



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 37 000 salariés en 2019. Les effectifs salariés dans ce secteur ont fortement augmenté depuis 2009 (+11%). Plus 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 (+14%). Comptant 680 établissements en région en 2019, le secteur mêle petites et moyennes entreprises (PME) avec des grands groupes nationaux voire internationaux.

source : Données Acooss-Urssaf 2009-2019 - 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 | 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 |
| BAC + 2 | Diplôme universitaire de technologie | <ul style="list-style-type: none"> • Chimie • Génie biologique • Mesures physiques • Génie chimique, génie des procédés option procédés |
| BAC + 3 | Licence professionnelle | <ul style="list-style-type: none"> • Sciences, technologies, santé mention bio-industries et biotechnologies • Sciences, technologies, santé mention chimie analytique, contrôle, qualité environnement |
| BAC + 5 | Master professionnel | <ul style="list-style-type: none"> • Sciences, technologies, santé mention génie des procédés et des bio-procédés • Sciences, technologies, santé mention biologie |
| 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 national des sciences appliquées de Lyon spécialité biosciences • Diplôme d'ingénieur de l'Institut Textile et Chimique de Lyon • Diplôme d'ingénieur de l'École d'ingénieurs SIGMA Clermont spécialité chimie |



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

Sur l'espace Orientation tout au long de la vie:

- Découvrez les métiers à bord du bus de l'orientation
- Échangez avec un psychologue de l'éducation nationale
- Testez vos centres d'intérêts
- Explorez les sites de l'Onisep www.onisep.fr/ma-voie-scientifique www.onisep.fr/mon-industrie

Après le Mondial des Métiers et les forums

- **CARIF OREF Auvergne-Rhône-Alpes** www.orientation.auvergnerhonealpes.fr
- **Chimie en Auvergne-Rhône-Alpes et France:** www.chimie-rhonealpes.org www.jetravailedanslachimie.fr www.lesmetiersdelachimie.com www.mediachimie.org www.chemicalworldtour.fr www.uic.fr (rubrique « emploi/formation »)
- **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives:** www.cea.fr/comprendre/jeunes



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes Orientation



Via Compétences
CARIF OREF AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
État - Région - Partenaires Sociaux



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Liberté
Égalité
Fraternité