

## Jeunes étudiants à la quête d'un métier en chimie

À cœur de notre société et des métiers de demain, la chimie est présente dans de nombreux secteurs d'activité. Pour se préparer à ce secteur riche et porteur, il existe une grande diversité de formations, du bac + 2 au bac + 8. De technicien à ingénieur chimiste, professeur, juriste, climatologue ou encore conférencier, les opportunités de carrière des chimistes sont pour le moins vastes. Le Réseau des Jeunes chimistes de la SCF (RJ-SCF) se propose d'éclairer les jeunes étudiants qui voudraient se lancer dans des études de chimie sur les opportunités de carrière.

### Quelle est la place de l'industrie chimique en France ?

La chimie est l'un des principaux acteurs de l'économie de notre pays. Avec 3 300 entreprises employant 219 000 personnes sur l'ensemble du territoire, la chimie est un atout pour la France [1] (voir encadré).

### Quelles sont les formations proposées ?

Un diplôme en chimie peut donner accès à un poste bien rémunéré dans les domaines de la santé, de la fabrication, de la technologie, ou encore de la biotechnologie. Les salaires médians s'élèvent respectivement à 2 083 € et 3 542 €/mois pour un poste de technicien et d'ingénieur chimiste [2]. Ces métiers, de plus en plus pointus et techniques, requièrent un niveau de qualification élevée. Les ingénieurs et cadres représentent 33 % des salariés de la branche. Ce taux a plus que doublé en vingt ans. La part des techniciens représente 39 % et celle des ouvriers et employés environ 29 % [3].

Il est possible de choisir un cursus court, davantage porté sur la pratique, comme un BTS Métiers de la chimie (bac + 2) permettant de développer toutes les compétences techniques nécessaires pour intégrer le monde professionnel. Il est aussi possible de se diriger vers un BUT (Bachelor universitaire de technologie) en chimie ou génie biologique, accessible dans plusieurs IUT de France. La poursuite d'études est envisageable à l'issue de ces formations courtes, notamment vers une école d'ingénieurs [4]. Les licences (bac + 3) et masters universitaires (bac + 5) proposent également des parcours pluridisciplinaires, où la chimie est couplée à d'autres domaines tels que biochimie, biologie, qualité, environnement, santé... Les écoles d'ingénieurs, toujours aussi présentes en France, ne sont pas en reste. Elles sont accessibles directement en postbac via une classe préparatoire intégrée ou après une classe préparatoire aux grandes écoles scientifiques. Parmi ces établissements, on peut citer les écoles d'ingénieurs de la Fédération Gay-Lussac qui regroupe vingt écoles réparties sur l'ensemble du territoire français.

Dans un article publié par *l'Étudiant* en septembre 2021, Laurence Laumond, responsable emploi et formation chez France Chimie, explique vouloir développer le dispositif de l'alternance dans le secteur de la chimie, et ce dans tous les niveaux d'études. « On veut de plus en plus utiliser le levier de l'alternance. Nous demandons aux entreprises de faire des efforts

### L'industrie chimique en France : quelques chiffres clés

- 2<sup>e</sup> rang européen
- 68 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 4<sup>e</sup> secteur industriel en dépenses intérieures de R&D
- 1<sup>er</sup> exportateur industriel
- 3,2 milliards d'euros d'investissements
- 93 % de CDI
- 2/3 des salariés sont des techniciens, agents de maîtrise ou cadres
- 80 % des salariés ont reçu au moins une formation dans l'année

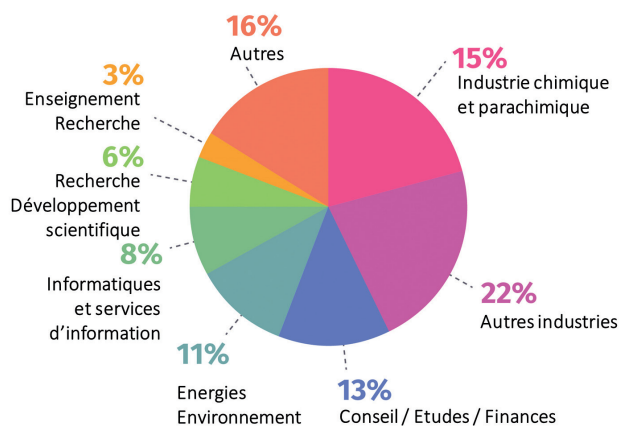
Source : France Chimie [1].

car nous avons des besoins importants dans la production, la logistique » [4]. Chaque année, ce sont 6 000 personnes qui choisissent l'alternance dans le domaine de la chimie.

Dans un monde en pleine évolution, il n'est pas si étonnant de voir émerger des formations interdisciplinaires, par exemple des diplômés de chimie/management, voire même de chimie/gestion, chimie/science politique, chimie/design.

De nombreux diplômés en chimie entreprennent des études complémentaires au niveau du doctorat (bac + 8) pour approfondir leurs connaissances dans l'une des branches étudiées au cours de leur diplôme de master ou d'école d'ingénieurs. Des études plus approfondies sont très appréciées par les employeurs, en particulier dans les domaines scientifiques et techniques, car ils développeront des connaissances théoriques plus avancées et des compétences pratiques spécifiques au secteur. Parmi les domaines, les nanotechnologies, l'intelligence artificielle ou l'écoconception sont des thématiques pour lesquelles les entreprises emploient notamment des spécialistes.

Des organisations telles France Chimie, Mediachimie ou Chimie.work, proposent des plateformes pour se renseigner sur les métiers de la chimie et les débouchés actuels.



Répartition des ingénieurs par secteur d'activité [5].

Le RJ-SCF est également en train de mettre en place une initiative de mentorat, pour accompagner les étudiants dans leurs parcours et les éclairer sur le métier de leur rêve.

### À quels emplois a-t-on accès avec un diplôme de chimie et dans quels domaines ?

Les domaines appliqués de la chimie peuvent aller de l'agriculture à l'astrochimie en passant par le nucléaire. Cependant, voici les emplois les plus courants dans toutes les disciplines : technicien chimiste, professeur/enseignant, ingénieur chimiste, épidémiologiste, préparateur en pharmacie. Dans l'industrie, on trouve des débouchés pour les chimistes, de la fabrication à la commercialisation, sans oublier les achats et la logistique. L'industrie de la chimie fait appel à des savoir-faire variés, de l'amont à l'aval, de la production des produits chimiques de base aux intermédiaires, à la formulation, en passant par les spécialités chimiques. Les principaux employeurs des diplômés en chimie sont les industries chimiques et connexes, telles que produits agrochimiques, métallurgie, pétrochimie, médicaments, plastiques et polymères, cosmétiques. Ces industries permettent par exemple de fabriquer des colorants et des pigments, des gaz industriels, ainsi que des produits chimiques inorganiques de base comme le chlore, la soude et les engrais. Elles développent des pièces pour l'aéronautique, l'automobile, mais aussi la production d'emballages. D'autres produits proviennent de l'industrie chimique tels que les produits pharmaceutiques de base, les savons, les produits détergents, les parfums et produits de toilette à destination du grand public, peintures et encres, mais

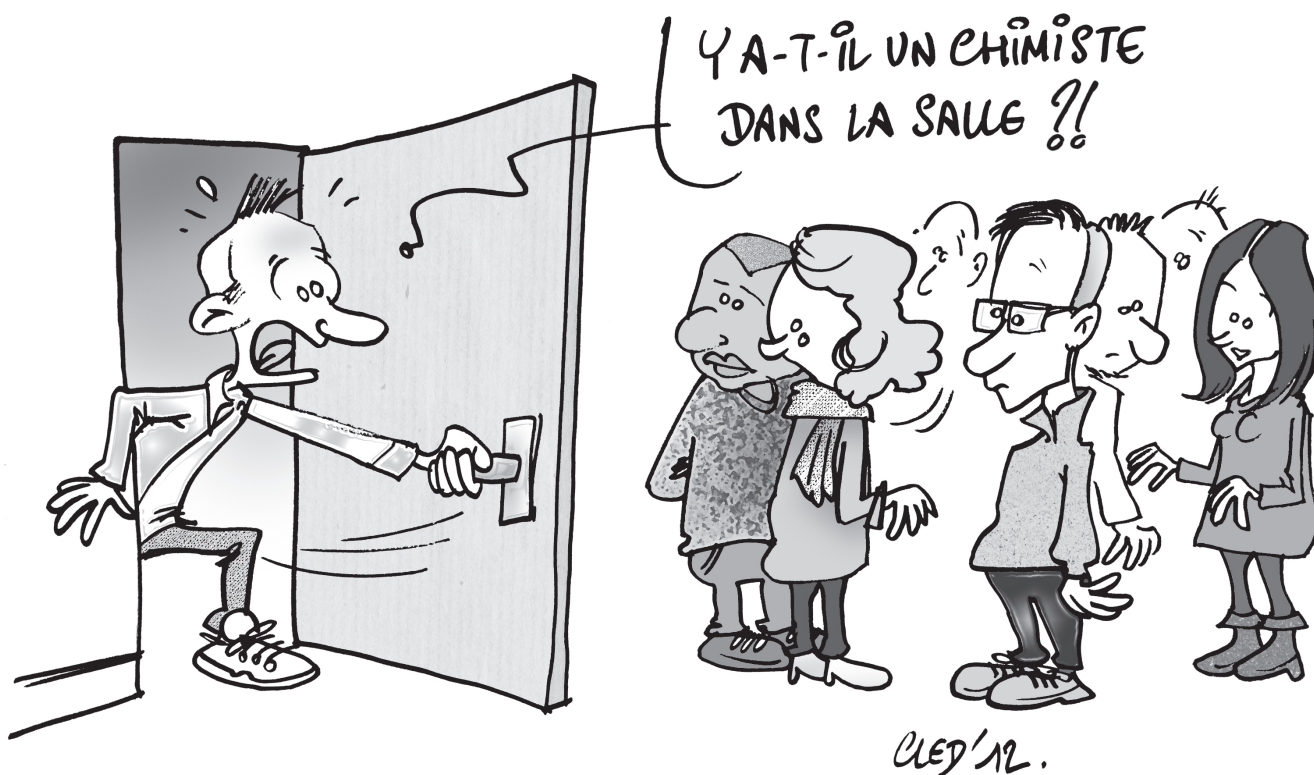
aussi colles et adhésifs. Un grand nombre de ces entreprises (1 200) sont adhérentes de France Chimie, soit 3 300 établissements réunissant 219 000 salariés sur tout le territoire [1]. Cependant, il est possible de trouver des opportunités avec des employeurs d'autres secteurs, notamment l'industrie alimentaire et des boissons, les services publics et la recherche, les organisations sanitaires et médicales, les organisations et agences de recherche scientifique. De la chimie durable aux études réglementaires, de nombreux domaines émergents nécessitent de nouvelles compétences. Il est également possible d'être employé dans des écoles, des collèges et des universités, ainsi que par des sociétés de développement de logiciels informatiques, des consultants en environnement et des sociétés des eaux.

Les entreprises en chimie sont présentes sur l'ensemble du territoire, mais 58 % d'entre elles se concentrent sur cinq régions : Ile-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA, Nouvelle-Aquitaine et Hauts-de-France.

### Et l'effet de la crise sanitaire sur le marché de l'emploi ?

Il est indéniable que le secteur de la chimie a souffert de la crise sanitaire, et il faudra quelques années pour revenir à un rythme de recrutement comme il en était avant crise. Cependant, elle a mis en exergue la nécessité d'investir dans le domaine de la santé, et c'est là que le rôle des chimistes est et sera mis en lumière dans les années à venir. Ceci peut être déjà constaté dans le nombre d'appels à projet proposés ces derniers mois et dédiés au développement de nouvelles thérapies.

ON VA EN AVOIR DE PLUS EN PLUS BESOIN...



En janvier 2022, la ministre de l'Enseignement supérieure et de la Recherche a lancé avec Agnès Pannier-Runacher une stratégie d'accélération dédiée aux biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes avec pas moins de 80 millions d'euros, confiée conjointement à l'Inserm et au CEA. « *L'objectif est de développer les biothérapies de demain tout en anticipant leurs modalités de production et en accélérant l'industrialisation des biothérapies d'aujourd'hui.* » Bien sûr, d'autres domaines émergents nécessiteront des chimistes dans les années à venir, notamment dans le secteur de l'énergie avec le développement des véhicules électriques. La chimie verte a aussi le vent en poupe : les nouveaux diplômés sont très attendus dans les secteurs de la sécurité et l'environnement.

### Recherche d'emploi : quelques conseils pour les diplômés en chimie

Une fois le type de rôle défini, la stratégie de recherche pour l'obtenir doit être affinée. Une piste est d'aller voir ce que l'université/école offre en termes de connexions avec les anciens. Cela peut être une ressource riche pour le réseautage. Il est nécessaire de rester ouvert au mentorat, aux entretiens d'information et aux opportunités de stage. Il est conseillé de créer et de mettre à jour le profil LinkedIn, puis de rechercher des entreprises et des postes ouverts. Le dossier de candidature professionnelle doit être affiné. Afin de pouvoir postuler lorsqu'une opportunité se présente, les CV et lettres de motivations doivent être prêts. La SCF et l'OTECI proposent des simulations d'entretien en ligne, destinés aux membres de l'Association.

Une expérience professionnelle pertinente peut donner un aperçu des options de carrière et renforcera les futures candidatures. Si aucun stage industriel dans le cadre du diplôme n'a été réalisé, une option est la recherche

d'entreprises chimiques dans la région pour voir si elles proposent un stage. Si elles ne le font pas, des candidatures spontanées de stage sont conseillées. Il peut être difficile de trouver une expérience de travail dans un laboratoire, aussi un élargissement des recherches peut s'avérer être nécessaire. Même si l'expérience est dans un autre domaine, comme le marketing ou l'administration, elle sera toujours utile pour appréhender le monde du travail. Le bénévolat est une autre façon d'enrichir le CV. Bien qu'il soit difficile de trouver des opportunités directement liées au diplôme en chimie, il existe de nombreux programmes axés sur des domaines connexes tels que l'environnement, la durabilité, l'éthique et la médecine. Il peut également y avoir des opportunités dans l'hôpital local.

Et surtout, n'oubliez pas que vous pouvez créer votre propre emploi en chimie en développant vous-même votre startup si une idée innovante vous inspire ! [6].

- [1] [www.francechimie.fr](http://www.francechimie.fr)
- [2] <https://fr.talent.com/salary?job=ingenieur+chimie>
- [3] <https://jetravailledanslachimie.fr/secteurs>
- [4] [www.letudiant.fr/etudes/fac/chimie-les-etudes-les-metiers-les-debouches-1.html](http://www.letudiant.fr/etudes/fac/chimie-les-etudes-les-metiers-les-debouches-1.html)
- [5] [www.20ecolesdechimie.com/la-chimie-et-ses-metiers/insertion-professionnelle](http://www.20ecolesdechimie.com/la-chimie-et-ses-metiers/insertion-professionnelle)
- [6] Voir F. Le Floch, N. Griffete, Jeunes chimistes et création de startup... Pourquoi pas vous ?, *L'Act. Chim.*, 2021, 467, p. 4-6.

#### Fannie LE FLOCH

Doctorante à l'Institut de Chimie et Matériaux Paris-Est, (ICMPE), Université Paris XII, représentante du RJ-SCF au sein du groupe SCF Chimie durable.

#### Nébéwia GRIFFETE

Maître de conférences au laboratoire PHENIX, Sorbonne Université, responsable relation L'Act. Chim./SCF du RJ-SCF.

\*[lefloch@icmpe.cnrs.fr](mailto:lefloch@icmpe.cnrs.fr) ; [nebewia.griffete@sorbonne-universite.fr](mailto:nebewia.griffete@sorbonne-universite.fr)

9<sup>e</sup>  
**JOURNÉES NATIONALES  
DE L'INGÉNIEUR**  
4 < 20 MARS 2022  
DÉCOUVREZ LES ÉVÉNEMENTS  
EN FRANCE ET PARTOUT  
DANS LE MONDE

IESF SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE JNi #JNi2022 JNi.IESF.FR