

4

Chimie, Physique, Biologie

Généralités

Au sein de la branche chimie, 3 secteurs peuvent être distingués :

- **la chimie de base** pour des fabrications de gros tonnage, en peu d'étapes de réactions à partir de matières premières facilement accessibles,
- **la chimie fine** pour élaborer des produits plus complexes en effectuant de nombreuses réactions chimiques en série,
- **la parachimie** pour la fabrication de produits possédant des propriétés bien définies dans un usage spécifique : produits de beauté, peintures, détergents...

La biologie est présente dans de nombreux secteurs d'activité : santé, agriculture, chimie, énergie, environnement...

Quant aux applications de la physique appliquée (électricité, électronique, mécanique, acoustique, optique, thermique...) elles interviennent dans tous les secteurs d'activité industrielle.

À noter

La 1^{re} région de production en chimie de France s'organise autour de plusieurs bassins : Lyon et Vallée de la chimie, Roussillon, Grenoble et Vallées Alpines, Val de Saône, Plaine de l'Ain, Saint-Étienne et d'autres implantations en Savoie, Ardèche, Drôme, Allier, Puy-de-Dôme... Elle concentre 25% des moyens de la recherche nationale en chimie avec des centres de recherche de dimensions nationale et internationale.

Tendances de l'emploi

L'industrie chimique offre des emplois qualifiés du niveau Bac professionnel à celui d'ingénieur. Les chimistes essaient dans tous les secteurs d'activités : caoutchouc, cosmétique, électronique, bâtiment... Les débouchés sont variés car liés à chaque étape de la vie des produits.

En production, les profils d'opérateur et d'ingénieur sont particulièrement recherchés.

En biologie, les bio-industries et les laboratoires médicaux préfèrent les Bac +2. Pour l'enseignement et la recherche, le niveau Bac +5 minimum est demandé.

Enfin, en physique, les Bac +2 donnent accès à des postes de techniciens (études, essais, labo, contrôle-qualité...). Au-delà, l'emploi pour les physiciens se situe au niveau Bac +5 minimum. Les secteurs employeurs : l'informatique, la construction électrique et électronique, les télécommunications, les transmissions optiques, l'espace, la construction d'instruments spécifiques, le biomédical, l'énergie, le nucléaire...

En Auvergne-Rhône-Alpes

Le secteur de la chimie (hors pharmacie) emploie près de 37 000 salariés en 2020. Les effectifs salariés dans ce secteur ont fortement augmenté depuis 2010 (+9%). Près de 40% des emplois de la région Auvergne-Rhône-Alpes se concentrent dans le seul département du Rhône. Le nombre d'établissements de ce secteur augmente également sur cette période (+15%). Comptant plus de 700 établissements en région en 2020, le secteur mêle Petites et moyennes entreprises (PME) avec des grands groupes nationaux voire internationaux.

Source : Données Acooss-Urssaf 2010-2020 - Traitement Via Compétences

Zoom métiers quelques exemples

CHIMIE

L'opérateur/conducteur d'installations réalise les opérations pour la fabrication/transformation des produits, effectue des analyses chimiques simples de contrôles en cours de fabrication, l'entretien et le dépannage rapide, surveille le rendement et la qualité.

Le technicien de fabrication

assure la fabrication de produits chimiques. Il organise le travail des opérateurs, gère les stocks, calcule les quantités, rédige les notes techniques et rapports.

L'ingénieur de production

est responsable d'une production industrielle. Il dirige les équipes de production, gère les relations sociales, veille au bon fonctionnement des installations. Il élabore les projets pour l'amélioration des coûts et rendements et participe aux projets d'investissement.

PHYSIQUE • BIOLOGIE

Le chargé de sécurité radioprotection (en centrale nucléaire)

veille au respect des règles de sécurité et de radioprotection, contrôle les appareils de mesure de radioprotection et les installations de sécurité.

Le technicien en optique instrumentale

conçoit les instruments d'optique servant à la recherche ou à l'industrie (microscopes, capteurs...).

Le technicien d'analyses biomédicales

effectue des analyses médicales ou biologiques et rédige les comptes-rendus d'observation.

Le biotechnologue

utilise les micro-organismes (bactéries, enzymes...) à des fins industrielles (ex. production d'arômes) ou pour préserver l'environnement (ex. purification de l'air).

Quelles formations possibles ?

exemples de diplômes ou niveaux obtenus

CAP	Certificat d'aptitude professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Agent de la qualité de l'eau • Taxidermiste
	Bac professionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Bio-industries de transformation • Procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons
BAC	Bac technologique	<ul style="list-style-type: none"> • STI2D sciences et technologies de l'industrie et du développement durable spécialité innovation technologique et éco-conception • STL sciences et technologies de laboratoire spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire
BAC +2	Brevet de technicien supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses de biologie médicale • Métiers de la chimie • Métiers de l'eau • Pilotage de procédés
	Bachelor universitaire de technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Chimie • Génie biologique • Mesures physiques • Génie chimique, génie des procédés
BAC +3	Licence professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Mention bio-industries et biotechnologies • Mention chimie analytique, contrôle, qualité, environnement
	Master	<ul style="list-style-type: none"> • Mention génie des procédés et des bio-procédés • Mention biologie-santé
BAC +5	Diplôme d'ingénieur	<ul style="list-style-type: none"> • Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure de chimie physique électronique de Lyon spécialité chimie, génie des procédés • Diplôme d'ingénieur de l'Institut Textile et Chimique de Lyon • Diplôme d'ingénieur de l'école d'ingénieurs SIGMA Clermont de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne spécialité chimie



Retrouvez l'ensemble des formations sur le site du **CARIF-OREF Auvergne-Rhône-Alpes** : www.coteformations.fr

Pour en savoir +

- **Pendant votre visite du Mondial des Métiers et des forums**
Rencontrez les professionnels et les jeunes en formation du secteur d'activité sur les pôles :
 - Chimie
 - Industries de santé
 - Ingénierie

À l'entrée du salon :

- Découvrez les métiers à bord du bus de l'orientation
- Échangez avec un psychologue de l'Éducation nationale (PsyEN)
- Testez vos centres d'intérêts
- Explorez les sites de l'Onisep

- **Après le Mondial des Métiers et les forums**

- **CARIF-OREF :**
Auvergne-Rhône-Alpes : www.coteformations.fr
- Chimie en Auvergne-Rhône-Alpes et France :
www.chimie-aura.org
www.jettravailledanslachimie.fr
www.lesmetiersdelachimie.com
www.mediachimie.org
www.chemicalworldtour.fr
www.francechimie.fr/ (site national)
- Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives : www.cea.fr/comprendre/jeunes