/innovation industries chimiques
2. Responsable des procédés chimiques/biochimiques
3. Responsable formulation industries chimiques
4. Responsable d'un laboratoire d'analyse R&D/  
Responsable contrôle qualité sur site de production industries chimiques
5. Chercheur en chimie

## PRODUCTION, MAINTENANCE

6. Directeur de site industries chimiques
7. Responsable de production industries chimiques
8. Responsable de la maintenance industries chimiques

## QHSSE

9. Responsable QHSSE industries chimiques

## TECHNICO- RÉGLEMENTAIRE

10. Responsable des affaires réglementaires industries chimiques
11. Responsable propriété industrielle industries chimiques

## ACHATS, LOGISTIQUE, APPROVISIONNEMENTS

12. Acheteur/  
Responsable des achats industries chimiques
13. Responsable de la logistique/*supply chain* industries chimiques

## MARKETING, COMMERCIAL

14. Chef de produit industries chimiques
15. Chargé d'affaires industries chimiques

Source : Apec, 2014

# CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS DES INDUSTRIES CHIMIQUES SELON L'EXPÉRIENCE

	OUVERT AUX JEUNES DIPLÔMÉS DE MOINS D'UN AN D'EXPÉRIENCE	JEUNES CADRES DE UN À CINQ ANS D'EXPÉRIENCE	CADRES CONFIRMÉS DE SIX ANS D'EXPÉRIENCE ET PLUS
1. Responsable R&D/innovation industries chimiques		→	→
2. Responsable des procédés chimiques/biochimiques	→	→	→
3. Responsable formulation industries chimiques		→	→
4. Responsable d'un laboratoire d'analyse R&D/Responsable contrôle qualité sur site de production industries chimiques		→	→
5. Chercheur en chimie	→	→	→
6. Directeur de site industriel industries chimiques			→
7. Responsable de production industries chimiques		→	→
8. Responsable de la maintenance industries chimiques		→	→
9. Responsable QHSSE industries chimiques		→	→
10. Responsable des affaires réglementaires industries chimiques		→	→
11. Responsable propriété industrielle industries chimiques		→	→
12. Acheteur/responsable des achats industries chimiques	→	→	→
13. Responsable de la logistique/supply chain industries chimiques		→	→
14. Chef de produit industries chimiques		→	→
15. Chargé d'affaires industries chimiques	→	→	→

Source : Apec, 2014

Le niveau d'expérience requis est fonction de la taille de l'entreprise et du secteur. Se référer à la fiche métier pour plus de détails.

# — RECHERCHE, ÉTUDES ET DÉVELOPPEMENT —

- P. 23 1 - Responsable R&D/innovation industries chimiques
- P. 29 2 - Responsable des procédés chimiques-biochimiques
- P. 35 3 - Responsable formulation industries chimiques
- P. 41 4 - Responsable d'un laboratoire d'analyse R&D/  
Responsable contrôle qualité sur site de production industries chimiques
- P. 47 5 - Chercheur en chimie



# 1

## RESPONSABLE R&D/INNOVATION INDUSTRIES CHIMIQUES

- RESPONSABLE DÉVELOPPEMENT PRODUITS
- RESPONSABLE DE PROGRAMME INNOVATION
- DIRECTEUR R&D
- DIRECTEUR SCIENTIFIQUE
- DIRECTEUR SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
- MANAGER R&D

Dans le secteur des industries chimiques, le responsable R&D et innovation assure le pilotage des projets d'évolution et de développement de nouveaux produits, process, formules et matières actives, en tenant compte des aspects techniques et réglementaires.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 40 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 70 k€</li> </ul> <p>(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)</p>		
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : spécialités chimiques, savons, détergents et produits d'entretien, produits pharmaceutiques de base, produits azotés et engrais...</li> <li>• Ce métier est également présent dans d'autres branches industrielles : plasturgie, industries du médicament, agroalimentaire, caoutchouc, papiers-cartons, ciment, métallurgie...</li> <li>• Laboratoires de recherche industriels ou publics.</li> <li>• Laboratoires des écoles d'ingénieurs et universités.</li> </ul>		
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur de programme innovation</li> <li>• Directeur études, recherche et développement</li> <li>• Directeur de site</li> <li>• Directeur de la stratégie</li> </ul>		
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="389 1527 766 1935"> <p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achats</li> <li>• Marketing</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> <li>• Procédés</li> </ul> </td> <td data-bbox="772 1527 1160 1935"> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipes R&amp;D universitaires ou de laboratoires de recherche</li> <li>• Fournisseurs de matières premières et/ou d'équipements</li> <li>• Autorités réglementaires compétentes (ANSM [Agence nationale de sécurité du médicament], ANSES [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail]...)</li> <li>• Clients</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achats</li> <li>• Marketing</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> <li>• Procédés</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipes R&amp;D universitaires ou de laboratoires de recherche</li> <li>• Fournisseurs de matières premières et/ou d'équipements</li> <li>• Autorités réglementaires compétentes (ANSM [Agence nationale de sécurité du médicament], ANSES [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail]...)</li> <li>• Clients</li> </ul>
<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achats</li> <li>• Marketing</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> <li>• Procédés</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipes R&amp;D universitaires ou de laboratoires de recherche</li> <li>• Fournisseurs de matières premières et/ou d'équipements</li> <li>• Autorités réglementaires compétentes (ANSM [Agence nationale de sécurité du médicament], ANSES [Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail]...)</li> <li>• Clients</li> </ul>		
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation</li> <li>• BPL (bonnes pratiques de laboratoire)</li> <li>• Procédés de recherche</li> <li>• pilotage d'un projet de recherche</li> <li>• Partenariat</li> </ul>		

# 1

## RESPONSABLE R&D/INNOVATION INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Définition des axes d'innovation

- Proposer les choix de R&D annuels et pluriannuels en fonction des besoins de l'entreprise et de sa stratégie R&D en termes d'innovation.
- Étayer, présenter et soutenir la légitimité, la pertinence et la faisabilité de ses choix de recherche.
- Assurer une veille scientifique concurrentielle et réglementaire sur son marché.
- Mettre en place le planning annuel de recherche en fonction des moyens disponibles sur des produits nouveaux ou des adaptations de produits, afin de répondre à des demandes de la direction de l'entreprise et/ou du service marketing.
- Identifier les améliorations possibles en matière de procédés de recherche pour optimiser les performances du laboratoire/département.
- Commanditer en interne ou en externe des études spécifiques (par exemple, les risques industriels d'un nouvel ingrédient dans la fabrication d'un produit).
- Participer à la rédaction du cahier des charges concernant un nouveau produit ou une modification de formules.

##### Pilotage des phases de recherche

- Participer aux premières réunions d'orientation du projet avec les services achats, marketing et production.
- Choisir et contacter les fournisseurs de matières premières en lien avec le responsable du service achats.
- Réaliser ou faire réaliser des audits de qualité en amont chez les fournisseurs.
- Assurer le respect des bonnes pratiques de laboratoire au sein des équipes, le cas échéant.
- Définir les priorités en termes d'équipements, superviser l'installation des équipements et veiller

au bon fonctionnement des appareils de laboratoire.

- Coordonner le travail des chercheurs, des responsables formulation, brevets et affaires réglementaires.
- Effectuer une recherche spécifique sur les propriétés d'un ingrédient afin de vérifier sa conformité avec le cahier des charges.
- Participer à la rédaction du cahier des charges concernant un nouveau produit, un process ou une modification de recettes, pour le service R&D.
- Superviser le suivi réactionnel en cours de synthèse, les essais et tests, ainsi que la rédaction de la documentation afférente.
- Assurer si nécessaire la brevetabilité du produit.
- Rédiger ou superviser les publications dans les revues spécialisées.
- Participer à des manifestations scientifiques : congrès, colloques, tables rondes, groupes de réflexion...

##### Suivi des phases de développement

- Veiller à la faisabilité industrielle du produit en participant au lancement des essais en production.
- Définir, avec le responsable des procédés industriels, les processus de fabrication en moyenne et grande quantités du produit.
- Superviser les résultats de tests de compatibilité avec le packaging du produit.
- Veiller à la bonne prise en compte par le service marketing des propriétés du produit dans les opérations de communication.

##### Management de l'équipe R&D

- Répartir les tâches en fonction des compétences et des spécialités et gérer le planning des chercheurs, ingénieurs et techniciens du laboratoire.
- Animer des réunions avec les différents chercheurs afin d'évaluer l'état d'avancement des recherches.
- Valider avec ces derniers les principaux succès et obstacles rencontrés et arbitrer sur des solutions à mettre en place (moyens/ressources supplémentaires, approche méthodologique...).
- Définir les formations et accompagner la montée en compétences de son équipe.
- Recruter et évaluer le personnel (entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...).

##### Gestion du budget de recherche et reporting

- Établir le budget prévisionnel en fonction du montant des investissements prévus par l'entreprise.
- Gérer les achats de matériels de laboratoire.
- Présenter les résultats d'état d'avancement des projets.
- Ajuster le projet en fonction des résultats et des choix de la direction.

## ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Rédiger et/ou valider les dossiers nécessaires à l'obtention de financements des différents programmes de recherche sur des projets bénéficiant d'aides avec l'appui du service juridique.
- Animer la politique de partenariats : liens avec des laboratoires privés ou publics, avec des organismes de valorisation de la recherche...
- Réaliser des études de marché et participer à la définition de la politique marketing produit.

## VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du responsable R&D/innovation peuvent varier selon :

- **La taille et l'organisation de l'entreprise**

Dans les grandes entreprises, le responsable innovation peut encadrer une équipe de responsables de recherche, chacun spécialisé sur une ligne de produits précis. Il a un rôle de management et de gestion des budgets importants ; il délègue fréquemment les recherches sur les produits et assure souvent la responsabilité du service brevets et propriété industrielle, voire des affaires réglementaires. Dans certaines entreprises, il peut occuper un poste de responsable formulation de produits innovants, sous la responsabilité d'un directeur innovation.

Dans les PME, le responsable innovation peut prendre une part active dans l'ensemble des travaux de recherche. Il occupe alors un rôle mixte entre ses responsabilités d'encadrement et son travail de chercheur : il peut encadrer des équipes mixtes de chercheurs et de formulateurs.

- **Le type de produit fabriqué**

Dans les entreprises qui fabriquent fréquemment de nouveaux produits, le responsable R&D/innovation doit arbitrer entre la reformulation ou l'adaptation de produits existants et la recherche de produits réellement innovants qui demandent un délai beaucoup plus important avant la mise sur le marché.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

La recherche est un domaine stratégique dans les industries chimiques, détentrices d'une part importante de nouveaux brevets industriels. Cette fonction a évolué du fait d'un certain nombre de contraintes réglementaires, dont le règlement européen REACH (entré en vigueur en 2007) qui a mis en place un système d'enregistrement des substances chimiques fabriquées ou importées, afin de fournir des informations sur leurs dangers et sur leurs risques.

Pour la fonction R&D/innovation des entreprises chimiques, la chimie du végétal, les biotechnologies

et les nouveaux matériaux sont des domaines porteurs d'innovation. En effet, les industriels européens de la chimie visent en 2020 le doublement du volume des ressources végétales utilisées comme matières premières, soit 20 %. Les services R&D s'intéressent de près aux possibilités offertes par la biomasse végétale, soit dans une logique de substitution aux dérivés du pétrole, soit en travaillant sur les propriétés spécifiques de la biomasse. La chimie du végétal se développe notamment dans la cosmétique, les arômes, les pigments, la pharmacie, mais également dans le secteur des huiles et l'alimentation.

Enfin, le respect des BPL s'est imposé aux laboratoires visant à garantir la qualité des études.

# – LE PROFIL –

## DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialisation en chimie, biologie...).
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, toxicologie, écotoxicologie...
- Formation de niveau bac +8 (doctorat en chimie, pharmacie, biologie, biochimie, matériaux...). Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et le secteur de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

- Ce poste s'adresse aux jeunes cadres bénéficiant d'une première expérience de trois à cinq ans minimum en R&D ou à des cadres plus confirmés selon le poste proposé.
- Des jeunes titulaires d'un doctorat effectué grâce à un contrat Cifre peuvent également avoir la responsabilité d'une petite unité de recherche.

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Excellentes connaissances scientifiques dans le domaine d'activité de l'entreprise : chimie, biochimie, galénique, matériaux, pharmacie...
- Excellentes connaissances de la réglementation chimique et/ou cosmétique européenne liée aux produits développés ou industrialisés.
- Connaissance des procédures des BPL appréciée.

- Bonne culture marketing.
- Très bonne maîtrise de l'anglais.
- Connaissances en matière de planification budgétaire et de contrôle de gestion.
- Bonne connaissance des techniques de gestion de projet : expression de besoins, planning, cahier des charges...

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Grande rigueur d'esprit pour s'assurer du respect des normes et réglementation en vigueur.
- Qualités de synthèse et d'analyse pour discerner, parmi toutes les pistes envisageables, celles qui devraient être les plus brevetables.
- Curiosité, goût de l'innovation, force de proposition pour concevoir de nouveaux produits.
- Goût pour la veille technologique afin de s'informer sur les nouveaux procédés, les nouvelles matières premières.
- Excellentes qualités relationnelles et de communication, afin de concilier les impératifs de son service avec le marketing et le service production.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.
- Sens des délais et du résultat dans la mesure où les projets de recherche sont soumis à la contrainte de diffusion du produit dans les délais impartis.

## -LA MOBILITÉ-

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chercheur
- Ingénieur R&D
- Responsable d'études sensorielles
- Responsable de laboratoire d'analyse
- Responsable formulation
- Responsable procédés chimiques/biochimiques

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur R&D
- Directeur de projets innovants
- Responsable propriété industrielle
- Responsable affaires réglementaires
- Chef de produit marketing

## -TÉMOIGNAGE-

### NATHALIE ISSACHAR, DIRECTRICE R&D, CLARINS

*« Je dirige une équipe de plus de 80 collaborateurs, travaillant sur l'innovation, la formulation de nos produits, l'évaluation de leur sécurité et de leur efficacité, les brevets et les affaires réglementaires. »*

Docteur en pharmacie, Nathalie Issachar obtient également un diplôme de docteur en biologie cutanée en 1994. Après avoir été assistante de recherche à la faculté de pharmacie, elle rejoint le groupe Johnson & Johnson. Durant neuf ans, elle travaille en R&D sur les problématiques de la peau, puis cinq ans comme directrice R&D sur de nombreuses marques de la gamme beauté du groupe. En 2011, elle est nommée directrice du développement et de la communication scientifique pour la marque Clarins, appartenant à un groupe cosmétique comptant près de 8 800 salariés dans le monde. Depuis 2013, elle occupe le poste de directrice de la R&D du groupe, en charge de toutes les équipes R&D.

*« Mon passage par le marketing a enrichi ma vision du métier : quand on développe des produits, on est parfois loin de certaines préoccupations du consommateur, et surtout de ses réactions. Le produit est important, mais la façon de le vendre est déterminante. Il ne faut pas être trop en avance par rapport aux besoins des consommateurs. »*

*L'objectif de ma fonction est de définir une stratégie de recherche permettant la réalisation des objectifs de croissance des marques du groupe : je dois veiller au développement de bons produits, faire en sorte que les produits de nos marques continuent à être innovants. Pour cela, je dois trouver les bonnes compétences, définir la taille critique des laboratoires et les infrastructures appropriées, optimiser l'articulation du travail avec les autres équipes, et élaborer un business model en fonction de nos parts de marché et des zones où nous souhaitons nous développer. »*

Nathalie Issachar encadre une équipe de 80 personnes et envisage de recruter 10 autres collaborateurs à court terme. Ses équipes comprennent principalement des cadres, ingénieurs, pharmaciens et chimistes.

La marque Clarins étant particulièrement reconnue au niveau mondial pour ses produits pour le corps et les crèmes solaires, elle a choisi d'orienter ses recherches sur les produits pour le visage, notamment pour accroître ses parts de marché en Asie sur ce segment. *« Dans cette zone, la perception du visage*

est spécifique et il y a une demande particulière de produits qui dépigmentent et blanchissent la peau.

Je dois donner les moyens à mes équipes de trouver des solutions aux challenges techniques que nous leur demandons : nous essayons de nous concentrer sur les problèmes du vieillissement et de perte de fermeté de la peau, sur les problèmes de pigmentation et de cellulite. Pour la recherche fondamentale dans ces domaines, nous mettons en place des partenariats privilégiés avec les unités de recherche d'universités prestigieuses. Les produits Clarins étant élaborés avec des extraits de plantes, il faut identifier les principes actifs qui pourraient nous intéresser, qualifier les fournisseurs et faire des choix en fonction de la qualité et de la stabilité des mélanges obtenus, mais également des contraintes toxicologiques et réglementaires.

Les unités de R&D sont toujours considérées comme des centres de coût, car il est difficile de quantifier la part du chiffre d'affaires générée par une innovation. »

Nathalie Issachar veille à optimiser le fonctionnement de son service, développer de nouveaux projets, et limiter les achats de matériel en gérant de manière optimale son budget.

« Aujourd'hui, nos métiers évoluent beaucoup du fait de la réglementation, qui nous impose d'avoir de plus en plus d'expertise dans ce domaine. Il ne faut pas hésiter à retravailler les formules, dès qu'un ingrédient est susceptible d'être interdit ou de faire l'objet d'un bad buzz. La cosmétique est un domaine extrêmement réglementé. Depuis juillet 2013, les bonnes pratiques de fabrication s'imposent à nous, ainsi que les bonnes pratiques de laboratoire permettant d'évaluer la tolérance des produits ; bientôt s'ajouteront peut-être les bonnes pratiques cliniques. Le directeur R&D a pour mission d'être un modèle, une force de proposition, tout en acceptant de ne plus jouer le rôle d'expert ; il faut savoir répondre aux demandes et aux contraintes, faire travailler de manière optimale ses équipes avec les autres services de l'entreprise, notamment la production, le marketing et les achats. » ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable développement produits (H/F)

Dinard (35) - 40-50 k€

Notre groupe international, créé en 1959, est présent dans 42 pays et a réalisé un chiffre d'affaires cumulé de 3,2 milliards d'euros en 2011. Marqués par un même esprit entrepreneurial, nos 6 000 collaborateurs participent au succès de cette aventure humaine et industrielle. Spécialistes de la nutrition des plantes, des animaux et des hommes, nous créons et commercialisons des solutions toujours plus innovantes et adaptées à nos marchés. Notre filiale conçoit, fabrique et commercialise des produits de nutrition végétale, naturels et spécifiques, à destination des jardiniers particuliers et professionnels, et enregistre un chiffre d'affaires de 20 millions d'euros. Dans le cadre de son développement, nous recrutons pour notre siège un(e) responsable développement produits.

Membre du comité de pilotage et sous la responsabilité du directeur général, vous prenez en charge le développement et la mise sur le marché de nouveaux produits. Vous évoluez en étroite collaboration avec les différents services supports de la société ainsi que ceux du groupe (réglementation, homologation, R&D, marketing, commerce...). À ce titre, vos missions consisteront à :

- élaborer des études de marché ainsi qu'une veille concurrentielle et produits sur un périmètre international ;
- soutenir les équipes commerciales dans leur action de présentation/référencement produits dans les activités de grand public et B to B ;
- gérer les développements et les évolutions de produits, formules et matières actives en tenant compte des aspects techniques et réglementaires ;
- piloter la mise en œuvre opérationnelle des développements en relation avec le service R&D groupe ainsi que les partenaires extérieurs ;
- assurer et garantir la mise sur le marché des produits adaptés tant sur le plan agronomique, horticole que réglementaire ;
- assurer la rédaction des textes de chaque produit et gérer les bases de données des informations techniques.

Ingénieur agricole/agronome avec une spécialité horticulture/pépinières, vous bénéficiez d'au minimum 3 ans d'expérience dans le développement produits et/ou les études marketing, de préférence dans le secteur de la nutrition végétale. Force de proposition, votre rigueur, votre autonomie et votre curiosité vous permettront de réussir dans ce poste au sein d'une entreprise dynamique. Anglais opérationnel obligatoire.

Source : Apec.

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable R&D (H/F)

Environs d'Avignon (84) – 40-60 k€

PME familiale leader dans la vente en ligne d'huiles essentielles et dans la cosmétique naturelle à faire soi-même, jeune, dynamique, innovante et en forte croissance, recherche son(a) responsable R&D.

Vous évoluerez sur le site de recherche et production de Provence d'une cinquantaine de personnes. Vous rendrez directement compte au directeur et assumerez les missions suivantes :

- Vous dirigez et animez l'équipe de R&D constituée d'experts chercheurs et d'un laboratoire de formulation, avec pour mission globale le développement et le lancement sur notre site internet de nouveaux extraits végétaux, ingrédients cosmétiques, produits cosmétiques et senteurs de la maison, répondant aux attentes des clients et dans le respect des réglementations en vigueur, ainsi que la documentation claire et didactique de ces produits.
- Vous incarnez le concept de la cosmétique « maison » en interne comme en externe, vous inventez et communiquez autour de ce concept.
- Ayant pour unique service marketing nos 400 000 clients, vous écoutez les clients, récoltez leurs besoins, et êtes très proactif(ve) pour toujours répondre à leurs attentes.
- Vous étudiez de nouveaux process d'extraction végétale et de fabrication cosmétique.
- Vous assurez l'expertise technique sur la chimie, les végétaux, la cosmétique, le soin et le bien-être de l'homme.
- Vous assurez les formations, créez la documentation et répondez aux questions en interne comme en externe.

- Vous assurez la documentation technique des produits, leur certification BIO, *onevoice*.
- Vous participez à la conception et à l'évaluation des articles de conditionnement et accessoires.
- Vous construisez les outils et protocoles relatifs à votre métier.
- En tant que responsable de service, vous participez aux comités de pilotage de l'entreprise.

Profil :

Bac +5 ou plus, issu(e) d'une formation technique en cosmétologie ou en chimie, doté(e) d'une forte sensibilité marketing, vous avez idéalement une expérience réussie d'au moins 5 ans en management d'équipe R&D.

Vous avez les compétences suivantes :

- Vous avez de solides connaissances techniques et réglementaires, vous maîtrisez parfaitement la chimie, la formulation et la fabrication cosmétique naturelle, et connaissez les propriétés des plantes et les techniques d'extraction.
- Doté(e) de très bonnes capacités pédagogiques, vous maîtrisez parfaitement la langue française.
- Créatif(ve), vous avez le goût de l'innovation et savez trouver des solutions simples.
- Vous êtes rigoureux(se) et précis(e) tout en étant rapide et efficace.
- Vous avez une parfaite connaissance du marché des cosmétiques naturels et de l'aromathérapie et un sens aiguisé de l'écoute des besoins du client.
- Énergique, passionné(e), réactif(ve) et communicant(e), vous savez coordonner des projets transversaux avec une main de fer dans un gant de velours.

Source : Apec.

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# 2 RESPONSABLE DES PROCÉDÉS CHIMIQUES-BIOCHIMIQUES

- RESPONSABLE DU LABORATOIRE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS
- RESPONSABLE INDUSTRIALISATION
- RESPONSABLE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL, RESPONSABLE GÉNIE CHIMIQUE
- INGÉNIEUR PROCÉDÉS CHIMIQUES
- INGÉNIEUR GÉNIE DES PROCÉDÉS
- INGÉNIEUR PROCESS INDUSTRIELS

À l'interface entre la R&D et la production, le responsable des procédés chimiques est chargé des projets d'industrialisation (nouveaux procédés ou optimisation des procédés existants), en cohérence avec la stratégie industrielle de l'entreprise. Il réalise des études techniques, des tests et essais pour transposer le procédé chimique dans le domaine industriel.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 35 et 40 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 40 et 50 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 50 et 80 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : spécialités chimiques, savons, détergents et produits d'entretien, produits pharmaceutiques de base, produits azotés et engrais, traitement de l'eau...</li> <li>• Ce métier est également présent dans d'autres branches indus-</li> </ul>	<p>trielles : plasturgie, industries du médicament, agroalimentaire, caoutchouc, papiers-cartons, ciment, métallurgie...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismes prestataires : centres techniques et d'innovation, sociétés d'ingénierie industrielle, bureaux d'études techniques.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur des opérations</li> <li>• Directeur de la production</li> <li>• Directeur de la R&amp;D (et rattachement fonctionnel possible au directeur des opérations)</li> <li>• Directeur technique</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production</li> <li>• Technique et QHSSE</li> <li>• R&amp;D</li> <li>• Commercial et marketing</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournisseurs de matériaux, de composants chimiques, d'équipements (matériels, outillages de fabrication, instrumentation)</li> <li>• Cabinets conseil</li> <li>• Équipes R&amp;D universitaires ou laboratoires de recherche</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Études techniques</li> <li>• Tests, essais</li> <li>• Pilote</li> <li>• Projets d'industrialisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédés, simulation, modélisation</li> </ul>

## 2

# RESPONSABLE DES PROCÉDÉS CHIMIQUES- BIOCHIMIQUES

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Réalisation d'études techniques

- Analyser les besoins, les dysfonctionnements, les améliorations possibles.
- Rédiger les cahiers des charges en liaison avec le marketing (nouveaux produits), la R&D (industrialisation), les opérations (production, HSE [hygiène, santé, environnement]).
- Réaliser des études (chimie, thermodynamique, cinétique, risque) pour trouver des solutions techniques (formules, procédés, matériels).
- Adapter aux contraintes (industrielles, techniques, économiques, environnementales et de sécurité) la solution proposée par la recherche appliquée ou la modifier.
- Proposer des programmes d'amélioration des procédés existants pour optimiser la productivité ou des solutions innovantes.

#### Réalisation de programmes de caractérisation, d'essais

- Définir, dimensionner et modéliser les installations (appareillage, équipement) prévues en production.
- Définir leurs spécifications en collaboration avec le bureau d'études.
- Piloter la réalisation des essais en unités pilotes et des calculs de modélisation.
- Vérifier et établir les conditions d'utilisation des installations.
- Réaliser des bilans unitaires à chaque étape.

#### Élaboration et mise en œuvre des programmes d'industrialisation

- Valider, avec la R&D, le bureau d'études et la production, les choix technologiques (dimensionne-

ment, automatisation, processus de contrôle), dans le respect des contraintes réglementaires.

- Animer des réunions entre les services concernés par l'optimisation de la production.
- Assister la production dans le suivi et l'optimisation des procédés.
- Analyser, évaluer leur efficacité et leur performance.
- Communiquer sur les résultats (dossier d'enregistrement, rapports d'essais, protocoles de fabrication, spécifications, notes de synthèse).

#### Encadrement de l'équipe

- Répartir les tâches en fonction des compétences et des spécialités, gérer les plannings.
- Animer des réunions régulières avec l'équipe sur l'état d'avancement des travaux.
- Valider les principaux succès et obstacles rencontrés et arbitrer sur les solutions à mettre en place (moyens/ressources supplémentaires, approche méthodologique...).
- Définir les formations et accompagner la montée en compétences de son équipe.
- Recruter et évaluer le personnel (entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...).

#### Gestion documentaire et veille

- Créer ou mettre à jour les supports documentaires : spécifications techniques, modes opératoires, protocoles, procédures, consignes de sécurité.
- Réaliser et actualiser des bases de données : évolutions scientifiques, techniques et réglementaires, fournisseurs, retours d'expériences.
- Assurer une veille scientifique concurrentielle et réglementaire sur son marché.

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Participer à la sécurité des procédés (site Seveso), analyser les risques process.
- Développer des procédés d'écoconditionnement industriel pour limiter les déchets.

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Selon le rattachement hiérarchique du poste :

- **Au sein d'une direction R&D**, le responsable procédés assure principalement le développement chimique : il conçoit ou améliore, en laboratoire, des procédés de synthèse chimique pour trouver les conditions opératoires optimales visant la meilleure productivité (qualité et coût).
- Dans une **direction de la production**, il veille au transfert (dimensionnement) des procédés chimiques dans des installations industrielles nouvelles ou, plus fréquemment, existantes (adaptation technique).

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Les entreprises des industries chimiques intègrent la sécurité des installations et de leur environnement dans leurs pratiques quotidiennes. Ces deux dimensions impactent tous les emplois. Le responsable procédés veille à privilégier dans la mesure du possible des procédés éco-industriels (gestion du cycle global de vie d'un produit jusqu'à son recyclage) en appliquant les MTD (meilleures technologies disponibles).

L'automatisation des procédés dans les industries chimiques vise à réduire les risques liés aux opérations manuelles et la consommation énergétique. Les sites industriels aujourd'hui se dotent de solutions d'automatisation globale (plateformes intégrées gérant des flux de matières premières et des productions complémentaires). Les besoins en ingénieurs capables de développer des procédés de plus en plus automatisés augmentent, nécessitant un travail en équipes pluridisciplinaires (production, R&D, laboratoire de contrôle, marketing, QHSE...) dans une démarche d'amélioration continue.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

- Formation de niveau bac +2/3 avec expérience de cinq ans minimum : DUT (diplôme universitaire de technologie) en génie chimique ou génie des procédés, biochimie, biologie ou licence professionnelle des industries chimiques et pharmaceutiques, option procédés chimiques et parachimiques.
- École d'ingénieurs chimistes/procédés de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs généralistes avec une spécialité en génie des procédés.
- Formation spécialisée, initiale ou en alternance, de niveau bac +5 : master en chimie, génie chimique/des procédés.
- Doctorat en chimie (développement de procédés).

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

- Expérience confirmée de cinq à dix ans pour les bac +2/3.
- Expérience de 3 à 5 ans minimum, de préférence dans une industrie de process.
- Les entreprises recrutent plus rarement des ingénieurs débutants ou juniors pour réaliser des études spécifiques (fiabilisation des procédés et

leur impact sur l'environnement, taux de disponibilité du matériel).

- Elles peuvent aussi recruter des doctorants en contrat Cifre pour faire des recherches sur une thématique liée à leur thèse.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Expertise en génie chimique, biologie moléculaire, génie des procédés et des bioprocédés, techniques analytiques (caractérisation physico-chimique).
- Expertise des procédés de fabrication, des systèmes numériques de contrôle commande.
- Maîtrise des logiciels de modélisation et de simulation.
- Maîtrise de la réglementation (normes environnement, énergie, transports...).
- Connaissances des méthodes d'amélioration continue.
- Capacités rédactionnelles pour rédiger des supports documentaires.
- Très bon niveau d'anglais.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Capacité à traduire en solutions techniques les demandes clients.
- Capacité d'analyse et de synthèse pour rassembler des informations techniques et proposer des solutions d'organisation et d'optimisation.
- Capacité à imaginer et formaliser des solutions nouvelles (nouvelles formules, nouvelles applications des produits).
- Capacité à choisir les matières et ingrédients de la formule, à orienter les choix des équipements.
- Capacité à travailler en équipe, à évoluer dans un environnement multidisciplinaire et opérationnel.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Technicien développement des procédés
- Chargé d'études écoconception
- Chargé de coordination programmes R&D
- Ingénieur en génie des procédés
- Responsable fabrication/atelier pilote

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable R&D/innovation
- Responsable process-méthodes-industrialisation

- Responsable écoconception ou recyclage-environnement
- Responsable QHSSE
- Responsable de projets d'investissement
- Responsable en instrumentation
- Consultant/expert en procédés-matériaux

## —TÉMOIGNAGE—

**FRANCK VALENCHON,**  
**HEAD OF C&BD ELBEUF (CHEMISTRY**  
**& BIOTECHNOLOGY DEVELOPMENT),**  
**SANOFI, SITE DE SAINT-AUBIN-LES-**  
**ELBEUF (76)**

*« Les procédés biotechnologiques sont une réponse aux enjeux sociaux, économiques et environnementaux de demain. »*

Diplômé d'un DUT en génie chimique, Franck Valenchon démarre sa carrière en 1995 chez Sanofi comme technicien en distillation et extraction dans deux unités lyonnaises de recherche et d'industrialisation, avant de prendre en 2009 la responsabilité du laboratoire/pôle extraction à Saint-Aubin. En 2013, il prend la direction du service développement des procédés : 20 collaborateurs dont 4 ingénieurs responsables des pôles fermentation, extraction, analyse et microbiologie. Il est rattaché à la direction des affaires industrielles.

À 75 % de leur temps, les pôles interviennent en appui à la production et collaborent avec le bureau d'études techniques (étude et implantation des matériels), la qualité (respect des BPF et des bonnes pratiques de développement), les achats (test des matières premières), le HSE garant des conditions sanitaires et environnementales. « Nous sommes les partenaires de la production au niveau du troubleshooting, visant à éliminer les problèmes liés aux déviations de procédé, nous veillons à identifier et résoudre les problèmes détectés pendant la fabrication comme des nouvelles impuretés à éliminer, des pertes de rendement... » Les pôles participent aux activités de production et de contrôle qualité (contrôles microbiologiques).

Le reste du temps (25 à 50 %) est consacré au développement des procédés « pour augmenter la productivité et la qualité des principes actifs produits par l'amélioration des souches ainsi que des conditions de culture et de purification », activité qui se décline en plusieurs phases : essais de faisabilité par le laboratoire, puis pilotage avec des équipements pilotes, ensuite lancement du projet après le « go » financier et technique. Le bureau d'études réalise alors des schémas et des bilans matières en collaboration avec son service, des réunions pluridisciplinaires permettent également de veiller aux questions de qualité et de sécurité.

Franck Valenchon coordonne les activités des pôles, notamment les interfaces avec la production, et définit les priorités entre les sujets d'étude. Il contribue à la mise en place du projet de développement de la nouvelle voie UCI (intermédiaire universel des corticoïdes) par synthèse biochimique produisant une nouvelle souche sans synthèse chimique, qui va augmenter l'activité du site. Il réalise une veille technologique et participe à des groupes de travail d'amélioration de procédés. « L'automatisation des procédés et des matériels tend à se développer, réduisant ainsi les opérations manuelles et les risques inhérents. Elle permet également de diminuer la consommation énergétique et d'accroître la qualité des produits finis. Le lean management mis en place devrait aussi contribuer à augmenter la performance économique, soutenue par une gestion des ressources et des budgets, et suivie grâce à de nouveaux outils (indicateurs de performance KPI [Key Performance Indicator]). Il y a des relations transversales avec d'autres centres de développement du groupe et des moyens mutualisés. »

Pour exercer ce métier, Franck Valenchon pense qu'il faut posséder un goût certain pour le développement, « la curiosité doit être un état d'esprit. Parmi les stagiaires accueillis dans le service, les plus doués pour le développement sont vite détectés ».

En changeant de technique, on peut aussi « élargir sa palette de compétences (microbiologie, purification, fermentation, extraction, etc.) ». Enfin, « approfondir ses connaissances en biologie moléculaire et en génie chimique permet de réussir une parfaite synthèse des deux disciplines. Il faudrait aussi mettre à profit les possibilités de mobilité géographique qu'offre notre groupe pour évoluer avec les différentes technologies mises en œuvre, garder l'énergie d'évoluer, cultiver une confiance en soi ». ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur en génie chimique (H/F)

Région bordelaise (33) – 40-50 k€

Nous sommes un acteur majeur dans l'univers biologique de la santé humaine et animale, présent dans plus de 40 pays dans le monde au travers d'un réseau de distributeurs spécialisés. Venez renforcer nos équipes et accompagner notre forte croissance.

Agissant en véritable chef de projet, vous avez pour mission de :

- mener à bien les nouveaux projets d'industrialisation de la production en concevant de nouvelles installations et/ou adaptant celles existantes sur la base de procédés de fabrication décrits par les équipes de procédés produits ou le laboratoire de R&D ;
- agir en étant le garant de la fiabilisation et la mise en place des installations sous les angles sécurité, qualité, coût, productivité et ergonomie des systèmes ;
- être force de proposition et contribuer à l'amélioration des process de fabrication des produits existants ainsi que l'industrialisation des nouveaux produits ;
- animer des groupes de travail sur des projets d'amélioration continue en travaillant en étroite collaboration avec les équipes pluridisciplinaires

des différents services (atelier de fabrication, laboratoires de contrôle, équipe de R&D, chefs de produit, responsable QHSE).

Profil :

- De formation bac +5, école d'ingénieurs en génie chimique, génie des procédés, vous justifiez d'une expérience réussie à un poste similaire de minimum 5 ans obligatoirement, acquise dans l'industrie chimique de process (connaissance en filtration, séchage, mise en solution).
- Vous disposez de bonnes compétences relationnelles pour travailler en équipe en mode projet et vous faites preuve de leadership pour fédérer et animer vos collaborateurs dans un esprit d'écoute et de pédagogie.
- Vous êtes reconnu(e) pour votre rigueur, votre sens de l'organisation et votre capacité d'analyse.
- Autonome, réactif(ve) et disponible, vous faites preuve d'initiative et d'anticipation tout en étant force de proposition auprès de votre hiérarchie dans le cadre d'une démarche permanente d'amélioration continue.
- Vous possédez un bon niveau de communication écrite et orale ainsi qu'une bonne maîtrise de l'anglais.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Docteur ingénieur en chimie des polymères (H/F)

Aramon (30) – 36-38 k€

Notre groupe industriel de chimie fine et de spécialités (950 personnes, fondé en 1962, CA : 174 M€) produit, grâce à des technologies de pointe, des molécules complexes à forte valeur ajoutée, vendues dans le monde entier. Dépendant hiérarchiquement du directeur R&D et fonctionnellement du responsable de production du site où votre activité est basée, vous collaborez étroitement avec les équipes commerciales et R&D. Vous avez en charge :

- le développement de nouveaux produits et procédés, dans le cadre d'une extension de gamme et d'industrialisation : définir et mettre au point des procédés pour fabriquer de nouveaux produits en prenant en compte leur dimension économique durant tout le projet de développement, anticiper les éventuels problèmes pouvant perturber le bon déroulement du projet ;

- les recherches bibliographiques et le suivi des évolutions techniques en chimie des polymères : évaluer techniquement la faisabilité d'un projet, mettre en place une veille technologique permanente, proposer et argumenter les choix scientifiques retenus.

Profil :

- Maîtrise des différents aspects techniques des projets, force de proposition à chaque phase de développement (laboratoire, pilote, industrialisation), docteur ou docteur-ingénieur dans le domaine des polymères et composés organiques élaborés, bonne pratique de leur synthèse en laboratoire, connaissance des différents types d'outils analytiques.
- Maîtrise de l'anglais (indispensable).
- Excellent relationnel, sens de l'organisation, réactivité.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# 3

## RESPONSABLE FORMULATION INDUSTRIES CHIMIQUES

- RESPONSABLE LABORATOIRE EN FORMULATION
- INGÉNIEUR DE DÉVELOPPEMENT EN FORMULATION
- SPÉCIALISTE D'APPLICATION PRODUITS CHIMIQUES
- ASSISTANT TECHNIQUE AUX VENTES

Dans le secteur des industries chimiques, le responsable formulation coordonne une équipe chargée de développer de nouveaux produits, d'élaborer les formules et/ou les procédés de fabrication, en respectant la réglementation, les règles d'hygiène et de sécurité, les coûts et les délais.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 40 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 65 k€</li> </ul> <p>(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)</p>						
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : fabrication de produits pharmaceutiques de base, savons, parfums et produits d'entretien, chimie minérale, chimie organique, peintures, encres adhésives, traitements du bois...</li> <li>• Ce métier est également présent dans d'autres branches industrielles : plasturgie, industries du médicament, agroalimentaire, caoutchouc, papiers-cartons...</li> <li>• Laboratoires de recherche industriels ou publics.</li> <li>• Laboratoires des écoles d'ingénieurs et universités.</li> </ul>						
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur de programme innovation</li> <li>• Directeur ou responsable études, recherche et développement</li> </ul>						
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td>Internes (direction ou service)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Marketing/commercial</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D/innovation</li> <li>• Laboratoire d'analyse/de recherche</li> <li>• Procédés industriels</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Achats</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> </ul> </td> <td>Externes</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Services commerciaux des fournisseurs de matières premières</li> <li>• Clients</li> </ul> </td> </tr> </table>	Internes (direction ou service)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Marketing/commercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D/innovation</li> <li>• Laboratoire d'analyse/de recherche</li> <li>• Procédés industriels</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Achats</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> </ul>	Externes		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services commerciaux des fournisseurs de matières premières</li> <li>• Clients</li> </ul>
Internes (direction ou service)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Marketing/commercial</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D/innovation</li> <li>• Laboratoire d'analyse/de recherche</li> <li>• Procédés industriels</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Achats</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> </ul>	Externes						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services commerciaux des fournisseurs de matières premières</li> <li>• Clients</li> </ul>						
MOTS-CLEFS	<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectivation de formules</li> <li>• Protocole</li> <li>• Caractérisation</li> <li>• Règlement REACH</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier des charges</li> <li>• Bonnes pratiques de laboratoire</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectivation de formules</li> <li>• Protocole</li> <li>• Caractérisation</li> <li>• Règlement REACH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier des charges</li> <li>• Bonnes pratiques de laboratoire</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectivation de formules</li> <li>• Protocole</li> <li>• Caractérisation</li> <li>• Règlement REACH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier des charges</li> <li>• Bonnes pratiques de laboratoire</li> </ul>						

# RESPONSABLE FORMULATION INDUSTRIES CHIMIQUES

## –LE POSTE–

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Définition et pilotage de nouvelles formules

- Définir et proposer des projets de développement de nouvelles formules en expliquant leur pertinence, leur légitimité et leur faisabilité en réponse aux demandes de la direction R&D et du marketing.
- Mettre en place, en fonction des moyens disponibles, le planning annuel de recherche sur des produits nouveaux ou des adaptations de produits.
- Identifier les formules à modifier en fonction de l'évolution des réglementations.
- Participer à la rédaction du cahier des charges pour les nouveaux produits ou la modification de formule.
- Assurer une veille scientifique concurrentielle et réglementaire sur son marché.

#### Pilotage des phases de formulation du produit

- Participer aux premières réunions de faisabilité et de briefing avec les services achats et marketing.
- Réaliser les analyses de risques.
- Faire le lien entre la caractérisation du produit et les applications finales.
- Choisir et contacter les fournisseurs de matières premières en lien avec le responsable achats.
- Construire les plans de travail grâce à des outils permettant la réalisation de cartes heuristiques.
- Réaliser le mélange d'ingrédients en fonction du résultat recherché décrit dans le cahier des charges (couleur, texture, parfum...).
- Caractériser le produit (viscosité, étalement, pénétration, élasticité...).
- Objectiver la formule en fonction des propriétés physico-chimiques des ingrédients.
- Analyser la stabilité de la formule en fonction des différents paramètres (température, durée de vie, support...).

- Superviser le suivi réactionnel en cours de synthèse, les essais et tests, et la rédaction de la documentation afférente. Fournir les documents permettant de breveter la formule.

#### Suivi de la phase de développement

- Définir, avec le responsable des procédés industriels, les processus de fabrication en moyenne et grande quantités du produit.
- Veiller à la faisabilité industrielle du produit, en participant au lancement des essais en production.
- Superviser les résultats de tests de compatibilité avec le packaging du produit, notamment en termes de stabilité, mais également de commodité pour le consommateur.
- Veiller à la prise en compte par le service marketing des propriétés du produit, en particulier de texture, notamment dans les opérations de communication.
- Assurer la relation avec les clients.
- Coordonner et suivre la mise à jour des bases de données comportant les caractéristiques des matières premières et les essais de formulation.

#### Encadrement de l'équipe du laboratoire de formulation

- Répartir les tâches en fonction des compétences et des spécialités et gérer le planning des formulateurs et techniciens du laboratoire.
- Assurer le respect des bonnes pratiques de laboratoire au sein des équipes.
- Animer des réunions régulières avec l'équipe afin d'évaluer l'état d'avancement des travaux.
- Valider les principaux succès et obstacles rencontrés et arbitrer sur les solutions à mettre en place (moyens/ressources supplémentaires, approche méthodologique...).
- Définir les formations et accompagner la montée en compétences de son équipe.
- Recruter et évaluer le personnel (entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...).

#### Gestion du budget du laboratoire et reporting

- Établir le budget prévisionnel en fonction du montant des investissements prévus par l'entreprise.

- Définir les priorités en termes d'équipements, superviser les installations et veiller au bon fonctionnement des appareils de laboratoire.
- Gérer les achats de matériels de laboratoire.
- Présenter les résultats d'état d'avancement des projets.
- Ajuster les projets en fonction des résultats et des choix de la direction.

## VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du responsable formulation peuvent varier selon :

### • La taille et l'organisation de l'entreprise

Dans les grandes entreprises, il intervient au sein d'une équipe R&D, aux côtés de chercheurs et de responsables procédés. Dans des entreprises de plus petite taille ou sous-traitantes de grands groupes, il est en charge de la stabilisation de la formule et de son industrialisation.

### • Le secteur d'activité de l'entreprise

La formulation est un domaine essentiel dans de nombreux secteurs, notamment la cosmétique, l'agroalimentaire, les peintures, les encres. La forme galénique d'un produit cosmétique correspond à l'aspect physique final du produit tel qu'il sera proposé au consommateur lors de son utilisation. Ses propriétés sont essentielles pour valoriser les principes actifs découverts par les chercheurs. De plus, des contraintes supplémentaires telles que la tenue des parfums et de la couleur des produits en font un poste très recherché. Il en est de même pour les produits chimiques destinés à l'industrie agroalimentaire.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

La recherche est un domaine stratégique dans les industries chimiques, détentrices d'une part importante de nouveaux brevets industriels. Cette fonction a évolué du fait d'un certain nombre de contraintes réglementaires, dont le règlement européen REACH (entré en vigueur en 2007) qui a mis en place un système d'enregistrement des substances chimiques fabriquées ou importées, afin de fournir des informations sur leurs dangers et sur leurs risques. Suite à la mise en œuvre de REACH, les industriels ont été amenés à revoir la formulation des produits.

Les responsables formulation doivent suivre l'évolution de la réglementation dans chaque pays et être particulièrement réactifs.

Le respect des BPL s'est également imposé, visant à garantir la qualité des études de sécurité non cliniques en contrôlant les conditions dans lesquelles celles-ci sont planifiées, réalisées, contrôlées, enregistrées, rapportées, archivées et diffusées. Ces procé-

dures imposent un mode rigoureux d'organisation et de documentation relatif aux tests et essais des nouveaux produits chimiques.

Enfin, les entreprises demandent aux responsables de formulation de plus en plus d'innovation et de réactivité pour anticiper les tendances et faire face à la concurrence.

Afin d'atteindre les objectifs en termes de performance, le responsable formulation utilise de plus en plus de bases de données recensant les caractéristiques des matières premières, ainsi que les précédents résultats.

# -LE PROFIL-

## DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialisation en chimie, biologie...).
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, formulation, biologie, biochimie, galénique, cosmétologie...
- Formation de niveau bac +8 (doctorat en chimie, pharmacie, biologie, biochimie...). Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et le secteur de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste s'adresse aux jeunes cadres bénéficiant d'une première expérience de deux à trois ans minimum en R&D et à des cadres confirmés. De jeunes titulaires d'un doctorat effectué grâce à un contrat Cifre peuvent également être responsables d'une petite unité de formulation ou recrutés comme adjoints.

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Très bonnes connaissances en chimie analytique ou en galénique.
- Très bonnes connaissances dans les techniques de caractérisation de produits.
- Excellentes connaissances de la réglementation chimique et/ou cosmétique européenne liée aux produits développés ou industrialisés.
- Maîtrise des procédures des BPL.
- Bonne culture marketing.
- Très bonne maîtrise de l'anglais.

- Connaissances en matière de planification budgétaire et de contrôle de gestion.
- Bonne connaissance des techniques de gestion de projet : expression de besoins, planning, cahier des charges.
- Maîtrise de la veille technologique afin de s'informer sur les nouveaux procédés, les nouvelles matières premières.
- Maîtrise d'outils informatiques et du planning de Gantt afin de construire les plans de travail.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Rigueur pour appliquer et s'assurer du respect des normes et de la réglementation en vigueur.
- Qualités de synthèse et d'analyse pour discerner, parmi toutes les pistes envisageables, les plus facilement industrialisables.
- Curiosité, goût de l'innovation, force de proposition pour concevoir de nouveaux produits ou de nouvelles textures.
- Excellentes qualités relationnelles et de communication, afin de concilier les impératifs de son service avec ceux du marketing et de la production et les clients.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.
- Sens des délais et culture du résultat dans la mesure où les projets sont soumis à la contrainte de diffusion du produit dans les délais impartis.

## -LA MOBILITÉ-

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chargé de recherche, chercheur
- Responsable ou ingénieur de laboratoire d'analyse et contrôle qualité
- Formulateur, technicien formulation.

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable ou directeur recherche et innovation
- Responsable de laboratoire d'analyse et contrôle qualité
- Chef de produit
- Responsable affaires réglementaires
- Responsable brevets et propriété industrielle
- Chargé d'affaires

## -TÉMOIGNAGES-

**BRUNO JARRY,**  
**LAB MANAGER POWDER COATINGS,**  
**INVER FRANCE – GROUPE VALSPAR**

*« J'encadre une équipe de 6 techniciens et dirige les activités du laboratoire qui met au point les formules de peinture en poudre. »*

Après avoir obtenu un DUT de chimie en 1989, Bruno Jarry commence sa carrière en région parisienne comme technicien chimiste dans une entreprise spécialisée dans les peintures destinées à l'industrie automobile. En 1993, souhaitant travailler en Anjou, il occupe brièvement un poste de technico-commercial dans une entreprise fabriquant des peintures liquides, avant de rejoindre l'entreprise Blancomme à Thouars et d'occuper une fonction administrative au sein du laboratoire R&D. Depuis 2006, il est responsable du laboratoire peinture en poudre, en charge de la formulation, dans la même entreprise qui, suite à divers rachats, est devenue Becker poudre, puis Inver... elle-même filiale du groupe Valspar depuis août 2013. Le site de Thouars est une entreprise d'une centaine de salariés.

Bruno Jarry encadre une équipe de six personnes, toutes titulaires d'un diplôme de niveau bac +2. *« Je m'occupe de l'ensemble de l'activité du laboratoire, gère les études, planifie le travail de l'équipe de techniciens, et fais le lien avec les clients ou l'équipe commerciale, mais aussi avec les services de production et de contrôle qualité. »*

*Les peintures en poudre sont utilisées à de rares exceptions près sur des supports métalliques, nos clients fabriquent du mobilier de bureau ou de loisirs, des pièces d'architecture en aluminium, des accessoires automobiles ou poids lourds, des machines agricoles, des engins de manutention... Ces dernières années, les délais pour répondre aux besoins d'un client se sont énormément raccourcis, il faut faire preuve de réactivité et de flexibilité. Une part importante de l'activité formulation du laboratoire est constituée par la mise à la teinte<sup>1</sup>. »*

À partir de la demande d'un client, et éventuellement d'un cahier des charges, Bruno Jarry propose si possible l'adaptation d'un des produits de la gamme en tenant compte des contraintes techniques du support. *« La peinture en poudre est un mélange d'ingrédients – résine, pigments, charges, additifs sous forme solide – et ne contient pas de solvant. Il est nécessaire pour le responsable formulation ainsi d'avoir une solide expérience pour prévoir comment les différents ingrédients vont réagir. »*

<sup>1</sup> Opération consistant à incorporer à une peinture des pigments ou des colorants appropriés, de manière à obtenir une couleur déterminée.

Pour rester efficace dans ce domaine et être informé des derniers développements, Bruno Jarry estime qu'il est important de rester en contact avec les fournisseurs. *« Des qualités d'écoute sont indispensables, il faut être ouvert et curieux afin de bien comprendre et d'anticiper les nouveaux besoins des clients. Une bonne connaissance de la chimie, des procédés et de la formulation sont bien sûr nécessaires. »* Bruno Jarry fait remarquer que la maîtrise de l'anglais est devenue incontournable, d'autant plus lorsque l'on appartient à un groupe international.

*« Confrontés à la rigueur économique et à un marché de la peinture en poudre qui reste petit dans le monde de la peinture, les fabricants de résines et de durcisseurs ont freiné leurs développements, et aujourd'hui les innovations naissent davantage des contraintes ou évolutions réglementaires que d'une réelle liberté d'innovation comme par le passé... Malgré tout, dernièrement, grâce à l'arrivée de nouvelles résines polyester, nous avons pu développer des produits dits "basse température", pouvant être cuits à des températures moins élevées et donc moins énergivores.*

*Dans le secteur de la peinture, la réglementation est plus favorable aux poudres qui, contrairement aux liquides, n'utilisent pas de solvant et sont donc peu impactées par les émissions de COV [composés organiques volatils]... Nous sommes quand même concernés par la réglementation REACH, les contraintes liées à l'utilisation du zinc, du TGIC<sup>1</sup>, du sel d'étain, la sévérisation de la législation pour les produits dits "norme jouet"...* »

### VALÉRIE DE LA POTERIE, RESPONSABLE FORMULATION, PARFUMS CHRISTIAN DIOR, GROUPE LVMH

*« J'anime une équipe de 9 personnes en charge de la formulation de nouveaux produits et concepts et des réponses aux demandes du marketing et des laboratoires de développement. »*

Ingénieur de l'INSA (Institut national des sciences appliquées) Rouen en 1989, Valérie de la Poterie intègre L'Oréal comme ingénieur de recherche dans le domaine du maquillage, où elle est responsable d'un laboratoire de « recherche amont » appliquée. Elle y reste une quinzaine d'années avec des responsabilités d'encadrement (équipe de 6 chimistes dont 1 cadre), puis intègre en 2005 le groupe LVMH, sur un poste de responsable développement maquillage sur les rouges à lèvres de la marque Christian Dior. Depuis 2013, elle est responsable

innovation formulation sur les lignes soins et maquillage dans cette même structure qui compte près de 1 500 salariés sur son centre de production situé dans le Loiret.

*« Le laboratoire que je dirige est en charge de la formulation de nouveaux produits ou concepts de la marque, qu'il s'agisse d'associer de manière différente des ingrédients connus ou d'intégrer de nouvelles matières premières. Les formules doivent permettre de proposer de nouveaux concepts de produits ou de nouvelles performances pour les gammes existantes. Mes clients sont le service marketing et les laboratoires de développement de l'entreprise. Je coordonne les projets depuis la formule jusqu'au développement. »* Afin de pouvoir répondre à ces demandes, Valérie de la Poterie assure une veille sur les matières premières et leurs fournisseurs, ainsi qu'une veille concurrentielle sur les produits des autres marques et leurs brevets.

Les projets du laboratoire peuvent s'étaler sur quelques mois, lorsqu'il s'agit de formules existantes à améliorer, ou sur plusieurs années selon le degré d'innovation demandé, notamment en cas d'association de nouvelles matières premières.

*« Le laboratoire doit formuler le produit, le caractériser in vivo et in vitro, et faire réaliser des tests sur un panel de femmes, vérifier l'objectivation de la formule, réaliser les pilotes afin d'industrialiser la production, mais aussi réaliser des expertises annexes pour contrôler la stabilité du produit obtenu, vérifier la compatibilité avec le contenant, effectuer les analyses toxicologiques. »* Valérie de la Poterie travaille avec de nombreux interlocuteurs dans différents services : affaires réglementaires, propriété industrielle, achats, laboratoire d'analyses, production...

Au-delà des compétences en techniques formulatoires requises pour exercer cette fonction, elle estime que l'encadrement et la gestion de projets sont indispensables. *« Il faut être rigoureux et organisé, savoir gérer les priorités et les urgences, être capable de nouer de bonnes relations, et avoir de réelles capacités d'adaptation car nous travaillons avec de nombreux interlocuteurs dans l'entreprise.*

*Aujourd'hui, il est nécessaire d'être très réactif et d'anticiper les tendances ; les services marketing ont besoin que nous produisions des formules innovantes tous les ans afin de parler des produits et de la marque. Mais ce qui nous semble le plus contraignant, ce sont les contraintes réglementaires ; dans la mesure où nos produits sont destinés à être vendus dans le monde entier, nous devons nous assurer que nos formules sont conformes à l'ensemble des réglementations de chacun des pays. Par exemple, il est arrivé que la réglementation chinoise ait changé entre le moment où nous avons démarré le projet et celui où le produit était prêt à être transféré aux équipes de développement. »* ●

<sup>1</sup> Isocyanurate de triglycidyle, utilisé comme durcisseur ou agent de polymérisation dans certaines peintures en poudre sèche (procédé de peinture électrostatique).

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable technique formulation détergence et cosmétique (H/F)

Voreppe (38) – 40-50 k€

Dans le cadre d'un remplacement au sein du service R&D, notre société propose un poste de responsable technique formulation détergence et cosmétique en CDI.

Sous la responsabilité du responsable R&D, vous serez en charge de :

- mettre en place de manière efficace les projets de développement de produits, de façon à atteindre les objectifs de croissance des marchés grande consommation (détergence industrielle et ménagère, adoucissants textiles, biocides, cosmétique...);
- encadrer les chimistes et spécialistes développement produits et applications des marchés concernés ;
- collaborer efficacement avec les laboratoires de l'entreprise et assurer un transfert de technologie efficace dans les deux sens ;
- vous assurer que chaque marché industriel comprenne une proportion significative de développements mis en œuvre à l'initiative du département R&D ;
- rassembler les éléments nécessaires à l'établissement de projets de brevets des produits développés, en collaboration avec les services Propriété Intellectuelle et marketing ;
- être le contact technique privilégié auprès de sociétés multinationales sélectionnées et atteindre les cibles définies lors des réunions techniques ;
- assister la force de vente en clientèle et vous assurer du bon déroulement des éventuels essais industriels en usine ;
- fournir aux chefs de marchés les arguments techniques de vente et la littérature pour tous les nouveaux produits ou amélioration de gammes ;
- vous assurer de la conformité des produits en développement vis-à-vis de REACH et des différentes réglementations européennes.

Profil :

- De formation supérieure ingénieur chimiste (option formulation) ou master professionnel 2 de type formulation chimique, vous avez une première expérience sur un poste similaire.
- Vos qualités en termes d'autonomie, organisation et rigueur sont des atouts pour réussir dans votre mission.
- Vous êtes doté(e) d'une bonne capacité de communication.
- Vous avez un niveau d'anglais courant.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur de laboratoire formulation (H/F)

Château-Renault (37) – 40-60 k€

Nous sommes un groupe fortement implanté à l'international (20 filiales) qui fabrique des produits chimiques spéciaux pour diverses industries (électronique, peinture, colles et adhésifs, papier, textile...). Pour notre laboratoire de chimie organique situé en Touraine, nous recherchons un(e) ingénieur chimiste formulation.

Vous améliorez et mettez au point des formulations de colles, émulsions, antimousses, produits pour enduction, etc. Vous assurez également des études pour répondre à l'évolution des besoins de nos clients et faire progresser notre gamme de produits.

Profil :

- De formation ingénieur chimiste formulation, vous bénéficiez d'une solide expérience industrielle au sein d'un laboratoire (et avez notamment une bonne connaissance des tensio-actifs, de mise en émulsion de corps gras).
- Vous avez un bon niveau d'anglais.
- Votre rigueur, votre créativité et votre sens du résultat vous permettront de réussir dans votre fonction.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# 4

## RESPONSABLE D'UN LABORATOIRE D'ANALYSE R&D/RESPONSABLE CONTRÔLE QUALITÉ SUR SITE

- RESPONSABLE CHIMIE ANALYTIQUE
- INGÉNIEUR ANALYSE CHIMIQUE
- INGÉNIEUR PROCÉDÉS D'ANALYSE

Le responsable d'un laboratoire d'analyse R&D encadre les équipes chargées d'effectuer les analyses qui permettent d'une part d'identifier

les caractéristiques de nouveaux composés ou produits et d'autre part de mettre au point de nouvelles méthodes d'analyse.

Le responsable d'un laboratoire contrôle qualité (sur site de production) encadre les équipes chargées de réaliser les analyses et tests des produits en cours et en fin de production.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 65 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : fabrication de produits pharmaceutiques de base, savons, parfums et produits d'entretien, chimie minérale, chimie organique...</li> <li>• Ce métier est également présent dans d'autres branches industrielles : industries du médica-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ment, agroalimentaire, plasturgie, caoutchouc, papiers-cartons, ciment...</li> <li>• Laboratoires d'analyses industriels ou publics.</li> <li>• Laboratoires d'essais écotoxicologiques.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur de programme innovation</li> <li>• Directeur études, recherche et développement</li> <li>• Directeur d'usine/de site</li> <li>• Directeur du contrôle qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur qualité</li> <li>• Directeur QHSSE</li> </ul>
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Achats</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoires en charge des analyses écotoxicologiques</li> <li>• Autorités de contrôle</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation</li> <li>• Propriétés physico-chimiques</li> <li>• Conformité</li> <li>• Libération des lots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures qualité</li> <li>• BPF (bonnes pratiques de fabrication)</li> <li>• Normes ISO</li> </ul>

# 4

## RESPONSABLE D'UN LABORATOIRE D'ANALYSE R&D RESPONSABLE CONTRÔLE QUALITÉ SUR SITE DE PRODUCTION INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS COMMUNES AUX DEUX MÉTIERS

##### Encadrement de l'équipe du laboratoire

- Gérer le planning des techniciens du laboratoire et notamment les problématiques liées à une activité en continu.
- Définir les formations et assurer la montée en compétences de son équipe.
- Recruter et évaluer le personnel du laboratoire.
- Réaliser les entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...

##### Réalisation des analyses

- Mettre en place les instruments et les protocoles nécessaires à la réalisation des essais, mesures, contrôles et mises au point, et garantir leur productivité et le respect des normes et procédures.
- Définir les règles de sécurité lors des mesures et gérer les habilitations à l'utilisation des matériels.
- Superviser l'installation des équipements et veiller au bon fonctionnement des appareils de laboratoire.
- Faire procéder aux tests du matériel d'analyse en effectuant des simulations de fonctionnement.
- Superviser le prélèvement et l'analyse des matières premières de manière à identifier les constituants des produits (déformuler), évaluer la pureté des composés ou leurs caractéristiques.
- Relever les paramètres et l'enregistrement des mesures et caractériser les produits grâce à des technologies telles que la spectrométrie de masse, la diffusion de la lumière, la chromatographie, la RMN (résonance magnétique nucléaire), les polymérisations, les analyses de surface...
- Assurer le suivi réactionnel en cours de synthèse.
- Superviser le recueil des résultats des tests, mettre en forme les informations provenant des systèmes de

mesures et extraire les données pertinentes afin de délivrer des résultats exploitables.

- Assurer une veille scientifique concurrentielle et réglementaire sur son marché.

#### ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES AU RESPONSABLE DE LABORATOIRE D'ANALYSE R&D

##### Conception des méthodes et techniques d'analyse R&D

- Effectuer une veille technologique sur les outils et procédés d'analyse pour faire évoluer les équipements.
- Analyser les cahiers des charges, les dossiers documentaires du service R&D afin de prendre connaissance des spécifications des produits.
- Aider les clients (internes ou externes) à traduire leurs problèmes en termes de prestations analytiques.
- Qualifier les substances chimiques de référence.
- Déterminer les spécifications à analyser en prenant en compte toutes les problématiques des produits.
- Concevoir les moyens d'essais et mettre au point les méthodologies et techniques de mesure.
- Rédiger les procédures d'analyse et concevoir les fiches d'analyse.
- Proposer des améliorations et/ou modifications des méthodes et procédures de tests et essais.

#### ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES AU RESPONSABLE CONTRÔLE QUALITÉ SUR SITE

##### Analyse et compte-rendu des tests liés au contrôle qualité

- Superviser le prélèvement et l'analyse des produits à caractériser.
- Gérer les analyses physico-chimiques et biologiques afin de tester la qualité du produit (produit isolé, intermédiaires de synthèse, produit fini) en le soumettant

éventuellement à différentes contraintes de fonctionnement, de résistance, d'endurance, dans des conditions de température, de pression et de mouvement variables.

- Faire procéder à des calculs de fiabilité et de probabilité sur les risques de dysfonctionnement durant le cycle de vie du produit.
- Interpréter les résultats et analyser les écarts obtenus par rapport aux spécifications du produit et aux performances attendues, définis dans le cahier des charges.
- Diagnostiquer les points de défaillance, en rechercher les causes et évaluer leurs conséquences sur le produit final.
- Contrôler les rapports d'analyse effectués qui consistent les défauts et défaillances détectés et proposer des mesures correctives.
- Valider la conformité analytique des produits finis afin d'assurer la libération des lots en production.
- Présenter les méthodes d'analyses et leurs résultats lors des inspections par les autorités de contrôle.

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Superviser les analyses écotoxicologiques telles que les rejets d'eaux usées, sur certains sites industriels.
- Travailler sur des projets développement de méthodes analytiques, de manière à proposer des solutions innovantes (pour certains spécialistes en chimie analytique).

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du responsable d'un laboratoire d'analyse et d'un responsable contrôle qualité peuvent varier selon :

- **La taille et l'organisation de l'entreprise**

Dans les grandes entreprises, l'activité d'analyse en recherche est nettement séparée de l'analyse qualité réalisée sur le site de production.

Dans des entreprises plus petites, un même laboratoire peut assurer les analyses R&D et les analyses de contrôle qualité en production.

- **Le type de produit fabriqué**

Dans les entreprises fabriquant des produits en une seule opération, le contrôle qualité est réalisé en fin de production. Pour d'autres produits, notamment ceux qui nécessitent des processus de fabrication longs et complexes, le responsable qualité intervient tout au long du processus de fabrication afin de réaliser des suivis réactionnels en cours de synthèse et tester entre chaque phase les intermédiaires de synthèse.

- **La spécialité**

Les méthodes d'analyse peuvent varier selon les différentes spécialités : chimie minérale, chimie des polymères, chimie organique, analyse industrielle. L'analyse industrielle porte sur le développement des techniques pour suivre les procédés en ligne.

Dans certaines entreprises, un même laboratoire peut assurer les analyses R&D et les analyses de contrôle qualité en production.

### CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Le contrôle qualité à toutes les étapes est devenu un élément primordial pour les entreprises du secteur afin de s'assurer que le produit répond au cahier des charges et aux attentes du client.

Le développement des référentiels internationaux de régulation des marchés (normalisation, certification, systèmes de management de la qualité) et une demande croissante de la part des consommateurs de sécurisation des produits mis sur le marché incitent les entreprises à rechercher des professionnels qualifiés et compétents dans les domaines de l'analyse et du contrôle qualité. De plus, les États (Europe, pays partenaires) ont besoin de mettre en place des structures de surveillance du marché nécessitant des spécialistes en analyse et contrôles divers.

Des réglementations des produits chimiques similaires à REACH sont en cours d'introduction dans d'autres parties du monde, et plusieurs pays renforcent leurs programmes existants (par exemple, la Chine, le Japon, la Corée, la Turquie, le Canada, l'Australie, les États-Unis), multipliant les analyses en fonction des critères parfois différents des diverses législations. Des laboratoires indépendants peuvent être de plus en plus souvent sollicités afin de garantir la bonne prise en compte de toutes les réglementations. Certains laboratoires d'analyse sont spécialisés dans les essais éco-toxicologiques et recrutent des spécialistes de ce domaine.

Enfin, des contrôles de plus en plus nombreux et sophistiqués sont nécessaires, obligeant le responsable du laboratoire d'analyse à devoir investir dans de nouveaux types de matériels coûteux, notamment dans le domaine de la chromatographie, qui permettent de réduire considérablement le temps de cycle analytique.

## —LE PROFIL—

### DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialisation en chimie, biologie...).
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, toxicologie, écotoxicolo-

- gie, matériaux... Il existe des masters spécialisés en analyse et contrôle qualité en chimie et biochimie.
- Formation de niveau bac +8 (doctorat) en chimie, pharmacie, biologie... Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.
  - Des certifications dispensées par l'AFNOR (Association française de normalisation) peuvent être suivies par les personnes travaillant dans des entreprises mettant en œuvre certaines normes ISO.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste s'adresse surtout aux jeunes cadres bénéficiant d'une première expérience de deux ans minimum ou à des cadres confirmés. Le poste peut être proposé aux jeunes docteurs qui ont travaillé dans ce domaine dès la soutenance de leur thèse.

Il peut également être ouvert, dans le cadre d'une promotion interne, à des personnes bac +2/3 (DUT, licence professionnelle) ayant une expérience de cinq à dix ans minimum en tant que technicien dans ce domaine.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Très bonnes connaissances en chimie analytique ou en galénique.
- Excellentes connaissances des procédés de caractérisation physico-chimique, caractérisation mécanique, des techniques analytiques et spectroscopiques.
- Excellentes connaissances scientifiques de la réglementation chimique et/ou cosmétique européenne liée aux produits développés ou industrialisés.
- Maîtrise des logiciels de chimie.
- Très bonne maîtrise de l'anglais.
- Maîtrise de la veille technologique afin de s'informer sur les nouveaux procédés.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Rigueur pour s'assurer du strict respect des normes de qualité en vigueur.
- Qualités de synthèse et d'analyse pour discerner, parmi toutes les pistes envisageables, les meilleures techniques à sa disposition.
- Curiosité, goût de l'innovation, force de proposition pour concevoir de nouvelles méthodes d'analyse.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.
- Excellentes qualités relationnelles et de communication, afin d'assurer l'interface avec les autorités de contrôle et le service production.
- Réactivité, afin de proposer rapidement des solutions aux problématiques rencontrées lors du processus de fabrication.

## —LA MOBILITÉ—

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chimiste/technicien chimiste
- Chercheur
- Assistant d'un responsable de laboratoire d'analyses
- Ingénieur/responsable formulation
- Ingénieur contrôle qualité

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable formulation
- Responsable recherche et innovation
- Responsable QHSSE
- Responsable brevets et propriété industrielle
- Responsable affaires réglementaires
- Chef de produit

## —TÉMOIGNAGES—

### TIMOTHÉE DUMAS, RESPONSABLE DU LABORATOIRE GRANULOMÉTRIE-TEXTURE, SOLVAY

*« J'encadre une équipe de 4 techniciens et dirige les activités du laboratoire qui analyse la granulométrie et la texture de produits minéraux pour les unités de recherche. »*

Après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur à l'ENSCMU (École nationale supérieure de chimie de Mulhouse) et un master 2 en recherche de chimie en 2008, Timothée Dumas soutient une thèse de doctorat à l'ENSMSE (École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne) sur un projet en partenariat avec Rhodia et Michelin. Embauché par Rhodia (aujourd'hui Solvay) à l'issue de ses travaux de thèse, en octobre 2011, il prend la responsabilité du laboratoire d'analyse en granulométrie et texture au centre de recherche et innovation de Paris. Le groupe Solvay possède 13 centres de recherche et innovation dans le monde, faisant travailler 1 900 chercheurs.

*« Mon laboratoire caractérise la granulométrie et la texture d'échantillons qui nous parviennent des différentes unités de recherche. Notre domaine principal est la chimie minérale : nous travaillons sur des produits tels que la silice et les terres rares qui peuvent être utilisés dans le secteur de l'automobile.*

*Lorsque nous recevons une nouvelle demande d'analyse de la part de nos clients, je répartis le travail entre les techniciens de manière à répondre dans les meilleurs délais aux*

demandeurs. Lorsqu'il s'agit d'un nouveau produit nécessitant un nouveau type d'approche, je mets en place avec mon équipe un mode opératoire d'analyse et je valide la méthodologie qui pourra ainsi être utilisée ultérieurement pour ce type d'échantillon. Nous pouvons également travailler en appui aux sites pour effectuer des analyses spécifiques qui ne pourraient pas être réalisées sur place. »

Timothée Dumas estime qu'il est indispensable d'échanger avec ses clients de manière à comprendre leurs attentes et mieux définir les études à réaliser.

Son rôle consiste également à rechercher de nouvelles techniques d'analyse en collaboration avec son équipe. « Il est indispensable d'innover dans ce domaine et de tester les nouvelles technologies qui permettront d'avoir une compréhension toujours plus poussée des nouveaux produits synthétisés. »

Timothée Dumas est le garant des procédures à respecter dans son laboratoire. Lors de l'analyse de produits pouvant présenter un risque, il collabore avec le service HSE du site afin de mettre en place les conditions nécessaires à une manipulation en toute sécurité.

Pour occuper ce poste, il faut être à la fois un bon manager et un expert sur les techniques d'analyses. Il est également nécessaire d'avoir une connaissance des produits chimiques afin de travailler en toute sécurité, mais également d'orienter les clients vers les techniques qui permettront de répondre à leurs besoins. Avoir le goût de l'innovation est indispensable pour anticiper les besoins de nos clients dans le domaine des nouvelles techniques analytiques.

« La réglementation REACH fait évoluer notre métier, notamment en ce qui concerne l'analyse granulométrique. La caractérisation des produits et la recherche de nouvelles techniques analytiques toujours plus performantes font partie de notre quotidien. »

#### **RÉMY HOLGADO, RESPONSABLE CONTRÔLE QUALITÉ, SANOFI**

« J'encadre une équipe chargée d'analyser la conformité des principes actifs fabriqués, afin de libérer les lots et de répondre aux exigences réglementaires. »

Après un DUT de chimie, Rémy Holgado obtient un master en chimie organique et analytique à l'université de Limoges : il possède une double compétence en chimie et biologie. Il est alors recruté comme ingénieur d'études à l'INRA suite à son stage de fin d'études, où il met au point un kit analytique biogéochimique qui fait l'objet d'un brevet. En 2005, il occupe le poste de responsable contrôle qualité dans le cadre d'un remplacement dans une entreprise de l'agrochimie. L'année suivante, il intègre Sanofi Sisteron comme responsable d'un laboratoire d'analyse : il anime l'équipe de techniciens, gère le parc appareillage, planifie et suit les analyses du flux matières. En 2011, il prend la responsabilité du service contrôle qualité de ce site – une cinquantaine de personnes répar-

ties entre deux laboratoires et une équipe travaillant en support des laboratoires (personnel administratif, gestionnaires du SI et de la base de données, personnes en charge des rédactions méthodes et contrôles, analyse de stabilité, préleveurs...). Le site de Sisteron emploie environ six cents personnes et fabrique des principes actifs et des produits intermédiaires de synthèse organique pour l'ensemble du groupe ; il fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre, sept jours sur sept.

« Mes équipes réalisent le contrôle des matières premières et les contrôles en cours de fabrication : suivis réactionnels en cours de synthèse, contrôle des produits isolés (intermédiaires de synthèse) ; elles effectuent les tests sur les principes actifs destinés à l'industrie pharmaceutique afin de libérer chaque lot produit. Elles suivent également les stabilities des principes actifs. Par ailleurs, les activités annexes représentent près du tiers de l'activité de mon service : pilotage du suivi de la station d'épuration sur le site de manière à assurer le monitoring environnemental des rejets, réalisation d'analyses pour les essais d'amélioration de synthèse réalisés par le développement des procédés du site. Nous fournissons également aux pharmacopées, au groupe Sanofi, et à des tiers les étalons de référence, en qualifiant les substances chimiques de référence. »

Au-delà des analyses planifiées, les équipes de Rémy Holgado réalisent à la demande du service production des analyses en cas d'anomalie (troubleshooting). « Nous devons être capables de fournir un appui analytique rapide à la production en cas d'anomalie afin d'apporter immédiatement les corrections nécessaires ; mes équipes travaillent selon des rythmes différents (2 x 8, équipes nuits, équipes week-ends), complexes à gérer, mais plus compatibles avec la vie de famille des collaboratrices et acceptés par tous. En termes de management, je dois gérer ces divers plannings avec trois règles de repos différents. »

Selon Rémy Holgado, de bons socles de compétences techniques sont nécessaires, notamment en chimie analytique, mais pas seulement : « Les compétences organisationnelles et de management sont indispensables pour gérer les priorités, être réactif, adaptable, capable de replanifier rapidement les activités en cas d'incidents et réalouer les ressources, toujours dans le respect des procédures.

Notre univers professionnel évolue : il est de plus en plus complexe de mettre sur le marché des molécules innovantes et sous brevet. Néanmoins, il y a des évolutions technologiques importantes à prendre en compte comme en chromatographie, le passage d'HPLC [High-Performance Liquid Chromatography] à UPLC [Ultra Performance Liquid Chromatography – ultra haute pression], de nouvelles technologies qui permettent des gains en réduisant le temps de cycle analytique jusqu'à 80 %. Notre parc matériel doit évoluer pour être compétitif, mais également pour répondre aux contraintes croissantes des autorités de santé. Aujourd'hui, dans un contrôle qualité, nous devons garder un haut niveau de qualité, de la rigueur, et, simultanément, gagner en souplesse. » ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable contrôle qualité (H/F)

Aramon (30) – 39-43 k€

Notre société développe des procédés et des molécules complexes destinées à l'industrie pharmaceutique.

Nous recherchons pour notre site un(e) responsable contrôle qualité.

Sous la responsabilité du responsable qualité du site d'Aramon (100 personnes), vous avez d'étroites relations fonctionnelles avec le directeur qualité du groupe.

– Vous avez en charge la gestion du service (une dizaine de personnes), vous veillez à l'application des cGMP's (*Current Good Manufacturing Practices*) et des procédures. Dans cet environnement qualité très poussé, vous êtes le(a) garant(e) de la fiabilité des résultats d'analyse, de la conformité du parc d'instruments, du maintien des compétences de vos collaborateurs, de la mise à jour et la mise en application des monographies, des procédures et processus divers, de la mise à jour des spécifications dans le système informatique du laboratoire (LIMS).

Profil :

– Vous avez une très bonne connaissance des techniques d'analyses (HPLC, GC, IR, UV, RMN, etc.) et êtes force de proposition dans la résolution des problèmes. Vous connaissez également la microbiologie (analyse de l'eau). Vous veillez à l'application des procédures de sécurité.

– Personne de dialogue, vous êtes l'interlocuteur(rice) privilégié(e) de la production, de l'industrialisation et du service achats groupe, et vous êtes rompu(e) aux audits clients, ANSM et FDA.

– De formation ingénieur chimiste, vous maîtrisez l'anglais à l'écrit comme à l'oral et justifiez d'une expérience minimum de 5 ans dans un site de production de chimie fine à usage pharmaceutique.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable laboratoire d'analyse R&D (H/F)

Riom (63) – 35-50 k€

Notre entreprise, spécialisée dans le domaine de la chimie fine, propose à ses clients des prestations dans le domaine de la recherche, du développement, de la production et de l'analyse de molécules innovantes (principes actifs et d'intermédiaires de synthèse).

Dans le cadre de notre développement, nous recherchons actuellement un(e) responsable pour notre laboratoire d'analyse recherche et développement.

Profil :

– De formation bac +5, vous avez de l'expérience dans le domaine de l'analyse appliquée à la chimie organique dans un contexte réglementaire. Vous maîtrisez les techniques classiques (HPLC, GC, RMN, SM, KF, DSC, Titrations...), la qualification des équipements, la validation des méthodes analytiques.

– Vous travaillez avec autonomie et initiative. De plus, vous possédez les qualités de management nécessaires à la direction efficace d'une équipe de techniciens.

– Votre personnalité vous permet de vous insérer et de vous épanouir dans une petite structure en fort développement : vous saurez faire preuve d'initiative et d'un sens prononcé des responsabilités, vous montrer créatif(ve) et rigoureux(se).

– Vous saurez rendre compte de l'avancement des projets, tant en interne qu'auprès de nos clients. Pour cela, un anglais courant est indispensable.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# 5 CHERCHEUR EN CHIMIE

- INGÉNIEUR R&D
- INGÉNIEUR DE RECHERCHE
- INGÉNIEUR-DOCTEUR EN CHIMIE
- INGÉNIEUR MATÉRIAUX/CHIMIE/BIOCHIMIE
- INGÉNIEUR D'APPLICATION...

Dans le secteur des industries chimiques, le chercheur ou ingénieur R&D participe à la conception et au développement de nouvelles molécules, de nouveaux produits, ou à l'amélioration de produits existants, depuis les tests en laboratoire jusqu'aux essais industriels.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 25 et 35 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 70 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : fabrication de produits pharmaceutiques de base, savons, parfums et produits d'entretien, chimie minérale, chimie organique...</li> <li>• Ce métier est également présent dans d'autres branches industrielles : industries du médica-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ment, agroalimentaire, plasturgie, caoutchouc, papiers-cartons, ciment, métallurgie...</li> <li>• Laboratoires de recherche industriels ou publics.</li> <li>• Laboratoires des écoles d'ingénieurs et universités.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur de programme innovation</li> <li>• Responsable R&amp;D/innovation</li> <li>• Directeur de recherche</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D (procédés, formulation...)</li> <li>• Marketing</li> <li>• Production</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> <li>• Achats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QHSSE</li> </ul> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipes R&amp;D universitaires ou de laboratoires de recherche</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation</li> <li>• BPL (bonnes pratiques de laboratoire)</li> <li>• Procédés de recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimie du végétal</li> <li>• REACH</li> <li>• Synthèse chimique</li> <li>• Caractérisation</li> </ul>

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Définition des axes de recherche et des méthodes employées

- Proposer au responsable R&D la méthodologie spécifique de la recherche en fonction des problématiques retenues.
- Définir les modalités des expérimentations.
- Assurer une veille scientifique concurrentielle et réglementaire sur son marché.
- Prendre connaissance des contraintes du projet : délais, planning, ressources, budget.
- Participer à l'analyse fonctionnelle des besoins.
- Déterminer l'ensemble des outils nécessaires au développement de la recherche (molécule, nouveau produit ou amélioration d'un produit existant).
- Étudier la faisabilité technique du projet.

#### Conception et développement du produit

- Choisir et exploiter les outils à disposition pour effectuer les expérimentations.
- Définir les paramètres à étudier : nature de la molécule ou du produit, caractérisation, paramètres d'utilisation, process d'industrialisation...
- Spécifier les différentes méthodes d'analyse permettant de développer des solutions innovantes, en tenant compte des contraintes techniques.
- Rédiger des notes de synthèse, des rapports et des documents techniques.
- Valider la protection industrielle en fournissant les éléments nécessaires au dépôt de brevet une fois la molécule ou le produit développé.
- Améliorer les caractéristiques du produit grâce à une veille technologique et/ou concurrentielle.
- Remplacer et optimiser les molécules suite à la mise en place de nouvelles normes techniques ou à l'amélioration de leur performance ou à la demande du service formulation.

#### Réalisation des tests et essais

- Définir les scénarios de test en respectant les BPL.
- Identifier et traiter les dysfonctionnements éventuels du produit développé.
- Tester le produit dans différentes conditions (production et utilisation).
- Interpréter et valider les résultats des tests effectués.
- Vérifier la conformité des spécifications du produit et des éléments qualité, en réponse à la demande exprimée par le client.
- Adapter les spécifications du produit en tenant compte des tests effectués et des besoins utilisateurs.
- Corriger si nécessaire la documentation technique.

#### Soutien à la mise en production

- Transmettre le cahier des charges technique au service production.
- Échanger avec l'équipe de production sur les problèmes rencontrés sur la chaîne de production.
- Travailler avec l'équipe marketing sur la valeur ajoutée du produit développé : innovation technique, positionnement concurrentiel.

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du chercheur peuvent varier selon :

#### • La taille et l'organisation de l'entreprise

**Dans les grandes entreprises**, les chercheurs interviennent sur des domaines spécifiques, travaillant au sein d'équipes pluridisciplinaires. Selon qu'il s'agit de projet d'innovation ou d'amélioration de produits existants, ils sont plus ou moins associés en amont au projet, notamment avec les équipes marketing ou les ingénieurs procédés, ou encore les équipes en charge de la formulation des produits. Les analyses sont effectuées par le laboratoire d'analyse de l'équipe R&D.

**Dans les PME**, le chercheur peut occuper un rôle mixte entre son travail de chercheur et ses responsabilités d'encadrement d'équipes projet. Il peut alors encadrer des équipes de techniciens, voire de chercheurs de laboratoires externes. Il lui est souvent demandé des compétences en génie chimique de manière à suivre l'industrialisation du produit développé.

### • Le type de produit fabriqué

Le type de profil recruté dépend de la spécialité du chercheur, car les compétences techniques sont très importantes pour ce genre d'emploi : chimie, biochimie, nouveaux matériaux...

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

La R&D est un domaine stratégique dans les industries chimiques, détentrices d'une part importante de nouveaux brevets industriels. Cette fonction a évolué du fait d'un certain nombre de contraintes réglementaires, dont le règlement européen REACH (entré en vigueur en 2007) qui a mis en place un système d'enregistrement des substances chimiques fabriquées ou importées, afin de fournir des informations sur leurs dangers et sur leurs risques. Certaines entreprises doivent alors revoir la composition de leurs produits et proposer, si nécessaire, des solutions innovantes.

En termes de recherche, les domaines de la chimie du végétal, des biotechnologies et des nouveaux matériaux sont porteurs d'innovation pour les services R&D. En effet, les industriels européens de la chimie visent en 2020 le doublement du volume des ressources végétales utilisées comme matières premières (soit 20 %).

La prise en compte de l'empreinte environnementale et du développement durable s'impose de plus en plus aux chercheurs en chimie – analyse de cycle de vie du produit, écoconception, recherche de nouvelles molécules biosourcées... –, permettant la substitution de certaines molécules (par exemple : phtalates, solvants, formol, etc.) par des produits issus de ressources végétales.

La culture du résultat s'est imposée dans les services de recherche : il est demandé au chercheur de considérer la demande du marché (exprimée par le client ou le service marketing) et d'être capable de travailler en équipe avec les autres services R&D en mode projet, à partir des fonctionnalités attendues d'une molécule ou d'un produit.

Enfin, les services R&D et innovation des entreprises chimiques font de plus en plus souvent appel aux chercheurs des universités dans le cadre de la valorisation de la recherche : doctorants Cifre et postdoc sont fréquemment recrutés ; les partenariats se développent avec les organismes de recherche publique (CNRS, INRA...).

# -LE PROFIL-

## DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialisation en chimie, biologie...).
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, toxicologie, écotoxicologie...
- Formation de niveau bac +8 (doctorat en chimie, pharmacie, biologie, biochimie, matériaux...). Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et le secteur de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste s'adresse surtout aux jeunes diplômés et aux jeunes cadres, ainsi qu'aux titulaires d'un doctorat. Sur certains sujets très pointus, des cadres confirmés peuvent également être recherchés.

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Très bonnes connaissances scientifiques dans le domaine d'activité de l'entreprise : chimie, biochimie, galénique, matériaux, pharmacie...
- Maîtrise des réglementations chimiques et/ou cosmétiques liées aux produits développés ou industrialisés.
- Connaissance des procédures des BPL.
- Très bonne maîtrise de l'anglais.
- Connaissances en matière de cycle de vie du produit, écoconception.
- Connaissance de gestion de projet de R&D : expression de besoins, cycle de recherche.
- Maîtrise de la veille technologique afin de s'informer sur les nouveaux procédés, les nouvelles matières premières, les nouvelles techniques de recherche.
- Connaissance des logiciels spécifiques à son domaine d'activité.

## APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Grande rigueur pour s'assurer du respect des protocoles de recherche.
- Qualités de synthèse et d'analyse pour discerner, parmi toutes les pistes envisageables, celles qui devraient être les plus brevetables.
- Curiosité, goût de l'innovation, force de proposition pour concevoir de nouveaux produits.
- Bonnes qualités relationnelles et de communication pour rédiger rapports et notes scientifiques et communiquer auprès des autres services de l'entreprise sur ses travaux.

- Sens du travail en équipe, capacité à travailler en mode projet, car les projets sont le plus souvent réalisés au sein d'équipes pluridisciplinaires.
- Sens des délais et du résultat dans la mesure où les projets de recherche sont soumis à la contrainte de diffusion du produit dans les délais impartis.
- Bonnes qualités d'adaptation aux exigences des autres entités et aux évolutions de la réglementation.

## —LA MOBILITÉ—

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chercheur chimiste (autres industries)

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable R&D
- Responsable formulation
- Responsable affaires réglementaires
- Responsable laboratoire d'analyse
- Responsable propriété industrielle
- QHSSE
- Chargé d'affaires/technico-commercial
- Chef de produit marketing

## —TÉMOIGNAGE—

### CAROLINE MABILLE, SENIOR RESEARCH SCIENTIST, SOLVAY NOVECARE

*« En fonction des besoins exprimés par le marketing, je développe et teste des produits capillaires innovants à partir des nouvelles molécules conçues dans nos laboratoires. »*

Diplômée de l'ENSCL (École nationale supérieure de chimie de Lille) et titulaire d'un DEA (diplôme d'études approfondies) en chimie organique et macromoléculaire, Caroline Mabilille réalise au CNRS une thèse en physico-chimie sur les émulsions, en partenariat avec Rhône-Poulenc. En 2000, elle est alors recrutée comme ingénieur d'application dans ce groupe devenu Rhodia puis Solvay. Elle y occupe différentes fonctions en R&D. Depuis 2006, elle rejoint, en tant que chef de projet, le laboratoire d'application *Home & Personal Care*, composé d'une vingtaine de personnes. Elle anime le centre

de compétences dédié aux traitements capillaires et encadre une équipe de techniciens.

*« Au sein de l'équipe R&D du laboratoire, l'ingénieur d'application a pour vocation de connecter la chimie à la performance finale du produit. Certains de mes collègues travaillent à synthétiser de nouvelles molécules et de nouveaux ingrédients destinés à être intégrés dans des formulations finies comme, par exemple, des formules de shampoings ou d'après-shampoings : ce sont des experts en chimie de synthèse, dans leur domaine de compétence ; mon rôle est de vérifier si les molécules qu'ils développent apportent les propriétés recherchées dans les formulations finales et de mener les tests pour le prouver. »*

À partir des besoins définis par le marketing, Caroline Mabilille organise des séances de réflexion avec les chimistes pour déterminer les molécules à développer. Son rôle est ensuite de tester ces molécules pour valider le concept puis de gérer le projet de développement de la technologie retenue. *« Aujourd'hui, le marketing nous demande par exemple de traiter la problématique de la résistance à la chaleur des cheveux, trop sollicités par les lissages. Après avoir établi avec les chimistes la liste des technologies à évaluer, mon rôle est d'identifier, de mettre en place et de réaliser les tests pour prouver que les nouvelles molécules développées par nos chimistes rendent réellement les cheveux plus résistants. »*

Selon Caroline Mabilille, l'ingénieur d'application doit posséder de bonnes connaissances en chimie, sans être un expert d'un type de molécule en particulier, de manière à être capable d'assimiler toutes les informations techniques. *« Il faut avoir une bonne culture pour comprendre le marché et les besoins des clients, les contraintes de la propriété intellectuelle et des réglementations, bien connaître les technologies existantes, les tests d'efficacité, en respectant les bonnes pratiques de laboratoire. »*

*Dans le domaine de la R&D, nous sommes passés d'une logique techno push à une approche marché : les molécules sont développées en réponse à un besoin précis. Nous devons produire des produits plus performants pour répondre aux besoins toujours plus complexes des consommateurs et être de plus en plus compétitifs pour faire face à la concurrence chinoise. Pour certains projets, le laboratoire du futur situé à Bordeaux utilise des méthodes haut débit permettant de produire et/ou de tester plus rapidement de nouvelles solutions, accélérant ainsi leur mise sur le marché. Par ailleurs, nous travaillons sans cesse à la mise au point de procédés chimiques aux rendements plus élevés, tout en étant plus sûrs et plus respectueux de l'environnement. »* Au-delà des contraintes induites par le règlement REACH, les protocoles d'amélioration continue ou encore les normes de qualité ou de sécurité, une évolution récente touche l'ergonomie du poste de travail : *« Nous concevons désormais les tests et les manipulations dans le laboratoire de manière à ce que les opérateurs puissent y travailler en toute sécurité mais aussi dans le confort. »* ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur – docteur en chimie organique (H/F)

Le Bar-sur-Loup (06) – 50-65 k€

Entreprise de l'industrie des arômes et parfums recherche un(e) ingénieur-docteur en chimie organique.

Au sein de notre département recherche en chimie organique, il devra :

- proposer de nouvelles structures chimiques à synthétiser ;
- synthétiser et purifier des molécules pour le domaine des arômes et des parfums ;
- élucider les structures des molécules ou intermédiaires synthétisés ;
- développer des procédés adaptés à une montée en échelle à partir de matières premières disponibles commercialement ;
- trouver des méthodes de synthèse sûres, efficaces et économiques ;
- encadrer des techniciens au laboratoire ;
- consigner tous les résultats dans des rapports et comptes-rendus.

Compétences requises :

- synthèse organique : conception de chemins synthétiques et méthodologie ;

- expérience en catalyse homogène ;
- expérience en criblage à haut débit ;
- connaissance approfondie en analyse organique, RMN, GC-MS, IR ;
- connaissances de base en génie chimique ;
- informatique courante (XL, Word, PPT) et informatique adaptée à la chimie : Chemdraw, Isis Base, Scifinder, etc.

Qualités personnelles :

- créativité, inventivité, curiosité ;
- autonomie, indépendance ;
- esprit collaboratif, aptitude au travail en équipe ;
- persévérance, résistance à l'échec ;
- aptitude au travail multidisciplinaire (avec service technique, réglementation, sécurité, évaluation, etc.) ;
- aptitude à animer une équipe.

Profil :

- Ingénieur chimiste expérimenté, spécialiste en synthèse organique, titulaire d'un doctorat avec une expérience à l'étranger. Stage soit postdoctoral, soit industriel.
- Le candidat devra parler et écrire l'anglais couramment.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur R&D – matériaux composites (H/F)

Les Loges-en-Josas (78) – 35-45 k€

Basé(e) au centre de recherche, vous serez intégré(e) au groupe matériaux et sécurité, qui a pour activité le développement de nouvelles technologies liées à la compatibilité des matériaux avec les gaz, les process de traitement de surface de matériaux et l'évaluation du risque lié avec l'utilisation du gaz.

Vous appartenez au groupe *Safety, Materials and Processing* qui couvre les activités relatives aux énergies propres. En qualité d'ingénieur R&D, votre mission consiste à développer les projets de recherches relatifs au stockage d'hydrogène sous haute pression.

Vous devrez :

- construire et conduire des projets en collaboration avec les universités et les labos ;
- conduire des projets financés au niveau national ou européen ;
- participer à ou mener la mise en œuvre des tests

sur la plateforme expérimentale pilote et participer aux résultats d'interprétation en corrélation avec les outils de simulation ;

- proposer, valider et protéger les solutions innovantes par des brevets ;
- être créatif en proposant de nouveaux axes de développement au management de la R&D ;
- conduire une veille technologique sur les différentes technologies ou les technologies concurrentes ;
- assurer la communication des résultats en interne comme en externe ainsi que la communication externe dans les congrès et par le biais d'articles.

Nous recherchons un profil en école d'ingénieurs avec une spécialité (si possible une thèse) en science des matériaux. Des connaissances en mécanique et matériaux composites sont exigées. Anglais indispensable.

Nous recherchons un(e) candidat(e) curieux(se), ouvert(e) d'esprit, ayant des qualités analytiques, innovant(e), passionné(e) par la recherche et doté(e) d'un esprit d'équipe.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# — PRODUCTION, MAINTENANCE INDUSTRIELLE —

- P. 55 6 - Directeur de site industries chimiques
- P. 61 7 - Responsable de production industries chimiques
- P. 67 8 - Responsable de la maintenance industries chimiques



# 6

## DIRECTEUR DE SITE INDUSTRIES CHIMIQUES

### • DIRECTEUR D'USINE

Le directeur de site participe à la définition de la stratégie industrielle et la met en œuvre dans son unité. Ses responsabilités sont larges : investissements, productivité, rentabilité, sécurité du personnel et de l'environnement. Il représente l'entreprise dans son environnement économique et social et est garant du climat social.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadre confirmé : entre 60 et 120 k€</li> </ul> <p>(Fourchette de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)</p>		
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> </ul>		
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur général</li> <li>• Directeur industriel</li> </ul>		
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="387 1570 766 1899"> <b>Internes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les services ou directions de l'entreprise et/ou du groupe ainsi que les instances (Comex [Comité exécutif], Codir [Comité de direction], conseil d'administration, CHSCT [Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail]).</li> </ul> </td> <td data-bbox="766 1570 1160 1899"> <b>Externes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Administrations</li> <li>• Acteurs économiques et élus locaux</li> <li>• Organismes de contrôle et de certification</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>Internes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les services ou directions de l'entreprise et/ou du groupe ainsi que les instances (Comex [Comité exécutif], Codir [Comité de direction], conseil d'administration, CHSCT [Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail]).</li> </ul>	<b>Externes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Administrations</li> <li>• Acteurs économiques et élus locaux</li> <li>• Organismes de contrôle et de certification</li> </ul>
<b>Internes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les services ou directions de l'entreprise et/ou du groupe ainsi que les instances (Comex [Comité exécutif], Codir [Comité de direction], conseil d'administration, CHSCT [Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail]).</li> </ul>	<b>Externes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Administrations</li> <li>• Acteurs économiques et élus locaux</li> <li>• Organismes de contrôle et de certification</li> </ul>		
MOTS-CLEFS	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="387 1899 766 2089"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie industrielle</li> <li>• Investissements</li> <li>• Sécurité, qualité</li> <li>• Rentabilité</li> </ul> </td> <td data-bbox="766 1899 1160 2089"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productivité</li> <li>• Climat social</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie industrielle</li> <li>• Investissements</li> <li>• Sécurité, qualité</li> <li>• Rentabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productivité</li> <li>• Climat social</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie industrielle</li> <li>• Investissements</li> <li>• Sécurité, qualité</li> <li>• Rentabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productivité</li> <li>• Climat social</li> </ul>		

# 6

## DIRECTEUR DE SITE INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Management des RH

- Faire appliquer la politique sociale de l'entreprise (règlement intérieur, accords d'entreprise) et celle des RH (formation, mobilité, salaires).
- Veiller au bon climat social du site.
- Présider le comité d'établissement, le CHSCT, dialoguer avec les IRP (instances représentatives du personnel) ou déléguer certaines de ces activités à d'autres cadres.
- Superviser les activités des équipes du site.
- Superviser ou assurer la communication interne et externe.

##### Gestion et organisation du site industriel

- Appliquer la politique industrielle : définir les orientations et les objectifs du site, assurer l'interface entre le site et la direction.
- Assurer l'interface avec le service commercial et la production, valider les plannings de production en fonction des prévisions de vente et des stocks.
- Organiser et contrôler l'organisation des moyens du site (humains, financiers, techniques).
- Superviser la gestion économique : définir et suivre les budgets d'entretien et de structure.
- Représenter l'entreprise auprès des clients, de l'administration, des acteurs économiques locaux, etc.

##### Suivi de la performance et des systèmes QHSSE

- Suivre avec le responsable de production les indicateurs évaluant la productivité, identifier avec lui les leviers de rentabilité (capacité de production, optimisation des ressources).
- Promouvoir la qualité et la sécurité des activités industrielles (produits, procédés, ICPE) et la mise en place des systèmes QHSSE propres aux activités du site.

- Gérer les projets d'investissements du site : rédiger le cahier des charges, sourcer les fournisseurs, superviser la mise en œuvre des projets.
- Assurer ou superviser un reporting selon la périodicité demandée par l'entreprise.

#### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Intervenir sur des projets transversaux touchant le site (par exemple : certification, implantation d'un ERP), piloter des sous-traitants et des prestataires, définir la politique d'achats.
- Assurer la communication externe en liaison avec le service communication de l'entreprise ou du siège, dans une situation affectant son établissement.

#### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

**Dans les grands groupes**, il se consacre principalement à la gestion du site, contrôle la gestion de son établissement, supervise les encadrants et veille au climat social de l'établissement. Il est porteur d'une responsabilité pénale ou son délégué.

**Dans les organisations multisites**, il dirige fréquemment plusieurs sites de production, secondé par leurs responsables de production.

**Dans les petites et moyennes structures**, il occupe généralement des fonctions opérationnelles : outre le management, il prend en charge les services généraux ou gère, en liaison avec le commercial, les clients et les sous-traitants.

**Dans les entités de taille très modeste**, il exerce le rôle de directeur technique et supervise directement la production (fabrication de produits complexes, fixation des prix).

#### CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Dans un contexte de mondialisation, de hausse des prix de l'énergie et des matières premières, de préoccupation environnementale, les entreprises du secteur des industries chimiques doivent redéfinir leurs stratégies RH et les adapter aux évolutions permanentes.

Les défis pour diriger et gérer un site industriel sont devenus complexes et le directeur d'usine doit optimiser les performances de son site en utilisant au mieux les ressources et les compétences de ses équipes (redéploiement des activités, organisation de la polyvalence, montée en compétences des équipes) tout en veillant à préserver la qualité du climat social.

Un défi majeur aujourd'hui et dans les années à venir est de savoir conduire le changement, gérer les compétences de ses collaborateurs, promouvoir la mobilité (formation, VAE [validation des acquis par l'expérience]), anticiper les départs des seniors (managers et opérationnels), veiller au transfert des savoir-faire.

Le suivi des performances industrielles, commerciales et financières s'est renforcé et complexifié, et le directeur de site doit désormais gérer une multitude d'indicateurs clés (KPI).

Avec les nouveaux systèmes d'information de production (GPAO [Gestion de la production assistée par ordinateur], GMAO, MES [*Manufacturing Execution System*]) qui relie l'activité industrielle aux autres activités de l'entreprise, le directeur de site doit avoir une vision globale et stratégique de l'entreprise, bien connaître les différents métiers supports (recherche et développement, commercial, marketing, juridique, informatique) pour conduire des projets pluridisciplinaires.

Avec la délocalisation des unités de production, les directeurs de sites industriels doivent gérer, hors des frontières nationales, des sous-traitants, piloter des unités, tout en veillant à défendre la priorité d'une implantation nationale. Le management interculturel doit faire partie de ses compétences comme le sens de l'innovation et de grandes capacités d'adaptation, en réponse aux évolutions économiques et technologiques du secteur.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs généralistes avec option en gestion de production, génie des procédés, génie industriel, si possible complétée par une spécialisation en contrôle de gestion ou RH.
- Formation technique spécialisée, initiale ou en alternance, de niveau bac +5 en chimie, génie chimique, génie industriel, gestion de production, si possible complétée par une spécialisation en contrôle de gestion ou RH.
- École de commerce et de gestion.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Solide expérience de dix ans minimum (selon l'activité et l'importance du site) en RH, finance, production dans les industries chimiques.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Bonnes connaissances en chimie industrielle, génie chimique, culture technique.
- Bonnes connaissances de l'activité concernée : produits, procédés de production.
- Maîtrise des méthodologies d'amélioration continue.
- Maîtrise en gestion et contrôle budgétaire, droit du travail, réglementation (hygiène, sécurité, environnement).
- Très bonne maîtrise de l'anglais, si possible d'une deuxième langue étrangère (espagnol, allemand).

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Capacités à gérer l'usine comme un centre de profits, aptitude au management de projets.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de ses équipes.
- Autorité et sens de l'organisation pour diriger efficacement son établissement.
- Capacité à prendre du recul car il est amené à prendre des décisions stratégiques et peut être sollicité à tout moment.
- Capacités à négocier avec les clients grands comptes, fournisseurs, sous-traitants.
- Capacités de communication, sens du terrain, souplesse relationnelle pour dialoguer avec le personnel et les IRP et arbitrer d'éventuels conflits sociaux.
- Sens des responsabilités.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Responsable de production ou d'atelier
- Directeur/responsable technique
- Directeur/responsable de filiale
- Consultant en organisation industrielle
- Responsable maintenance industrielle
- Directeur des RH
- Directeur administratif et financier

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur général (multisite ou de filiale de groupe international)
- Directeur d'un site plus important
- Directeur industriel
- Directeur des RH
- Directeur administratif et financier
- Consultant en organisation industrielle

## —TÉMOIGNAGE—

**DOMINIQUE CHARLEMAGNE,**  
**RESPONSABLE DES OPÉRATIONS,**  
**NOVANCE (GROUPE SOFIPROTÉOL)**

*« Diriger un site, c'est veiller à accroître sa productivité, accompagner le développement du personnel et renforcer la sécurité environnementale. »*

Certifié ISO 9001 et classé ICPE, le site de Venette (60) fournit à l'agro-industrie française des produits issus de la chimie du végétal (à partir d'huiles et dérivés d'origine végétale et renouvelables). Sofiprotéol est organisé en BU (*Business Units*) spécialisées par secteurs (alimentaire, énergie, chimie). Leader européen de l'oléochimie, Novance dépend de la BU Oleochemicals (six sites industriels dans le monde). Ingénieur chimiste de l'ENSI (École nationale supérieure d'ingénieurs) et docteur en biotechnologie de l'UTC (Université technologique de Compiègne), Dominique Charlemagne a effectué depuis 1994 un parcours complet dans la société : première expérience en développement et formulation industrielle, puis en production, ainsi qu'aux services techniques pour maintenant prendre la responsabilité du site industriel. Président du CHSCT, auditeur interne du système qualité, il est également membre du conseil d'administration de l'UIC Picardie-Champagne-Ardenne. Rattaché au directeur général, il est responsable d'une centaine de collaborateurs. *« Je dirige 6 chefs de service opérationnel : 2 en exploitation (1 en atelier batch et 2 fonctionnant en flux continu), maintenance, supply chain, achats et QHSE, avec pour objectifs de maintenir un bon climat social et l'excellence opérationnelle. En lien avec le QHSE, je suis le garant de la sécurité ; j'assure les contacts extérieurs auprès de la DREAL, des autorités locales, et éventuellement de la presse. »*

La stratégie du groupe, portée par une réglementation favorable à l'économie verte, tend à développer, sur des marchés ciblés, des matières premières renouvelables, biodégradables et non toxiques. *« Les équipes, notamment les opérateurs, ont bien intégré les enjeux environnementaux et l'application des contraintes réglementaires qui engagent toute la chaîne des responsabilités. »* Vitrine en France, le site de Venette se distingue par une politique d'innovation particulièrement dynamique.

La productivité du groupe, un levier stratégique, s'appuie sur des méthodes d'amélioration continue. *« Sponsor du projet lean », Dominique Charlemagne est le garant de sa mise en œuvre opérationnelle à travers la vingtaine de projets en cours. « La productivité des réacteurs batch s'est trouvée améliorée grâce à une analyse minutieuse et critique des modes opératoires, les arrêts techniques périodiques ont été écourtés. Le lean management vise le gain économique, son application doit générer des résultats probants dans un délai de six à douze mois. »*

Les objectifs de Dominique Charlemagne sont financiers : préparer et optimiser le budget annuel, suivre les coûts (depuis les commandes émanant des bureaux commerciaux dans le monde, l'approvisionnement des matières premières, jusqu'à la livraison aux clients), analyser les résultats avec des indicateurs KPI *pro forma* demandés par le contrôle de gestion *corporate*.

Il s'est également fortement impliqué dans le développement du personnel, un autre levier stratégique, et notamment dans la conduite du changement confiée au service RH et aux managers : *« Chacun a dû revoir sa façon de travailler et renforcer ses compétences. »* Avec la mondialisation des activités du groupe, il a, en liaison avec le directeur industriel et les directeurs commerciaux, œuvré à l'intégration du site dans la BU, participé aux réflexions stratégiques sur le développement des produits et les investissements. *« En interface avec les autres directeurs de site, j'ai piloté les transferts de production en vue d'une cohérence des gammes. Notre rattachement à la BU a contribué à faire évoluer notre culture paternaliste vers une culture de la "performance responsable" (responsabilisation individuelle et développement durable) ».* Le projet Venette Cap 2015, ensemble de projets associant les cadres, vise la performance à travers une forte culture clients (internes et externes) qui doit *« rendre Venette indispensable aux yeux des actionnaires ».*

Sa double formation lui a apporté méthode et expertise. Le métier de directeur de site industriel exige aujourd'hui de grandes qualités de management : *« Il faut savoir piloter un équipage qui mérite le respect. »* Quant à la gestion du temps, *« elle s'apprend »* : deux fois par semaine, il s'accorde un temps de réflexion, au calme, pour faire le bilan et hiérarchiser les priorités : *« Il faut se prémunir de l'activisme. »* ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable de site (H/F)

Rennes (35) – 70-90 k€

Avec 750 salariés en France et un CA de 250 M€, nous sommes une filiale d'un groupe (50 000 collaborateurs, CA : 15,5 MD€), numéro 1 mondial sur le marché des gaz et services, industriels et médicaux. Notre développement s'appuie sur une politique tournée vers la diversification des marchés et des applications, la qualité des produits et des services, la satisfaction des clients, tout en maintenant un niveau élevé en matière de sécurité et de protection de l'environnement. Pour nous, investir dans la composante humaine est une condition essentielle du succès de l'entreprise.

Rattaché(e) à notre directeur régional des opérations, vous prenez la responsabilité de notre site de production et conditionnement de gaz industriels, avec 15 personnes sous votre autorité directe (30 au regard de la sécurité).

Avec une très forte exigence sécurité (site Seveso), vous pilotez les activités du site en garantissant l'atteinte des objectifs définis de sécurité, de qualité et de productivité. Vous optimisez l'organisation et les process industriels. Vous garantis-

sez la maîtrise des coûts de revient, des stocks et des budgets de fonctionnement. Vous proposez les investissements nécessaires dans le cadre des plans d'amélioration continue.

Manager confirmé(e), vous animez vos équipes dans un esprit de performance, de développement des compétences et de bon climat social.

Profil :

- De formation en ingénieur généraliste, chimie, génie des procédés, ayant travaillé dans plusieurs secteurs d'activité, vous avez déjà exercé la responsabilité d'un site industriel, idéalement Seveso, ou *a minima* une responsabilité de production. Pour ce poste opérationnel et très polyvalent, nous recherchons un(e) « patron(ne) » qui, outre ses capacités managériales, aura le sens du client, une culture *lean manufacturing*, une sensibilité QHSE très marquée et la capacité à prendre de la hauteur.
- L'aisance dans l'utilisation d'un ERP (SAP) est nécessaire. Un niveau de base en anglais est souhaitable.
- Le poste nécessite un lieu d'habitation à proximité, dans un rayon maximum d'une heure de route.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Directeur de site industriel (H/F)

Picardie (22) – 90-110 k€

Rejoignez notre groupe leader dans la production de gaz industriels. Garant du résultat d'exploitation, vous définissez, optimisez et contrôlez les moyens d'action mis en œuvre. Vous veillez à renforcer notre image et participez à la politique d'investissement. Vos principales responsabilités sont :

- la direction et la coordination de l'ensemble des activités industrielles du site :
- élaborer et mettre en œuvre la stratégie de modernisation et de développement dans la production, la gestion et les investissements,
- contribuer à définir, en collaboration avec le directeur général de la division, les grands axes de développement,
- structurer l'ensemble des services de production et fixer les objectifs de chacun,
- améliorer les méthodes et l'organisation de la production, notamment en matière de sécurité, de qualité et de productivité,
- définir la politique d'achat des matières premières,
- superviser les approvisionnements ;
- la gestion du site et de son plan d'investissements :
- participer à l'élaboration de la politique d'investissements, veiller à son application,
- suivre l'évolution des principaux ratios de rentabilité technique, commerciale et financière en vue d'améliorer les profits de l'entreprise,

- définir la politique de maintenance ;
- la politique commerciale et sociale du site ;
- superviser la stratégie de pénétration des nouveaux marchés dans l'optique de diversifier l'activité de l'entreprise,
- assurer l'interface entre les filiales de distribution et la production,
- définir la politique sociale, garantir le maintien d'un bon climat social dans l'entreprise, fédérer et motiver le personnel autour des activités de l'entreprise,
- présider le CHSCT et le CE ;
- la communication interne et externe :
- développer l'entreprise tout en gardant sa spécificité,
- promouvoir l'image de marque de l'entreprise,
- mettre en œuvre la politique de communication interne ;
- le reporting auprès de la direction du groupe.

#### Profil :

- Formation école d'ingénieur, expérience probante et opérationnelle de la gestion d'un site de production, acquise dans un environnement international.
- Pragmatisme, bonnes connaissances des activités connexes à la fonction de production : maintenance, travaux neufs, qualité, logistique.
- Anglais courant nécessaire.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

### > Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

### > Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

### > L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

### > Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# RESPONSABLE DE PRODUCTION INDUSTRIES CHIMIQUES

- DIRECTEUR DE LA FABRICATION
- CHEF DE GROUPE FABRICATION
- CHEF DE FABRICATION
- INGÉNIEUR DE PRODUCTION
- INGÉNIEUR D'EXPLOITATION

Dans le secteur des industries chimiques, le responsable de production pilote une ou plusieurs lignes de production. Il organise et planifie la fabrication et le conditionnement des produits dans le respect de la réglementation et de la qualité, et dans une démarche d'amélioration continue des performances. Il encadre les équipes placées sous sa responsabilité.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 30 et 35 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 65 k€</li> </ul> <p>(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)</p>		
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> </ul> <p>Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</p>		
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur général</li> <li>• Directeur technique</li> <li>• Directeur de production</li> <li>• Directeur d'usine/de site industriel</li> <li>• Responsable des opérations</li> </ul>		
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="389 1599 766 1921"> <p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing</li> <li>• Commercial</li> <li>• Laboratoires d'analyse/contrôle qualité</li> <li>• Techniques</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Contrôle de gestion</li> <li>• CHSCT, médecine du travail</li> </ul> </td> <td data-bbox="770 1599 1160 1921"> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-traitants</li> <li>• Prestataires (maintenance...)</li> <li>• Organismes de contrôle et certification (Apave...)</li> <li>• Autorités administratives (DIRECCTE, DREAL...)</li> <li>• Clients</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing</li> <li>• Commercial</li> <li>• Laboratoires d'analyse/contrôle qualité</li> <li>• Techniques</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Contrôle de gestion</li> <li>• CHSCT, médecine du travail</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-traitants</li> <li>• Prestataires (maintenance...)</li> <li>• Organismes de contrôle et certification (Apave...)</li> <li>• Autorités administratives (DIRECCTE, DREAL...)</li> <li>• Clients</li> </ul>
<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing</li> <li>• Commercial</li> <li>• Laboratoires d'analyse/contrôle qualité</li> <li>• Techniques</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Contrôle de gestion</li> <li>• CHSCT, médecine du travail</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-traitants</li> <li>• Prestataires (maintenance...)</li> <li>• Organismes de contrôle et certification (Apave...)</li> <li>• Autorités administratives (DIRECCTE, DREAL...)</li> <li>• Clients</li> </ul>		
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIC (plan industriel et commercial)</li> <li>• Procédés</li> <li>• Plan de production</li> <li>• BPF (bonnes pratiques de fabrication)</li> <li>• GPAO (gestion de la production assistée par ordinateur)</li> <li>• Amélioration continue</li> </ul>		

# 7

## RESPONSABLE DE PRODUCTION INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Définition du plan de production

- Établir la feuille de route à partir du PIC (plan industriel et commercial) : objectifs, ressources (hommes, matières, équipements, outillages, sous-traitants, prestataires), procédés, planning.
- Organiser la production : répartir la charge de travail des équipes, par poste ou par machine, en fonction des priorités et des contraintes de production.
- Assurer la montée en charge de l'outil de production.
- Gérer la sous-traitance, superviser la passation des contrats.

##### Suivi de la production

- Coordonner le plan de production : approvisionnement (matières, pièces, outils), fabrication, conditionnement, livraison.
- Suivre au quotidien les indicateurs : objectifs, coûts, délais, qualité des produits.
- Contrôler l'application des procédures de sécurité, hygiène, environnement.
- Réagir rapidement à des dysfonctionnements économiques, techniques, humains.
- Traiter les incidents clients, fournisseurs, sous-traitants.
- Vérifier le respect du cahier des charges des fournisseurs et sous-traitants.

##### Optimisation des processus de production

- Contrôler la conformité des installations aux règles et procédures.
- Prévenir les risques internes liés à la qualité, participer à la mise à jour du système QHSE.
- Apporter des conseils techniques dans la fabrication de produits complexes.

- Participer aux projets d'optimisation ou d'adaptation de l'outil de production.
- Définir la criticité des installations et les pièces de rechange vitales à tenir en stock.

##### Encadrement d'équipes

- Animer et coordonner les activités de son ou ses équipes (chefs d'équipe, opérateurs, réglers, caristes...).
- Sensibiliser, former à la qualité, à la sécurité industrielle et environnementale.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements, roulements d'équipes...).
- Réalisation des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

##### Gestion des activités et reporting

- Gérer les budgets d'exploitation et d'investissement, suivre le coût des ressources et des projets engagés.
- Définir, piloter et suivre les indicateurs de performance industrielle (KPI) : volume des produits et matières consommées, taux de dysfonctionnements, taux de rebuts...
- Assurer un reporting d'activités (tableaux de bord) auprès de sa hiérarchie.

#### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Élaborer des devis suite aux commandes des clients, répondre à des demandes clients spécifiques.
- Assurer la formulation d'un produit, définir son processus de fabrication tout en supervisant sa production, en liaison avec le laboratoire de contrôle qualité.
- Superviser l'activité de stockage et d'expédition.

#### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

- **Selon la taille de l'entreprise, la nature et le volume des produits fabriqués** (petites, moyennes ou grandes séries), la production est prévisionnelle ou à la commande, les processus sont continus ou discontinus, automatisés ou semi-automatisés. Le responsable de production gère alors toute la fabrication, une ligne de produits ou une étape du cycle de fabrication. **Dans les PMI**, il assume souvent des activités de chargé d'affaires. Il doit alors posséder une culture commerciale.

- Le niveau d'expérience détermine la complexité de ses tâches.

Généralement adjoint au directeur de site, un cadre confirmé gère les équipes, définit les budgets. Un cadre junior dirige souvent une petite équipe, administre les outils informatiques de production, analyse les indicateurs.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

La réglementation et les BPF se sont renforcées dans le secteur des industries chimiques, visant la protection de la santé et la sécurité industrielle des salariés (manipulation et utilisation des substances chimiques dangereuses). Les ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) sont soumises à des directives particulières, nécessitant une parfaite maîtrise des normes environnementales.

Le recyclage des produits chimiques industriels ou domestiques s'est développé autant pour prévenir la contamination environnementale que dans un souci d'efficacité économique. Depuis 2012, les industriels sont en effet astreints à la collecte et au recyclage des déchets chimiques produits par les usines. L'utilisation prioritaire des agroressources est au cœur de multiples projets auxquels le responsable de production est désormais de plus en plus associé (emballages biodégradables, agrocarburant, biomasse).

Le responsable de production est garant de la qualité à tous les stades de la production. Cela signifie qu'il doit maîtriser des technologies pointues et évolutives (génie chimique, électricité, mécanique, informatique industrielle) et être force de proposition dans l'amélioration des process.

Pour suivre la performance de ses équipes, il s'appuie de plus en plus sur des programmes d'amélioration continue (*lean management*), des logiciels de GPAO, des indicateurs de pilotage (KPI), ce qui implique une montée en compétences techniques de ce métier.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

- Formation technique de niveau bac +2/3 : DUT/BTS (brevet de technicien supérieur), licence professionnelle en génie chimique, génie mécanique, chimie industrielle complétée par une expérience de cinq ans minimum. Certains titulaires de niveau bac peuvent accéder en mobilité interne à ce type

de poste avec une expérience professionnelle significative.

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- École d'ingénieurs généralistes en mécanique, option génie des procédés, automatisme, informatique industrielle.
- Formation technique spécialisée, initiale ou en alternance, de niveau bac +5 en chimie, génie chimique, génie industriel, gestion de production, si possible complétée par une spécialité (plasturgie, énergie, matériaux...).

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

- Première expérience ou expérience confirmée en production industrielle.
- Expérience de cinq à dix ans minimum (vingt ans pour les grosses unités) pour les techniciens et agents de maîtrise, dans la fabrication ou les services techniques dans les industries chimiques.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Aptitude au management de la production (gestion de budget, création et suivi d'indicateurs).
- Bonnes connaissances en génie chimique, biotechnologies, procédés.
- Bonnes connaissances en méthodes d'amélioration continue.
- Bonnes connaissances en informatique industrielle et productive.
- Connaissances en droit du travail, réglementation de la sécurité, normes environnementales.
- Connaissances en logistique et maintenance industrielle.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Aptitude au management d'équipe pour former et motiver les équipes sous sa responsabilité.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.
- Très bon relationnel avec les équipes.
- Organisation et rigueur opératoire pour se conformer aux procédures et les faire respecter.
- Culture de la qualité et du résultat.
- Adaptation aux différentes modalités d'organisation du travail (astreintes, horaires décalés, travail posté et de nuit).
- Capacité à gérer les imprévus (incidents et accidents).

# —LA MOBILITÉ

## POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chef d'atelier/chef de poste
- Technicien/agent de maîtrise en procédés, méthodes

## ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable d'unité industrielle
- Responsable technique
- Chef de projet industriel/directeur industriel
- Directeur d'usine/de site
- Responsable technico-commercial
- Expert technique/consultant en organisation industrielle
- Responsable procédés chimiques/biochimiques
- Responsable QHSSE
- Responsable achats

# —TÉMOIGNAGE—

## MÉLANIE DÉSORME, INGÉNIEUR EXPLOITATION, ARKEMA, SITE DE LACQ

*« En appliquant les bonnes pratiques de fabrication et les contrôles prévus dans tout le processus de production, notre équipe contribue à la sécurité industrielle et à une meilleure productivité. »*

Spécialisée dans la thiochimie (transformation chimique des produits contenant du soufre), la plateforme Arkema de Lacq (240 salariés)-Mourenx (60 salariés) fabrique des produits pour l'industrie pharmaceutique, l'agrochimie, l'industrie minière, la cosmétique, le textile, etc.

Quatorze ateliers (10 à Lacq et 4 à Mourenx) produisent en continu 120 000 tonnes de produits par an, 3 d'entre eux sont destinés au site Arkema de Mont, spécialisé dans la production de monomères, polymères et poudres de polyamide.

Certifiée ISO 9001, l'unité de Lacq/Mourenx répond aux exigences environnementales (certification ISO 14001) et de sécurité et santé (certification OHSAS 18001).

Élève ingénieur de l'ENSSPICAM (École nationale supérieure de synthèses, procédés et ingénierie

chimiques d'Aix-Marseille) qui forme à la synthèse, aux procédés et à l'ingénierie chimiques, titulaire d'une maîtrise de chimie physique, Mélanie Désorme est recrutée à l'issue de son stage de fin d'études par le groupe Arkema comme ingénieure chargée des procédés puis de la fiabilité des installations. Elle rejoint l'exploitation en 2009 pour superviser 2 unités de fabrication dans la chimie du chlore.

Depuis 2011, mutée à l'usine de Lacq, elle a pris la responsabilité opérationnelle de 7 ateliers de production et de la torche de l'usine (brûlage des rejets gazeux). Les équipes postées qui opèrent dans ces ateliers sont composées de 5 équipes de 17 personnes ; elles fonctionnent en 3 × 8 et dépendent hiérarchiquement d'un contremaître principal.

*« Ma principale mission est de réaliser les objectifs du programme mensuel de fabrication établi par la supply chain qui, à partir des volumes disponibles de matières premières et des besoins clients, nous informe des tonnages quotidiens à produire. Il me faut aussi veiller au respect des frais variables en suivant les mises au mille (MAM), c'est-à-dire les quantités de matières premières consommées pour fabriquer 1 000 kg de produit fini, identifier les pertes, définir et mettre en œuvre des actions correctives. »*

Responsable de la qualité des produits fabriqués, Mélanie Désorme est garante de leur conformité à la spécification commerciale. Un plan de contrôle est défini sur chaque unité, permettant de vérifier la qualité à tous les stades de la production et sur les bacs expédiés.

Classé Seveso 2, le site comporte plusieurs risques environnementaux. Le traitement des rejets dans l'air et dans l'eau est soumis à une réglementation de plus en plus contraignante et évolutive en permanence. *« Nous opérons avec des procédures QHSE élaborées en central et également spécifiques à nos unités. La rigueur opératoire est particulièrement importante dans notre métier. La documentation opératoire (modes opératoires, paramètres de marche, fiches réflexes...) dont je suis garante doit être mise à jour au gré des modifications techniques, réglementaires, ou pour tenir compte des retours d'expérience. Je veille à ce qu'elle soit connue et appliquée par les équipes postées. »*

Les métiers de la fabrication nécessitent, comme dans de nombreux autres métiers, des capacités de relations humaines : il est important de savoir faire le lien entre toutes les équipes, qu'elles soient sur un rythme posté ou à la journée, et de vérifier en permanence que les messages sont bien compris par tous. Le sens de l'organisation est, pour elle, une qualité majeure, car la production se trouve au centre des activités d'un site industriel et met l'exploitation en contact avec l'ensemble des services. ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Adjoint de production/amélioration continue (H/F)

Lille (59) – 45-55 k€

Dans le cadre d'un renforcement du département production, un groupe agrochimique de dimension internationale recherche, pour son usine du Nord, un(e) adjoint(e) de production pour l'un de ses ateliers.

Au sein du secteur finition (séchage, formulation et conditionnement liquides et solides), composé d'agents de maîtrise et d'opérateurs, le(a) candidat(e) accompagne le leader du secteur dans l'organisation, la planification et le suivi des performances de l'atelier. Véritable soutien de l'atelier, il(elle) administre les outils informatiques de production et analyse les indicateurs associés. Garant(e) de l'amélioration continue du service, il(elle) assiste les équipes sur le terrain dans le *troubleshooting* et propose et/ou coordonne des projets d'optimisation au niveau technique et/ou humain, tout en préservant la qualité du produit.

Profil :

- Pour mener à bien cette mission, nous sommes à la recherche d'un(e) ingénieur de formation agroalimentaire, génie des procédés ou biotechnologies, justifiant d'une expérience en production réussie, dans une industrie de process, idéalement alimentaire, axée sur des problématiques techniques d'amélioration continue.
- Une aisance avec les outils, systèmes et structures informatiques (*Language Code* type VBA) ainsi qu'un goût prononcé pour les statistiques, la MSP, les plans d'expériences ou tout autre outil lié à l'amélioration continue sont nécessaires.
- Passionné par l'association de la technique, du process et des sciences de l'ingénieur, notre candidat(e) saura établir son autorité et son leadership par ses compétences et son savoir-faire.
- Souple et proactif(ve), notre candidat s'adapte facilement aux changements de priorités régulières propres à la production et relève de nouveaux défis avec entrain et dynamisme.
- Anglais impératif pour évoluer dans un groupe international.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur de production chimie (H/F)

Oise (60) – 40-60 k€

Pour un grand groupe industriel chimique de renommée mondiale.

Dépendant du directeur de production, vous exercerez les principales missions et responsabilités suivantes :

- élaboration de plans de production ;
- définition et déploiement d'actions d'amélioration continue de productivité et de procédés, animation des réunions et pilotage des plans de progrès, déploiement des objectifs qualité et sensibilisation des équipes, élaboration et mise à jour des documents qualité, déploiement de la politique HSE : objectifs, mise en place d'actions, conduite des revues HSE, audits HSE... ;
- suivi des plans de maintenance des équipements de production, suivi et contrôle des investissements de production ;
- organisation et suivi de la polyvalence des équipes (environ 50 personnes dont 4 responsables de lignes de production).

Profil :

- Ingénieur en génie chimique, ou équivalent, vous possédez une expérience de 3 ans minimum dans la chimie, dans des contextes exigeants (obligations ICPE), avec une forte empreinte « satisfaction clients ».
- Vous saurez démontrer votre capacité à réaliser les plans de production en termes de qualité, coût, délai, dans le respect absolu des règles d'hygiène, de sécurité et de respect environnemental.
- Vos qualités : charismatique, pragmatique, sens du terrain et du dialogue, capacité à obtenir l'adhésion des équipes, culture de l'excellence opérationnelle.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>



# RESPONSABLE DE LA MAINTENANCE INDUSTRIELLES CHIMIQUES

- RESPONSABLE MAINTENANCE PRODUCTION
- RESPONSABLE TECHNIQUE DE MAINTENANCE

Le responsable en maintenance industrielle veille à maintenir l'outil industriel (installations, matériels) en bon état

de fonctionnement et à anticiper les risques de dysfonctionnement. Il met en œuvre un plan de maintenance garantissant la disponibilité et la sécurité des équipements dans le respect d'un budget défini. Il pilote les techniciens sous sa responsabilité.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 70 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochi-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur d'usine/de site industriel</li> <li>• Directeur industriel</li> <li>• Directeur technique</li> <li>• Directeur des services généraux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable d'exploitation/de production</li> </ul>
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication</li> <li>• Procédés, méthodes</li> <li>• Achats, logistique</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Services supports : RH, comptabilité et autres services connexes</li> </ul> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorités administratives : DREAL, DIRECCTE, CARSAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournisseurs d'équipements et de matériels industriels, assembleurs industriels</li> <li>• Prestataires : sociétés de maintenance industrielle, d'ingénierie industrielle, de contrôles réglementaires, prestataires tous corps de métiers (en fonction du besoin ponctuel)</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GMAO (Gestion de maintenance assistée par ordinateur)</li> <li>• Maintenance préventive</li> <li>• Maintenance curative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité</li> <li>• Fiabilité</li> <li>• Disponibilité</li> <li>• Arrêts techniques</li> </ul>

# 8

## RESPONSABLE DE LA MAINTENANCE INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Définition et application du plan de maintenance

- Définir le plan de développement de la maintenance, le budget, les investissements (GMAO éventuellement), le planning des opérations.
- Identifier les axes d'optimisation des coûts, visant la disponibilité, la fiabilité et la sécurité des outils de production.
- Négocier les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan (humaines, techniques, financières, délais).
- Élaborer les cahiers des charges des outils, pièces et services.
- Négocier les contrats des fournisseurs et des prestataires.
- Intégrer la maintenance à la conception des machines et outillages.

##### Encadrement et pilotage des équipes de maintenance

- Gérer et animer les équipes de maintenance (techniciens, agents de maîtrise) dans le respect des règles et procédures HSE et du référentiel TPM (maintenance productive totale).
- Veiller à maintenir le niveau de qualification des équipes.
- Réaliser les entretiens professionnels, d'évaluation, de formation.
- Optimiser la GMAO (plannings, indicateurs) pour apporter un soutien technique et méthodologique à la production en analysant, hiérarchisant et améliorant les processus.
- Définir et suivre les indicateurs de reporting, établir les bilans, évaluer la performance technique et économique de son activité.
- Assurer une veille technologique et réglementaire sur son marché.

- Gérer la sous-traitance : suivre la réalisation des ordres de travaux.

#### Entretien des outils de production

- Garantir la disponibilité au quotidien des équipements et des pièces détachées, gérer les défaillances itératives, améliorer l'offre technique au meilleur coût.
- Gérer la maintenance corrective (réparation en atelier, dépannage d'urgence) ou faire appel aux experts internes.
- Analyser les pannes récurrentes afin de les réduire, proposer des améliorations.
- Mettre en place des programmes de maintenance prévisionnelle : audit externe, vérification technique et diagnostic, préparation des grands arrêts et des arrêts techniques.

#### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Gérer les travaux neufs (acquisition, amélioration, mise en conformité de l'outil industriel), participer à l'élaboration des cahiers des charges, coordonner les projets jusqu'à la mise au point en atelier.
- Gérer l'énergie (chauffage bâtiments, chaudières production, groupes froid).
- Gérer les utilités (fluides) : eau, vapeur, air comprimé, gaz naturel, hydrogène, sources chaudes et froides d'énergie, etc.

#### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Dans les PME, la maintenance préventive et curative est généralement confiée au responsable technique ou de production, du fait de ses compétences pluridisciplinaires et de sa maîtrise des installations et des équipements.

Dans les entreprises plus importantes en effectifs, le responsable de la maintenance intervient souvent sur plusieurs sites, en veillant à optimiser les ressources et les interventions ; il a alors de fortes contraintes de reporting. Ses activités peuvent être spécialisées (par exemple : équipements énergétiques, moyens de transport, instrumentation...).

Dans un grand nombre d'entreprises, la maintenance, hors celle des équipements de haute technologie ou spécifiques, est fréquemment confiée à des prestataires.

#### CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Au-delà de ses responsabilités techniques, le responsable de la maintenance industrielle a des activités

renforcées en termes de management pour faire réaliser par ses équipes les objectifs de productivité fixés par la direction, dans le respect de la réglementation et des règles d'hygiène et de sécurité. Il doit veiller à maintenir le niveau de formation de ses collaborateurs.

Pour maîtriser les dysfonctionnements et développer la maintenance préventive, il utilise de plus en plus de méthodes basées sur l'analyse des risques (méthode Amdec [Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité]) et sur l'inspection préventive planifiée (démarche RBI [*Risk Base Inspection*]). Le métier s'est fortement structuré avec les outils de GMAO : le responsable maintenance planifie les travaux de maintenance de son(s) unité(s) de production et suit simultanément différents indicateurs (sécurité, fiabilité, coûts...). L'utilisation de ces outils nécessite des formations techniques à organiser pour les équipes de maintenance.

Sur les installations classées Seveso, les équipes de maintenance doivent respecter la réglementation et les procédures. Les sites industriels sont soumis à des contrôles rigoureux des équipements par les autorités administratives (DREAL).

Dans le secteur des industries chimiques, la maintenance sous-traitée s'est substituée à la maintenance interne, en réponse à des besoins ponctuels (surcharge, matériels de haute technologie...), à une absence de compétences internes ou pour réduire les coûts. Dans ce contexte, le responsable maintenance doit veiller à éviter le risque de perte de connaissances sur le fonctionnement d'équipements stratégiques pour l'entreprise. On constate aujourd'hui un phénomène de réappropriation des compétences internes par les entreprises.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS (SELON LA TAILLE DU SITE)

- Écoles d'ingénieurs généralistes ou avec spécialisation mécanique.
- Formation technique généraliste de niveau bac +5 à dominante mécanique, électricité, génie industriel, gestion de production.
- Formation technique de niveau bac +2/3 complétée par une expérience de cinq à dix ans minimum : DUT/BTS, licence professionnelle en maintenance industrielle, électromécanique, automatisme. Une formation technique de moindre

qualification peut permettre d'accéder à cette fonction avec une expérience de plusieurs années en entreprise.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste nécessite, selon la taille et les exigences de sécurité applicables au site (Seveso...), trois à cinq ans d'expérience minimum idéalement dans le secteur des industries chimiques.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Compétences pluridisciplinaires (mécanique, électricité, automatisme, pneumatique, hydraulique) et spécifiques (corrosion, soudage, tuyauterie, chaufferie, machines tournantes, frigorifiques...).
- Connaissances en réglementation (travail, sécurité, environnement, notamment ICPE, Seveso) et des normes nationales, européennes et internationales.
- Connaissance des rythmes de production pour pouvoir intervenir efficacement.
- Compétences en GMAO, gestion des données informatiques.
- Connaissances des méthodes AMDEC et d'amélioration continue.
- Connaissance de l'anglais technique.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Capacité de réactivité pour anticiper les problèmes techniques.
- Capacité de raisonnement inductif pour identifier la cause des dysfonctionnements.
- Capacité d'apprentissage pour appréhender les évolutions techniques.
- Disponibilité (astreintes, activités industrielles en continu/semi-continu).
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Technicien/ingénieur de maintenance
- Technicien/ingénieur de production
- Technicien/ingénieur procédés-méthodes
- Responsable atelier, maintenance
- Responsable technique
- Ingénieur-conseil en maintenance-installation

## ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur technique
- Directeur d'usine
- Responsable méthodes et maintenance
- Responsable en informatique industrielle (si profil informatique)
- Responsable QHSSE
- Chef de projet/consultant en organisation industrielle
- Acheteur

## —TÉMOIGNAGE—

**JÉRÔME SIMMINGER,**  
**RESPONSABLE MAINTENANCE,**  
**DRT FRANCE, SITE DE VIELLE-SAINT-**  
**GIRONS**

*« La sécurité du personnel et des installations dans le respect de la réglementation, la fiabilité des équipements, l'optimisation des coûts sont mes principaux objectifs. »*

Ingénieur ENSIACET (École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques) de Toulouse, diplômé d'un master en génie chimique de l'université d'Atlanta, Jérôme Simminger démarre sa carrière au CEA (Commissariat de l'énergie atomique) où il collabore au démarrage de nouveaux procédés, puis chez Arizona Chemical comme ingénieur maintenance-travaux neufs. En 2002, il devient responsable technique au sein des laboratoires Pierre-Fabre avant de rejoindre DRT France en 2008. Après deux années au bureau d'études où il anime une équipe de chargés de projets, il prend la responsabilité de la maintenance de trois sites industriels (570 salariés environ) et de l'encadrement de 71 collaborateurs (4 ingénieurs, 29 techniciens et agents de maîtrise, 37 opérateurs de maintenance).

Spécialisée dans la valorisation des dérivés résiniques et terpéniques issus du pin, DRT fournit des produits à valeur ajoutée à différents secteurs industriels (parfumerie, produits d'entretien, adhésifs, compléments alimentaires...). « Nous produisons en continu (5 × 8) ; notre classement Seveso seuil haut nous soumet à une réglementation européenne et nationale rigoureuse, dictée par des arrêtés préfectoraux qui imposent un suivi rigoureux de nos équipements. Par exemple, les réparations doivent être consignées dans des dossiers spécifiques, les tests de fonctionnement dans des procès-verbaux. Les équipements à risques, notamment les appareils sous pression (chaudières à vapeur...), sont inspectés régulièrement par la DREAL. »

Jérôme Simminger est responsable du pilotage de la maintenance prévisionnelle, il suit différents indicateurs de sûreté (fonctionnement des installations) et de sécurité (accidents, pannes). Il gère un budget et a des objectifs financiers. « Les opérateurs de maintenance sont exposés aux risques chimiques et physiques, avec les opérations de manutention. Nous effectuons, avec l'encadrement du service, des audits terrain pour analyser les menaces, vérifier l'application des consignes de sécurité (port d'équipements de protection). Nous animons des réunions ("causeries") sécurité pour mieux sensibiliser chacun au respect des procédures. »

Il a engagé un programme de réduction de la maintenance curative qui comporte l'analyse des causes de dysfonctionnement et propose des améliorations. Son objectif est de renforcer la maintenance préventive programmée (actuellement 20 % des activités), avec principalement la formation technique du personnel et le développement d'une démarche d'amélioration continue.

La maintenance des trois sites DRT est gérée par une GMAO qui offre l'avantage d'intégrer l'historique des installations (défauts et pannes prévisibles). Le recours aux sous-traitants intervient en cas de surcharge (occasionnée par les arrêts techniques) ou de manque de compétences internes (production de froid, par exemple).

« Il y a environ deux décennies, on évoquait encore l'entretien des équipements qui était assuré par l'homme, d'amont en aval des opérations. À présent, avec la GMAO, nous avons un outil structurant, doté d'un package de bonnes pratiques qui nous faisait défaut. Ayant atteint une taille critique, ma société s'en est équipée pour disposer d'une organisation standard de la maintenance, basée sur les trois principales phases : méthodes, ordonnancement et réalisation des tâches. À partir des demandes de la production, la GMAO nous permet d'analyser et de traiter les masses d'informations enregistrées, en les hiérarchisant (urgences). »

Les outils de production ont fait l'objet de lourds investissements et doivent être optimisés, ce qui oblige les activités de maintenance à augmenter le temps d'occupation des ateliers et à diminuer les temps d'arrêt non programmés.

Jérôme Simminger évoque un important corpus réglementaire, par exemple, l'application obligatoire des MTD consignées dans différents guides techniques, complets et détaillés, auxquels se réfère la DREAL dans ses contrôles. De ce fait, ses équipes se sont spécialisées (chaudronnerie, automatisme, électricité, instrumentation, mécanique) ; et les besoins portent surtout sur des spécialistes de niveau bac +2/3.

« Il faut aimer l'imprévu, ne pas rechercher la routine, être réactif, savoir gérer les urgences sans stresser, pour s'épanouir dans ce métier qui vous offre de nombreuses opportunités de carrière ! » ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable technique (H/F)

Saint-Nazaire (44) – 50 k€

Pour un groupe international leader dans ses secteurs d'activités de transformation et de commercialisation de minéraux destinés à différents secteurs de l'industrie, au sein de sa filiale française (35 personnes).

Vous prendrez en charge l'ensemble des opérations techniques sur le site, tant sur les outils de production que sur les infrastructures et les utilités.

Vous proposerez et déciderez avec la direction du site des investissements, des améliorations techniques et de la stratégie de maintenance à mettre en œuvre pour fiabiliser l'ensemble des installations et assurer les programmes de productions actuels et à venir, en cohérence avec les politiques QHSE du groupe.

Vos missions principales seront de :

- participer activement à la démarche d'amélioration continue engagée sur le site (mise en place d'indicateurs de performance, reporting, animation de groupes de travail...);
- mettre en place et suivre les budgets d'investissement et de maintenance ;
- encadrer l'ensemble des travaux, de la définition des cahiers des charges à la réception des chantiers ;

- suivre les contrats de sous-traitance ;
  - terminer de mettre en place une stratégie de maintenance méthodique adaptée aux différentes contraintes (entretien conditionnel, préventif, gestion pièces de rechanges, gammes de travail...);
  - organiser les arrêts techniques.
- Pour cela, vous dirigerez une équipe de sous-traitants placée sous votre autorité et reporterez au directeur de site.

Profil :

- De formation ingénieur ou équivalent, vous disposez d'une expérience de 5 ans minimum dans une fonction similaire avec mise en place réussie d'une démarche d'amélioration continue et maîtrise des outils correspondants.
- Vos connaissances en mécanique, électrotechnique et automatisme garantissent votre expertise technique.
- Votre anglais est opérationnel.
- Bon communicant, vous souhaitez évoluer dans un rôle d'interface avec des contacts quotidiens aussi bien en interne qu'en externe.
- Autonomie, aisance relationnelle, force de proposition, rigueur dans la gestion de votre activité et esprit de synthèse sont des qualités essentielles pour réussir dans la fonction proposée.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable maintenance (H/F)

Dombasle (54) – 45-48 k€

Pour un groupe chimique international, employant plus de 30 000 personnes et réalisant un chiffre d'affaires de 12 milliards d'euros, au sein de son usine (environ 390 salariés).

Rattaché(e) au service maintenance et constructions du site, un pôle de 85 personnes gérant les activités de maintenance et travaux neufs dans les spécialités de la mécanique, la chaudronnerie, la tuyauterie, le montage, le nettoyage industriel, l'électricité, la régulation, l'informatique industrielle, le bâtiment et le génie civil, vous intégrerez son équipe d'encadrement.

Sous l'autorité du responsable maintenance, vous assurerez, en support de votre manager, la gestion des travaux de maintenance des équipements du site, dans les métiers de la chaudronnerie/mécanique et de l'électricité/instrumentation, dans un souci permanent de maîtrise des coûts, de la sécurité et de la fiabilité des installations. Vos missions principales consistent à :

- manager une équipe d'une vingtaine de personnes ;

- encadrer les entreprises extérieures intervenant sur le site pour la maintenance ;
- organiser les travaux de maintenance préventive et curative en fonction des contraintes de sécurité, de production et des ressources disponibles ;
- participer et animer des réunions périodiques avec la production pour faire un point sur les travaux, les incidents techniques, les actions d'amélioration ;
- participer à l'organisation, à la préparation et au suivi des travaux lors des arrêts d'installation ;
- participer au suivi des dépenses maintenance dans le respect du budget.

Profil :

- De formation ingénieur en mécanique, vous justifiez d'une expérience professionnelle réussie d'environ 5 ans minimum en maintenance industrielle, idéalement acquise dans le secteur de la chimie minérale.
- Votre goût pour la technique et vos compétences de communicant et de manager vous permettront de réussir dans cette fonction.
- La pratique de l'anglais est impérative.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

—

# QHSSE (QUALITÉ, HYGIÈNE, SANTÉ, SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT)

—

P. 75

9 - Responsable QHSSE industries chimiques



# 9

## RESPONSABLE QHSSE INDUSTRIES CHIMIQUES

- RESPONSABLE QHSE/HSE
- RESPONSABLE GESTION DES RISQUES INDUSTRIELS
- INGÉNIEUR HYGIÈNE
- RESPONSABLE SANTÉ/SÉCURITÉ
- RESPONSABLE ENVIRONNEMENT

Dans le secteur des industries chimiques, le responsable QHSSE occupe une fonction

support transverse qui englobe la qualité, la protection de la santé, l'environnement et la maîtrise des risques. Il met en œuvre et suit les réglementations, les normes et procédures qualité, évalue les risques, propose et fait appliquer une politique de prévention, d'intervention et de réduction des risques conforme aux dispositions réglementaires, aux normes et recommandations.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 80 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> <li>• Organismes publics de prévention et de contrôle.</li> <li>• Cabinets conseil, prestataires spécialisés en sécurité et environnement.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur général</li> <li>• Directeur technique</li> <li>• Directeur d'usine/établissement</li> <li>• Directeur QHSSE</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des services du(des) site(s)</li> <li>• CHSCT/CE</li> <li>• Services de santé au travail (internes ou externes)</li> <li>• QHSSE groupe</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Fournisseurs</li> <li>• Organismes publics (DREAL, DIRECCTE, CARSAT, préfecture...), collectivités</li> <li>• Cabinets conseil, prestataires, experts d'assurance</li> <li>• Associations, riverains, commission de suivi de site</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité</li> <li>• Prévention</li> <li>• Environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santé</li> <li>• Risques industriels</li> <li>• Audit</li> </ul>

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Définition de la politique QHSSE

- Proposer la politique de qualité et de prévention des risques liés aux processus.
- Négocier les ressources nécessaires (humaines, techniques, financières, délais).
- Réaliser une veille permanente sur les évolutions réglementaires, les traduire en instructions et en actions pour la mise en œuvre du système de management QHSSE.
- Définir un plan de gestion de crise.

#### Gestion de la démarche qualité

- Mettre en œuvre la démarche qualité en suivant les indicateurs sur les produits, les matériels, les procédés, les investissements ; garantir la conformité aux cahiers des charges, aux normes et aux procédures définies.
- Gérer les dossiers de certification de l'entreprise.
- Établir des dossiers administratifs : demandes d'autorisation, bilans sanitaires, etc.

#### Élaboration d'un plan d'action de prévention

- Établir les indicateurs de qualité, santé, sécurité, environnement, et définir les audits internes et externes à réaliser.
- Évaluer les risques liés aux procédés, aux opérations, et mettre en place des mesures de prévention et de protection.
- Évaluer les risques aux postes de travail (document unique).
- Élaborer un système de management opérationnel QHSSE conforme aux cahiers des charges, aux normes internes normatives (ISO 9001 en management de la qualité, 22000 en sécurité alimentaire, 14001 en sécurité environnementale, OHSAS 18001 en santé et sécurité au travail, etc.) ou réglementaires.

- Proposer des recommandations (postes de travail, processus, équipements).

#### Mise en œuvre et suivi du plan d'action

- Mener des audits sur les projets de développement (produit, process), vérifier le respect des normes.
- Faire appliquer le plan d'action (visites terrain), rédiger les documents réglementaires (fiche de prévention, document unique d'évaluation des risques professionnels), les supports spécifiques (charte, référentiel, support pédagogique).
- Conduire des enquêtes en cas d'incident, accident, réclamation ; coordonner les différentes actions, proposer des plans de progrès.
- Superviser ou animer les exercices d'urgence.
- Gérer et organiser les contrôles réglementaires : équipements, lieux de travail (bruits, atmosphères, amiantes...).
- Réaliser des bilans statistiques, analyser les résultats du plan d'action, assurer le reporting.

#### Formation interne et relations avec les partenariats

- Concevoir et animer des actions de formation (personnel, sous-traitants).
- Coanimer les réunions du CHSCT avec le chef d'établissement, le comité qualité, le correspondant sécurité ou le SST (sauveteur secouriste du travail).
- Gérer les relations avec les partenaires (demandes d'habilitation ou d'autorisation aux organismes publics).
- Assurer une veille réglementaire pour anticiper les évolutions (risques).

#### Encadrement d'équipes

- Animer et coordonner les activités de son équipe.
- Sensibiliser, former à la qualité, à la sécurité industrielle des salariés et environnementale.
- Animer des réunions avec les équipes.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements, roulements d'équipes...).
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP, VAE...).

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Effectuer les déclarations environnementales réglementaires (par exemple, Gerep : rejets polluants).
- Participer aux projets initiés par la structure HSE groupe.
- Coordonner des chantiers d'arrêt (production en continu), des chantiers en construction.

## VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Dans les très petites structures, la fonction QHSSE relève généralement des activités du chef d'entreprise.

Dans les moyennes et grandes structures, elle est souvent répartie entre plusieurs spécialistes (qualité, santé, sécurité, environnement) qui apportent conseil et assistance aux opérationnels.

En règle générale, la variabilité des activités est liée aux spécificités des produits et de l'activité du site industriel qui donnent lieu à des analyses de risques plus ou moins complexes.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Dans le secteur des industries chimiques, les contraintes réglementaires sont fortes, tant en matière de risques industriels (directive européenne Seveso), de santé et de sécurité au travail (dispositions du code du travail) qu'en matière d'environnement (protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, lois sur la protection de l'eau et des sols, réglementation en matière de gestion des déchets industriels et de réglementation sur les produits chimiques [règlement REACH]).

L'évolution de la réglementation a un impact fort sur le métier de responsable QHSSE : veille réglementaire pointue, application de procédures de plus en plus contrôlées par l'administration, intégrées dans un corpus lourd et évolutif.

À titre d'exemples, on citera :

- les nouvelles dispositions relatives au compte personnel de prévention de la pénibilité qui intègrent une cohérence avec l'évaluation des risques aux postes de travail ;
- l'évolution de la nomenclature des ICPE ;
- le plan de modernisation des installations industrielles ;
- l'intégration de la nouvelle réglementation sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques (directive Seveso 3, évaluation du risque chimique)...

Exerçant une fonction transversale, le responsable QHSSE travaille avec de nombreux acteurs internes et externes ; outre ses compétences techniques, il doit de plus en plus développer ses compétences en communication.

# –LE PROFIL–

## DIPLÔMES REQUIS (SELON LA TAILLE DU SITE)

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac.
- Formation initiale ou en alternance de niveau bac +5 spécialisée : master en management HSE, risques industriels, ingénierie de l'environnement, chimie de l'environnement, génie des procédés.
- École d'ingénieurs généralistes avec option chimie, génie chimique, chimie de l'environnement, risques industriels, management HSE...
- Formation technique de niveau bac +2/3 : DUT/BTS, licence professionnelle en génie chimique, génie mécanique, chimie industrielle complétée par une expérience de cinq ans minimum.

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

Expérience de cinq ans minimum en QHSSE, de préférence sur un site ICPE ou dans un secteur industriel.

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Connaissances en génie chimique (biomolécules) et des procédés (sécurité notamment).
- Maîtrise du management QHSSE (outils HAZOP [*Hazard and Operability Study*], HAZID [*Hazard Identification Study*]...), des méthodes d'amélioration continue.
- Maîtrise de la réglementation des installations classées et des dispositions du code du travail.
- Connaissance de la réglementation des produits chimiques (REACH, CLP...).
- Bases en droit du travail, droit administratif, urbanisme, santé publique.
- Maîtrise des normes (ISO, OHSAS).
- Maîtrise de l'anglais et deuxième langue si nécessaire.

## APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Force de conviction et pédagogie auprès du personnel pour faire respecter les normes QHSSE et les dispositions mises en œuvre en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement.
- Capacité à travailler en équipe car ce métier s'inscrit dans le cadre de projets globaux de l'entreprise.
- Capacité d'analyse et de synthèse.
- Capacité d'anticipation pour adapter les process aux évolutions QHSSE.

- Aisance rédactionnelle pour rédiger les procédures, fiches, supports et dossiers.
- Bon sens relationnel pour travailler avec différents acteurs (internes et externes).
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## —LA MOBILITÉ—

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Coordinateur HSE
- Technicien santé, sécurité, environnement
- Technicien maintenance industrielle
- Responsable qualité
- Chef de projet industriel
- Consultant QHSSE
- Responsable de production
- Responsable maintenance industrielle
- Responsable procédés chimiques/biochimiques
- Responsable laboratoire d'analyse/contrôle qualité
- Responsable formulation
- Chercheur

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur QHSSE
- Responsable des achats

## —TÉMOIGNAGE—

### JACQUES FONTBONNE, RESPONSABLE QHSE, IVA ESSEX À MEYZIEU (69)

*« La sécurité industrielle, la santé au travail reposent sur une forte culture interne du risque, qu'il faut continuellement développer. »*

Ingénieur chimiste (EHICS [École européenne des hautes études des industries chimiques de Strasbourg], 1987) et titulaire d'un CAAE, Jacques Fontbonne exerça chez ICI France, Cyanamid Agro, BASF Orgamol des fonctions de technico-commercial, puis responsable process, avant de se spécialiser dans le QHSE. Chef de projet en risques industriels dans un bureau d'études en 2007, il rejoint en 2009 IVA Essex (80 salariés).

Le site de Meyzieu, classé Seveso seuil haut et certifié ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001, produit en continu (5 × 8) du vernis d'isolation destiné aux conducteurs électriques.

Encadrant deux techniciens, il est responsable du système de management QHSE du site et de son déploiement sur le terrain.

*« Pour développer un niveau de sécurité optimum, nous élaborons des outils de formation et de communication. Nous utilisons plusieurs supports : bulletin mensuel, messages hebdomadaires diffusés sur télévision lors des pauses, logiciels d'autoformation, thèmes de formation mensuels pour tous les services. Le parallèle avec les accidents domestiques ou de la circulation peut par exemple mieux sensibiliser les collaborateurs ; nous avons également réalisé des sensibilisations sur les échauffements avant les maintenances et sur l'hygiène de vie pour le travail en équipe. »*

Jacques Fontbonne travaille avec tous les services de l'entreprise, veille à leur fournir un support, et vérifie l'application des consignes et procédures sur le terrain. Son métier lui offre des contacts riches et variés, principalement avec les administrations, le voisinage. Exerçant une fonction support et stratégique pour l'entreprise, il vise le zéro défaut, le zéro accident, l'impact minimal sur le voisinage et l'environnement.

Les audits internes sont inscrits dans le système de management. Ils sont menés par une équipe de 12 cadres et agents de maîtrise, sur une activité différente de la leur, sur des sujets tels que la production, la gestion documentaire, les protections individuelles, etc. Les écarts sont analysés, les actions correctives aussitôt proposées.

Les organismes certificateurs réalisent quant à eux des audits externes de suivi, deux fois par an (visites de contrôle de plusieurs jours). L'audit de recertification a lieu tous les trois ans, sur une durée de cinq jours.

Les clients d'IVA Essex réalisent dans l'entreprise des « audits fournisseurs » pour évaluer la conformité de ses pratiques avec leurs propres référentiels. *« La qualité aux yeux de nos clients, c'est la conformité des produits livrés à leurs cahiers des charges. Leur confiance que nous souhaitons conserver ou gagner est liée à cette condition. »*

S'agissant des risques professionnels, Jacques Fontbonne a veillé à appliquer la loi sur la pénibilité au travail. *« Pour réaliser la fiche de prévention des expositions, nous partons du document unique car il intègre déjà les nombreux facteurs concernés (bruits, maintenances, exposition aux produits chimiques...). Avec une complexification de la réglementation, une grande vigilance est de rigueur. Heureusement, nous pouvons compter sur l'UIC avec ses réunions périodiques et ses commissions techniques. »* Il évoque d'autres

contraintes pour la société et ses fournisseurs : le dispositif REACH, le nouvel étiquetage, autant de sujets à l'ordre du jour de ces réunions périodiques.

« Ce métier exige d'avoir une "fibre sécurité et environnement" tout en s'inscrivant dans la logique de

performance de l'activité industrielle. La complexité de la réglementation ne doit pas rebuter. » Jacques Fontbonne conseille d'apprendre à se familiariser avec les textes. « Il ne faut pas hésiter à faire appel à son réseau professionnel, et notamment à l'UIC. » ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Directeur QHSE (H/F)

Somme (80) - Rémunération selon profil et expérience

Entreprise de création, fabrication et distribution de solutions aromatiques, nous recrutons un(e) directeur(rice) QHSE, dans le cadre d'une création de poste.

Rattaché(e) directement au directeur général France et membre du comité de direction, vous pilotez une des trois directions support de l'entreprise et êtes chargé(e) de l'ensemble de la fonction QHSE. Vous travaillez en très étroite collaboration avec les autres directions de l'entreprise pour garantir la sécurité des hommes et la sécurité des produits. Votre équipe, composée d'une quinzaine de personnes, est répartie en trois services :

- qualité (gestion des normes ISO 9001 et 22000, cahiers des charges, réclamations clients, sécurité des produits, gestion de projets) ;
- législation (affaires réglementaires, fiches techniques, fiches de données de sécurité) et données techniques ;
- laboratoire contrôle qualité (contrôle des matières premières et des produits finis, métrologie).

Vous détectez, avec les directions fonctionnelles, les améliorations potentielles relatives à la sécurité et aux conditions de travail ; vous animez la démarche de prévention des risques et présidez le CHSCT, en collaboration avec le service RH.

Vous veillez à ce que l'ensemble des procédures et des règles internes soit efficace et conforme aux référentiels qualité ou à la réglementation en vigueur. Au besoin, vous serez en charge de modifier nos procédures ou d'en proposer de nouvelles.

Responsable de la veille réglementaire sécurité/environnement, vous vous assurez de la conformité du site.

Vous êtes en lien direct avec les clients, les fournisseurs, ainsi qu'avec les organismes extérieurs compétents : DREAL, CARSAT, DGCCRF.

Profil :

- Vous avez idéalement une formation technique supérieure de type bac +4 ou ingénieur, complétée d'une formation en qualité et d'une expérience significative.

- Vous avez exercé pendant une dizaine d'années au minimum dans une fonction similaire agro-alimentaire ou avez une expérience dans ce domaine dans un poste de direction industrielle.

- Une bonne connaissance des normes ISO (9001 et 22000) ainsi que de la législation en vigueur sur le plan de l'environnement et de la sécurité est nécessaire. La connaissance de la réglementation des ICPE serait appréciée.

- Persuasif(ve), rigoureux(se), vous avez de l'écoute, le sens du concret, et êtes une personne de terrain.

- Doté d'un relationnel développé, vous possédez les qualités de la fonction :

- aptitude à la résolution de problèmes ;
- bon niveau d'expression orale et écrite (anglais et français) ;
- capacités de communication et de travail en équipe ;
- capacité à fédérer autour d'un projet.

Rémunération basée sur : fixe + variable sur objectifs + véhicule de fonction et avantages en nature. Le montant de la rémunération fixe variera suivant le profil et l'expérience du(de la) candidat(e) retenu(e).

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable HSE (H/F)

Béthune (62) – 63-75 k€

Notre groupe chimique est leader mondial sur le marché des alkylphénols et des résines de performance et emploie 100 personnes sur un site Seveso 2.

Rattaché(e) hiérarchiquement au directeur de site et fonctionnellement au directeur HSE de la zone EMEA basée en Suisse, vous exercez les responsabilités suivantes :

- piloter les aspects techniques et réglementaires des questions environnementales, hygiène et sécurité ;
- manager l'équipe HSE de 4 personnes ;
- proposer une politique complète d'amélioration des performances HSE ;
- définir les priorités et les budgets nécessaires à cette politique ;
- coordonner les améliorations et la sécurisation des installations et des équipements ;
- évaluer les risques HSE et mettre en place des plans d'action ;
- élaborer une politique de communication HSE ;
- exercer un contrôle administratif des notes, courriers et des documents HSE à caractère technique et réglementaire ;

- représenter l'entreprise auprès des autorités administratives ;
  - participer aux audits de sécurité et aux évaluations de conformité ;
  - assurer la conformité du site aux exigences réglementaires ;
  - coordonner toutes les interfaces du département HSE avec les autres services du site et les équipes HSE groupe.
- Le poste comprend une astreinte toutes les six semaines.

Profil :

- De formation ingénieur HSE ou chimiste, le(a) candidat(e) justifie d'une expérience réussie dans l'encadrement d'une équipe HSE dans le secteur de la chimie.
- Il(Elle) justifie de bonnes qualités opérationnelles et d'une forte sensibilité aux enjeux HSE.
- Il(Elle) a le sens du dialogue et est capable d'accompagner le changement culturel de l'entreprise sur les enjeux HSE.
- Il(Elle) est résistant(e) aux pressions internes et externes.
- Son anglais est professionnel.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# — TECHNICO- RÉGLEMENTAIRE —

P. **83**

10 - Responsable des affaires réglementaires industries chimiques

P. **91**

11 - Responsable propriété industrielle industries chimiques



# 10

## RESPONSABLE DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES INDUSTRIES CHIMIQUES

- RESPONSABLE DES AFFAIRES JURIDIQUES ET RÉGLEMENTAIRES
- CONSULTANT/SPECIALISTE AFF. RÉGLEMENTAIRES
- ÉCOTOXICOLOGUE-CHIMISTE RÉGLEMENTAIRE

Le responsable des affaires réglementaires est garant de la conformité des produits achetés et/ou fabriqués par l'entreprise par rapport aux réglementations en vigueur (classification, étiquetage, enregistrement). Il assure le dépôt et le suivi des dossiers d'enregistrement auprès des autorités administratives).

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 40 et 50 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 50 et 80 k€</li> </ul> <p>(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, animation d'équipes...)</p>		
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> <li>• Organismes de réglementation (autorité de contrôle, agence de sécurité, agence sanitaire...).</li> <li>• Cabinets de conseil en affaires réglementaires.</li> </ul>		
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur R&amp;D</li> <li>• Directeur juridique et affaires réglementaires</li> <li>• Directeur usine</li> </ul>		
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="411 1538 778 1823"> <p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D (laboratoire d'analyse/de recherche), service formulation</li> <li>• Risques industriels</li> <li>• Achats</li> <li>• Juridique</li> <li>• Marketing</li> <li>• Communication</li> <li>• Commercial</li> </ul> </td> <td data-bbox="794 1538 1136 1883"> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fédérations professionnelles</li> <li>• Organismes de réglementation, services de ministères en France et à l'étranger : ECHA (<i>European Chemicals Agency</i>) en Europe, SFDA (<i>State Food and Drug Administration</i>) en Chine, FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) aux États-Unis...</li> <li>• Cabinets conseil en affaires réglementaires</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D (laboratoire d'analyse/de recherche), service formulation</li> <li>• Risques industriels</li> <li>• Achats</li> <li>• Juridique</li> <li>• Marketing</li> <li>• Communication</li> <li>• Commercial</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fédérations professionnelles</li> <li>• Organismes de réglementation, services de ministères en France et à l'étranger : ECHA (<i>European Chemicals Agency</i>) en Europe, SFDA (<i>State Food and Drug Administration</i>) en Chine, FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) aux États-Unis...</li> <li>• Cabinets conseil en affaires réglementaires</li> </ul>
<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D (laboratoire d'analyse/de recherche), service formulation</li> <li>• Risques industriels</li> <li>• Achats</li> <li>• Juridique</li> <li>• Marketing</li> <li>• Communication</li> <li>• Commercial</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fédérations professionnelles</li> <li>• Organismes de réglementation, services de ministères en France et à l'étranger : ECHA (<i>European Chemicals Agency</i>) en Europe, SFDA (<i>State Food and Drug Administration</i>) en Chine, FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) aux États-Unis...</li> <li>• Cabinets conseil en affaires réglementaires</li> </ul>		
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMM (Autorisation de mise sur le marché)</li> <li>• FDS (Fiches de données de sécurité)</li> <li>• DMF (<i>Drug Master File</i>) ou ASMF (<i>Active Substance Master File</i>)</li> <li>• DIP (Dossier d'information produit)</li> <li>• Dossier d'homologation</li> <li>• Règlement REACH</li> </ul>		

# 10

## RESPONSABLE DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Définition et mise en œuvre d'une stratégie réglementaire

- Travailler avec les équipes de recherche et les équipes marketing, afin d'appréhender les caractéristiques des produits à développer.
- Définir une stratégie réglementaire en fonction de la politique commerciale et R&D de l'entreprise.
- Apporter un support opérationnel à l'ensemble des départements internes et aux clients externes afin d'être garant de la conformité des produits, de la bonne application des protocoles qualité, dans un souci permanent de conformité aux exigences qualité et sécurité de mise sur le marché.
- Conseiller l'entreprise sur les politiques et les programmes de gestion des produits dangereux.
- Effectuer des recommandations auprès des différents services afin de garantir le respect de l'éthique professionnelle.
- Participer au choix des stratégies d'enregistrement pour le portefeuille produits de l'entreprise.
- Assurer une veille réglementaire pour maintenir les produits et le conditionnement (packaging) en conformité avec la réglementation et les directives applicables aux industries chimiques.

##### Rédaction et suivi des dossiers de réglementation

- S'assurer de l'accès du produit au marché en effectuant les démarches réglementaires nécessaires : déclarations obligatoires ou obtention, modification et suivi des autorisations de mise sur le marché (selon la nature du produit et le pays dans lequel il est commercialisé).

- Recueillir, auprès des services R&D, tests, essais et production, experts en toxicologie et écotoxicologie, les différentes documentations techniques afin de constituer les dossiers requis par la réglementation.
- Obtenir des fournisseurs les certificats et attestations réglementaires nécessaires en collaboration avec le service achats.
- Animer les réunions de préparation de tous les dossiers.
- Rédiger les dossiers d'enregistrement et de demande d'AMM et les déposer auprès des autorités de réglementation, y compris à l'international.
- Effectuer les déclarations et notifications réglementaires et les tenir à jour.
- Suivre l'élaboration et l'enregistrement des dossiers à l'étranger par les cabinets locaux.
- Suivre les dossiers d'homologation et les processus d'enregistrement auprès des ministères.
- Assurer la mise à jour des produits existants, notamment en ce qui concerne les ingrédients, les allégations, la classification, les précautions d'emploi et le mode d'emploi.
- Vérifier et maintenir la documentation réglementaire sur les produits (FDS), enregistrement des produits et des formules, fiches d'information sur les composants (détergents).

##### Animation de la relation avec les autorités de régulation

- Répondre aux demandes des autorités de régulation : documents techniques (AMM, DMF [*Drug Master File*] ou ASMF [*Active Substance Master File*], DIP [Dossier d'information produit]), informations complémentaires sur le bon usage du produit.
- Assurer la transparence de la commercialisation des produits de l'entreprise.
- Assurer les notifications sur la composition des produits aux centres antipoison ou sur les portails dédiés (produits cosmétiques).
- Représenter l'entreprise dans les réunions avec les différentes instances professionnelles afin de défendre ses intérêts.
- Assurer le renouvellement des AMM tout au long du cycle de vie des produits.
- Effectuer l'enregistrement local des produits réglementés.

##### Soutien au développement et à la gestion de l'offre commerciale

- Contribuer à la définition et à l'écriture du cahier des charges du produit afin de s'assurer que les contraintes réglementaires sont bien respectées.
- Apporter un soutien aux équipes de vente lors du lancement du produit (aspects juridiques et réglementaires).
- Préparer les réponses aux consommateurs pour les équipes commerciales sur les aspects de sécurité et de conformité.

- Anticiper les évolutions des réglementations afin d'introduire dans le process de développement les changements nécessaires aux nouvelles exigences.
- Assurer une veille réglementaire et législative active sur le domaine d'activité de l'entreprise afin de proposer des scénarios d'adaptation et de nouvelles orientations de l'offre commerciale.
- Veiller au bon respect de la réglementation en matière de publicité, packaging, supports et documents publicitaires (allégations).
- Assurer un appui aux services juridiques en cas de contentieux.

### Encadrement d'équipes

- Animer et coordonner les activités de son équipe.
- Animer des réunions avec les équipes.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements...).
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Participer aux affaires publiques et à la politique de communication externe.
- Gérer le budget de son service.

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du responsable des affaires réglementaires peuvent varier selon :

- **La taille et l'organisation de l'entreprise**

**En entreprise**, il intervient en amont de la politique commerciale avec les équipes commerciales et marketing. Il est force de proposition auprès de celles-ci, notamment en ce qui concerne l'anticipation des réglementations et des normes dans le domaine d'activité de l'entreprise. **Au sein d'un grand groupe**, sa mission est plus tournée vers la stratégie réglementaire de l'entreprise au niveau national ou international. **Le directeur des affaires réglementaires** encadre des responsables et des chargés d'affaires réglementaires. Dans ce contexte, il participe activement à la politique de communication vers les instances de réglementation et peut être amené à représenter son entreprise lors de colloques ou de conférences.

**En cabinet de conseil en affaires réglementaires**, le consultant a un rôle de conseil juridique plus important auprès des entreprises. En effet, certaines d'entre elles ne possèdent pas de structure juridique importante et sollicitent des cabinets pour leur stratégie

juridique. Sa polyvalence est plus forte car il intervient dans divers domaines industriels et auprès d'entreprises de tailles très variées.

Le rôle du **consultant en affaires réglementaires en cabinet** peut aller au-delà du conseil en réglementation dans le processus de développement. Il peut ainsi effectuer des séminaires de sensibilisation en entreprise sur l'importance des enjeux stratégiques liés à la réglementation. Il peut aussi intervenir en conseil auprès des unités opérationnelles de l'entreprise, lors de leur mise en service par exemple, et auprès des sous-traitants. Par ailleurs, les consultants rédigent les documents pour les clients étrangers, car chaque dossier doit être rédigé dans la langue du pays où est commercialisé le produit.

**Au sein d'un organisme de réglementation** agréé pour enregistrer les produits chimiques, il participe à la définition des normes d'utilisation et à la préparation des textes juridiques encadrant l'offre des entreprises. Il définit les cahiers des charges pour les attributions de licence. Il veille au respect de la réglementation par les acteurs du marché. Il évalue le caractère dangereux des produits afin de proposer l'AMM de produits chimiques selon les critères définis par les règlements européens, notamment REACH, produits phytopharmaceutiques ou biocides, ou les réglementations nationales.

- **Le secteur d'activité de l'entreprise**

Le responsable des affaires réglementaires peut avoir un domaine d'action différent selon le secteur de l'entreprise ; ainsi, en ce qui concerne les **produits cosmétiques**, la législation européenne ne prévoit pas d'AMM, mais le responsable des affaires réglementaires doit constituer un DIP mis à la disposition des autorités et garantir que les allégations publicitaires sur les effets des produits sont bien réelles. En Europe, la base reste un règlement européen, mais il peut y avoir des spécificités nationales. Dans les autres zones, ce sont d'autres réglementations qui s'inspirent plus ou moins du règlement européen.

### CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Ce métier s'est fortement développé avec la multiplication et la complexité des différentes réglementations.

Depuis l'entrée en vigueur du règlement européen REACH en 2007, les entreprises de l'Espace économique européen qui fabriquent, importent ou utilisent des substances chimiques (intermédiaires ou produits finis) dans leur activité doivent les enregistrer auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) à Helsinki.

Dans ce contexte, les postes liés aux affaires réglementaires devraient se développer dans les années à venir, dans les entreprises comme dans les sociétés de services.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac éventuellement complétée par une formation en droit des affaires réglementaires, en toxicologie, en droit et management de la santé, ou encore par une formation dans le domaine des achats.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialité chimie, biologie...) éventuellement complétée par une formation en droit des affaires réglementaires, en toxicologie, en droit et management de la santé.
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, complétée par une spécialisation en droit des affaires réglementaires ou en toxicologie.
- Formation de niveau bac +8 (doctorat). Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et le secteur de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Le poste de responsable des affaires réglementaires s'adresse aux jeunes cadres bénéficiant d'une première expérience de deux à trois ans minimum en réglementation ou à des cadres confirmés. Celui de directeur des affaires réglementaires s'adresse à des cadres possédant plus de quinze ans d'expérience professionnelle. De jeunes diplômés en chimie ou biologie ayant suivi une formation complémentaire aux affaires réglementaires peuvent être recrutés comme adjoints.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Très bonnes connaissances en chimie analytique ou en galénique.
- Excellentes connaissances juridiques afin de faire respecter dans l'entreprise les contraintes réglementaires en vigueur.
- Excellentes connaissances scientifiques de la réglementation chimique et/ou cosmétique européenne liée au produit développé pour comprendre la documentation technique imbriquée dans les dossiers de réglementation.
- Bonne connaissance du cycle de vie d'un produit (cycle de recherche, étapes de gestion d'un projet scientifique...) et du marché associé à celui-ci afin de bien cerner l'environnement général dans lequel le produit évolue.
- Maîtrise de l'anglais pour assurer les dépôts de dossiers réglementaires à l'international.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Rigueur pour s'assurer du strict respect des normes de qualité en vigueur.
- Qualités de synthèse et d'analyse qui l'amènent à discerner, parmi toutes les pistes envisageables, les procédures d'enregistrement pertinentes qui répondent aux besoins de l'entreprise.
- Capacité d'anticipation et créativité afin d'optimiser les conséquences des évolutions futures de la réglementation.
- Excellentes qualités relationnelles et de communication, capacités de négociation et force de conviction, afin d'assurer l'interface avec les autorités de régulation et faire comprendre les contraintes de la réglementation aux différents services de l'entreprise (dont la R&D et le marketing).
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chercheur
- Ingénieur R&D
- Responsable de laboratoire d'analyse
- Responsable formulation
- Responsable R&D et innovation

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur des affaires réglementaires
- Responsable propriété industrielle
- Chef de produit

## –TÉMOIGNAGES–

### DR JEAN-HUGUES FRÉLON, DIRECTEUR DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES, YVES ROCHER

*« J'anime une équipe de 30 personnes en charge des affaires réglementaires dans l'entreprise et ses filiales, dans un contexte de réglementations exigeantes, tant en Europe qu'à l'international. »*

Après avoir exercé en tant qu'anesthésiste-réanimateur et assuré des missions réglementaires à

l'Agence du médicament, le Dr Jean-Hugues Frélon occupe plusieurs fonctions dans le secteur pharmaceutique durant dix-sept ans au sein des groupes Boehringer, Rhône-Poulenc Rohrer et Glaxco, travaillant notamment sur les problématiques de pharmacovigilance ou d'interface médico-marketing. En 2007, il rejoint la Febea, la Fédération des entreprises de la beauté (cosmétiques). Durant cinq ans, il assure les relations avec les pouvoirs publics en tant que directeur scientifique. En 2012, il est recruté comme directeur des affaires réglementaires par Yves Rocher, groupe de 15 000 salariés dont les produits sont distribués dans plus de 80 pays.

*« Le cadre réglementaire des pays où nous souhaitons diffuser nos produits détermine notre stratégie d'exportation. Il n'existe pas de réglementation harmonisée, chaque zone géographique possède ses spécificités ; ainsi, dans des pays comme la Chine ou les États-Unis, certains produits cosmétiques nécessitent des autorisations de mise sur le marché comme les médicaments. Pour obtenir celles-ci, il faut compter entre douze à seize mois en Chine. En revanche, en Europe, depuis juillet 2013, la notification unique est suffisante. »*

*Le rôle du directeur des affaires réglementaires est de garantir à la direction générale que les produits fabriqués sont conformes aux réglementations en vigueur et de mettre sur le marché les produits en respectant l'ensemble des processus réglementaires tout en ayant anticipé des évolutions dans ce domaine. Le groupe Yves Rocher produit non seulement des cosmétiques, mais également des produits textiles, des compléments et produits alimentaires, soumis à des réglementations différentes. Il est indispensable de savoir interpréter les textes réglementaires européens, particulièrement complexes ; de par mes responsabilités, je continue d'intervenir à la Febea pour pouvoir participer à la construction des textes européens. »*

Afin de mieux comprendre les exigences des autorités locales, Jean-Hugues Frélon rencontre les secrétaires d'État à la santé, notamment en Chine ou en Russie. Il s'appuie également sur des cabinets spécialisés, dans la mesure où les dossiers doivent être fournis dans la langue du pays où le produit sera commercialisé. Il doit aussi pouvoir fournir les documentations lors des contrôles effectués dans les usines par les autorités françaises ou étrangères.

Jean-Hugues Frélon estime qu'une excellente culture scientifique est indispensable pour occuper la fonction de responsable des affaires réglementaires, même si les textes réglementaires ont une connotation juridique. *« Il faut être curieux et à l'écoute pour être capable d'anticiper les évolutions réglementaires ; il est indispensable d'être diplomate et pédagogue, car les problématiques réglementaires peuvent vite être perçues comme un facteur bloquant par les autres services, notamment par le marketing ; il faut donc en permanence sensibiliser les autres équipes,*

*en étant à leur écoute et en comprenant leurs difficultés.*

*Aujourd'hui, on assiste dans tous les pays à une évolution sécuritaire ; les évolutions réglementaires sont conçues dans une optique d'une sécurité maximale du consommateur ; ceci est aussi valable sur les interactions contenu-contenant, notamment avec la problématique du bisphénol A. L'Europe vient par exemple de mettre en place, en 2013, une nouvelle directive, le paquet "sécurité des produits et surveillance du marché", dans le but d'améliorer la sécurité et pour accroître la surveillance de tous les produits de consommation non alimentaires. Aujourd'hui, la Chine considère que les produits cosmétiques sont assimilables à des médicaments, aux USA, certains produits cosmétiques ne peuvent être vendus qu'en pharmacie. Il est vraisemblable que cette tendance s'étende à l'Europe. »*

**BASTIEN DUFRESNE,  
RESPONSABLE AFFAIRES  
RÉGLEMENTAIRES, BIOXAL,  
GROUPE AIR LIQUIDE**

*« Je suis le garant de la conformité intrinsèque des produits, du packaging et de l'étiquetage aux réglementations, ainsi que du respect des procédures de mise sur le marché. »*

Ingénieur en sécurité industrielle de l'ISE (Institut supérieur de l'environnement) en 2001, Bastien Dufresne intègre l'industrie chimique dans le domaine de la sécurité industrielle. Puis il se consacre à la réglementation produits au sein de l'UIC de Normandie, en tant que coordinateur REACH. En 2008, il intègre Atout Reach, cabinet conseil auprès des entreprises de la chimie sur la mise en place du règlement REACH. Depuis 2011, il a rejoint, comme responsable affaires réglementaires, Bioxal, une usine de production, filiale d'Air liquide, qui compte une quarantaine de salariés.

*« Bioxal fabrique des désinfectants destinés aux hôpitaux, aux entreprises du secteur pharmaceutique et aux industries de l'agroalimentaire. Nos produits sont donc soumis aux dispositions de REACH, mais également à la réglementation relative aux biocides et aux dispositifs médicaux, aux réglementations non seulement européennes mais également à celles des différents pays dans lesquels nous exportons : nous fabriquons environ quatre-vingt-dix produits différents et les réglementations à appliquer dépendent de la zone géographique et du domaine d'application du produit. »*

Bastien Dufresne intervient donc en amont du développement du produit car, en fonction du marché visé, les règles peuvent être différentes. *« Les affaires réglementaires sont intégrées à la stratégie des produits, mon poste dépend directement du directeur*

*général de Bioxal. La veille réglementaire est importante : il faut travailler en amont avec les autorités nationales, européennes ou des autres pays pour définir les règles et objectifs en matière de sécurité des produits et environnement, et la façon de les atteindre, ce qui nécessite de nombreux déplacements. »*

Au-delà de la conformité intrinsèque liée à la composition des produits, le responsable des affaires réglementaires doit aussi veiller à la conformité du packaging, emballage et étiquetage de manière à vérifier notamment que les allégations et les revendications du produit correspondent à ses propriétés réelles. *« Je dois également m'assurer du respect des procédures d'enregistrement lors de la mise sur le marché des produits ; beaucoup d'entre elles nécessitent une demande d'AMM, et la plupart du temps les matières premières que nous utilisons y sont aussi soumises. »*

Selon Bastien Dufresne, de bonnes connaissances en chimie, mais également en toxicologie et écotoxicologie,

ainsi que des connaissances juridiques sont indispensables.

*« Travailler dans les affaires réglementaires exige une bonne culture générale, car c'est un métier où l'on touche à de nombreux domaines. Aujourd'hui, pour exercer cette fonction, il est indispensable d'avoir une ouverture sur le business, la stratégie produit de l'entreprise, de manière à travailler de manière optimale avec les services marketing et la R&D. Dans ce contexte, il faut être capable de comprendre la sémantique de ses interlocuteurs. Il est aussi nécessaire de posséder de bonnes capacités de conceptualisation de manière à avoir une vision globale du processus réglementaire et ne pas se limiter à une seule voie de mise en œuvre. »*

*REACH a amené de profonds bouleversements dans l'exercice de cette fonction ; la pression réglementaire a été très forte ces dernières années et demandera une vingtaine d'années pour être absorbée par les entreprises. »* ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Spécialiste affaires réglementaires parfumerie (H/F)

Argenteuil (95) – 39-43 k€

Avec une présence dans une cinquantaine de pays, un chiffre d'affaires de 3,4 milliards d'euros, une part de marché de 25 %, notre groupe est le leader de l'industrie de la parfumerie et des arômes alimentaires. Pour nos clients locaux, régionaux ou internationaux, nous élaborons des fragrances destinées à la parfumerie fine, aux produits parfumés de grande consommation, et des arômes pour les produits laitiers, les boissons et autres produits alimentaires. Les matières premières que nous utilisons sont réglementées et notre département affaires réglementaires parfumerie, qui intervient au niveau international, est le support indispensable de nos clients externes et internes. Nous recrutons un(e) spécialiste des affaires réglementaires.

Votre rôle sera d'assurer la constitution, la communication et la gestion de la documentation clients. Vous participez à l'ensemble des actions prises pour assurer la conformité des produits aux

différentes réglementations en vigueur ainsi qu'aux directives de l'industrie, des clients et aux décisions du groupe : validation réglementaire des projets, étude des conformités des compositions développées, enquêtes sur les portefeuilles existants, mise à disposition de toute information technico-réglementaire, gestion de la documentation réglementaire, assistance aux équipes ventes, création parfumerie et évaluation, veille réglementaire et veille clients.

Profil :

- De formation supérieure bac +4/5 chimie, vous possédez une expérience de 6 mois minimum en affaires réglementaires dans l'industrie des cosmétiques, détergents, parfumerie ou chimie.
- Une pratique courante de l'anglais professionnel et des outils bureautiques (pack Office) est nécessaire.
- Votre adaptabilité, votre esprit méthodique et rigoureux, votre goût pour le travail en équipe et les contacts vous permettront de réussir dans ces différentes missions.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable affaires réglementaires produits phytosanitaires (H/F)

Allemagne – 55-75 k€

Filiale d'un groupe international, leader dans les domaines de la chimie, de l'agro-industrie et des biotechnologies, recherche dans le cadre du développement de sa division agrochimie un(e) responsable affaires réglementaires produits phytosanitaires (poste basé en Allemagne avec des déplacements en Europe centrale et Europe de l'Est).

Rattaché(e) au directeur des affaires réglementaires Europe au sein d'une équipe de 5 personnes, il(elle) aura les missions suivantes :

- responsable de l'avancement des dossiers d'homologation par la coordination des relations avec les consultants extérieurs quant à l'avancement des études, la rédaction des dossiers, jusqu'au dépôt de ceux-ci auprès des autorités locales en Allemagne et dans les différents pays d'Europe centrale et d'Europe de l'Est, en veillant à la conformité des cahiers des charges et des objectifs de commercialisation des produits ;
- en tant que chef de projet, il(elle) est responsable du budget de chaque projet de dossier d'homologation et de la qualité du dossier.

Profil :

- Ingénieur agri/agro option protection des cultures, master en biologie végétale ou docteur en phytopathologie. Une expertise en matière de chimie analytique et/ou toxicité des résidus appliquée aux affaires réglementaires pour les produits phytosanitaires est fortement souhaitée.

- La connaissance des directives européennes en matière d'enregistrement de produits phytosanitaires (91/414 et 1107/09) est indispensable.

- 8 ans minimum d'expérience en affaires réglementaires dans l'industrie phytosanitaire ou dans un cabinet de consultants en affaires réglementaires, si possible sur les marchés de l'Allemagne et de l'Europe centrale.

- Expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans la documentation technique au sein d'un service d'affaires réglementaires dans l'industrie phytosanitaire ou dans la chimie.

- Très bon niveau d'anglais oral et écrit impératif (langue de travail). La pratique courante de l'allemand est fortement souhaitée.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>



# 11

## RESPONSABLE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE INDUSTRIES CHIMIQUES

- RESPONSABLE PORTEFEUILLE DE BREVETS
- INGÉNIEUR/SPÉCIALISTE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
- CONSULTANT EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
- INGÉNIEUR BREVET

Le responsable propriété industrielle a pour mission de protéger les inventions et les marques de l'entreprise. Il doit assurer la liberté d'exploitation industrielle des matières premières, des procédés et des produits développés par les équipes R&D : il est chargé de gérer tout ou partie de l'activité de propriété intellectuelle de l'entreprise, en particulier les brevets et les contrats qui s'y rattachent.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 75 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochi-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> <li>• Cabinets conseil en propriété industrielle.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur juridique</li> <li>• Directeur de la propriété industrielle</li> <li>• Directeur études, recherche et développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigeant (dans un cabinet conseil en propriété intellectuelle)</li> </ul>
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (directions ou services)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D</li> <li>• Marketing</li> <li>• Commercial</li> </ul> <p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismes délivrant les brevets : INPI (Institut national de la pro-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• priété industrielle), OEB (Office européen des brevets)</li> <li>• OHMI (Office d'enregistrement des marques et des dessins ou modèles)</li> <li>• Cabinets conseil spécialisés en propriété intellectuelle</li> <li>• Cabinets d'avocats</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation de la recherche</li> <li>• Licence (<i>licensing</i>)</li> <li>• Protection des brevets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriété intellectuelle</li> <li>• Brevetabilité, liberté d'exploitation</li> </ul>

# 11

## RESPONSABLE PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Études de brevetabilité, de liberté d'exploitation

- Appréhender les caractéristiques de l'innovation développée avec les équipes de recherche, voire directement avec le chercheur lui-même.
- Étudier les documentations techniques du produit pour cerner le champ d'intervention du produit développé.
- Analyser les différents éléments constitutifs de l'invention afin d'évaluer la pertinence de la proposition d'innovation et les possibilités de la protéger.
- Rechercher les antériorités dans différentes sources documentaires (bases de données professionnelles, Internet, journaux spécialisés) pour avoir un aperçu de l'état de l'art dans le domaine d'intérêt de l'entreprise : les progrès technologiques et les technologies concurrentes.
- Étudier les libertés d'exploitation, c'est-à-dire s'informer sur l'existence préalable de brevets liés à l'innovation développée. Par la protection qu'ils confèrent à leur détenteur, les brevets peuvent empêcher l'exploitation d'un produit ou d'un procédé.
- Analyser la législation, la réglementation et la jurisprudence concernant la propriété intellectuelle spécifique au domaine concerné (produit chimique, cosmétique...).
- Protéger les marques en assurant le dépôt de celles-ci auprès de l'OHMI (Office d'enregistrement des dessins et modèles) ou de l'INPI (Institut National de la propriété intellectuelle).

##### Rédaction et dépôt auprès des différents organismes

- Monter et valider l'exhaustivité des dossiers nécessaires à la demande de dépôt de brevets ou de marques et rédiger les demandes.

- Représenter l'entreprise auprès des bureaux ou organismes nationaux et internationaux afin de défendre les intérêts de l'entreprise.
- Répondre aux demandes exprimées par ces bureaux : documents techniques et informations complémentaires relatifs au champ d'intervention de l'innovation développée par l'entreprise.

##### Traitement et gestion des litiges

- En cas de contentieux (problèmes de contrefaçon), participer à la constitution de dossiers juridiques d'attaque ou de défense selon les cas.
- Coordonner le déroulement du contentieux avec les avocats.
- Conseiller sur les actions ayant des implications juridiques en termes de brevets.

##### Participation à la stratégie de propriété intellectuelle de l'entreprise

- Soutenir le développement et la gestion de la stratégie de propriété intellectuelle (portefeuille des brevets, territoires d'application...).
- Sensibiliser les inventeurs et les équipes R&D de l'entreprise afin de valoriser les enjeux stratégiques liés à la propriété intellectuelle.
- Assurer la veille technologique dans le domaine d'activité de l'entreprise pour s'informer des demandes de dépôt de brevets ainsi que des évolutions technologiques des concurrents.
- Évaluer et anticiper les risques et les opportunités induits par ces évolutions afin d'introduire les changements nécessaires dans le processus d'innovation de la société.

##### Exploitation des droits

- Développer le potentiel commercial du portefeuille d'innovation de l'entreprise.
- Négocier des droits de propriété intellectuelle avec des partenaires, en défendant l'intérêt stratégique de l'entreprise : négociation de contrats (licences, cessions, gestion de droits) lors des transferts ou des développements de technologies.
- Veiller à ce que les produits de l'entreprise ainsi que les matières premières respectent les droits de propriété industrielle des tiers.

#### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

##### Prise en charge de dispositifs de type Crédit Impôt Recherche

- Assurer l'optimisation du bénéfice de ce dispositif.
- Prendre en charge la rédaction des axes techniques des dossiers dans les dossiers de financement et de codéveloppement.

### Participation aux négociations lors de partenariats avec des universités et organismes publics dans le cadre de valorisation de la recherche

- Évaluer la part et les bénéfices de chacun dans les produits développés en partenariat.
- Rédiger les clauses spécifiques liées aux brevets suite à ce partenariat.

### Encadrement d'une équipe

- Gérer le planning et répartir les dossiers.
- Définir les formations et assurer la montée en compétences de son équipe.
- Recruter et évaluer le personnel.
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités du responsable propriété industrielle peuvent varier selon :

- **La nature de l'entreprise**

**En entreprise**, le responsable propriété industrielle intervient plus en amont du projet de recherche. En relation fonctionnelle étroite avec les équipes de R&D, il a un rôle davantage prospectif auprès de celles-ci, notamment du fait de son activité de veille technologique. Il peut participer aux orientations du programme de recherche, surtout s'il a une fonction incluant des activités de valorisation de la recherche et de montage de partenariats. Néanmoins, la décision finale de déposer une demande de brevet ou de marque (et sa couverture géographique) est fortement liée à la stratégie de développement de l'entreprise.

**En cabinet de conseil en propriété intellectuelle**, l'ingénieur brevets a un rôle de conseil juridique plus important auprès des entreprises. En effet, certaines d'entre elles ne possèdent pas de structure juridique importante et s'adressent à des cabinets conseil en matière de stratégie juridique et de propriété intellectuelle. Sa polyvalence est parfois forte car il peut intervenir dans divers domaines industriels et auprès d'entreprises de tailles variées. Par ailleurs, il doit aussi assurer le développement de son portefeuille de clients. Il est spécialisé par pays, car les accréditations sont spécifiques selon les zones géographiques.

- **La taille et l'organisation de l'entreprise**

Au sein de **grandes structures** (grandes entreprises, groupes), il existe des équipes de responsables et ingénieurs brevets spécialisés par ligne de produits, encadrées par un directeur en charge des problématiques de propriété industrielle. Parmi eux, certains sont habilités à déposer en France et d'autres en Europe, selon le diplôme obtenu au CEIPI (Centre d'études internationales de la propriété industrielle).

Dans des **structures plus petites**, les entreprises ne disposent pas toujours de **responsable propriété industrielle** et s'adressent à des cabinets pour l'aspect technique des brevets ; le responsable propriété industrielle travaille souvent seul et prépare les différents éléments techniques qui permettront à l'**ingénieur brevets** du cabinet de rédiger le texte définitif et d'assurer le dépôt des brevets ou des marques en France et à l'étranger.

### CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Les industries chimiques font partie des secteurs qui déposent beaucoup de brevets. Au cours des dernières décennies, le système de propriété intellectuelle a connu des changements significatifs en lien avec l'émergence de nouvelles formes d'innovation et de création. Les défis posés par l'essor de nouveaux moyens de communication, l'expansion du commerce international, la mondialisation, la mise en œuvre d'initiatives au niveau global pour faire face aux défis environnementaux, culturels ou liés à la santé publique ont profondément influencé les problématiques de propriété intellectuelle.

Le secteur de la chimie du végétal notamment a incité les entreprises du secteur à déposer de nouveaux brevets. Dans le domaine de la cosmétique, la multiplication des lancements de produits ainsi que les reformulations de certains d'entre eux pour faire face aux évolutions réglementaires ont eu pour conséquence une croissance importante du portefeuille de brevets.

Afin de simplifier le régime de la propriété industrielle, d'importantes initiatives sont en cours aux niveaux européen et international. Néanmoins, les législations et le contentieux dans le domaine des brevets et de la propriété industrielle restent à l'échelon de chaque État et peuvent aboutir à des jurisprudences contraires, risque que doit gérer le responsable propriété industrielle. Le brevet européen n'a pas éliminé cette contrainte.

Par ailleurs, les universités et les centres de recherche publique collaborent de plus en plus avec les entreprises du secteur des industries chimiques : la valorisation de la recherche, notamment universitaire, ou encore le montage de projets avec des équipes mixtes imposent aux responsables de la propriété industrielle de participer à la négociation des contrats avec les partenaires.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac, complétée par une spécialisation en droit de la propriété intellectuelle.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec une spécialisation en chimie, biologie...) complétée par une spécialisation en droit de la propriété intellectuelle.
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, complétée par une spécialisation en droit de la propriété intellectuelle.
- Formation de niveau bac +8 (doctorat). Le diplôme de pharmacien est très apprécié dans le secteur cosmétique et le secteur de la chimie fine destinée à l'industrie pharmaceutique.

En France, la profession de CPI (conseil en propriété industrielle) est réglementée : l'inscription sur la liste des CPI est conditionnée par la réussite à un des examens organisés par l'INPI (EQF [examen de qualification français] ou EQE [examen de qualification européen]). Pour pouvoir s'inscrire à cet examen, le diplôme du CEIPI ou un master en droit de la propriété industrielle reconnu par l'INPI est obligatoire, ainsi que trois années d'exercice professionnel au sein d'un cabinet ou d'un service propriété intellectuelle dans l'industrie.

Le CEIPI délivre des diplômes permettant d'être mandataire :

- Le diplôme du CEIPI autorise à représenter une entreprise ou un client auprès de l'INPI.
- Le diplôme de mandataire européen permet d'agir auprès de l'OEB.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Les entreprises recrutent fréquemment des cadres ayant une première expérience en R&D, comme chercheur ou responsable formulation. Néanmoins, certaines entreprises ayant un service de propriété industrielle important peuvent recruter des ingénieurs brevets débutants s'ils sont diplômés du CEIPI. Il est important de souligner que les évolutions de ce métier sont principalement verticales et que la maîtrise du poste est longue à acquérir (plusieurs années).

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Très bonnes connaissances en chimie, en biochimie, en cosmétique et plus particulièrement du sujet lié au domaine d'intervention de l'entreprise pour

comprendre la documentation technique relative aux innovations que la société souhaite protéger.

- Connaissance des techniques de recherches documentaires, notamment sur les bases de données spécifiques au dépôt de brevets, pour les recherches d'antériorité.
- Maîtrise des prescriptions et règlements administratifs relatifs au droit de propriété industrielle.
- Maîtrise du droit de la propriété industrielle.
- Maîtrise de l'anglais, à l'oral comme à l'écrit, pour assurer les dépôts de demande de brevets ou de marques en Europe et les relations avec les interlocuteurs, notamment les cabinets qui assurent les dépôts à l'international.
- La connaissance de l'allemand est appréciée, sachant que le siège de l'OEB est situé en Allemagne. La maîtrise de la langue permet de pouvoir entretenir de bonnes relations avec les interlocuteurs de l'OEB.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Curiosité et ouverture d'esprit, afin de mener une veille permanente sur les réglementations au niveau national ou européen.
- Esprit de synthèse et d'analyse afin de traduire l'innovation en termes juridiques.
- Très grandes qualités de rigueur et d'organisation car les dépôts de brevets ou de marques sont soumis à des échéanciers très précis.
- Bonne capacité d'argumentation, notamment en cas de litige.
- Bonne capacité de communication afin d'assurer l'interface entre l'entreprise et les organismes nationaux de brevets, et en interne avec la R&D, le marketing et le service juridique de l'entreprise.
- Capacités de négociation et force de conviction pour défendre les intérêts de l'entreprise auprès des offices, mais aussi convaincre les interlocuteurs internes de la pertinence des choix.
- Aisance rédactionnelle pour rédiger les demandes de brevets ou dépôts de marques.
- Confidentialité étant donné l'importance stratégique du dépôt de brevets et de marques.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chercheur, ingénieur R&D
- Responsable formulation
- Responsable de laboratoire

- Responsable R&D
- Responsable affaires réglementaires
- Juriste propriété industrielle

## ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur propriété industrielle
- Dirigeant d'un cabinet conseil en propriété industrielle
- Avocat en propriété industrielle après obtention du concours d'avocat

## —TÉMOIGNAGE—

### ÉMILIE LEVIVIER, INGÉNIEUR PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE, ARMOR

*« J'assure une veille technologique, prépare les dossiers pour la rédaction des brevets par le cabinet conseil et pour les contrats de partenariat. Je gère également le montage des dossiers pour le crédit impôt recherche . »*

Après avoir obtenu une maîtrise de biochimie à l'université de Rouen et un doctorat de biologie structurale en 2003 à Paris VII, Émilie Levivier réalise un postdoc au département biochimie de l'université de Montréal. Elle se familiarise alors avec les aspects de valorisation de la recherche. Elle suit en 2005 un master en transfert de technologie et projets européens et intègre le service de valorisation de l'université de Leyden (Pays-Bas) afin de promouvoir les recherches développées par cette université auprès des entreprises. En 2013, elle rejoint le groupe Armor (entreprise d'environ mille neuf cents collaborateurs, spécialisée dans l'industrie des encres) qui crée le poste d'ingénieur propriété industrielle à l'occasion du lancement d'un projet de recherche dans le domaine des énergies renouvelables, notamment photovoltaïques.

*« Mon activité en tant qu'ingénieur en propriété industrielle comporte trois aspects : identifier au sein du département R&D les technologies nouvelles susceptibles d'être brevetées, rechercher dans les bases de données les brevets existants déposés par nos concurrents, et vérifier, avec le service juridique, les clauses liées à la propriété intellectuelle des contrats de partenariat avec des universités ou des entreprises. »*

En lien avec les équipes R&D du groupe, Émilie Levivier regroupe les informations et met en forme les

documents qui permettront au cabinet conseil en propriété intellectuelle de procéder à la rédaction finale des brevets et de procéder à leur enregistrement, en fonction des exigences des différents offices. *« Pour déposer un brevet au Japon, il faut pouvoir l'illustrer par un exemple expérimental concret permettant de reproduire à l'identique l'innovation et l'avoir réalisée entièrement sur un plan technique. Aux États-Unis ou en Europe, le périmètre revendiqué peut rester théorique sans nécessairement décrire la réalisation expérimentale complète. »*

Émilie Levivier assure la veille technologique sur les brevets et recueille les informations sur l'évolution du périmètre revendiqué et des statuts des demandes de brevets enregistrés dans les différents offices nationaux. *« Il est possible qu'une innovation ne soit pas toujours protégée dans tous les pays avec lesquels nous travaillons ; ma mission consiste à suivre l'évolution des demandes par pays afin d'identifier leur couverture géographique et savoir si le brevet a été étendu, accepté, et les annuités payées. »* Enfin, elle assure également le montage des dossiers de crédit impôt recherche dans la mesure où elle a une vision transversale de tous les projets de R&D dans l'entreprise, susceptibles d'être éligibles au dispositif : elle prépare et fournit l'ensemble des pièces (comme la recherche de l'état de l'art) qui doivent également figurer dans la demande d'un dépôt de brevet.

Selon Émilie Levivier, l'ingénieur propriété industrielle doit avoir une bonne culture générale technique et d'excellentes compétences pour faire des requêtes dans les bases de données. *« Il faut aimer rédiger des textes technico-juridiques, savoir travailler de manière autonome tout en communiquant avec les chercheurs de manière à s'intégrer à leurs processus. Il est indispensable de les sensibiliser aux contraintes de la propriété intellectuelle. Enfin, il est nécessaire d'être ouvert à d'autres disciplines, notamment le droit, afin de travailler de manière optimale avec le service juridique. »*

*Le domaine de la propriété industrielle et la valorisation de la recherche ont évolué ces dernières années : auparavant, rares étaient les chercheurs en université qui se souciaient de brevets ou de collaboration avec les entreprises privées, mis à part dans le domaine de la santé. Aujourd'hui, les projets en partenariat se sont fortement généralisés. Au sein même de mon entreprise, j'interviens prioritairement sur de nouvelles activités (énergies renouvelables), mais les ingénieurs travaillant dans le domaine des encres d'impression me sollicitent de plus en plus fréquemment, preuve que les enjeux de la propriété industrielle sont mieux compris. » ●*

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur propriété industrielle et CIR (H/F)

La Chevrolière (44) – 35-40 k€

Notre entreprise (1 900 personnes à travers le monde) est l'un des leaders mondiaux dans son domaine d'activité grâce à ses fortes capacités d'innovation. Notre implication au quotidien dans le domaine de la qualité, la sécurité et l'environnement est reconnue à travers les certifications ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, 16001, et l'évaluation 1000NR en matière de développement durable.

Dans le cadre du développement du projet de diversification d'activité qui vise à fabriquer en 2015 des modules photovoltaïques organiques à l'échelle industrielle, nous recherchons un(e) ingénieur propriété industrielle et CIR.

Sous l'autorité du responsable RDI et industriel, vous contribuerez aux développements industriels de la division en garantissant une gestion efficace des enjeux de propriété industrielle, ainsi qu'au montage des dossiers d'aides et de partenariats. Vos missions seront les suivantes :

- dans le domaine de la propriété industrielle :
- assurer la protection des inventions provenant des équipes RDI et industriel de la division,
- assurer la liberté d'exploitation industrielle des matières premières, des procédés et des produits développés par les équipes RDI et industriel de la division,
- élaborer les accords liés à la propriété industrielle, de collaboration R&D, de cession et de licence ;

- dans le domaine du CIR/projets :
- assurer un bénéfice optimal du dispositif CIR en lien avec les travaux des équipes RDI et industriel de la division,
- prendre en charge la rédaction des axes techniques et innovation dans les dossiers de financement et les contrats de codéveloppements.

Profil :

- De formation bac +5 de type master 2 industriel ou école d'ingénieurs, spécialisé en matériaux ou chimie, vous possédez une expérience en matière de propriété industrielle.
- Des connaissances dans les dispositifs électroniques organiques (OLED, OPV, PV couches minces, capteurs), la veille concurrentielle, les états de l'art et l'analyse de brevetabilité sont essentielles.
- Vous avez le sens de la confidentialité et une certaine pédagogie.
- L'anglais courant à l'écrit et à l'oral est exigé ainsi que la maîtrise de l'environnement Windows Office. Vous connaissez SAP et des logiciels spécifiques d'accès aux bases de données brevets.
- Votre aptitude à travailler en équipe en mode projet est reconnue. Votre méthodologie, votre organisation et votre rigueur technique seront des atouts supplémentaires.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# — ACHATS, LOGISTIQUE, APPROVISIONNEMENTS —

P. 99

12 - Acheteur - Responsable des achats des industries chimiques

P. 107

13 - Responsable de la logistique/*supply chain* industries chimiques



# 12

## ACHETEUR RESPONSABLE DES ACHATS INDUSTRIES CHIMIQUES

- ACHETEUR MATIÈRES PREMIÈRES
- ACHETEUR MATIÈRES ET COMPOSANTS
- ACHETEUR INDUSTRIEL
- ACHETEUR TECHNIQUE
- ACHETEUR PRODUCTION
- ACHETEUR APPROVISIONNEUR
- RESPONSABLE ACHATS ET APPROVISIONNEMENTS

L'acheteur sélectionne et négocie les matières premières, composants et équipements industriels nécessaires à la production de l'entreprise et de la maintenance. Le responsable des achats définit la politique d'achat de l'entreprise et anime une équipe d'acheteurs.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 35 et 40 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 40 et 50 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 50 et 80 k€</li> </ul> <p>(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)</p>				
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles, cabinets conseil en achats.</li> </ul>				
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur des achats</li> <li>• Directeur de la logistique (<i>supply chain</i>)</li> <li>• Directeur de site</li> </ul>				
RELATIONS FONCTIONNELLES	<table border="0"> <tr> <td>Internes (direction ou service)</td> <td>Externes</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production</li> <li>• Contrôle qualité</li> <li>• Logistique/<i>supply chain</i></li> <li>• Administrative et financière</li> <li>• Juridique</li> <li>• Affaires réglementaires</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Services technico-commerciaux des fournisseurs</li> <li>• Transporteurs</li> <li>• Services des douanes</li> </ul> </td> </tr> </table>	Internes (direction ou service)	Externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production</li> <li>• Contrôle qualité</li> <li>• Logistique/<i>supply chain</i></li> <li>• Administrative et financière</li> <li>• Juridique</li> <li>• Affaires réglementaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services technico-commerciaux des fournisseurs</li> <li>• Transporteurs</li> <li>• Services des douanes</li> </ul>
Internes (direction ou service)	Externes				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production</li> <li>• Contrôle qualité</li> <li>• Logistique/<i>supply chain</i></li> <li>• Administrative et financière</li> <li>• Juridique</li> <li>• Affaires réglementaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services technico-commerciaux des fournisseurs</li> <li>• Transporteurs</li> <li>• Services des douanes</li> </ul>				
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sourcing</i> fournisseurs</li> <li>• Qualité des produits</li> <li>• Délais de livraison</li> <li>• Process achats</li> </ul>				

# ACHETEUR RESPONSABLE DES ACHATS DES INDUSTRIES CHIMIQUES

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS COMMUNES

#### Analyse du marché et des besoins de l'entreprise

- Anticiper les besoins de la production en fonction des disponibilités et des délais de livraison des fournisseurs.
- Analyser la feuille de route (*roadmap*) produit (ensemble des caractéristiques produit).
- Étudier les conséquences liées au lancement d'un produit sur le process achats (modification des quantités, élargissement des familles produits...).
- Préconiser des ajustements de l'offre produit en fonction des contraintes achats et, inversement, définir le plan d'achats lié au lancement d'une offre produit.

#### Optimisation du panel de fournisseurs

- Effectuer une activité de veille technologique et économique sur le marché.
- Recenser l'ensemble des fournisseurs : présents sur le marché, susceptibles de répondre aux besoins achats de l'entreprise pour la famille de produits gérés.
- Évaluer ces fournisseurs en fonction des objectifs de qualité, de coûts et de volumes définis avec la direction achats, à travers des appels et/ou des rendez-vous commerciaux.
- Effectuer des comparaisons précises des fournisseurs (*benchmarking*) en fonction de différentes variables clés : qualité (technicité et performances des produits), capacité de production et respect des délais de livraison, délais de paiement, santé économique du fournisseur...
- Constituer un panel de fournisseurs et développer avec eux des relations privilégiées, susceptibles d'aboutir à des contrats.

#### Élargissement du portefeuille de fournisseurs (sourcing)

- Procéder à une veille permanente sur les zones d'implantation des fournisseurs (Europe, Asie, Amérique).
- Participer à la mise en place du processus d'homologation produit/fournisseur dans le cadre des bonnes pratiques de fabrication.
- Prospector et identifier de nouveaux fournisseurs, étudier les caractéristiques de leur offre et participer à leur sélection.
- Procéder, auprès des fournisseurs présélectionnés, aux études nécessaires à une prise de décision (notamment la réalisation des analyses d'échantillons par les laboratoires) et assurer les visites sur site.
- Suivre le lancement de la production chez les nouveaux fournisseurs.

#### Négociations commerciales avec les fournisseurs

- Fixer précisément pour chaque produit ou matériau nécessaire à l'entreprise des objectifs de prix, de volumes, de délais, de qualité.
- Rédiger et lancer les appels d'offres.
- Analyser et/ou anticiper les objectifs du fournisseur en termes d'objectifs commerciaux : coûts de fabrication, marges, position sur son marché, santé financière...
- Négocier avec les fournisseurs sur les prix, les obligations à respecter de leur part (critères qualité, volumes et délais de livraisons...), les conditions de paiement, la formation du personnel exploitant et de maintenance...
- Communiquer sur les besoins de l'entreprise et les perspectives de relations commerciales, en fonction des attentes commerciales du fournisseur.
- Lancer les bons de commande.

#### Suivi des fournisseurs et des contrats

- Veiller à la bonne réalisation des accords définis contractuellement.
- Évaluer la satisfaction des directions métier par rapport aux achats réalisés et aux fournisseurs sélectionnés.
- Auditer et évaluer les fournisseurs selon des critères définis avec la direction achats et la réglementation applicable (habilitation).
- Assurer un rôle d'interface et de communication interne afin de favoriser la bonne intégration des achats réalisés dans les circuits de production de l'entreprise.

#### Reporting de l'activité

- Créer et suivre des indicateurs de reporting.
- Assurer le reporting auprès de la direction des achats et des directions métier de l'entreprise.
- Analyser et présenter l'évolution des principaux indices de marché (*cost drivers*<sup>1</sup>, énergie, inflation, transport...) qui ont un impact sur les conditions d'achat.

<sup>1</sup>. Analyse de la structure de coût du produit ou service à acheter et des

## ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Participer à certains projets d'innovation en lien direct avec la R&D de l'entreprise ou l'ingénieur procédés.
- Contribuer à la maîtrise d'ouvrage du système d'information achats.
- Encadrer un ou plusieurs acheteurs juniors.
- Coordonner les achats d'un type de produit donné pour les différentes filiales d'un groupe.
- Suivre et optimiser les stocks de matières premières et s'occuper de l'achat des prestations de transports.

## ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES AU RESPONSABLE DES ACHATS

- **Définition et mise en œuvre de la politique d'achat**
- Définir la politique d'achat de l'entreprise.
- Traduire la politique d'achat de l'entreprise en orientation et priorités d'action : objectifs qualitatifs et quantitatifs pour la famille d'achats gérés.
- Définir les procédures d'achat pour la famille d'achats dont il est responsable.
- Dialoguer avec la R&D afin de suivre les évolutions des projets et de l'innovation interne.
- Analyser les besoins des directions métier de l'entreprise, notamment en termes de production industrielle ou de nouvelles matières premières.
- Rechercher les sources de réduction des coûts.
- Développer des programmes de réduction des coûts.
- Élaborer le budget du service.
- **Négociation des contrats**
- Définir le programme de référencement des fournisseurs.
- Prospecter les nouvelles sources d'approvisionnement.
- Gérer la contractualisation de la relation commerciale avec les fournisseurs.
- Négocier des accords-cadres avec les fournisseurs ou les prestataires.
- Rédiger ou valider, avec l'aide du département juridique, les contrats et les accords-cadres.
- Évaluer les indicateurs de performance des fournisseurs.
- Intervenir en cas de litige avec les fournisseurs et/ou de non-respect des conditions d'intervention, avec l'appui du département juridique de l'entreprise.
- **Encadrement d'équipes**
- Animer et coordonner les activités d'une équipe d'acheteurs.
- Planifier et répartir les activités des acheteurs.
- Gérer les plannings et les budgets.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.

déterminants des coûts.

- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements...).
- Réalisation des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

## VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Les activités de l'acheteur et du responsable des achats peuvent varier selon :

- **La taille et l'organisation de l'entreprise**

Si l'acheteur travaille au **siège d'un groupe** et que les achats y sont centralisés, son métier prend un caractère très international. Il prend en charge la gestion des achats d'une seule famille de produits avec un périmètre mondial, s'appuyant éventuellement sur des acheteurs locaux, notamment pour les matières premières fabriquées en Asie. Il sélectionne des fournisseurs dans le monde entier et approvisionne éventuellement des usines implantées dans différentes zones géographiques. Les déplacements sont nombreux, tant sur les usines du groupe que chez les fournisseurs, et la maîtrise de deux langues (dont l'anglais) en plus du français est souvent souhaitable.

S'il est rattaché à un **site de production** (usine) ou travaille dans une **entreprise de plus petite taille**, son activité peut être davantage sédentaire (même s'il achète auprès de fournisseurs étrangers). Il pilote les achats de plusieurs familles de produits pour le site de production auquel il est rattaché.

- **La typologie des produits achetés**

Dans le cadre d'achats d'**équipements industriels**, les produits achetés sont souvent adaptés et fabriqués spécifiquement pour répondre aux besoins et au cahier des charges de l'entreprise. L'approche qualité de l'acheteur est très marquée, tout comme son analyse technique des produits achetés. La phase de sélection du fournisseur est déterminante dans la réussite de l'achat. L'acheteur est généralement un expert technique capable de dialoguer d'égal à égal avec la R&D et les services de production de l'entreprise et du fournisseur. Dans ce cas, en fonction de la nature des équipements, une formation d'acheteur industriel peut être privilégiée à la formation en chimie. Dans le cadre d'achats de **matières premières**, la qualité des produits est une variable essentielle, tout comme les problèmes d'approvisionnement et de quantité. La matière première doit s'inscrire dans les normes de qualité de l'entreprise. Les prix peuvent être régulés par des cours variables en fonction de la conjoncture économique. Lorsque les matières premières sont destinées à élaborer des produits chimiques entrant dans la composition de médicaments, l'acheteur doit être capable de garantir la traçabilité des lots.

Certains acheteurs sont spécialisés dans le packaging des produits chimiques.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Le renforcement des législations de type REACH en Europe et l'engagement d'associations qui soulèvent la question de la RSE (responsabilité sociale et environnementale des entreprises) ont intensifié la responsabilité des achats en regard des risques encourus. La gestion des risques et la mise en conformité des produits sont essentielles dans la fonction achats.

Les achats, notamment à l'international, font intervenir, à la source de l'approvisionnement ou à l'importation, divers organismes tels que les banques, les transporteurs, les douanes... et l'acheteur doit être capable de comprendre et gérer le risque pays.

Le développement du *sourcing* de matières premières ou d'équipements industriels à l'international oblige les entreprises des industries chimiques à rechercher des acheteurs/responsables des achats à l'aise dans un contexte multiculturel et maîtrisant fréquemment une autre langue en plus de l'anglais. L'acheteur doit de plus en plus se déplacer auprès de ses fournisseurs dans le monde entier afin de garantir à son entreprise le respect des engagements en termes de qualité et de délais de production.

Certaines matières premières chimiques étant produites uniquement en Asie, l'acheteur/responsable des achats peut parfois avoir des difficultés d'approvisionnement lorsque la concurrence est importante ou que les producteurs de ces matières premières sont en situation de quasi-monopole : l'anticipation et la prise en compte de délais plus importants ainsi que les considérations géopolitiques sont nécessaires du fait de la mondialisation croissante des fournisseurs de matières premières chimiques.

L'achat d'énergie est devenu un poste particulièrement important : le secteur des industries chimiques est le premier consommateur d'énergie : cette dernière représente en effet entre 30 et 80 % des coûts de production selon le secteur.

## —LE PROFIL—

### DIPLÔMES REQUIS

- École d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la Fédération Gay-Lussac, complétée par une formation dans le domaine des achats.
- École d'ingénieurs (généralistes, avec spécialité chimie, biologie...) complétée par une formation dans le domaine des achats.
- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en chimie, biologie, biochimie, complétée par une spécialisation dans le domaine des achats.

- Formation de niveau bac +5 (master) spécialisée en achats ou école supérieure des acheteurs professionnels.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Le poste d'acheteur s'adresse surtout à des cadres avec trois à cinq ans d'expérience. Le poste de responsable des achats est destiné à des cadres possédant plus de dix ans d'expérience professionnelle, celui de directeur des achats plus de quinze ans. De jeunes diplômés en chimie ou biologie ayant suivi une formation complémentaire aux achats ou de jeunes cadres peuvent être recrutés comme adjoints ou comme acheteurs juniors.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Expertise sur les produits de son portefeuille et très bonnes connaissances en chimie.
- Bonne connaissance des contraintes de production et des équipements de l'entreprise.
- Connaissance des fournisseurs et des bases de données permettant de les identifier.
- Maîtrise des contraintes et procédures d'import-export : douanes, crédits documentaires, transports, assurances...
- Maîtrise des techniques de négociation et des modes de consultation.
- Connaissances juridiques afin de comprendre les contraintes réglementaires auxquelles est soumise l'entreprise.
- Excellente maîtrise de l'anglais et éventuellement bonne pratique d'une autre langue (selon l'implantation des fournisseurs).
- Bonne maîtrise des outils informatiques et notamment des ERP utilisés par l'entreprise.

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Capacité d'anticipation afin d'optimiser les commandes.
- Excellentes qualités relationnelles et de communication, capacités de négociation et force de conviction de façon à assurer des relations de confiance avec les fournisseurs, mais aussi avec les différents interlocuteurs internes de l'entreprise.
- Ténacité en vue d'assurer de manière optimale les négociations.
- Intégrité, confidentialité pour traiter de manière équitable, sans *a priori*, l'ensemble des fournisseurs.
- Goût pour la technique, car il faut être capable de prendre en compte les contraintes et les spécificités techniques des produits ou des équipements.
- Forte capacité d'adaptation à un environnement multiculturel afin de parler le même langage que les différents fournisseurs selon les pays.

- Mobilité géographique du fait des nombreux déplacements sur les sites de production et chez les fournisseurs, souvent au niveau mondial.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

ACHETEUR	RESPONSABLE DES ACHATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Acheteur junior</li> <li>– Chef de quart, chef de poste</li> <li>– Responsable maintenance industrielle</li> <li>– Chargé d'affaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Acheteur</li> <li>– Responsable de production</li> <li>– Responsable QHSSE</li> </ul>

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

ACHETEUR	RESPONSABLE DES ACHATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Responsable achats et approvisionnements</li> <li>– Responsable supply chain/logistique</li> <li>– Ingénieur d'affaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Directeur des achats</li> <li>– Responsable supply chain/logistique</li> </ul>

## –TÉMOIGNAGE–

### XAVIER MARCHON, ACHETEUR MATIÈRES PREMIÈRES, SANOFI

*« Je cherche les meilleurs produits au meilleur prix, soit parmi les fournisseurs déjà présélectionnés, soit en recherchant de nouveaux fournisseurs. »*

Après avoir obtenu un diplôme de génie chimique à l'ENSIC (École nationale supérieure des industries chimiques) de Nancy en 1994, Xavier Marchon commence sa carrière chez Rhône-Poulenc Rorer comme ingénieur procédés en soutien d'usine pendant cinq ans, puis responsable d'un atelier de production. Après avoir pris en charge le projet informatique de mise en

place d'un nouvel ERP sur le site de production de Romainville et effectué un MBA à l'IAE (Institut d'administration des entreprises) de Paris en alternance tout en poursuivant son activité professionnelle, il occupe un poste de contrôleur de gestion durant trois ans. Depuis 2012, il est acheteur industriel dans le cadre d'une nouvelle organisation du service achats dans la même entreprise devenue Sanofi.

*« Chaque acheteur n'intervient que sur une catégorie d'achats et sur quelques produits : en ce qui me concerne, il s'agit des matières premières chimiques intermédiaires de synthèse. Celles-ci sont des éléments constitutifs des molécules qui vont entrer dans la composition de médicaments. Je suis en charge des achats de certains de ces produits pour l'ensemble des sites français du groupe Sanofi et de ses filiales. En plus de ma fonction d'acheteur local (pour les sites français), j'ai un rôle de coordinateur des acheteurs de ces produits dans le reste du groupe (mondial) de manière à créer une meilleure synergie du groupe face à nos fournisseurs. »*

La partie la plus opérationnelle de son travail consiste à analyser les besoins en produits au jour le jour pour toutes les usines françaises et à lancer les appels d'offres en essayant de globaliser les contrats sur l'année. Il se rend dans les usines de manière à comprendre les problèmes que les donneurs d'ordre peuvent avoir et saisir l'utilisation des matières premières achetées ainsi que les procédés employés.

*« La partie prospective de ma fonction est de rechercher de nouveaux fournisseurs, ce qui nécessite beaucoup d'anticipation, car les exigences de qualité et les contraintes réglementaires font que un à deux ans peuvent être nécessaires avant d'accepter un nouveau fournisseur. Cette recherche est indispensable pour sécuriser nos approvisionnements et se prémunir de défaillances de nos fournisseurs habituels, que ce soit pour des raisons de qualité défectueuse, de retards de livraison ou de hausses abusives de prix. »*

Après avoir contacté les entreprises qu'il a pu identifier, Xavier Marchon leur demande des échantillons et fait analyser les produits par les laboratoires du groupe. Il visite les usines des fournisseurs afin de vérifier sur place que les conditions éthiques et environnementales sont bien respectées par leur futur sous-traitant. Cet élément est fondamental dans un groupe qui insiste sur la responsabilité sociale de l'entreprise et le développement durable. Il passe ainsi environ 20 % de son temps en déplacement dans le monde entier pour rencontrer les fournisseurs, principalement en Asie, Europe et Amérique du Nord.

*« Aujourd'hui, pour une entreprise pharmaceutique, la négociation sur les prix passe au second plan, c'est la qualité qui prime. Mais avoir des expériences passées en production me permet de comprendre les techniques de fabrication de mes fournisseurs et*

avoir un œil critique sur leur coût de revient. Il faut savoir être force de proposition pour proposer des simplifications de procédés ou des gains de productivité pour compenser une hausse du coût des matières premières. »

Xavier Marchon estime que la maîtrise de l'anglais est devenue incontournable dans une entreprise internationale et qu'il faut savoir s'adapter à un environnement multiculturel. ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Acheteur matières premières (H/F)

Manosque (04) - 40-45 k€

Depuis 1976, notre société crée des soins aux huiles essentielles et des parfums naturels, dédiés à la beauté et au bien-être. Aujourd'hui, notre groupe est présent dans plus de 90 pays avec plus de 2 200 boutiques dans le monde et développe et distribue 4 marques de cosmétiques naturelles.

Au sein du service achats, vous êtes responsable de l'optimisation des achats auprès des fournisseurs de produits, biens ou services sur les matières premières, afin de répondre aux besoins des clients internes, en accord avec les processus achats/*sourcing* mis en place et les procédures de l'entreprise.

Activités principales :

- négocier les conditions d'achat (prix, délai, conditions de paiement, clause productivité, révision prix...) selon les critères de qualité, coût, délai et spécifications ;
- garantir la performance économique de son périmètre et en assurer le reporting/analyse d'écarts ;
- gérer plusieurs portefeuilles d'achats et optimiser la relation fournisseur ;
- définir, mettre en place et partager avec les demandeurs des stratégies d'achat formalisées par familles d'achats sur leur périmètre total ;
- rationaliser et/ou optimiser le panel fournisseurs en collaboration avec les fonctions concernées de manière à répondre aux différents besoins de l'entreprise (réactivité, innovation,

coût, qualité, service, délai) ;

- réaliser un *sourcing* international et une veille permanente pour identifier de nouvelles opportunités ;

- analyser les marchés fournisseurs (capacités, moyens techniques et humains, tendances, nouveaux entrants, risques financiers...);

- suivre l'évolution des principaux indices de marché (*cost drivers*, énergie, inflation, transport...) pouvant impacter les conditions d'achat ;

- contribuer activement au processus d'évaluation de la performance des fournisseurs et au suivi des plans d'action ;

- assurer un reporting mensuel d'activités ;

- assurer la conformité aux procédures qualité, financière et audit interne ;

- assurer le respect de la MAD des tâches achats pour les projets de nouveaux développements.

Activités complémentaires :

- améliorer, vis-à-vis des fournisseurs, l'attractivité et la visibilité de l'entreprise ;

- apporter son expertise tout au long du process.

Profil :

- Bac +5 ingénieur avec une spécialisation achats.

- Expérience de 5 ans.

- Maîtrise du pack Office et des ERP (X3, SAP...).

- Maîtrise de l'anglais.

- Aisance relationnelle.

- Autonomie.

- Capacité d'analyse et esprit critique.

- Force de proposition...

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers - Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

## EXEMPLE D'OFFRE

### Acheteur industriel (H/F)

Issy (92) – 48-55 k€

Notre groupe industriel international (16 filiales, 920 personnes, un des leaders mondiaux de la chimie de spécialités) conçoit, apporte des solutions innovantes et fabrique des adjuvants destinés à la fabrication du ciment et des bétons les plus techniques.

Rattaché(e) au directeur des achats, vous avez en charge la prospection, la négociation et l'évaluation des fournisseurs dans un souci de compétitivité, la pérennité des approvisionnements et la satisfaction des clients internes et externes. Votre périmètre d'action concerne les achats de matières premières spécifiques à notre entreprise, d'équipements industriels, de matériels/installations en lien avec les différents services, et les achats de transports logistiques.

À ce titre, vos responsabilités seront les suivantes :

- rechercher des fournisseurs conformes au cahier des charges des demandeurs (y compris à l'international) et assurer la veille permanente pour saisir les opportunités sur les marchés ;
  - mettre en place des appels d'offres et négociations fournisseurs pour garantir la compétitivité et respecter les exigences en termes de délais de paiement, qualité et quantité ;
  - analyser de manière permanente les marchés fournisseurs (français et étrangers) ;
  - anticiper les évolutions de prix/disponibilités,
  - informer régulièrement le directeur achats des faits marquants sur l'environnement des matières premières,
  - rechercher des solutions alternatives,
  - traiter les dysfonctionnements fournisseurs, suivre les actions correctives et évaluer les fournisseurs, notamment par le biais d'audits ;
  - être l'interlocuteur auprès du service approvisionnements/ordonnancement du site de production pour :
  - garantir les approvisionnements (qualité, quantité, délai),
  - optimiser les niveaux de stocks *via* la révision des quantités d'approvisionnement,
  - assurer le management de l'assistante achats.
- Poste nécessitant en moyenne une présence de 2 à 3 jours par semaine sur le site de production (1 heure de Paris). Fréquents déplacements.

Profil :

- De formation bac +4/5 (3<sup>e</sup> cycle achats) avec idéalement une double compétence ingénieur chimiste, vous justifiez d'une expérience de 3 ans minimum en tant qu'acheteur industriel.
- Votre anglais est courant.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable achats chimie (H/F)

Dax (40) – 70-80 k€

Notre entreprise est un acteur de la chimie responsable, un des leaders mondiaux de la valorisation de la colophane et l'essence de térébenthine extraites de la résine du pin. Elle développe, fabrique et commercialise plus de 250 produits dans les domaines de la parfumerie, du cosmétique, des adhésifs, des encres, de l'élastomère...

Sous l'autorité du directeur achats, vous participez à la définition de la politique d'achat des matières premières et en pilotez sa mise en œuvre (objectifs à réaliser et moyens nécessaires – planification et organisation des activités, projets, études –, négociations...) en animant une équipe d'acheteurs en France et à l'étranger. Vous prospectez les marchés, animez le programme de référencement des fournisseurs, en étroite collaboration avec les équipes R&D, et suivez, contrôlez la qualité des prestations fournisseurs. Vous assurez la gestion, le contrôle et le reporting (budgets, résultats, planning...).

Profil :

- Ingénieur chimiste impérativement, vous avez une expérience d'au moins 10 ans dans les achats à des postes de responsabilités. Vous avez une excellente connaissance de l'ensemble des processus achats et de la chaîne logistique et approvisionnement.
- Vous maîtrisez la démarche qualité, et en particulier les démarches AQF, et possédez une bonne connaissance géoéconomique afin de mieux comprendre les fournisseurs.
- Objectif(ve) et rigoureux(se), vous êtes doté(e) d'un excellent relationnel, de réelles qualités d'écoute, vous êtes tenace et motivé(e) par le sens du résultat.
- Parfaitement bilingue (anglais), car des déplacements fréquents à l'international sont à prévoir.

Source : Apec



# 13

## RESPONSABLE DE LA LOGISTIQUE/ SUPPLY CHAIN INDUSTRIES CHIMIQUES

- SUPPLY CHAIN MANAGER
- DEMAND MANAGER
- RESPONSABLE PLANIFICATION ET LOGISTIQUE
- RESPONSABLE/DIRECTEUR CHAÎNE LOGISTIQUE-TRANSPORTS

Le responsable de la logistique industrielle organise et coordonne la gestion des flux physiques et informationnels en veillant au rapport coût-délai, à la qualité (respect des exigences clients, sécurité des personnes et de l'environnement,...), en conformité avec la stratégie de l'entreprise.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 75 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> <li>• Sociétés de transport.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur de site</li> <li>• Directeur de production</li> <li>• Directeur industriel</li> <li>• Directeur des achats</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production, services connexes</li> <li>• Commercial, administration des ventes</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Juridique</li> <li>• Finance, comptabilité</li> <li>• Achats</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Fournisseurs, sous-traitants, prestataires</li> <li>• Administration, douanes</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply chain management (SCM)</li> <li>• Chaîne logistique</li> <li>• Flux</li> <li>• volume</li> <li>• Planification</li> <li>• Stocks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnements</li> <li>• Expéditions</li> <li>• Transports</li> <li>• Douane</li> <li>• Produits dangereux</li> </ul>

# 13

## RESPONSABLE DE LA LOGISTIQUE/ SUPPLY CHAIN INDUSTRIES CHIMIQUES

### —LE POSTE—

#### ACTIVITÉS PRINCIPALES

##### Définition de la politique logistique

- Participer à l'élaboration du (PIC ou S&OP [*Sales and Operations Planning*]) et du plan directeur de production (PDP) : commandes commerciales, capacité industrielle, prévisions financières et de production.
- Établir, en liaison avec la production, les objectifs de qualité (coût, sécurité, conformité au cahier des charges) et le plan d'action logistique.
- Planifier les besoins en flux physiques (matières, produits, matériels) en fonction du PIC et du PDP.

##### Planification de la chaîne logistique usine

- Définir les moyens humains, financiers, techniques : main-d'œuvre, budget, sous-traitants, prestataires, fournisseurs.
- Sélectionner et négocier avec les intervenants externes.
- Déterminer l'ordonnancement des tâches en termes de priorités, temps, durée, rythmes, délais, en fonction des différentes contraintes.
- Confirmer les engagements de livraison à la production et au service commercial ainsi que les modalités éventuelles.

##### Organisation des activités logistiques

- Coordonner et contrôler les équipes dans la mise en œuvre du programme logistique.
- Superviser la gestion des stocks : état, besoin par rapport aux en-cours de fabrication.
- Suivre auprès des fournisseurs les approvisionnements, la réception, le stockage des marchandises.

- Coordonner le conditionnement, le chargement, l'expédition des produits aux clients.
- Appliquer les procédures spécifiques : déclaration de transports de matières dangereuses (DDG [*Declaration of Dangerous Goods*]), etc.

##### Encadrement d'équipes

- Animer et coordonner les activités de son ou ses équipes.
- Animer des réunions avec les équipes.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements, roulements d'équipes...).
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

##### Pilotage et suivi de la performance logistique

- Analyser les indicateurs de satisfaction des clients (qualité des emballages, du conditionnement, des livraisons, respect des délais).
- Assurer le reporting, rédiger des rapports si nécessaire.
- Proposer et mettre en œuvre des solutions d'amélioration (procédures, pratiques).
- Évaluer les performances des intervenants externes, effectuer un *benchmarking*.
- Réaliser une veille réglementaire, technologique, commerciale.

#### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Assurer la logistique internationale : gestion des mouvements d'import-export (transports, procédures douanières), liaison avec le *shipping* (service interne d'expéditions, auxiliaires de transports).
- Acheter des prestations de services (conditionnement, transport, études, conseil).
- Conseiller les opérationnels (amélioration ou mise en place de nouvelles procédures) et les filiales à l'étranger (questions douanières, politique des stocks du groupe).

#### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

**Dans les petites structures**, la fonction logistique englobe généralement l'administration commerciale (commande, devis, facturation, expédition), les achats, les relations avec les fournisseurs et les sous-traitants.

Dans les entités plus importantes, les principales composantes de la fonction logistique se spécialisent (gestion des stocks, approvisionnement, expédition, transport).

L'activité logistique varie aussi selon le procédé de fabrication : complexe (traitements par lots effectués en plusieurs étapes), répétitif (flux physiques importants, continus, discontinus), selon la nature des produits (périssables, délicats, dangereux, nécessitant de nombreux composants). Elle varie aussi en fonction du conditionnement et du transport.

Si le produit est fabriqué à la commande (*make to order*), la logistique ne comprend pas la gestion des stocks car ils sont constitués en conséquence.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Les industries chimiques ont leurs propres exigences en matière de logistique et de transport. Les logisticiens doivent garantir la sécurité des personnes, des marchandises et de l'environnement avec des mesures de protection à toutes les étapes du processus.

Pour assurer la continuité de la production et sa cohérence (flux synchrone), le responsable logistique utilise des outils et indicateurs de plus en plus performants qui offrent une traçabilité des différentes étapes du processus logistique : planification et optimisation des stocks, suivi des flux d'informations et des flux matières...

L'écologistique se développe dans le secteur sous différents aspects : reverse logistique (maîtrise des flux de retour) et SAV, tri et recyclage des emballages, formation à l'écoconduite, mutualisation des entrepôts, transport multimodal (route, rail, fluvial, aérien, maritime combinés) faiblement énergivore.

En matière de sécurité, le responsable logistique applique, en liaison avec le chargé QHSSE ou le spécialiste TMD (transports matières dangereuses), des règles spécifiques qui évoluent régulièrement, comme le nouveau règlement européen CLP (étiquetage et emballage des substances et des mélanges) ou la réglementation sur le transport des marchandises dangereuses.

Enfin, l'internationalisation des opérations de flux et une forte concurrence ont obligé les entreprises à revoir leurs organisations, en décroissant les différents flux physiques et informationnels tout au long de la chaîne logistique. Cela implique pour le responsable logistique un travail de coordination renforcé.

# – LE PROFIL –

## DIPLÔMES REQUIS (SELON LA TAILLE DU SITE)

- Formation initiale ou en alternance de niveau bac +4/5 spécialisée : master en logistique, transports, achats.
- Formation commerciale ou d'ingénieur généraliste de niveau bac +5 avec une spécialité en logistique, transports, achats, gestion de production.
- Formation technique de niveau bac +2/3 (DUT/BTS, licence professionnelle en logistique, transports) complétée par une expérience de cinq à dix ans minimum. Une formation technique de moindre qualification peut permettre d'accéder à cette fonction avec une expérience de plusieurs années en entreprise.
- Certification appréciée : CPIM (*Certificate in Production and Inventory Management*), CSCP (*Certificate Supply Chain Professiona*), BSCM (*Basics of Supply Chain Management*) de l'APICS/SCC (*Association for Operations Management/Supply Chain Council*).

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

En général, une expérience de trois à cinq ans minimum en logistique ou dans les transports.

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Maîtrise des systèmes d'information logistique : logiciels de SCM (planification, ordonnancement).
- Maîtrise des réglementations nationale et internationale : import-export, transports, manutention, produits dangereux.
- Maîtrise des démarches d'amélioration continue.
- Maîtrise de l'anglais et éventuellement d'une deuxième langue.

## APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Organisation, rigueur pour planifier toute l'activité logistique.
- Réactivité, sens pratique, anticipation, pour gérer les imprévus, les retards.
- Capacité à négocier pour trouver des compromis réalistes entre les contraintes de rentabilité, les exigences des clients et les propositions des fournisseurs et prestataires.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Technicien logistique
- Gestionnaire des stocks et/ou des approvisionnements
- Responsable achats, acheteur
- Responsable gestion des stocks
- Responsable réceptions-expéditions-transports
- Consultant fonctionnel en logistique (*supply chain*)

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Directeur logistique (*supply chain*)
- Directeur achats
- Responsable import-export
- Chargé d'affaires/Technico-commercial

## –TÉMOIGNAGE–

### LAURENT MOREAU, RESPONSABLE SUPPLY CHAIN, ADISSEO FRANCE

« *La chaîne logistique est désormais associée aux enjeux stratégiques, dans le respect de la réglementation et dans le souci de la performance opérationnelle.* »

Diplômé d'un DEA en chimie et d'un DESS (diplôme d'études supérieures spécialisées) en gestion de la qualité, formé au management, Laurent Moreau a travaillé chez Arkema et Galdema. Au sein d'Adisseo depuis 2011, il coordonne toute la chaîne logistique pour l'activité produits soufrés et sulfates qui approvisionne 2 usines en France et les besoins des clients dans le monde. Il encadre 15 techniciens et agents de maîtrise chargés des stocks, des approvisionnements et des expéditions. Habilité IATA (*International Air Transportation Association*) (transports aériens) et IMDG (*International Maritime Dangerous Goods*) (transports maritimes), il participe aux projets d'investissement industriel nécessitant une valeur ajoutée *supply chain*. Le groupe Adisseo France, filiale de China National BlueStar, fabrique des ingrédients et des solutions nutritionnelles pour animaux (1 700 salariés, 4 pôles de R&D, 7 usines dans le monde). Le site dans l'Isère (360 personnes) produit en continu de la méthionine.

En amont de la chaîne logistique, le service commercial lui communique les besoins des clients. En liaison avec la production et les achats, il élabore alors le plan logistique qui définit la programmation des approvisionnements, l'ordonnancement des tâches. « *Je détermine les quantités de matières premières, matières (emballages, contenants), matériels, pièces et matières sous-traitées. La gestion des stocks me permet de connaître l'état qualitatif des ressources nécessaires, leur niveau disponible par rapport aux en-cours de fabrication, les besoins nouveaux.* »

En aval (fin du cycle de production), les expéditions assurent la livraison aux clients, par différents modes de transport : routier principalement, ferroviaire, fluvial, maritime. « *Les chauffeurs sont habilités au transport des matières dangereuses. Nous gérons une flotte de plus de 200 wagons que nous louons principalement. Nous imposons à nos fournisseurs un strict cahier des charges (respect de l'environnement, sécurisation des contenants). L'équipe des affréteurs s'assure que les bonnes marchandises sont expédiées à la bonne date par le bon moyen de transport, conformément aux exigences des clients, comme, par exemple, les connectiques de liaison entre la citerne et le poste de dépotage du client. Les Incoterms (International Commercial Terms) signés avec les clients contiennent des spécifications commerciales strictes à respecter.* »

Les logiciels lui permettent de rationaliser l'ensemble de la chaîne logistique (de la commande à la facturation), d'effectuer des simulations (suivis quotidien et mensuel du niveau des stocks). « *Avec cet outil, je peux prévoir les besoins en ressources humaines, maîtriser les risques de rupture des stocks.* » Les KPI logistiques internes déterminent des objectifs d'excellence opérationnelle permanente : niveau minima des stocks, respect des programmes, qualité des services aux clients, sécurité.

À l'interface de différentes sollicitations à forts enjeux (commercial, production, livraison), la *supply chain* a acquis, elle aussi, une dimension stratégique : Laurent Moreau est membre du comité de direction de l'établissement. « *Nous sommes un des maillons forts de l'entreprise et avons gagné en compétences : optimiser les coûts (même objectif que pour la production et les achats), gérer les prévisions pour réduire les dysfonctionnements en production.* » Il faut savoir combattre le stress, anticiper la gestion des flux (prévoir une rupture potentielle de la chaîne, par exemple lors des jours non travaillés), être inventif (trouver les modes de transport rapides, peu coûteux et répondant aux souhaits clients car le coût des transports représente 5 % du prix du produit facturé).

Face au poids de la réglementation (sécurité, environnement), les professionnels disposent du soutien de

l'UIC et de l'AUTF (Association des utilisateurs de transport de fret) (commissions spécialisées) et ont

développé des partenariats avec des prestataires du transport (solutions concertées). ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable logistique (H/F)

Rouen (76) – 35-50 k€

Basée à proximité de Rouen, nous sommes une filiale d'un groupe japonais, leader mondial sur le marché des pigments à forte valeur ajoutée et des encres.

En lien permanent et étroit avec la production qui fabrique en continu des spécialités chimiques à forte valeur ajoutée et en interface avec tous les services de l'entreprise, vous serez en charge de l'équipe logistique (4 collaborateurs).

Votre mission consiste à assurer la continuité de la production sur le plan logistique (réception, approvisionnement, stockage) et à gérer les expéditions à nos clients internationaux en veillant scrupuleusement à la conformité par rapport aux commandes et aux envois, ainsi qu'à la qualité du conditionnement.

Vous savez conduire votre mission en exploitant systématiquement les informations liées à chacune des étapes de votre process, en demeurant à l'écoute de vos interlocuteurs, notamment en suivant les indicateurs traités par un progiciel, afin d'optimiser et sécuriser en permanence les opérations logistiques.

Profil :

– De formation logistique bac +2 minimum, vous justifiez d'une expérience de logisticien(ne) (d'au moins 2 ans) dans un environnement industriel international qui vous a permis de maîtriser les procédures relatives à la sécurité des produits et de connaître les réglementations en transports internationaux et produits dangereux.

– Vos qualités humaines vous permettent d'animer et motiver une équipe. Vous savez également vous mobiliser sur le terrain si nécessaire.

– Vous disposez d'un anglais opérationnel.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Responsable supply chain (H/F)

Finistère Sud (29) – 60 k€

Notre groupe industriel (20 usines dans 11 pays, 5 000 employés, un développement prononcé vers l'Asie, 1 MD d'euros de chiffre d'affaires et une croissance à deux chiffres) est leader européen sur le marché des produits ménagers et cosmétiques sous des marques de distributeurs.

Rattaché(e) au directeur du site, membre du comité de direction, vous êtes responsable de l'optimisation du processus *supply chain* de l'établissement (prévisions, approvisionnements, planning, logistique) et du pilotage des plans d'amélioration continue de la performance, que vous proposez à la direction.

Avec votre équipe d'une dizaine de personnes, vous managez et organisez l'intégralité de vos activités. Vous assurez le suivi et le développement des outils de pilotage (taux de service, projections stocks, prévisions).

Profil :

– De formation bac +5, vous justifiez d'une expérience confirmée de 5 ans minimum en management de la *supply chain* et en gestion de projets, idéalement acquise en milieu industriel et dans un contexte exposé à la relation clients.

– La maîtrise de l'anglais est indispensable. La connaissance de SAP est un plus.

– Rigoureux(se), autonome, pragmatique et réactif(ve) dans votre travail, vous faites preuve d'ouverture d'esprit, de sens critique et d'écoute envers vos interlocuteurs. Votre sens relationnel et vos capacités managériales sont indispensables dans l'exercice de votre fonction.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# — MARKETING, COMMERCIAL —

- P. **113** 14 - Chef de produit industries chimiques
- P. **119** 15 - Chargé d'affaires industries chimiques

# 14

## CHEF DE PRODUIT INDUSTRIES CHIMIQUES

- CHEF DE MARQUE
- CHEF DE GAMME
- RESPONSABLE PRODUIT
- RESPONSABLE MARKETING PRODUIT
- PRODUCT MANAGER
- MARKETEUR

Le chef de produit dans le secteur des industries chimiques élabore et met en œuvre la stratégie marketing d'un produit ou d'une gamme de produits chimiques. Il en gère l'animation, le positionnement du prix, la distribution, les aspects réglementaires et l'image en cohérence avec les enjeux stratégiques de l'entreprise.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 30 et 35 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 70 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes...)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques commercialisant des produits auprès des industriels (marchés en B to B) ou des particuliers (marchés en B to C) : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'en-</li> </ul>	<p>tretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochimiques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chef de groupe</li> <li>• Directeur marketing/directeur du département marketing</li> <li>• Directeur général (PME-PMI)</li> <li>• Directeur commercial et marketing</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Internes (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commercial</li> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production et packaging</li> <li>• Communications interne et externe</li> <li>• Achats, logistique, QHSSE</li> <li>• Affaires réglementaires</li> <li>• Brevets et propriété industrielle</li> <li>• Contrôle de gestion</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients</li> <li>• Médias, prescripteurs</li> <li>• Syndicats et associations liées au marché concerné</li> <li>• Instituts d'enquêtes, sondages, études de marché</li> <li>• Agences conseil (création, design, communication, événementiel, achat d'espaces)</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marché</li> <li>• Promotion</li> <li>• Positionnement</li> <li>• Prix</li> <li>• Concurrence</li> <li>• Stratégie</li> <li>• Marque</li> <li>• Image</li> <li>• Plan d'action commercial</li> </ul>	

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Études et analyse de son marché

- Assurer une veille économique et technologique pour suivre les tendances de la concurrence et de son marché en B to B ou B to C.
- Collecter et exploiter les informations sur les besoins des clients issues du terrain.
- Analyser et synthétiser les informations pour en dégager les caractéristiques de son marché.
- Réaliser des études ou les commander auprès des prestataires externes.
- Anticiper les évolutions en fonction des tendances mondiales.

#### Contribution au plan stratégique de l'offre produit

- Élaborer les recommandations pour définir le cycle de vie du produit en fonction du mix : produit, place (stratégie de commercialisation), prix, promotion (stratégie de communication).
- Proposer les investissements à la direction générale.
- Améliorer ou innover le positionnement du produit en fonction du consommateur, de la concurrence, du marché, des contraintes techniques et réglementaires.
- Créer ou modifier des éléments de packaging des produits.

#### Mise en œuvre du plan opérationnel de l'offre produit

- Mettre en œuvre les actions sur le terrain en liaison avec tous les acteurs, notamment le plan de lancement avec des objectifs de retour sur investissement.
- Concevoir des outils de marketing opérationnel d'aide à la vente (argumentaires, fiches techniques, publicité sur le lieu de vente...).
- Proposer des actions alternatives pour modifier ou améliorer le cycle de vie et l'image d'un produit.

- Suivre chaque opération, valider les ROI (retours sur investissement).
- Établir un bilan critique des actions engagées, rédiger des rapports réguliers.

#### Gestion budgétaire et reporting

- Préparer et réviser les budgets annuels.
- Suivre les ventes afin d'ajuster la stratégie marketing.
- Analyser les performances du produit (coûts, marges).
- Suivre un compte d'exploitation.
- Suivre les investissements (coûts, réalisation).
- Suivre le compte client et le BFR (besoin en fonds de roulement).

#### Encadrement d'équipes (si chef produit confirmé)

- Animer et coordonner les activités de son équipe.
- Animer des réunions avec les équipes.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements...).
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

- Gérer le produit à l'international si le chef de produit possède une expérience à l'export ou la capacité de s'adapter à un environnement interculturel.
- Conduire un projet R&D en managant au niveau fonctionnel une équipe R&D
- Intervenir en avant-vente (présentations techniques d'un produit).

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

- **Dans les petites structures**, le chef de produit est plus polyvalent. Il définit la stratégie du marketing et, à ce titre, il est l'interlocuteur de la DG : il travaille l'offre produit au niveau *corporate* (site internet, plaquette institutionnelle). Il est souvent chargé du marketing opérationnel (animation, formation des commerciaux sur les produits, appui technique, relations avec certains clients).

- **Dans les moyennes et grandes structures**, les métiers sont le plus souvent spécialisés.

Le **chef de groupe** et le **chef produit senior** mettent en œuvre la stratégie marketing pour une ligne de

produits en s'appuyant sur des chefs de produit, des chargés d'études, des assistants marketing.

Le **chef de marché** réalise des analyses stratégiques du marché global de l'entreprise, de ses ventes, de la concurrence et des besoins clients. Généralement rattaché au DG, il élabore des recommandations pour développer de nouveaux marchés.

Le **chef de gamme ou chef de marque** est responsable du cycle de vie de plusieurs gammes ou lignes de produits, ou une marque de produits.

- **En B to B**, il gère des produits et des solutions industriels (applications, procédés, technologies), des projets avancés ou complexes. Il contribue à définir ou améliorer les spécificités techniques du produit et soutient les commerciaux en avant-vente.
- **En B to C**, le chef de produit détermine les produits référencés par une enseigne. Introduit dans les circuits de la grande distribution, il valorise leur positionnement (campagne promotionnelle, packaging en phase avec l'actualité, etc.).

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

Dans un contexte de forte concurrence, de compétitivité et de besoin d'innovation, le chef de produit dans les industries chimiques doit de plus en plus s'impliquer dans la connaissance des nouveaux marchés et applications issus des attentes environnementales. La fonction marketing tend en effet à devenir de plus en plus éco- et socio-responsable, à tous les stades du cycle de vie du produit (choix des matières premières, produit plus propre et biodégradable, recyclage, optimisation du packaging...). Pour cela, le chef de produit travaille en étroite collaboration avec la R&D et les autres services de l'entreprise (production, commercialisation, services techniques, QHSE...).

Dans le secteur des industries chimiques comme dans les autres secteurs industriels, le chef de produit utilise de plus en plus les outils digitaux pour analyser l'« expérience » ou le « parcours client » (ensemble des contacts avec un client durant le cycle de vie d'un produit), principalement dans le B to C. La relation client, fortement personnalisée, est devenue multi-support (on line, sur mobile, face à face, téléphone, mailing, salon, médias) et *cross canal* : le chef de produit doit savoir utiliser les divers canaux et outils mis à sa disposition pour suivre les informations du terrain sur les besoins et consommations des clients (outils de géolocalisation sur smartphone, tablette, borne connectée dans les points de vente).

Sur le marché du B to B, l'offre produit se trouve complétée par une offre de solutions (procédés) et prestations techniques, bénéficiant du développement du

marketing interactif (données et *mappings* de marchés ciblés, campagnes de *webmarketing*).

# –LE PROFIL–

## DIPLÔMES REQUIS

- Formation de niveau bac +2/3 spécialisée (chimie, biologie, biochimie) complétée par un master en marketing ou une première expérience de cinq ans minimum en marketing/vente.
- Formation de niveau bac +2/3 généraliste (économie, gestion) complétée par un master en marketing ou une première expérience de cinq ans minimum en marketing ou dans la vente.
- Formation d'école de commerce (marchés en B to C).
- Formation de niveau bac +5 (écoles d'ingénieur de la Fédération Gay-Lussac, etc.) complétée par un master en marketing ou une expérience en marketing.

## DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste peut s'adresser à des jeunes diplômés qui débutent alors comme chefs de produit juniors. Il est le plus souvent accessible à des personnes ayant un à trois ans d'expérience, si possible dans le secteur concerné (industries chimiques).

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Double compétence scientifique/technique et marketing.
- Bonnes connaissances en marketing stratégique et opérationnel.
- Bonnes connaissances des réseaux de distribution en B to B ou B to C.
- Sens du terrain (relations avec la force de vente et les clients).
- Bonne pratique des outils informatiques et statistiques, des bases de données.
- Connaissances de la chaîne graphique (relations avec les agences de création).
- Bonne maîtrise de l'anglais (contacts fréquents avec l'étranger).

## APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Créativité, innovation et force de proposition pour participer à l'élaboration de nouveaux produits et à leur lancement.

- Sens du client, écoute.
- Forte capacité d'analyse pour une compréhension pertinente d'un marché ou d'un besoin (essentielle dans le positionnement et le développement d'un produit).
- Qualités relationnelles car les contacts sont pluridisciplinaires et nombreux, le travail en équipe est prépondérant.
- Sens des chiffres pour les études de marché et le suivi des performances.
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## —LA MOBILITÉ—

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Assistant marketing, chargé d'études marketing
- *Trade marketer, merchandiser, category manager*
- Assistant/attaché commercial
- Chargé d'affaires, responsable avant-vente
- Ingénieur développement, formulation
- Responsable affaires réglementaires
- Responsable R&D/innovation
- Responsable formulation
- Responsable laboratoire d'analyse/contrôle qualité
- Chercheur

### ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Chef de produit senior
- Chef de groupe marketing, chef de marque
- Responsable marketing
- Chef de projet R&D
- Responsable d'affaires
- Chef de marché international

## —TÉMOIGNAGES—

### **PATRICE HERVÉ,** **CHEF DE MARCHÉ SENIOR B TO B** **(SENIOR INDUSTRY DEVELOPMENT** **MANAGER), NALCO, GROUPE ECOLAB**

« *Bâtir, pour des marchés mondialisés, une offre de solutions spécifiques visant à optimiser les consommations d'eau et d'énergie, améliorer les coûts opératoires et mieux respecter l'environnement.* »

Avec un DUT en biologie appliquée option génie de l'environnement et une formation en management opérationnel et marketing à l'ESSEC (École supérieure des sciences économiques et commerciales), Patrice Hervé a développé une expertise technique, commerciale et managériale au sein de Nalco, un des leaders mondiaux dans les spécialités chimiques et les technologies (matériels, automatisme) de traitement de l'eau destinées aux équipements industriels (chaudière, refroidissement, process, hygiène). Il est membre actif du Syprodeau (Syndicat national des fabricants de produits chimiques de traitement et d'assainissement de l'eau).

Après avoir exercé six ans comme technico-commercial dans les *utilities* (tours de refroidissement, chaudières vapeur, eau résiduaire), quatre ans comme chef produit, onze ans en tant que responsable de district encadrant une force de vente importante, il rejoint le marketing en 2009 : nommé responsable marché senior pour l'Europe et les pays émergents, il est d'abord chargé des marchés tertiaires et des industries de transformation, puis des marchés agroalimentaires (Nestlé, Danone, Lactalis, etc.) depuis 2013.

« *Le marketing collabore étroitement avec la R&D pour détecter de nouveaux produits ou technologies. Le développement d'une innovation suit un processus spécifique : identifier et évaluer une idée, la qualifier, analyser le marché, développer et tester la solution et enfin la mettre sur le marché. J'interviens à partir de la deuxième phase et surtout au niveau de l'évaluation du marché et de la phase de préindustrialisation. En lien avec le développement des innovations, je bâtis des plans stratégiques de vente avec des offres de solutions adaptées aux spécificités des différents marchés (par pays ou type de clients) qui dépendent de plusieurs facteurs (contraintes techniques et réglementaires, prix, modes de commercialisation, politique de communication). En collaboration avec le top management, j'élabore aussi des plans de vente opérationnels pour les chefs de produit chargés de suivre la vie de leurs produits.* »

Une fois la phase de préindustrialisation validée, le lancement d'un produit (*roll out*) est alors planifié et dure environ deux ans. Patrice Hervé collabore étroitement avec les chefs produits et la force de vente. « *Je travaille en proximité avec le terrain et le management. Aux sales managers des pays, je présente le plan de vente opérationnel qui définit les missions de chacun (qui fait quoi, quand, comment). J'apporte aux technico-commerciaux un appui technique (avec le concours d'experts si nécessaire), en particulier pour maintenir leurs marges dans le cas d'éventuelles remises barémiques qu'il me faut approuver.* »

En effet, le contrôle des marges est de plus en plus strict, soumis à un reporting interne fait par des BOM (*Business Operating Managers*) chargés d'analyser différents indicateurs.

Pour Patrice Hervé, le potentiel de développement des marchés est principalement lié à l'innovation, aux *green technologies* et à une approche globale visant à optimiser les utilisations de l'eau, voire sa réutilisation pour certaines applications (systèmes de refroidissement). « *La connaissance des procédés est un atout pour identifier des solutions techniques qui satisfont le client et respectent l'environnement.* »

Son offre au marché tend à évoluer vers un usage responsable et raisonné des spécialités chimiques, proposé dans une gamme de solutions multiples (un produit complété par la technologie) qui génère de meilleurs résultats techniques en réduisant la consommation des spécialités chimiques et leur impact environnemental. L'offre globale devient un standard dans la stratégie de Nalco.

« *Mes activités sont tout sauf routinières, avec de la nouveauté en quasi-permanence (une demande du client, une étude à réaliser, un projet à monter). Pour exercer ce métier, il faut aimer le contact client, posséder une maturité professionnelle et une ouverture aux différentes cultures. La pression immédiate est moins forte que dans un poste de management comportant des objectifs de chiffre d'affaires sur du court terme.* »

**DAMIEN MONNET,  
CHARGÉ DE RECHERCHE  
ET CHEF DE PRODUIT, SOFRALAB  
(ÉPERNAY, SIÈGE)**

« *Mes missions couvrent la recherche et le développement de nouveaux produits ou procédés et leur suivi commercial sur le terrain.* »

Docteur en chimie moléculaire en 2008, Damien Monnet rejoint en 2010 la direction innovation, R&D de Sofralab (150 salariés) qui conçoit, fabrique des produits œnologiques et propose des services associés (certifiée ISO 22000, elle conseille ses clients pour l'obtention et la mise en œuvre de cette norme). Dès 2011, une double activité se développe à la direction innovation, R&D (3 œnologues, 2 docteurs, 1 technicienne spécialisés en chimie, biochimie, microbiologie, dont 4 chefs de produit), à la fois en termes de R&D et de gestion commerciale de produits.

Depuis longtemps, l'équipe se consacre à la gestion des projets de recherche et d'innovation « *visant à proposer aux viticulteurs de nouvelles formulations ou matières premières plus performantes ou bien à mener, en partenariat avec des universités ou des organismes de recherche, des projets plus fondamentaux de recherche pour mieux comprendre l'origine de certains phénomènes* ». Dans ce cas, l'objectif est de proposer au marché des produits totalement nouveaux et/ou des procédés de vinification associés permettant d'améliorer la qualité des vins et une gestion raisonnée des intrants (produits œnologiques et auxiliaires technolo-

giques). Ces nouveaux produits ou nouvelles formulations sont testé(s) sur le vin et soumis à la dégustation, « *le juge de paix pour leur mise sur le marché* ».

Plus récemment, grâce à une collaboration avec un industriel, Damien Monnet a élaboré une nouvelle formulation de fluide caloporteur nommé « Bio DKS® », consistant à accélérer la formation d'un glaçon dans le col des bouteilles de vins effervescents obtenus par méthode traditionnelle, comme les vins de Champagne, pour éjecter le dépôt. Le produit offre de multiples avantages : une faible production de CO<sub>2</sub> lors de sa production, une augmentation de cadence de production, une consommation énergétique réduite et une biodégradation en cinq jours après utilisation. « *L'innovation se développe grâce à des allers-retours permanents entre la R&D et le terrain, c'est-à-dire les clients et les forces de vente, et grâce à une veille technologique, bibliographique, commerciale et concurrentielle.* »

La gestion commerciale des produits est montée progressivement en puissance, en particulier avec le lancement de ce nouveau produit, puis avec le suivi de sa vie commerciale. « *Le Bio DKS® apporte une solution à nos clients équipés et aussi à notre département des prestations de services.* » Damien Monnet accompagne sur le terrain les technico-commerciaux pour leur apporter un appui scientifique, répondre aux questions des clients (œnologues et vignerons des domaines viticoles), leur donner des conseils professionnels et pratiques sur l'utilisation des produits. Cette démarche pédagogique sur le terrain s'est trouvée facilitée par son expérience dans l'enseignement : « *Cette seconde activité, c'est un peu moins de paillasse et de R&D, mais elle est tout aussi passionnante. Très souvent, c'est une voie pour imaginer des améliorations de procédés, si possible répondre à des besoins nouveaux et aussi voir la concrétisation du travail fourni en amont.* »

Damien Monnet gère 3 autres gammes (adjuvants de tirage, moûts concentrés rectifiés, stabilisateurs tartriques). Ses 3 collègues chefs de produit sont responsables du suivi d'autres familles de produits (levures et bactéries, produits d'élevage, tanins, enzymes, etc.).

Dans une petite structure comme Sofralab, la double casquette est de rigueur. Le chef de produit doit posséder des connaissances en chimie moléculaire, microbiologie ou biotechnologie ; le travail en équipe lui permet de s'appuyer sur des compétences complémentaires. Pour appréhender les métiers de l'œnologie et du marketing, Damien Monnet a exploité les ressources internes : se documenter sur une réglementation complexe, se former auprès de ses collègues, utiliser le dispositif DIF. « *Le goût d'apprendre, la curiosité, la volonté d'"aller de l'avant", l'autonomie sont des facteurs de réussite. De surcroît, pour s'épanouir chez nous, il vaut mieux être un épicurien, aimer la bonne chère et bien sûr le vin !* » ●

## EXEMPLE D'OFFRE

### Chef de produit (H/F)

Franche-Comté – 30-45 k€

Notre groupe, de dimension internationale, produit des peintures décoratives et des solutions pour l'entretien du bois, commercialisées dans la grande distribution (GSB [grandes surfaces de bricolage] essentiellement) et auprès des professionnels du second œuvre du bâtiment et de la décoration.

Nous recrutons, pour notre activité grand public, un(e) chef de produit décoration.

Sur un marché à fort potentiel, vous êtes responsable de plusieurs marques et lignes de produits. Vous élaborez et assurez la réalisation du plan marketing de vos gammes. Vous recommandez les moyens promotionnels et proposez les plans d'actions pour atteindre vos objectifs. Vous contrôlez les résultats et proposez des solutions correctives.

Vous coordonnez le lancement de nouveaux produits et, à cet effet, créez une synergie entre les différents services internes. À l'écoute des utilisateurs et des distributeurs, vous détectez les opportunités de nouveaux marchés et les nouvelles tendances.

Profil :

- De formation bac +4/5 (école de commerce, ingénieur...), vous possédez une expérience marketing dans des produits vendus sur le circuit de la grande distribution (GSA [grandes surfaces alimentaires], GSB, GSS [grandes surfaces spécialisées]...).

- Ou, de formation spécialisée en marketing, vous exercez une fonction commerciale dans la grande distribution où vous avez révélé votre vision stratégique et votre sens de l'opérationnel.

- Quel que soit votre profil, vous souhaitez désormais gérer et développer des marques reconnues, exprimer pleinement votre créativité et votre esprit d'initiative. Vous faites passer la pertinence de vos recommandations par la qualité de vos analyses et votre communication. Vous maîtrisez les compétences techniques nécessaires à ce poste : budget, mix marketing, outils informatiques et statistiques, panels...

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Chef de marché cosmétique (H/F)

Avignon (84) – 35-45 k€

Dans le cadre de la progression active de notre *Business Unit Personal Care*, vous êtes, sous la responsabilité de sa directrice, responsable des analyses de marché, des ventes et de la concurrence, avec pour vocation première de faire progresser notre présence sur le marché cosmétique au niveau mondial.

Grâce à votre excellente connaissance de la filière, vous participez à la conception de la stratégie de développement des gammes en partenariat avec les directions commerciale et scientifique. Véritable force de proposition, vous recommandez les ingrédients à développer et à promouvoir.

Pour ce faire, vous pouvez vous appuyer sur les compétences techniques de plusieurs équipes R&D, dont un laboratoire ingrédients et un laboratoire applications cosmétiques. Vous apportez un appui au réseau commercial dans son action. Très belles perspectives d'évolution de carrière sur un marché d'excellence et d'innovation.

Profil :

- Formation marketing ou commerciale.

- Expérience professionnelle de 5 ans minimum dans la filière cosmétique.

- Idéalement issu(e) du monde des ingrédients, des principes actifs en B to B ou des produits finis.

- Expérience réussie dans le lancement de produits.

- Anglais courant (langue de travail).

- Sens aigu du produit et de ses applications.

Dynamisme, qualités d'analyse et de synthèse, vision commerciale.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

> Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

> L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

> Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# 15 CHARGÉ D'AFFAIRES INDUSTRIES CHIMIQUES

- INGÉNIEUR D'AFFAIRES INDUSTRIELLES
- RESPONSABLE TECHNICO-COMMERCIAL
- RESPONSABLE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL
- RESPONSABLE D'AFFAIRES
- RESPONSABLE GRANDS COMPTES

Le chargé ou ingénieur d'affaires dans le secteur des industries chimiques analyse les besoins du client, conçoit et propose une offre technique et commerciale adaptée (produit, solution, technologie). Interlocuteur privilégié du client dans l'entreprise, il intervient généralement sur des projets complexes et négocie les contrats. Il est responsable des engagements pris et de la bonne réalisation du projet.

RÉMUNÉRATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeune diplômé : entre 30 et 35 k€</li> <li>• Jeune cadre : entre 35 et 45 k€</li> <li>• Cadre confirmé : entre 45 et 70 k€</li> </ul>	(Fourchettes de rémunération selon profil, niveau d'expérience, responsabilité hiérarchique, taille de l'entreprise, animation d'équipes... Part variable liée aux objectifs individuels et/ou aux résultats de la société.)
QUI RECRUTE ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises de la branche des industries chimiques : colorants et pigments, peintures, vernis, encres, caoutchouc, colles, pétrochimie, gaz industriels, produits explosifs, savons, détergents et produits d'entretien, parfums et produits pour la toilette, pesticides et autres produits agrochi-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miques, produits chimiques de base, matières plastiques de base, produits pharmaceutiques de base...</li> <li>• Ce métier est également présent dans toutes les autres branches industrielles.</li> </ul>
RATTACHEMENT HIÉRARCHIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directeur commercial/des ventes (France ou Europe)</li> <li>• Directeur technique</li> </ul>	
RELATIONS FONCTIONNELLES	<p>Interne (direction ou service)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing</li> <li>• R&amp;D</li> <li>• Production</li> <li>• QHSSE</li> <li>• Gestion, finance</li> </ul>	<p>Externes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clients et prospects</li> <li>• Fournisseurs</li> <li>• Prestataires</li> </ul>
MOTS-CLEFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin client</li> <li>• Cahier des charges</li> <li>• Solution technique</li> <li>• Négociation des contrats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet complexe</li> </ul>

## —LE POSTE—

### ACTIVITÉS PRINCIPALES

#### Développement commercial

- Répondre aux appels d'offres, analyser et diagnostiquer les besoins du client.
- Détecter les opportunités commerciales, proposer des offres de services.
- Participer aux études de faisabilité (solutions techniques) et à la rédaction des cahiers des charges (objectifs, coûts, qualité, délais, ressources nécessaires).
- Élaborer les propositions commerciales, les défendre auprès du client.
- Constituer les dossiers techniques et financiers servant de base aux contrats.
- Participer à la négociation des contrats et les conclure avec les clients.
- Définir les indicateurs de suivi (bilan technico-économique).

#### Gestion et suivi opérationnel des projets

- Suivre et coordonner la bonne réalisation des projets : coûts, délais, qualité, livraison, mise en service.
- Apporter un soutien fonctionnel et technique aux équipes, notamment à la production.
- Assurer une assurance technique au client, garantir sa satisfaction en apportant les réponses aux questions techniques et commerciales.
- Assurer le reporting auprès du client.
- Accompagner en après-vente les actions de formation pour le déploiement des projets.
- Suivre les recouvrements et les litiges potentiels.

#### Veille technologique et commerciale

- Assurer une veille sur son marché (portefeuille) et sur les entreprises cibles (actualités, problématiques, besoins, décideurs), faire remonter les tendances et évolutions.
- Suivre et anticiper les offres du marché (concurrence notamment), identifier les avantages et inconvénients.

- Participer aux manifestations professionnelles, animer des conférences.

#### Encadrement d'équipes

- Animer et coordonner les activités de son équipe.
- Animer des réunions avec les équipes.
- Évaluer et définir les besoins de recrutement en lien avec les services RH.
- Gérer les effectifs (absences, congés, repos, remplacements...).
- Réaliser des entretiens professionnels, d'évaluation, de formation...
- Favoriser le développement des compétences : mobilité, formation (CQP [Certificat de qualification professionnelle], VAE [Validation des acquis par l'expérience]...).

### ACTIVITÉS ÉVENTUELLES

En France, en Europe ou à l'international :

- prospecter le marché s'il possède un « carnet d'adresses » (réseau professionnel de clients, fournisseurs, prescripteurs, influenceurs) grâce auquel il peut saisir des opportunités commerciales ;
- assurer une assistance technique à la force de vente si ses connaissances techniques sont suffisantes, pour élaborer des devis ou des dossiers techniques en lien avec la R&D, détecter de nouvelles applications, assurer des démonstrations, dispenser des formations.

### VARIABILITÉ DES ACTIVITÉS

Selon la taille de l'entreprise et sa stratégie commerciale, les activités peuvent varier.

- Le chargé d'affaires à **dominante projet** intervient généralement sur des projets ayant une certaine complexité technique. Il apporte un éclairage technique à la force de vente. Il conduit des projets, coordonne des équipes de production ou de chimistes formulateurs assignés à ses comptes, développe des applications sur son marché.
- Le chargé d'affaires à **dominante commerciale** exerce un rôle commercial plus marqué à ses clients qui souvent comportent des comptes clés. Il suit l'avancement des projets et répond à toute question commerciale et/ou technique en lien avec l'avant-vente.
- Dans une **petite structure**, le chargé d'affaires est polyvalent et assure une grande variété de missions : prospection, suivi et formation des clients, marketing opérationnel (définition d'une stratégie commerciale pour sa gamme, élaboration d'argumentaires de vente), gestion des grands comptes, éventuellement à l'international.

## CONTEXTE ET FACTEURS D'ÉVOLUTION DU MÉTIER

À l'interface entre le client, la R&D, la production et les services techniques, ce métier s'avère fondamental dans le secteur des industries chimiques, un important fournisseur de produits aux industries et un secteur innovant. Les profils techniques sont particulièrement recherchés, complétés par des compétences en relation clients et une forte capacité d'adaptation à des marchés nouveaux.

Le développement des outils internet lui permet d'utiliser plusieurs approches clients pour ses activités de prospection, de ciblage des clients potentiels et de développement d'affaires (Internet, réseaux sociaux). Internet facilite son travail de coordination avec les différents services concernés (internes et chez le client) pour assurer une relation commerciale plus rapide et plus efficace avec ses clients.

Avec le développement des nouveaux marchés, il est amené à travailler de plus en plus dans un contexte international, sur plusieurs sites géographiques, voire dans plusieurs pays en même temps, ce qui implique des compétences en langues et une bonne adaptation à un environnement multiculturel.

## –LE PROFIL–

### DIPLÔMES REQUIS

Idéalement double formation technique et commerciale :

- de niveau bac +2/3 minimum : DUT-BTS, licence professionnelle en chimie, biochimie, biologie et en action commerciale/technique de vente, complétés par une expérience de cinq ans minimum. Une formation technique de moindre qualification peut permettre d'accéder à cette fonction avec une expérience de plusieurs années en entreprise ;
- école d'ingénieurs chimistes/procédés des écoles de la FGL ;
- formation technique spécialisée, initiale ou en alternance, de niveau bac +5 en chimie, biochimie, biologie, complétée par une expérience ou une formation commerciale ;
- formation commerciale, initiale ou en alternance, de niveau bac +2 à 5, complétée par une expérience (deux ans minimum) dans les produits ou technologies concernés.

### DURÉE D'EXPÉRIENCE

Ce poste nécessite généralement une expérience de trois ans minimum et si possible avec une double

formation technique et commerciale. Mais les entreprises recrutent également de jeunes diplômés, voire des jeunes qui suivent une formation en alternance.

### COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Bonnes connaissances des marchés de la chimie, spécialisés et/ou territoriaux (par exemple : industries des polymères, adhésifs, peintures, revêtements).
- Connaissances dans le domaine des processus innovants, de la formulation chimique (cosmétiques, produits pour l'agroalimentaire, etc.).
- Culture économique, connaissance de l'environnement technique du client.
- Connaissances en droit commercial (pratiques commerciales, concurrence, contrats de licence).
- Maîtrise de l'anglais écrit et oral (parfois une deuxième langue).

### APTITUDES PROFESSIONNELLES

- Écoute, capacité à comprendre le besoin du client et grande réactivité.
- Persévérance, savoir se remettre en cause pour proposer de nouvelles offres au client.
- Capacité à convaincre et à rassurer le client sur l'offre proposée.
- Capacité à négocier et conclure les contrats, culture du résultat.
- Capacité à travailler en équipe avec les différents services internes.
- Rigueur dans la gestion de la relation clients pour transformer celle-ci en acte de vente.
- Excellent relationnel pour dialoguer avec le client et les autres interlocuteurs externes.
- Disponibilité (déplacements fréquents, en moyenne 50 % du temps).
- Bonnes qualités d'encadrement pour animer et coordonner le travail de son équipe.

## –LA MOBILITÉ–

### POSTES PRÉCÉDENTS (P-1)

- Chef produit/marché
- Chargé de clientèle
- Technico-commercial
- Chargé projet R&D
- Responsable formulation
- Chercheur
- Responsable de production
- Acheteur
- Responsable logistique/supply chain

## ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE (P+1)

- Responsable d'affaires grands comptes
- Responsable import-export
- Responsable marketing
- Chef de produit
- Responsable achats
- Directeur commercial

## —TÉMOIGNAGES—

### ANNE LAURE BINTEIN, INGÉNIEURE COMMERCIALE, LEFRANT RUBCO, HAM

*« La chimie à façon est comme une recette de cuisine que nous réalisons. Mon rôle est de proposer à mes clients les bonnes solutions pour la réussite, grâce à notre savoir-faire technique. »*

Avec vingt-sept collaborateurs, la société Lefrant Rubco produit des ingrédients biosourcés pour les industriels du caoutchouc et des thermoplastiques. Cette entreprise, située dans la Somme, réalise 70 % de son chiffre d'affaires à l'export, principalement en Asie. Son site est situé dans la Somme.

*« Notre cœur de métier est la chimie à façon : nos clients nous fournissent leurs matières premières, leurs recettes et leurs emballages, nous leur livrons leurs "gâteaux" prêts pour un usage industriel. »* Cette PMI fabrique également des factices (*processing aids*) pour la transformation du caoutchouc. *« Notre service R&D collabore avec des centres publics de recherche. Dans ces deux types d'activités, notre vocation est de proposer des solutions techniques durables d'optimisation des process. »*

Possédant une maîtrise de chimie physique et un DUT commercial, Anne Laure Bintein exerce en laboratoire et en support technique durant dix ans. Puis elle s'oriente vers le marketing pendant deux ans. Depuis 2013, rattachée au directeur du site/directeur commercial, elle assure des missions technico-commerciales dans la chimie à façon, en collaboration étroite avec toutes les équipes. Le QHSSE veille à la conformité des produits et des procédés à la réglementation, *« notre société est soumise à un arrêté préfectoral interdisant la manipulation de substances toxiques »*. Le process contrôle le respect des procédés définis dans les cahiers des charges des clients et propose des optimisations de process. Après de la production, elle

s'assure du bon déroulement de la fabrication et en informe ses clients. Le laboratoire lui fait un retour sur la qualité finale des produits. Le service logistique veille à la conformité des matières premières et des emballages : *« Nous sommes vigilants sur la propreté des citernes lorsque le produit fini repart de chez nous en vrac, afin d'éviter tout risque de contamination. »*

Ses objectifs consistent à trouver de nouveaux clients et fidéliser ceux existants en veillant à augmenter le volume de prestations et le nombre de prestations différentes pour un même client, parmi lesquelles une nouvelle prestation additionnelle, la rédaction des FDS<sup>1</sup>. *« Il s'agit d'une tâche complexe, elle permettra à nos clients de préserver la confidentialité de leurs données vis-à-vis des organismes extérieurs chargés de ce travail. »* Son territoire d'intervention est large, en France et en Europe, toutes zones.

Anne Laure Bintein assure un tiers de prospection (une activité nouvelle depuis 2011) et de suivi de clients, par téléphone et sur le terrain ; l'approche des prospects est préparée avec l'ensemble des équipes. Un autre tiers est consacré à l'élaboration des argumentaires de vente spécifiques à chaque cible : *« J'entreprends une veille en lisant des revues spécialisées et des publications sur les cibles ; la concurrence est forte ici, en Picardie. »* Le reste du temps, les réunions techniques interéquipes sont organisées en vue de répondre aux appels d'offres et de rédiger les cahiers des charges.

Anne Laure Bintein fait le constat d'une demande, accrue depuis ces six derniers mois, en chimie du végétal issue de la biomasse, face aux contraintes réglementaires (REACH).

Elle utilise davantage la vente à distance en *conférence call* ou visioconférence, car les avantages du visuel (schémas, dessins) contribuent à l'avancement technique d'un projet et préparent la rencontre en face à face où le projet est finalisé.

*« Dans la chimie à façon, chaque projet est différent, on travaille en équipe, on reste dans une solution technique (produit ou process), on applique les techniques de vente (écoute du client, reformulation, traduction pertinente de son besoin). Parfois, un client vient avec une idée ou un projet un peu flou, notre rôle est de savoir identifier son besoin réel et lui proposer une solution qui lui convienne le mieux en sachant la justifier. »*

Son évolution professionnelle, conforme à ses souhaits, s'appuie sur sa double formation, en chimie au départ puis commerciale (*« un bac +2 suffit »*, estime-t-elle). Attachée à la région picarde où il fait bon vivre, elle nous incite à venir en découvrir les attraits. ●

<sup>1</sup>. Fiches de données de sécurité.

## EXEMPLE D'OFFRE

### Ingénieur chimie technico-commercial (H/F)

Bouches-du-Rhône (13) – 45-65 k€

Nous sommes une société multinationale de chimie de spécialités, un des leaders dans le développement et la commercialisation d'additifs pour les huiles moteurs, les carburants, les fluides de transmission, ainsi que d'additifs industriels. Rattaché(e) au directeur commercial européen, vous gérez les comptes clés en lien avec la stratégie commerciale établie par le groupe et le portefeuille clients sur un périmètre France/Espagne. Vous êtes responsable du déploiement technique des solutions sur les comptes dont vous avez la charge et vous coordonnez et dirigez l'activité de formulation des chimistes assignés à vos comptes. Vous assurez la relation commerciale avec vos clients, la définition des conditions commerciales en lien avec la stratégie du groupe et la rentabilité de vos comptes. Vous garantissez également le bon approvisionnement de vos clients en veillant à une bonne planification et à l'efficacité de la *supply chain*.

Profil :

- De formation supérieure en chimie ou en pétrochimie, avec une expérience minimum de 3 ans dans le secteur de la chimie de spécialités ou en raffinerie, vous souhaitez orienter ou poursuivre votre carrière vers une fonction commerciale en lien direct avec les clients sur le terrain, tout en conservant une très forte dimension technique.
- Vous avez idéalement une double culture française/espagnole et maîtrisez parfaitement ces deux langues ainsi que l'anglais, compte tenu des nombreuses interactions entre les équipes européennes.
- Vous êtes reconnu(e) pour votre aisance relationnelle, votre autonomie et votre esprit d'équipe.
- Déplacements fréquents en Europe.

Source : Apec

## EXEMPLE D'OFFRE

### Chargé d'affaires chimie de spécialités (H/F)

Domicile du cadre (home office) – Fixe selon profil + variable

Notre groupe indépendant (500 salariés, 150 M€), fortement implanté à l'international (20 filiales), développe, fabrique et commercialise des spécialités chimiques, des produits de synthèse et des polymères pour de nombreux secteurs industriels.

Dans le cadre de notre développement, nous recherchons un(e) ingénieur technico-commercial pour la gamme chimie de spécialités (*coatings*, détergence, agrochimie, construction...).

Basé(e) en *home office*, vous avez pour mission d'accroître le chiffre d'affaires de votre portefeuille de clients industriels, par des actions de prospection et de développement sur votre zone, le centre-est de la France. Vous élaborez et défendez des propositions commerciales auprès de nouvelles cibles.

Profil :

- De formation minimum bac +2 en chimie, vous justifiez d'une expérience réussie de la vente de produits chimiques, chez un fabricant ou un distributeur.
- Votre goût pour la technique, votre sens du contact et votre réactivité vous permettent d'être un(e) interlocuteur(rice) apprécié(e) et convaincant(e) auprès des clients. Autonome dans votre organisation, vous êtes parfaitement disponible pour des déplacements fréquents. Votre réussite vous permettra d'évoluer au sein de notre groupe.

Source : Apec

## À LIRE AUSSI

### > Les Fiches Fonctions

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

### > Les Fiches Secteurs

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Observatoire de l'emploi »

### > L'Annuaire des métiers

Consultable sur [www.apec.fr](http://www.apec.fr), rubrique « Ma carrière »

### > Le Répertoire des métiers – Observatoire des industries chimiques

Consultable sur <http://metiers.observatoireindustrieschimiques.com>

# POUR ALLER PLUS LOIN

- P. 125 Organismes institutionnels
- P. 126 Fédérations professionnelles et organismes de branche
- P. 127 Syndicats professionnels et fédérations syndicales
- P. 129 Associations professionnelles
- P. 130 Établissements de formation
- P. 135 Publications
- P. 136 Sites internet

# ORGANISMES INSTITUTIONNELS

**ANSES (AGENCE NATIONALE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DE L'ALIMENTATION, DE  
L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL)**

27-31, avenue du Général-Leclerc  
94701 Maisons-Alfort Cedex  
[www.anses.fr](http://www.anses.fr)

**CNRS (CENTRE NATIONAL  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE) –  
INSTITUT DE CHIMIE**

<http://www.cnrs.fr/inc/>

**COMITÉ STRATÉGIQUE DE FILIÈRE  
CHIMIE ET MATÉRIAUX**

<http://www.economie.gouv.fr/cni>

**ECHA (AGENCE EUROPÉENNE  
DES PRODUITS CHIMIQUES)**

Annankatu 18, P.O. Box 400  
FI-00121 Helsinki  
Finlande  
<http://echa.europa.eu/fr/>

**INPI (INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE)**

15, rue des Minimes – CS50001  
92677 Courbevoie Cedex  
<http://www.inpi.fr/>

**MINEFI – CNI (CONSEIL NATIONAL  
DE L'INDUSTRIE)**

<http://www.economie.gouv.fr/cni>

**MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE**

<http://www.developpement-durable.gouv.fr>

**OEB (OFFICE EUROPÉEN  
DES BREVETS)**

80298 Munich  
Allemagne  
<http://www.epo.org>

**OHMI (OFFICE D'ENREGISTREMENT  
DES MARQUES ET DES DESSINS OU  
MODÈLES)**

Avenida de Europa 4  
E-03008 Alicante  
Espagne  
<https://oami.europa.eu>

# FÉDÉRATIONS PROFESSIONNELLES ET ORGANISMES DE BRANCHE

## FÉDÉRATIONS PROFESSIONNELLES

### UIC (UNION DES INDUSTRIES CHIMIQUES)

14, rue de la République – Immeuble Le Diamant A  
92800 Puteaux  
[www.uic.fr](http://www.uic.fr)

### FEBEA (FÉDÉRATION DES ENTREPRISES DE LA BEAUTÉ)

137, rue de l'Université  
75007 Paris  
[www.febea.fr](http://www.febea.fr)

### FIPEC (FÉDÉRATION DES INDUSTRIES DES PEINTURES, ENCRE, COULEURS, COLLES ET ADHÉSIFS, PRÉSERVATION DU BOIS)

42, avenue Marceau  
75008 Paris  
[www.fipec.org](http://www.fipec.org)

### FNCG (FÉDÉRATION NATIONALE DES INDUSTRIES DE CORPS GRAS)

66, rue La Boétie  
75008 Paris  
[www.fncg.fr](http://www.fncg.fr)

## ORGANISMES DE BRANCHE

### OBSERVATOIRE DES MÉTIERS, DES QUALIFICATIONS ET DE LA DIVERSITÉ DES INDUSTRIES CHIMIQUES

14, rue de la République – Immeuble Le Diamant A  
92800 Puteaux  
<http://www.observatoireindustrieschimiques.com>

### OPCA DEFI

5-7, avenue du Général-de-Gaulle  
94160 Saint-Mandé  
[www.opcdefi.fr](http://www.opcdefi.fr)

## ORGANISMES PROFESSIONNELS EUROPÉENS

### CEFIC (CONSEIL EUROPÉEN DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE)

Avenue Edmond-Van-Nieuwenhuyse  
1160 Bruxelles (Belgique)  
[www.cefic.org](http://www.cefic.org)

### ECEG (COMITÉ EUROPÉEN DU DIALOGUE SOCIAL SECTORIEL DES INDUSTRIES CHIMIQUES)

31, rue du Commerce  
1000 Bruxelles  
<http://www.eceg.org>

# SYNDICATS PROFESSIONNELS ET FÉDÉRATIONS SYNDICALES

## SYNDICATS PROFESSIONNELS

**AFGC (ASSOCIATION FRANÇAISE  
DES GAZ COMPRIMÉS)**

[www.afgc.fr](http://www.afgc.fr)

**AFISE (ASSOCIATION FRANÇAISE  
DES INDUSTRIES DE LA DÉTERGENCE,  
DE L'ENTRETIEN ET DES PRODUITS  
D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE)**

[www.afise.fr](http://www.afise.fr)

**APROCHIM (SYNDICAT DES ACTIVITÉS  
ET PRODUITS DIVERS EN RELATION  
AVEC LA CHIMIE ET LA PARACHIMIE)**

**ASPA (SYNDICATS DES PRODUCTEURS  
D'AGENTS DE SURFACE ET PRODUITS  
AUXILIAIRES)**

[www.aspa-ingrecos.com](http://www.aspa-ingrecos.com)

**EPSOM (CHAMBRE SYNDICALE  
DES FABRICANTS D'ÉMAUX, PIGMENTS  
ET SELS ET OXYDES MÉTALLIQUES)**

[www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels](http://www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels)

**PLASTICSEUROPE**

[www.plasticseurope.fr](http://www.plasticseurope.fr)

**PRODAROM (SYNDICAT NATIONAL  
DES FABRICANTS DE PRODUITS  
AROMATIQUES)**

[www.prodarom.fr/](http://www.prodarom.fr/)

**SCOB (SYNDICAT DE LA CHIMIE  
ORGANIQUE DE BASE)**

**SFEPA (SYNDICAT DES FABRICANTS  
D'EXPLOSIFS, DE PYROTECHNIE  
ET D'ARTIFICES)**

[www.sfepa.com](http://www.sfepa.com)

**SCM (SYNDICAT DE LA CHIMIE  
MINÉRALE)**

[www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels](http://www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels)

**SHD (SYNDICATS DES HALOGÉNÉS  
ET DÉRIVÉS)**

[www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels](http://www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels)

**SICOS (SYNDICAT DE L'INDUSTRIE  
CHIMIQUE ORGANIQUE DE SYNTHÈSE  
ET DE LA BIOCHIMIE)**

[www.sicos.fr/](http://www.sicos.fr/)

**SPCAF (SYNDICAT DES PRODUITS  
CHIMIQUES ET AUXILIAIRES  
POUR LA FONDERIE)**

[www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels](http://www.uic.fr/UIC/Syndicats-sectoriels)

**SYPRODEAU (SYNDICAT NATIONAL  
DES FABRICANTS DE PRODUITS  
CHIMIQUES DE TRAITEMENT ET  
D'ASSAINISSEMENT DE L'EAU)**

[www.syprodeau.org/](http://www.syprodeau.org/)

**UIPP (UNION DES INDUSTRIES  
DE LA PROTECTION DES PLANTES)**

[www.uipp.org](http://www.uipp.org)

**UNIFA (UNION DES INDUSTRIES  
DE LA FERTILISATION)**

[www.unifa.fr/](http://www.unifa.fr/)

**UPJ (UNION DES ENTREPRISES  
POUR LA PROTECTION DES JARDINS  
ET DES ESPACES VERTS)**

[www.upj.fr/](http://www.upj.fr/)

**USIPA (UNION DES SYNDICATS  
DES INDUSTRIES DES PRODUITS  
AMYLACÉS ET DE LEURS DÉRIVÉS)**

[www.usipa.fr](http://www.usipa.fr)

## FÉDÉRATIONS SYNDICALES

**FÉDÉCHIMIE – CGT-FO**

60, rue Vergniaud  
75640 Paris Cedex 13

[www.fedechimie-cgtfo.com](http://www.fedechimie-cgtfo.com)

**FCE-CFDT (FÉDÉRATION CHIMIE  
ÉNERGIE)**

47-49, avenue Simon-Bolivar

75950 Paris Cedex 19

[www.fce.cfdt.fr](http://www.fce.cfdt.fr)

**FÉDÉRATION NATIONALE DU  
PERSONNEL D'ENCADREMENT  
DES INDUSTRIES CHIMIQUES,  
PARACHIMIQUES ET CONNEXES  
– CFE-CGC**

33 rue de la République

75011 Paris

[www.cfecgc-chimie.org](http://www.cfecgc-chimie.org)

**FNIC-CGT (FÉDÉRATION NATIONALE  
DES INDUSTRIES CHIMIQUES)**

263, rue de Paris

93514 Montreuil Cedex

[www.fnic.cgt.fr](http://www.fnic.cgt.fr)

**CFTC-CMTE (FÉDÉRATION CHIMIE,  
MINES, TEXTILES, ÉNERGIE)**

Bâtiment C3

Pantin manufacture

140, avenue Jean-Lolive

93500 Pantin

[www.cftc-cmte.fr](http://www.cftc-cmte.fr)

# ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

## **FFC (FÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES SCIENCES DE LA CHIMIE)**

Maison de la chimie  
28, rue Saint-Dominique  
75007 Paris  
<http://www.ffc-asso.fr>

## **FONDATION DE LA MAISON DE LA CHIMIE**

28, rue Saint-Dominique  
75007 Paris  
[www.maisondelachimie.com](http://www.maisondelachimie.com)

## **SCF (SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE)**

250, rue Saint-Jacques  
75005 Paris  
<http://www.societechimiquedefrance.fr/>

## **SECF (SOCIÉTÉ DES EXPERTS CHIMISTES DE FRANCE)**

Maison de la Chimie  
28, rue Saint-Dominique  
75007 Paris  
<http://chimie-experts.org/>

## **SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GÉNIE DES PROCÉDÉS**

28, rue Saint-Dominique  
75007 Paris  
<http://www.sfgp.asso.fr/accueil/>

## **EFCE (EUROPEAN FEDERATION OF CHEMICAL ENGINEERING)**

<http://www.efce.info/>

## **UNAFIC (UNION NATIONALE DES ASSOCIATIONS FRANÇAISES DES INGÉNIEURS CHIMISTES)**

Les 45 000 ingénieurs chimistes diplômés de 19 écoles françaises de chimie et de génie chimique se rassemblent autour de l'Unafic, fédération de leurs associations d'anciens élèves. Le site présente le métier de l'ingénieur chimiste, les missions et activités de la fédération ainsi que les principaux événements des associations membres.

[www.unafic.org/](http://www.unafic.org/)

# ÉTABLISSEMENTS DE FORMATION

Pour aider les jeunes, les salariés à se construire un parcours professionnel, le répertoire des métiers des industries chimiques et le répertoire des certifications est à leur disposition sur le site de l'Observatoire de branche.

**Les établissements et les diplômes sont présentés ici à titre indicatif ; cette liste n'est pas exhaustive.**

## ÉCOLES D'INGÉNIEURS DE LA FÉDÉRATION GAY-LUSSAC

La fédération regroupe dix-neuf écoles d'ingénieurs de chimie et de génie chimique françaises : <http://www.19ecolesdechimie.com/-Les-19-ecoles.html>

Ces écoles proposent un cursus en cinq ans (diplôme bac +5) : deux années de classes préparatoires, intégrées ou non, ou de cycle universitaire, suivies de trois ans de cycle ingénieur.

De manière générale, la formation scientifique de haut niveau est complétée d'enseignements en sciences humaines et sociales, portant notamment sur la gestion, la qualité, l'hygiène-sécurité, les relations humaines, la communication, et bien sûr les langues et cultures internationales.

### **Centrale Marseille**

38, rue Frédéric  
Joliot-Curie  
13013 Marseille, France  
[www.centrale-marseille.fr](http://www.centrale-marseille.fr)

### **INSA (Institut national des sciences appliquées)**

685, avenue de l'Université – BP 08  
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray Cedex  
[www.insa-rouen.fr](http://www.insa-rouen.fr)

### **ECPM (École de chimie, polymères et matériaux)**

25, rue Becquerel  
67087 Strasbourg Cedex 2  
[www.ecpm.unistra.fr](http://www.ecpm.unistra.fr)

### **Escom (École supérieure de chimie organique et minérale)**

1, allée du Réseau-Jean-Marie-Buckmaster  
60200 Compiègne  
[www.escom.fr](http://www.escom.fr)

### **Itech (Institut textile et chimique de Lyon)**

87, chemin des Mouilles  
69134 Écully Cedex  
[www.itech.fr](http://www.itech.fr)

### **ENSCR (École nationale supérieure de chimie de Rennes)**

11, allée de Beaulieu  
35708 Rennes Cedex 7  
[www.ensc-rennes.fr](http://www.ensc-rennes.fr)

### **CPE (École supérieure chimie physique électronique)**

Domaine scientifique de la Doua  
Bâtiment Hubert Curien  
43, boulevard du 11-Novembre-1918 – BP 82077  
69616 Villeurbanne Cedex  
[www.cpe.fr](http://www.cpe.fr)

### **ENSCBP (École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique)**

16, avenue Pey-Berland  
33607 Pessac Cedex  
[www.enscbp.fr](http://www.enscbp.fr)

**ENSCCF (École nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand)**

24, avenue des Landais – BP 187

63174 Aubière Cedex

[www.ensccf.fr](http://www.ensccf.fr)

**ENSCI (École nationale supérieure de céramique industrielle)**

12, rue Atlantis

87068 Limoges Cedex

[www.ensci.fr](http://www.ensci.fr)

**ENSCL (École nationale supérieure de chimie de Lille)**

Avenue Mendeleïev, CS 90108

59652 Villeneuve-d'Ascq Cedex

[www.ensc-lille.fr](http://www.ensc-lille.fr)

**ENSIC (École nationale supérieure des industries chimiques)**

1, rue Grandville – BP 20451

54001 Nancy

[www.ensic.univ-lorraine.fr](http://www.ensic.univ-lorraine.fr)

**ENSCM (École nationale supérieure de chimie de Montpellier)**

8, rue de l'École-Normale

34296 Montpellier

[www.enscm.fr](http://www.enscm.fr)

**ENSCMU (École nationale supérieure de chimie de Mulhouse)**

3, rue Alfred-Werner

68093 Mulhouse

[www.enscmu.uha.fr](http://www.enscmu.uha.fr)

**Chimie ParisTech/ENSCP (École nationale supérieure de chimie de Paris)**

11, rue Pierre-et-Marie-Curie

75231 Paris Cedex 05

[www.chimie-paristech.fr](http://www.chimie-paristech.fr)

**ENSGTI (École nationale supérieure en génie des technologies industrielles)**

Rue Jules-Ferry

64075 Pau Cedex

[www.ensgti.univ-pau.fr](http://www.ensgti.univ-pau.fr)

**Ensiacet (École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques)**

4, allée Émile-Monso, CS 44362

31030 Toulouse Cedex 4

[www.ensiacet.fr](http://www.ensiacet.fr)

**ParisTech/ESPCI (École supérieure de physique et chimie industrielle)**

10, rue Vauquelin

75231 Paris Cedex 05

[www.espci.fr](http://www.espci.fr)

**Ensicaen (École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen)**

6, boulevard Maréchal-Juin, CS 45053

14050 Caen Cedex 4

[www.ensicaen.fr](http://www.ensicaen.fr)

---

**QUELQUES AUTRES ÉCOLES D'INGÉNIEURS EN CHIMIE**

---

**INP-PHELMA (École nationale supérieure de physique, électronique, matériaux)**

3, parvis Louis-Néel

38016 Grenoble Cedex 1

[www.phelma.grenoble-inp.fr](http://www.phelma.grenoble-inp.fr)

**EBI (École de biologie industrielle)**

32, boulevard du Port

95094 Cergy

[www.ebi-edu.com](http://www.ebi-edu.com)

**UTC (Université de technologie de Compiègne)**

Rue du Docteur-Sweitzer

60200 Compiègne

[www.utc.fr](http://www.utc.fr)

---

**LES ÉCOLES DOCTORALES DE CHIMIE**

---

<http://www.docteurs-chimie.org/fr/ecoles-doctorales/liste-des-ecoles-membres-du-reseau>

Les écoles doctorales de chimie sont regroupées au sein d'une association REDO qui dispose d'un site internet dédié ([www.docteurs-chimie.org](http://www.docteurs-chimie.org)) et d'un site emploi (<http://emploi.docteurs-chimie.org/>).

---

**ÉCOLES D'INGÉNIEURS GÉNÉRALISTES**

---

**ENSI (École nationale supérieure d'ingénieurs) de Bourges**

88, boulevard Lahitolle

18020 Bourges Cedex

[www.ensi-bourges.fr](http://www.ensi-bourges.fr)

**EPU Polytech Nantes (École polytechnique universitaire)**

Rue Christian-Pauc

44306 Nantes

[www.polytech.univ-nantes.fr](http://www.polytech.univ-nantes.fr)

**HEI (École des hautes études industrielles)**

13, rue de Toul

59046 Lille Cedex

[www.hei.fr](http://www.hei.fr)

### **Groupe INSA (Institut national des sciences appliquées)**

135, avenue de Rangueil  
31400 Toulouse  
[www.groupe-insa.fr](http://www.groupe-insa.fr)

### **Arts et Métiers Paristech**

151, boulevard de l'Hôpital  
75013 Paris  
[www.ensam.eu](http://www.ensam.eu)

### **EPF-École d'ingénieurs**

3 bis rue Lakanal  
92330 Sceaux  
[www.epf.fr](http://www.epf.fr)

### **EI (école d'ingénieurs) CNAM Paris**

292, rue Saint Martin  
75003 Paris  
[www.eicnam.fr](http://www.eicnam.fr)

---

## **FORMATIONS SPÉCIALISÉES BAC +5 ET PLUS**

---

### **QUELQUES MASTERS EN CHIMIE, PROCÉDÉS, COSMÉTIQUES**

La liste des masters est disponible sur le site de l'Observatoire des industries chimiques, [www.observatoireindustrieschimiques.com](http://www.observatoireindustrieschimiques.com), dans la rubrique « certifications professionnelles ».

#### **Université Montpellier 2**

Master chimie, spécialité chimie séparative, matériaux et procédés (CSMP)  
Place Eugène-Bataillon  
34095 Montpellier Cedex 5  
[www.univ-montp2.fr](http://www.univ-montp2.fr)

#### **AgroPariTech/Université Paris XI (faculté de pharmacie)**

Master sciences et technologies du vivant et de l'environnement, spécialité recherche et développement en synthèse, chimie pharmaceutique et produits naturels  
16, rue Claude-Bernard  
75231 Paris Cedex 05  
[www.agroparistech.fr](http://www.agroparistech.fr)

#### **Université Aix Marseille III – Paul Cézanne**

Master professionnel cosmétique et commercialisation en chimie fine  
Jardin du Pharo  
58, boulevard Charles-Livon  
13284 Marseille Cedex 07  
<http://www.univ-amu.fr>

#### **Université Le Havre**

Master chimie, spécialité arômes, parfums et cosmétique  
25, rue Philippe-Lebon – BP 1123  
76063 Le Havre Cedex  
[www.univ-lehavre.fr](http://www.univ-lehavre.fr)

#### **Université Mulhouse-Colmar-Haute-Alsace**

Master chimie, spécialité synthèse  
2, rue des Frères-Lumière  
68093 Mulhouse Cedex  
[www.uha.fr](http://www.uha.fr)

#### **Université Toulouse III – Paul Sabatier**

Master professionnel procédés physico-chimiques, spécialité procédés de séparation ou procédés électrochimiques  
118, route de Narbonne  
31062 Toulouse Cedex 9  
[www.univ-tlse3.fr](http://www.univ-tlse3.fr)

#### **Université Strasbourg**

Master chimie, chimie verte  
22, rue Descartes  
67084 Strasbourg Cedex  
[www.unistra.fr](http://www.unistra.fr)

## **INNOVATION ET VALORISATION DE LA RECHERCHE**

#### **IAE/Université de Bordeaux**

Master innovation technologique et gestion industrielle  
35, avenue Abadie, CS 51412  
33072 Bordeaux Cedex  
[www.u-bordeaux.fr](http://www.u-bordeaux.fr)

#### **Université d'Angers/ISTIA école d'ingénieurs**

Master ingénierie de l'innovation  
62, avenue Notre-Dame-du-Lac  
49000 Angers  
[www.istia.univ-angers.fr](http://www.istia.univ-angers.fr)

#### **Université Paris-Sud**

Master ingénierie de l'innovation  
54, boulevard Desgranges  
92331 Sceaux Cedex  
[www.u-psud.fr](http://www.u-psud.fr)

## **QUALITÉ, HYGIÈNE, SANTÉ, SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT (QHSSE)**

#### **UTC (Université technologique de Compiègne)**

Master sciences et technologies, spécialité management de la qualité  
Rue du Docteur-Schweitzer  
60200 Compiègne  
[www.utc.fr](http://www.utc.fr)

### **Arts et métiers ParisTech**

Mastère spécialisé management de la qualité  
151, boulevard de l'Hôpital  
75013 Paris  
[www.paristech.fr](http://www.paristech.fr)

### **Université de Versailles/Saint-Quentin-en-Yvelines**

Master management intégré, qualité, sécurité, environnement  
55, avenue de Paris  
78035 Versailles Cedex  
[www.uvsq.fr](http://www.uvsq.fr)

### **Université de Bourgogne – UFR Sciences et techniques**

Master QESI qualité, environnement et sécurité dans l'industrie et les services  
Esplanade Erasme  
21078 Dijon Cedex  
[www.u-bourgogne-formation.fr](http://www.u-bourgogne-formation.fr)

### **Université de Bourgogne**

Master professionnel qualité, environnement et sécurité dans l'industrie  
Pôle formation et vie universitaire  
Esplanade Erasme – BP 27877  
21078 Dijon Cedex  
[www.u-bourgogne-formation.fr](http://www.u-bourgogne-formation.fr)

## **MAINTENANCE**

### **ITII (Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie)**

Diplôme d'ingénieur, option maintenance industrielle  
34, avenue du Général-de-Gaulle  
92523 Neuilly Cedex  
[www.itii.fr](http://www.itii.fr)

### **Ei.CESI**

Diplôme d'ingénieur, spécialité maintenance industrielle  
93, boulevard de la Seine – BP 602  
92006 Nanterre Cedex  
[www.eicesi.fr](http://www.eicesi.fr)

### **Université Paris-Est – Créteil-Marne-la-Vallée**

Master maintenance et maîtrise des risques industriels  
61, avenue Charles-de-Gaulle  
94010 Créteil Cedex  
[www.u-pec.fr](http://www.u-pec.fr)

### **Université Lille I**

Master génie des systèmes industriels, spécialité risques et maintenance industriels  
Cité scientifique  
59655 Villeneuve-d'Ascq Cedex  
[www. formations.univ-lille1.fr](http://www. formations.univ-lille1.fr)

## **LOGISTIQUE**

### **Université Panthéon-Assas (Paris II)**

Master management de projets logistiques  
12, place du Panthéon  
75005 Paris  
[www.u-paris2.fr](http://www.u-paris2.fr)

### **Toulouse Business School**

Mastère spécialisé logistique, achats et échanges internationaux  
20, boulevard Lascrosses  
31068 Toulouse Cedex 7  
[www.tbs.fr](http://www.tbs.fr)

### **Mines ParisTech**

Mastère spécialisé management industriel et systèmes logistiques  
60, boulevard Saint-Michel  
75072 Paris Cedex 06  
[www.mines-paristech.fr](http://www.mines-paristech.fr)

## **BREVETS**

### **CEIPI (Centre d'études internationales de propriété intellectuelle)**

Master propriété industrielle  
11, rue du Maréchal-Juin  
67046 Strasbourg Cedex  
[www.ceipi.edu](http://www.ceipi.edu)

### **École doctorale de chimie Paris-Sud**

Rue du Doyen-Georges-Poitou  
91405 Orsay Cedex  
[www.ed-chimie.u-psud.fr](http://www.ed-chimie.u-psud.fr)

## **AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES ET PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**

### **Faculté de chimie de Strasbourg**

1, rue Blaise-Pascal  
67008 Strasbourg Cedex  
[www.chimie.unistra.fr](http://www.chimie.unistra.fr)

### **Université de Poitiers**

Master droit de la recherche et de l'innovation  
2, rue Jean-Carbonnier  
86073 Poitiers Cedex 9  
[www.univ-poitiers.fr](http://www.univ-poitiers.fr)

### **CECOJI-CNRS-Université de droit et sciences sociales**

Master droit de la recherche et de l'innovation  
15, rue Sainte-Opportune  
86022 Poitiers Cedex  
[www.cecoji.cnrs.fr](http://www.cecoji.cnrs.fr)

### **Université de Reims/UFR pharmacie**

Master professionnel chimie des substances naturelles et médicament, parcours médicament : qualité et réglementation  
51, rue Cognacq-Jay  
51095 Reims Cedex  
[www.univ-reims.fr](http://www.univ-reims.fr)

### **ACHATS**

#### **IAE/Université Jean-Moulin**

Master en management des achats, option achats industriels  
6, cours Albert-Thomas  
69355 Lyon Cedex 08  
[www.univ-lyon3.fr](http://www.univ-lyon3.fr)

#### **Grenoble école de management**

Master management stratégique des achats  
12, rue Pierre-Sémard  
38000 Grenoble  
[www.iae-grenoble.fr](http://www.iae-grenoble.fr)

#### **EM Lyon Business School**

Mastère spécialisé acheteur manager international  
23, avenue Guy-de-Collongue  
69134 Écully Cedex  
[www.masters.em-lyon.com](http://www.masters.em-lyon.com)

#### **ESSEC Business School**

Mastère spécialisé gestion des achats internationaux  
1, avenue Bernard-Hirsch  
95021 Cergy-Pontoise Cedex  
[www.essec.fr](http://www.essec.fr)

#### **Faculté de droit, sciences politiques et gestion**

Master en achats internationaux  
1, place d'Athènes  
67045 Strasbourg Cedex  
[www.droit.unistra.fr](http://www.droit.unistra.fr)

### **LICENCES PROFESSIONNELLES**

La liste des licences professionnelles est disponible sur le site de l'Observatoire des industries chimiques, [www.observatoireindustrieschimiques.com](http://www.observatoireindustrieschimiques.com), dans la rubrique « certifications professionnelles ».

#### **Université Cergy-Pontoise**

Licence professionnelle formulation industrielle  
33, boulevard du Port  
95011 Cergy-Pontoise Cedex  
[www.u-cergy.fr](http://www.u-cergy.fr)

#### **Université Clermont-Ferrand II – Blaise-Pascal**

Licence professionnelle chimie analytique et environnement  
34, avenue Carnot – BP 185  
63006 Clermont-Ferrand Cedex  
[www.univ-bpclermont.fr](http://www.univ-bpclermont.fr)

#### **Université Claude-Bernard Lyon I**

Licence professionnelle chimie et conduite des installations de production  
43, boulevard du 11-Novembre-1918  
69622 Villeurbanne Cedex  
[www.univ-lyon1.fr](http://www.univ-lyon1.fr)

### **DIPLÔMES DE NIVEAU III**

- BTS « chimie »
- BTS « bioanalyses et contrôles »
- BTS « biotechnologies »
- BTS « contrôle industriel et régulation automatique » (Cira)
- BTS « génie mécanique »
- BTS « maintenance industrielle »
- BTS « méthodes et exploitation logistiques »
- DUT « chimie »
- DUT « génie chimique/génie des procédés »
- DUT « génie mécanique et productique »

# PUBLICATIONS

## ARTICLES

- « La France manque de directeurs d'usines », *Le Figaro-Economie*, 26 mars 2012
- « Les industriels inventent des molécules plus sûres », *Industrie et Technologies*, 1<sup>er</sup> avril 2012
- « Les bonnes recettes de la chimie », *L'Usine nouvelle*, 9 janvier 2014
- « Promouvoir les métiers de la chimie », *L'Est républicain*, 3 février 2014
- « Métiers stratégiques », *L'Écho républicain*, 30 mai 2013
- « La filière cosmétique-parfumerie a bonne mine », *Aujourd'hui en France*, 4 février 2014
- « Quatre métiers recherchés », *Aujourd'hui en France*, 4 février 2014
- « L'écotoxicologue, un expert pluridisciplinaire », *Environnement magazine*, n° 1693, 2010
- « L'option qualité, une spécialisation appréciée », *Le Parisien-Economie*, 4 juin 2012

## OUVRAGES, ÉTUDES-RAPPORTS

- Ademe, « Les emplois actuels et futurs pour la filière chimie du végétal », 2012.
- Chimie du végétal et biotechnologies industrielles : quels métiers stratégiques ?*, Apec, coll. « Études de l'emploi cadre », octobre 2014.
- CG Conseil, « L'étude sur les métiers du laboratoire, de la recherche et du développement, du contrôle qualité et les certifications professionnelles », 2013.
- Ernst & Young, « Le contrat d'étude prospectif Rhône-Alpes », 2012.
- Interface, « Le contrat d'étude prospectif des industries chimiques », mai 2008.
- OPIC (Observatoire des industries chimiques), « Le tableau de bord de l'emploi-formation », 2014.
- OPIC (Observatoire des industries chimiques), « Le rapport annuel sur l'égalité professionnelle et salariale dans les industries chimiques », 2014.

Xerfi, « La chimie fine pharmaceutique. Prévisions 2014 et perspectives à moyen terme – Paysage concurrentiel et axes de développement des opérateurs », février 2014.

## GUIDES ET FICHES MÉTIERS

- Les Métiers de la chimie*, Onisep, coll. « Parcours », n° 109, 2013.
- Escom, *Guide des métiers d'ingénieur chimiste. Serez-vous chimiste ou chimiste ?*  
[www.escom.fr/-Guide-des-metiers-.html](http://www.escom.fr/-Guide-des-metiers-.html)
- « Les métiers de la chimie »  
Dossier du site de l'Étudiant
- « Les métiers de la chimie »  
Dossier du site [www.lesmetiers.net](http://www.lesmetiers.net)

## REVUES SPÉCIALISÉES

- L'Actualité chimique*  
Revue de la Société chimique de France  
<http://www.lactualitechimique.org/>
- Chimie pharma hebdo*  
Gisi Interactive  
<http://www.industrie.com/chimie/>
- Info chimie magazine*  
Gisi Interactive  
<http://www.industrie.com/chimie/>
- Echochim*  
CFE-CGC  
<http://www.cfecgc-chimie.org/echochim>
- Plastiques et caoutchouc magazine*  
<http://plastiques-caoutchoucs.com/>

# SITES INTERNET

Cette liste n'est qu'une sélection de sites internet.

## SITES GÉNÉRALISTES

[www.societechimiquedefrance.fr](http://www.societechimiquedefrance.fr)  
[www.maisondelachimie.com](http://www.maisondelachimie.com)  
[www.ffc-asso.fr](http://www.ffc-asso.fr)  
[www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)

## SITES PROPOSANT DES OFFRES D'EMPLOI

<http://www.chimie-rhonealpes.org/-Travailler-dans-la-chimie-.html>  
[www.emploi.docteurs-chimie.org](http://www.emploi.docteurs-chimie.org)

## SITES SUR LES MÉTIERS DE LA CHIMIE

[www.observatoireindustrieschimiques.com](http://www.observatoireindustrieschimiques.com)  
[www.lesmetiersdelachimie.com](http://www.lesmetiersdelachimie.com)  
[www.mediachimie.org](http://www.mediachimie.org)  
<http://www.villagedelachimie.org/>

# ANNEXES

- P. 138 Abréviations et sigles
- P. 140 Lexique

# — ABRÉVIATIONS ET SIGLES —

<b>AFNOR</b> : Association française de normalisation	<b>GPAO</b> : Gestion de la production assistée par ordinateur
<b>AMDEC</b> : Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité	<b>HACCP</b> : <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i>
<b>ANACT</b> : Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail	<b>HAZID</b> : <i>Hazard Identification Study</i>
<b>ANSES</b> : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail	<b>HAZOP</b> : <i>Hazard and Operability Study</i>
<b>APICS</b> : <i>American Production and Inventory Control Society</i> , aujourd'hui <i>Association for Operations Management</i>	<b>HSSE</b> : Hygiène, santé, sécurité, environnement
<b>APR</b> : Analyse préliminaire des risques	<b>IATA</b> : <i>International Air Transportation Association</i>
<b>ASMF</b> : <i>Active Substance Master File</i>	<b>ICPE</b> : Installation classée pour la protection de l'environnement
<b>B to B</b> : <i>Business to Business</i>	<b>IED</b> : <i>Industrial Emissions Directive</i>
<b>B to C</b> : <i>Business to Consumer</i>	<b>IMDG</b> : <i>International Maritime Dangerous Goods</i>
<b>CARSAT</b> : Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail	<b>INCOTERMS</b> : <i>International Commercial Terms</i>
<b>CHSCT</b> : Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail	<b>INRA</b> : Institut national de la recherche agronomique
<b>CIR</b> : Crédit impôt recherche	<b>IPRP</b> : Intervenant en prévention des risques professionnels
<b>CLP</b> : <i>Classification, Labelling and Packaging (of substances and mixtures)</i>	<b>INPI</b> : Institut national de la propriété intellectuelle
<b>CNRS</b> : Centre national de la recherche scientifique	<b>INRS</b> : Institut national de recherche et de sécurité
<b>CSL</b> : <i>Customer Service Level</i>	<b>KPI</b> : <i>Key Performance Indicators</i>
<b>DDG</b> : <i>Declaration of Dangerous Goods</i>	<b>MASE</b> : Manuel d'Amélioration sécurité des entreprises
<b>DGCCRF</b> : Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes	<b>MES</b> : <i>Manufacturing Execution System</i>
<b>DIP</b> : Dossier d'information produit	<b>MM</b> : <i>Material Management</i>
<b>DIRECCTE</b> : Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi	<b>MRP</b> : <i>Material Requirement Planning</i>
<b>DMF</b> : <i>Drug Master File</i>	<b>MPS</b> : <i>Manufacturing Planning and Scheduling</i>
<b>DREAL</b> : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement	<b>MTD</b> : Meilleures technologies disponibles
<b>DRIEE</b> : Direction régionale (Ile-de-France) et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie	<b>OEB</b> : Office européen des brevets
<b>DRIRE</b> : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement	<b>OHMI</b> : Office de l'harmonisation dans le marché intérieur
<b>DUER</b> : Document unique d'évaluation des risques	<b>OHSAS</b> : <i>British Standard Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
<b>ECHA</b> : <i>European Chemicals Agency</i>	<b>OLED</b> : <i>Organic Light-Emitting Diode</i>
<b>EHS</b> : Environnement, hygiène, sécurité	<b>OPU</b> : <i>Operational Performance Unit</i>
<b>EPC</b> : Équipement de protection collectif	<b>OTIF</b> : <i>One Time in Full</i>
<b>ERP</b> : <i>Enterprise Resource Planning</i>	<b>PDI</b> : <i>Protein Disulfide Isomerase</i>
<b>FDA</b> : <i>Food and Drug Administration</i>	<b>PIC</b> : Plan industriel et commercial
<b>FDS</b> : Fiches de données de sécurité	<b>PM</b> : Plant maintenance
<b>GMAO</b> : Gestion de maintenance assistée par ordinateur	<b>POI</b> : Plan d'opérations internes
	<b>PPRT</b> : Plan de prévention des risques technologiques
	<b>QHSSE</b> : Qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement
	<b>QRA</b> : <i>Qualitative Risk Assessment</i>
	<b>RBI</b> : <i>Risk Based Inspection</i>
	<b>REACH</b> : <i>Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals</i>

**RMN** : Résonnance magnétique nucléaire  
**ROI** : *Return on Investment*  
**RPS** : Risques psychosociaux  
**SCC** : *Supply Chain Council*  
**S&OP** : *Sales and Operations Planning*  
**SFDA** : *State Food and Drug Administration*

**SGH** : Système général harmonisé  
**SST** : Sauveteur secouriste du travail  
**TMP** : Maintenance productive totale  
**TRS** : Taux de rendement synthétique  
**VAE** : Validation des acquis de l'expérience  
**WCM** : *World Class Manufacturing*

# LEXIQUE

## —A—

### **AMM (Autorisation de mise sur le marché)**

Accord donné à un titulaire des droits d'exploitation d'un médicament, cosmétique, biocide ou produit phytosanitaire (selon les réglementations des États) pour qu'il puisse le commercialiser dans l'État concerné.

## —B—

### **Biocide**

Famille de substances chimiques qui regroupe les pesticides et donc les produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques ainsi que les antibiotiques à usages médicaux, vétérinaires, domestiques ou industriels, les désinfectants non agroalimentaires de l'eau, de l'air, des sols, des piscines, des surfaces de travail...

### **Biochimie**

Discipline qui traite de la constitution chimique des êtres vivants et de leurs réactions chimiques.

### **Biologie moléculaire**

Discipline au croisement de la génétique, de la biochimie et de la physique, dont l'objet est la compréhension des mécanismes de fonctionnement de la cellule au niveau moléculaire.

### **Biomasse**

Ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie.

### **Biotechnologies**

Ensemble des méthodes ou techniques utilisant des éléments du vivant (organismes, cellules, éléments subcellulaires ou moléculaires) pour rechercher, produire ou modifier des éléments ou organismes d'origine animale ou végétale. Elles regroupent les méthodes traditionnelles (fabrication du pain, de la bière, du vinaigre, etc.) et les biotechnologies modernes fondées sur la génétique moléculaire et le génie génétique.

### **Biotechnologies blanches**

Les biotechnologies blanches consistent en l'emploi de systèmes biologiques (bactéries) pour la fabrication, la transformation, ou la dégradation de molécules grâce à des procédés enzymatiques ou de fermentation dans un but industriel.

### **Bonnes pratiques cliniques**

Norme internationale relative à la bioéthique s'appliquant aux essais cliniques réalisés sur des sujets humains.

### **BPF (Bonnes pratiques de fabrication) ou GMP (Good Manufacturing Practice)**

Les BPF des MPUP (matières premières à usage pharmaceutique) et des produits cosmétiques sont un ensemble de conseils pratiques et organisationnels pour garantir la conformité du produit, notamment par la maîtrise des facteurs humains, techniques et administratifs. Ces lignes directrices visent en particulier le respect des critères d'hygiène et de sécurité du produit.

### **Bonnes pratiques de laboratoire**

Système de garantie de la qualité comprenant l'organisation du déroulement des études, les conditions générales dans lesquelles ces études sont planifiées, réalisées et contrôlées, enfin leur enregistrement, leur archivage et leur diffusion.

### **Brevet**

Un brevet est un titre de propriété industrielle qui confère à son titulaire un droit exclusif d'exploitation sur l'invention brevetée, durant une durée limitée (généralement vingt ans) et sur un territoire déterminé.

## —C—

### **Caractérisation**

Identification des composés chimiques à l'aide de leurs propriétés physiques.

### **Catalyse**

Action d'un élément qui accélère ou ralentit une réaction chimique, sans lui-même se modifier.

### **Chimie durable (ou chimie verte ou chimie écologique)**

Elle prévoit la mise en œuvre de principes pour réduire et éliminer l'usage ou la génération de substances néfastes pour l'environnement par de nouveaux procédés chimiques et des voies de synthèses « propres », c'est-à-dire respectueuses de l'environnement.

### **Chromatographie**

Méthode séparative qui permet l'identification et le dosage des différents composés d'un mélange.

### **Cinétique**

Étude de la vitesse des réactions chimiques.

### **Cifre (Convention industrielle de formation par la recherche)**

Dispositif permettant aux entreprises de recruter des jeunes diplômés d'un master, dont le travail de R&D aboutira à une thèse de doctorat. Les projets de recherche associent l'entreprise, l'étudiant et un laboratoire de recherche universitaire.

### **Cosmétovigilance**

Ensemble des moyens permettant la surveillance du risque d'effets indésirables attribué à l'utilisation d'un produit de cosmétique mis sur le marché. Elle comporte notamment le signalement et l'enregistrement de tout effet indésirable, l'évaluation de ces informations, et la prise de mesures préventives ou correctives, le cas échéant, la réalisation d'études concernant la sécurité d'emploi des produits cosmétiques.

## **-D-**

### **Déchets dangereux**

Déchets issus de l'activité industrielle qui représentent un risque pour la santé ou l'environnement et qui nécessitent un traitement adapté. Ils figurent en France dans une liste définie par décret.

### **Distillation**

Procédé de séparation de substances, mélangées sous forme liquide.

## **-E-**

### **Écoconception**

Démarche de management environnemental centrée sur le produit (biens ou services) et consistant à prendre en compte des critères environnementaux dès la phase de conception du produit pour en évaluer les principaux impacts grâce à différentes méthodologies et divers outils, et pour minimiser ces impacts par différentes actions : changement de matériaux, meilleure efficacité énergétique, recyclabilité des matériaux, reprise des produits en fin de vie... Démarche standardisée au niveau international par l'ISO 14062.

### **Écotoxicologie**

Étude des effets nocifs de composés chimiques sur les espèces, la population et le milieu naturel.

### **Énergie fossile**

Désigne l'énergie que l'on produit à partir de roches issues de la fossilisation des êtres vivants : pétrole, gaz naturel et houille. Elles sont présentes en quan-

tité limitée et non renouvelable et leur combustion entraîne des gaz à effet de serre.

### **Enzyme**

Protéine utilisée comme catalyseur des réactions chimiques du monde vivant.

### **ERP (Enterprise Resource Planning)**

Applications dont le but est de coordonner l'ensemble des activités d'une entreprise (production, approvisionnement, marketing, force de vente, gestion des ressources humaines, etc.) autour d'un même système d'information.

## **-F-**

### **Fermentation**

Processus biologique se déroulant dans un milieu privé d'oxygène.

## **-G-**

### **Galénique**

Science des propriétés physico-chimiques des excipients des médicaments et des cosmétiques, et de leur compatibilité avec les principes actifs et le conditionnement.

### **Génie chimique/génie des procédés**

Science de la mise en œuvre des procédés de transformation de matières premières en produits fonctionnels.

### **Génie industriel**

Discipline englobant la conception, l'amélioration et l'installation de systèmes intégrés d'hommes, de matériaux, d'équipement et d'énergie.

### **Granulométrie**

Technique d'analyse permettant de déterminer la distribution des tailles des éléments composant l'échantillon.

## **-H-**

### **HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)**

Système d'évaluation visant la maîtrise des risques alimentaires, basé sur 7 principes, déployé en 12 étapes. Trois classes de risque sont identifiées : biologique (virus, bactéries...), chimique (pesticides, additifs...), physique (bois, verre...).

### **HAZID (Hazard Identification)**

Outil d'identification des risques mis en œuvre au démarrage d'un projet.

## -I-

### **ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement)**

Installation exploitée ou détenue par une personne physique ou morale, publique ou privée, pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité et la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, et la conservation des sites et monuments (loi du 19 juillet 1976).

### **IMDG (International Maritime Dangerous Goods)**

Code appliqué au transport maritime de marchandises dangereuses en colis.

### **INCOTERMS (International Commercial Terms) ou CIV (Conditions internationales de vente)**

Modalités précisant les obligations réciproques du vendeur et de l'acheteur dans le cadre d'un contrat d'achat/vente international, codifiées par trois lettres et attachée au lieu de la livraison.

### **Instrumentation**

Technique de mise en œuvre d'appareils visant la mesure et le contrôle des conditions opératoires (température, pression, débit, niveau, etc.).

### **Intermédiaire de synthèse**

Substance destinée à être transformée chimiquement pour créer une autre substance.

## -M-

### **Maintenance corrective**

Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

### **Maintenance préventive**

Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.

### **Maintenance programmée**

Maintenance préventive exécutée selon un calendrier préétabli ou un nombre défini d'unités d'usage.

### **MASE (Manuel d'amélioration sécurité des entreprises)**

Référentiel utilisé par l'UIC depuis 2008 visant un système de management inscrit dans une démarche d'amélioration continue des performances en sécurité, santé, environnement. Il repose sur cinq grands axes : l'engagement de la direction, la compétence

et la qualification professionnelle du personnel, la préparation et l'organisation du travail, le contrôle et l'amélioration continue.

### **MES (Manufacturing Execution System)**

Système informatique de gestion des processus industriels visant à collecter en temps réel les données de production de tout ou partie d'une usine ou d'un atelier pour réaliser un certain nombre d'activités d'analyse (contrôle qualité, ordonnancement, maintenance, etc.).

### **MPS (Manufacturing, Planning and Scheduling)**

Voir « Plan directeur de production ».

### **MRP (Material Requirement Planning)**

Outil de planification à long terme utilisant les données commerciales (prévisions de ventes, commandes) et techniques (gammas d'opérations, postes à charge) pour simuler, puis équilibrer les charges de travail et les capacités de production.

Outil d'information permettant de gérer de façon automatique les lançements d'ordres de fabrication ou de commande et de piloter la production des références finales.

### **MTD (Meilleures techniques disponibles)**

Visant la performance environnementale (gaz à effet de serre, substances acides, émissions dans l'air, rejets), elles sont élaborées en application d'une directive européenne sur la pollution par les processus industriels qui doit être appliquée depuis 2007. Répertoriées dans des documents appelés BREF (*Best Available Techniques Reference*), elles doivent respecter les critères du développement durable (économique, social, environnemental) et de gouvernance.

## -N-

### **Nanotechnologie**

Ensemble des études et des procédés de fabrication et de manipulation de structures, de dispositifs et de systèmes matériels à l'échelle du nanomètre.

## -O-

### **Objectivation de formule**

Définition de la formule chimique et des propriétés physico-chimiques associées.

## -P-

### **Pesticide**

Terme générique utilisé pour désigner toutes les substances naturelles ou de synthèse capables de contrôler, d'attirer, de repousser, de détruire ou de s'opposer

au développement des organismes vivants (microbes, animaux ou végétaux à considérer comme indésirables, par exemple, pour l'agriculture ou l'hygiène publique, etc.).

### Physicochimie

Application des techniques physiques à l'étude des processus chimiques, de manière à aborder les problèmes du point de vue quantitatif et à dégager éventuellement les lois des phénomènes.

### PDP (Plan directeur de production) ou MPS

Il contient les informations transmises à l'issue de la validation du PIC (Plan industriel et commercial) ainsi que les commandes fermes ou ordres de recombplètement. Il a pour objectif de planifier les lancements hebdomadaires en production par produits finis (et non plus par familles de produits).

### PIC (Plan industriel et commercial)

Établi conjointement par les directions commerciale, industrielle et logistique, c'est un plan stratégique pour l'entreprise. Il vise à définir son activité par familles de produits de façon à réaliser l'adéquation entre la charge induite par ses besoins commerciaux et sa capacité.

### POI (Plan d'opération interne)

Plan d'urgence réglementaire, au sens de l'article R. 512-29 du code de l'environnement, applicable à certaines ICPE. Il décrit les règles d'organisation, les moyens en place et disponibles sur un site industriel afin de minimiser les conséquences d'un sinistre potentiellement majeur pour les personnes, l'environnement et les biens.

### Polymérisation

La polymérisation est la réaction chimique ou le procédé permettant la synthèse d'un polymère à partir de monomères. Le produit obtenu est un polymère synthétique, comme le polyéthylène, par opposition à un polymère d'origine organique naturelle, par exemple la cellulose.

### Principe actif

Ensemble de substances chimiques contenues dans un médicament possédant un effet thérapeutique.

### Produit phytosanitaire

Produit utilisé pour soigner les organismes végétaux. Il s'agit d'une substance active ou d'une association de plusieurs substances chimiques ou micro-organismes, d'un liant et/ou d'un solvant éventuellement accompagné d'adjuvants ou d'un tensioactif.

### Purification

Séparation de substances chimiques dans le but de décontaminer certaines d'entre elles.

## —R—

### RMN (Résonance magnétique nucléaire)

Technique d'analyse qui permet de sonder la structure moléculaire en faisant interagir l'aimantation naturelle des noyaux avec un champ magnétique.

### Risque industriel

Probabilité qu'un événement accidentel se produise sur un site industriel et entraîne des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

## —S—

### SGH (Système général harmonisé)

Système international de classification et d'étiquetage des matières dangereuses destiné à harmoniser les différents systèmes nationaux existants.

### Solvant

Liquide qui a la propriété de dissoudre et de diluer d'autres substances sans les modifier chimiquement et sans lui-même se modifier. L'eau est le solvant le plus courant.

### Synthèse chimique

Enchaînement de réactions chimiques mis en œuvre volontairement par un chimiste pour l'obtention d'un ou de plusieurs produits finaux.

## —T—

### Taux de rendement synthétique

Indicateur destiné à suivre le taux d'utilisation de machines.

### Taux de service

Indicateur essentiel de la *supply chain* correspondant au pourcentage de produits livrés à temps dans les références et quantités requises par rapport à la demande exprimée par le client. Il permet donc de mesurer le niveau de satisfaction de la demande client par rapport à son attente initiale.

### Tensioactif

Molécule amphiphile, c'est-à-dire qui présente deux parties différentes, l'une lipophile (qui retient les matières grasses), l'autre hydrophile (miscible dans l'eau).

### Thermodynamique

Science de la chaleur et des machines thermiques.

### Traçabilité

Possibilité de retrouver, pour un produit donné, la trace de toutes les étapes de sa fabrication et la

provenance de tous ses composants. La traçabilité d'un produit permet, par exemple, de retrouver les fournisseurs des matières premières, les différents endroits où il a été entreposé, les manipulations et équipements utilisés dans sa fabrication.

### **Troubleshooting**

Système d'identification des dysfonctionnements par élimination progressive des causes connues, mis en place dans le développement et la maintenance de systèmes complexes.

## **-U-**

### **Utilités**

Ensemble des fluides circulant sur une installation industrielle, nécessaires à son fonctionnement et n'entrant pas directement en contact avec le produit fabriqué : eau, vapeur, air comprimé (utilités propres), gaz naturel, hydrogène, sources chaudes et froides d'énergie, etc.

## **-W-**

### **WCM (World Class Manufacturing)**

Système de management complet visant à améliorer la performance de l'entreprise par l'élimination des pertes à travers la réduction des pannes, l'amélioration de la qualité, la satisfaction du client et l'amélioration de la productivité.

## LE PARTENAIRE DE L'ÉTUDE

L'OPIC (Observatoire des industries chimiques) a été créé dans le cadre de l'accord national relatif à la formation professionnelle tout au long de la vie du 8 novembre 2004.

L'OPIC a pour mission d'éclairer les partenaires sociaux, les entreprises, les salariés et les acteurs concernés sur l'évolution des métiers et des qualifications, les pratiques et les tendances en matière de recrutement, les évolutions et les besoins en compétences dans l'industrie chimique.

L'OPIC conduit des études et analyses sur les emplois et les compétences pour permettre de maintenir une bonne adéquation entre l'offre et la demande de compétences à court et moyen termes.

La mission s'inscrit dans une démarche globale et permanente de valorisation et de promotion des métiers des industries chimiques, ainsi que du développement de l'emploi.

Le programme d'activité de l'OPIC est décidé par la CPNE (Commission paritaire nationale de l'emploi) de la branche et mis en œuvre par un Comité de pilotage paritaire qui réunit les représentants des organisations syndicales de salariés et les représentants des entreprises.

Les études réalisées permettent de tirer les enseignements et orienter, pour les années à venir, les actions nécessaires en termes d'adaptation de l'offre de formations, de renforcer l'attractivité de nos métiers, et ainsi de répondre aux besoins de nos adhérents sur l'ensemble du territoire.

ISBN 978-2-7336-0786-2  
ISSN 1771-9275

#### ONT PARTICIPÉ À SON ÉLABORATION

Cette étude a été réalisée par le département études et recherche de l'Apec.

Sylvie Delattre, *pilotage de l'étude*

Viviane Deschamps, Hoàn Guilhem, *analyse et rédaction*

Maïmouna Fossorier, *direction de l'étude*

Pierre Lamblin, *direction du département*

#### PARTENAIRE DE L'ÉTUDE

OPIC

#### ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES CADRES

51, BOULEVARD BRUNE – 75689 PARIS CEDEX 14

#### CENTRE DE RELATIONS CLIENTS

0810 805 805\*

DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H À 19H

\* prix d'un appel local

#### DANS LA MÊME COLLECTION

Dernière publication : Les métiers des industries de santé (2014)

- Les métiers des systèmes d'information (2014)
- Les métiers de l'immobilier (2014)
- Les métiers des ressources humaines (2013)
- Les métiers en émergence, hors-série (2013)
- Les métiers de la banque (2012)
- Les métiers de l'Internet (2012)
- Les métiers de la finance et de la comptabilité (2012)
- Les métiers de l'environnement (2012)
- Les métiers du domaine du *fundraising* (de la collecte de fonds) (2011)
- Les métiers du secteur du commerce de détail et de la distribution (2011)
- Les métiers du secteur de la construction
- Les métiers du secteur de l'énergie
- Les métiers de la fonction production industrielle
- Les métiers de la fonction communication
- Les métiers de la fonction études, recherche et développement
- Les métiers du secteur sanitaire, social et médico-social
- Les métiers de la fonction informatique
- Les métiers de la fonction achats
- Les métiers du secteur de l'assurance
- Les métiers du secteur des télécoms
- Les métiers du secteur de l'agroalimentaire
- Les métiers de la fonction logistique et du transport
- Les métiers des fonctions commerciale et marketing



[www.apec.fr](http://www.apec.fr)