

LES MÉTIERS DE L'INDUSTRIE DU VERRE



www.oniseP.fr | www.fedeverre.fr



SECTEUR

L'EMPLOI EN 10 POINTS p. 2

PORTRAITS DE PROS

R&D (RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT) p. 6

PRODUCTION p. 8

QUALITÉ ET SÉCURITÉ p. 15

MAINTENANCE p. 19

LOGISTIQUE p. 22

MARKETING ET VENTE p. 24

FORMATIONS

À CHACUN ET CHACUNE SON PARCOURS p. 26

LES DIPLÔMES DU SECTEUR p. 28

QUESTIONS/RÉPONSES p. 30

QUIZ

MON TOP 3 DES MÉTIERS p. 32



Office national d'information sur les enseignements et les professions, établissement public sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation • Publication de l'Onisep: © Onisep mars 2022, avec la collaboration de la Fédération des industries du verre • Directrice de la publication: Frédérique Alexandre-Bailly • Directrice de l'offre de services et de la relation à l'utilisateur: Isabelle Dussouet • Responsable éditoriale: Christine Courtois • Assistante éditoriale: Roxane Paré • Rédactrice en chef: Murielle Favrel-Samreth • Rédactrice: Caroline Charron • Secrétaire de rédaction: Lydie Théophin • Correctrice: Pauline Coulet • Administratrice technique éditoriale: Saliha Hamzic • Documentaliste: Hervé Tabarly • Direction artistique: Bruno Delobelle • Maquette: Cyril Laurent • Mise en pages et illustration: Corinne Dastot • Iconographe: Brigitte Gilles de la Londe • Photographe: Alain Potignon • Photo de couverture, copyright: tunart/iStock/Getty Images Plus • Responsable fabrication: Laurence Parlouer • Photogravure: Key Graphic (Paris) • Imprimeur: Dupliprint Mayenne - 733, rue Saint-Léonard 53100 Mayenne • Promotion, commercialisation et diffusion: VPC - 12, mail Barthélémy-Thimonnier, CS 10450 Lognes, 77437 Marne-la-Vallée Cedex 2 • Internet: onisep.fr/lalibrairie • Relations clients: service-clients@onisep.fr • Code de diffusion Onisep: 901624 • ISSN: 1772-2063 • ISBN papier: 978-2-273-01624-7 • ISBN numérique: 978-2-273-01624-8 • Le kiosque: BTP, Industries, Transport • Dépôt légal: mars 2022 • Reproduction, même partielle, interdite sans accord préalable de l'Onisep.



PEFC 10-31-1316

L'EMPLOI EN 10 POINTS

Y a-t-il des débouchés pour les jeunes? Peut-on évoluer facilement? Quelle place pour l'innovation? Des questions que vous vous posez sûrement sur les métiers de l'industrie du verre. Les réponses en 10 points.

DE QUOI PARLE-T-ON?

1 UN MATÉRIAU DURABLE

Le verre est recyclable à l'infini: une fois transformé en calcin, il est refondu avec de la matière première pour former de nouveaux objets en verre. Ce matériau est reconnu vertueux par l'ONU (Organisation des Nations unies), qui a déclaré « 2022, année internationale du verre », afin de mettre en avant les savoir-faire du secteur et les qualités écologiques du verre.

65% des matières premières nécessaires à la production de bouteilles et de pots sont issues de verre recyclé, appelé « calcin ».

Source: Fédération des industries du verre, 2021.

2 TROIS GRANDES FILIÈRES

Trois grands domaines constituent l'essentiel de la fabrication verrière:

- verre creux:** verres, plats, bols et articles des arts de la table; bocaux et pots pour l'alimentaire; pots en verre et flacons pour la cosmétique-parfumerie ou la pharmacie (sirops pour la toux, fioles de vaccin...); bouteilles;
- verre plat:** vitrages pour le bâtiment (fenêtres, baies vitrées...) et le secteur automobile (pare-brise, vitres, toit ouvrant);
- verre technique:** fibres et laine de verre; plaques vitrocéramiques; écrans de smartphone...

Répartition des emplois par domaines

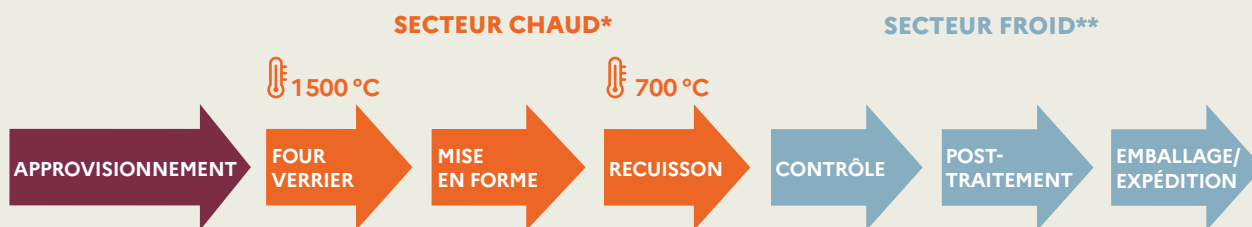


Source: Fédération des industries du verre, 2021.

3 UNE PRODUCTION À FEU CONTINU

Les fours fonctionnent sans s'arrêter 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an. La production est assurée par 4 ou 5 équipes. Ces dernières travaillent par roulement de 2 jours, le matin, l'après-midi et la nuit, avant d'être en repos 2 ou 4 jours. Le travail en horaires postés permet d'obtenir des primes pouvant représenter jusqu'à 22 % du salaire de base.

Le cycle de la fabrication du verre



* Zone où le verre en fusion est travaillé pour former le produit verre.

** Zone où le produit en verre est contrôlé et emballé.

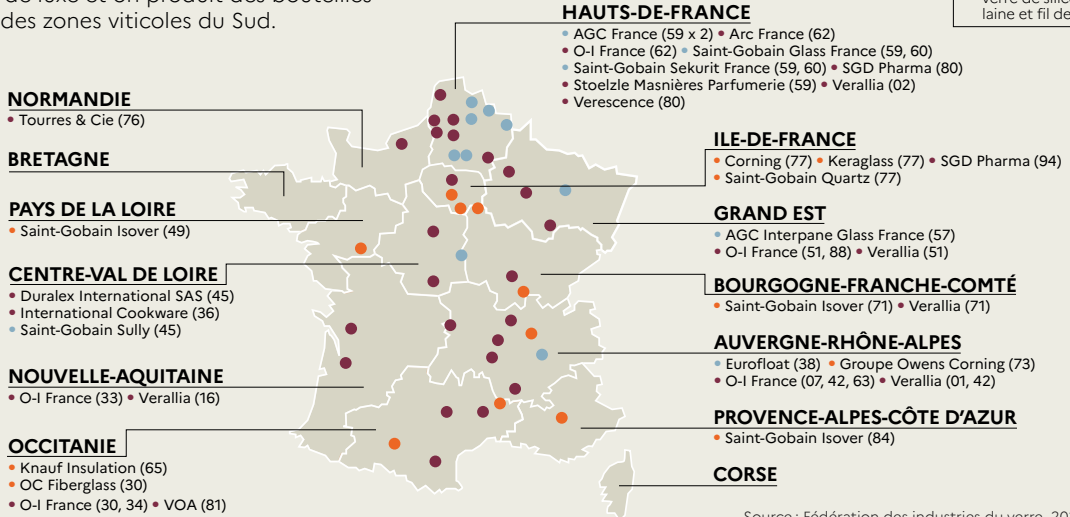
Source: Fédération des industries du verre, 2021.

4 DES EMPLOIS SUR TOUT LE TERRITOIRE

22100 salariés sont répartis dans les 110 entreprises du secteur. Elles sont nombreuses dans le Nord de la France. La « Glass Vallée » est réputée pour le flaconnage de luxe et on produit des bouteilles en verre près des zones viticoles du Sud.

Répartition géographique des entreprises

- Verre creux
- Verre plat
- Verre technique, verre de silice, laine et fil de verre

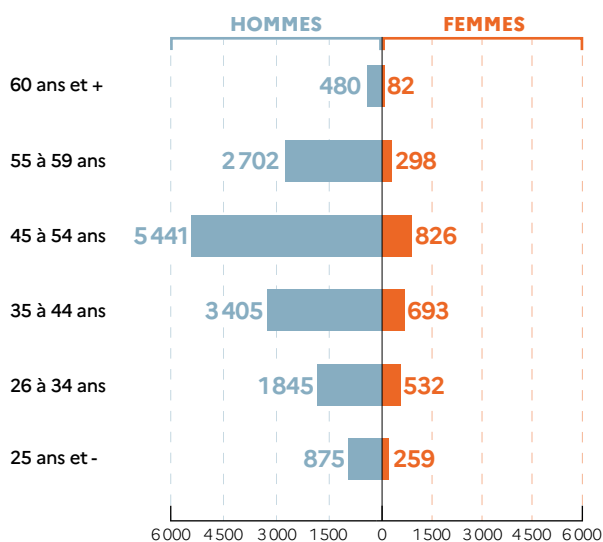


QUELS DÉBOUCHÉS POUR LES JEUNES ?

5 DES OPPORTUNITÉS À SAISIR

Avec de nombreux départs en retraite prévus dans les 10 années à venir, les entreprises cherchent à former et embaucher des jeunes. En 2020, on compte 439 contrats d'apprentissage et 232 contrats de professionnalisation dans les entreprises de la branche. À ce titre, 150 contrats ont été signés chez Arc France qui, avec ses 4800 salariés, est la plus grande entreprise de verrerie mécanique du pays.

Pyramide des âges des salariés de la branche en 2020

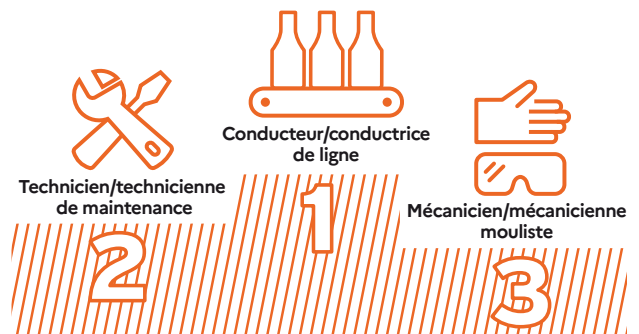


Source : Fédération des industries du verre, 2021.

6 DES MÉTIERS QUI RECRUTENT

Le secteur recrute particulièrement en production et en maintenance. L'accent est mis sur la formation interne.

Top 3 des métiers les plus recherchés



Source : Fédération des industries du verre, 2021.

7 DES EMBAUCHES POUR TOUTES ET TOUS

Les femmes représentent 15,5 % des effectifs totaux. 65 % des techniciens et cadres sont des femmes. Néanmoins, elles sont moins nombreuses en production.

26% des nouveaux salariés sont des femmes.

Source : Fédération des industries du verre, 2021.

COMMENT FAIRE CARRIÈRE ?

8 ÉVOLUER, C'EST POSSIBLE

« Entré en CDD* chez Arc France il y a 22 ans, j'ai saisi toutes les opportunités pour apprendre et évoluer. »



p.13

LOÏC, 43 ANS

Assistant méthodes
« secteur froid »

« Après quelques expériences dans le commerce, j'ai postulé chez Arc France. À l'issue d'un CDD* de 6 mois, j'ai été recruté en CDI** au poste de conducteur tri-conditionnement. 2 ans plus tard, j'étais responsable triage. »

« Grâce à une formation professionnelle de 1 an, j'ai pu gravir un échelon et devenir technicien. »

« J'ai travaillé pendant 2 ans sur une ligne automatisée, en horaires postés, avant de candidater pour un emploi en journée. »

« Les formations internes m'ont permis de faire de l'audit, de la formation et d'accéder à mon poste actuel d'assistant méthodes. »

« Aujourd'hui, je suis capable de remplacer mon responsable de "secteur froid" en cas d'absence. »

* Contrat à durée déterminée.
** Contrat à durée indéterminée.

ET LES MÉTIERS DEMAIN ?

9 UNE INNOVATION ÉCORESPONSABLE

Les entreprises verrières optimisent leurs procédés et réduisent leur consommation d'énergie afin de limiter leur impact sur l'environnement. Pour aller vers la neutralité carbone, elles explorent toutes les solutions possibles en énergies décarbonées : biogaz, hydrogène, énergies renouvelables... La recherche est active en fours de nouvelle génération, les usines se dotent d'électrofiltres, le recyclage du verre est amplifié et la consommation d'eau réduite. Par ailleurs, les conditions de travail s'améliorent grâce à l'automatisation des lignes de production, aux cabines climatisées pour certains métiers et à des équipements de sécurité performants.

8% des salariés du secteur travaillent en R&D (recherche et développement).

Source : Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques), 2015.

10 LE RECYCLAGE: UN MODÈLE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

En signant la charte « Verre, 100 % solutions », le secteur s'engage à atteindre 90 % d'emballages en verre collectés pour recyclage d'ici 2025 et tend vers 100 % à l'horizon 2029. Pour ce faire, les entreprises poursuivent les efforts d'écoconception. Elles innovent pour recycler la laine de verre et le double vitrage.



77% des emballages en verre ont été recyclés en 2019, soit 2,2 millions de tonnes.

Source : Ademe (Agence de la transition écologique), 2019.

PORTRAITS DE PROS

R&D (RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT)



Technicienne R&D



Cheffe de projet
développement produits

PRODUCTION



Technicien
de fusion



Responsable
fusion-
composition-
feeder



Conductrice
d'équipements
industriels



Mécanicien
mouliste-ajusteur



Fibreux



Assistant méthodes
« secteur froid »



Ingénieur production
et performance
industrielle

QUALITÉ ET SÉCURITÉ



Contrôleuse qualité
« secteur froid »



Directrice qualité



Ingénieur
amélioration
continue



Responsable
santé-sécurité-
environnement

MAINTENANCE



Dépanneur
industriel



Technicien
de maintenance



Électrotechnicien
« secteur froid »

LOGISTIQUE



Responsable
d'entrepôts et de
projets logistiques



Acheteur multi-sites

MARKETING ET VENTE



Responsable
marketing
stratégique



Responsable
commerciale
grands comptes



Marion Lallement, 40 ans
TECHNICIENNE R&D,
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE, À THOUROTTE (60)

MON PARCOURS

J'ai suivi un bac général, puis un DUT* mesures physiques option matériaux et contrôles physico-chimiques. Grâce à un échange avec une université à Édimbourg, j'ai ensuite obtenu un diplôme d'université d'études européennes technologiques et un Bachelor of Science. J'ai préparé, en 1 an en alternance, un titre de technicien supérieur spécialisé en analyse physique et qualité des matériaux. J'ai exercé en tant que technicienne de laboratoire en intérim, avant de signer un CDI** chez Saint-Gobain Glass France.

* Diplôme universitaire de technologie, devenu une certification intermédiaire du BUT (bachelor universitaire de technologie).

** Contrat à durée indéterminée.

Marion teste les matériaux de demain, notamment ceux des pare-brise et des toits ouvrants. Garante de la conformité des nouveaux produits, elle assure le lien entre l'innovation et la production.

Au sein du centre de recherche, je fais partie du groupe émaux, comptant une vingtaine de personnes. Nous réalisons des travaux de recherche, en collaboration avec les constructeurs automobiles. Je travaille avec un ingénieur et des opérateurs qui font fonctionner les fours et les machines de sérigraphie. Mon activité principale porte sur l'émail noir, qui orne le bord des pare-brise ou des toits ouvrants des voitures, et dont les fonctions sont de protéger des rayons UV et de masquer

des éléments inesthétiques. Je fais des essais pour tester différents types d'émaux, qui équiperont les vitrages innovants, développés par Saint-Gobain Sekurit. Je teste la résistance, l'adhérence, la couleur à la cuisson, l'application de la sérigraphie, etc. Pour les petits échantillons, j'opère en laboratoire, mais pour les émaux de grande taille, je me rends à l'usine. Je dois alors planifier la commande et la réception des verres et des émaux ainsi que la disponibilité des machines et des opérateurs. Je suis le travail de ces derniers, notamment lors des différents essais de cuisson de l'émail. L'autre partie de mon activité concerne la qualification « Sekurit » des nouveaux pare-brise mis au point. Je m'assure qu'ils correspondent bien au cahier des charges, avant de donner le feu vert à la production. Je participe à des réunions d'équipe projet pour trouver des idées innovantes et contribuer aux activités transversales du groupe concernant la sécurité, la qualité, etc. ■

FICHE MÉTIER

**TECHNICIEN/TECHNICIENNE R&D
(RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT)**

Formation : BTS ATI (assistance technique d'ingénieur), BTS CIRA (contrôle industriel et régulation automatique), BTS CPI (conception des produits industriels), BTS Europlastics et composites, BTS métiers de la chimie, BTS traitement des matériaux option traitement de surfaces; BUT chimie, BUT mesures physiques, BUT sciences et génie des matériaux, LP chimie: formulation, LP chimie et physique des matériaux. **Qualités :** adaptabilité, esprit d'équipe, rigueur. **Salaires débutants :** à partir de 2100 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Julie Delorme, 28 ans
**CHEFFE DE PROJET DÉVELOPPEMENT PRODUITS,
 VERESCENCE, À MERS-LES-BAINS (80)**

Chargée du lancement de produits, Julie coordonne le travail de nombreux services lors de la création d'un flacon en verre pour la cosmétique-parfumerie. Exigeante et diplomate, elle ne perd pas de vue le respect des plannings, de la qualité et des coûts.

Nous sommes une douzaine de chefs de projet, chacun responsable d'un portefeuille clients. Je gère le groupe Shiseido (Dolce & Gabbana, Serge Lutens, etc.). Lorsque mon client lance un appel d'offres pour le *packaging* (emballage) en verre d'un nouveau produit (flacon pour un parfum, pot pour une crème cosmétique, etc.), je mets en place et coordonne le travail de nos équipes, depuis le chiffrage des coûts et des bénéfices possibles à la définition du planning, en passant par l'analyse des risques avec les équipes techniques et qualité. En phase d'appel d'offres, je suis souvent en réunion avec les différents services de l'entreprise. En phase de développement, je me rends chez le client pour valider la forme ou la couleur du contenant. Je peux aussi collaborer avec des partenaires industriels, si nous devons coller un accessoire sur un flacon, par exemple. Je me déplace dans nos usines pour le lancement de la

production ou s'il y a des problèmes à résoudre. Je travaille sur plusieurs projets en même temps, en veillant à la maîtrise des coûts comme des délais. Il est essentiel d'avoir une bonne communication en interne pour fédérer les équipes, mais aussi avec le client, surtout en cas d'imprévu. J'échange régulièrement avec les autres chefs de projet, car nous rencontrons souvent les mêmes difficultés. C'est un métier varié qui peut être stressant, mais la magie opère lorsque je vois la satisfaction du client découvrant son flacon à la sortie de la machine! ■

MON PARCOURS

Après un bac général, je me suis orientée vers un DUT génie du conditionnement et de l'emballage*. Cette formation combinait mon attrait pour l'art, le design et la matière. J'ai poursuivi avec un diplôme d'ingénieur en *packaging* à l'ESIREims. J'ai fait deux stages longs chez SGD**, dont le dernier en tant que responsable plateforme emballage pour la partie cosmétique, à la suite duquel j'ai été embauchée à mon poste actuel.

* Diplôme universitaire de technologie, devenu une certification intermédiaire du BUT (bachelor universitaire de technologie) *packaging*, emballage et conditionnement.

** Désormais scindé en deux entités pour devenir SGD Pharma d'un côté, Verescence de l'autre.



FICHE MÉTIER

CHEF/CHEFFE DE PROJET DÉVELOPPEMENT PRODUITS

Formation: diplôme d'ingénieur spécialisé en emballage et conditionnement, diplôme d'école supérieure d'art spécialisé en packaging ou en design produit, master ingénierie de conception. **Qualités:** aisance relationnelle, organisation, réactivité. **Salaires débutant:** à partir de 2600 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Geoffrey Szmalec, 28 ans
TECHNICIEN DE FUSION,
ARC FRANCE, À ARQUES (62)

Derrière ses écrans ou près des fours, Geoffrey a à cœur d'optimiser le fonctionnement de ces derniers pour obtenir une qualité de verre irréprochable, tout en contrôlant particulièrement la consommation d'énergie.

MON PARCOURS

J'ai passé un bac sciences et technologies de laboratoire, puis j'ai préparé un BTS contrôle industriel et régulation automatique. Lors de la remise des diplômes, une personne travaillant chez Arc m'a proposé de préparer, en 9 mois, la MC conducteur de machines de verrerie, en alternance, avant d'obtenir un CDI* en tant que conducteur de machines. Moins de 1 an plus tard, à la faveur d'un départ en retraite, j'ai postulé pour devenir technicien de fusion.

* Contrat à durée indéterminée.

Nous sommes six techniciens à nous relayer, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, auprès de deux fours. Le plus gros fait 65 m² et produit plus de 100 tonnes de verre par jour. En arrivant, je prends les consignes auprès du collègue dont j'assure la relève. Puis j'effectue une tournée pour vérifier les réseaux d'eau et m'assurer qu'il n'y a pas de coulée de verre à l'extérieur du four. Je vais voir la salle électrique, je contrôle la ventilation, les fumées, etc. Ensuite, le suivi se fait sur écran dans une salle climatisée. Je surveille la température, la pression des gaz, la quantité d'air, mais

aussi la consommation de gaz. S'il y a un problème sur la qualité du verre, les opérateurs me préviennent et je dois trouver la solution, en jouant sur ces différents paramètres. Lorsque nous changeons la production, je dois refaire tous les réglages, mais c'est le collègue suivant qui voit les résultats, car le four a une inertie d'environ 8 heures. Je fais un rapport pour chaque intervention. En poste de nuit, je prélève un échantillon, que j'envoie au laboratoire pour analyse. Selon le résultat, on est amené à modifier la proportion de sable, de chaux, de soude et des autres composants. Il faut aussi innover : nous sommes en permanence à la recherche des meilleurs réglages pour optimiser le rendement énergétique. C'est un travail à responsabilités, car toute la production dépend de ces réglages et du bon fonctionnement des fours. ■

FICHE MÉTIER

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE FUSION

Formation : BTS CIRA (contrôle industriel et régulation automatique), BTS CRSA (conception et réalisation de systèmes automatiques), BTS électrotechnique. **Qualités :** autonomie, sang-froid, vigilance. **Salaires débutants :** à partir de 2 200 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Amel Messaoudi, 30 ans
RESPONSABLE FUSION-COMPOSITION-FEEDER*,
O-I FRANCE, À VEAUCHE (42)



Amel a trouvé sa place dans l'industrie verrière, où elle encadre une équipe. Souvent sur le terrain, près des fours, elle est garante de la qualité : des matières premières, de la production de bouteilles et de l'air dans l'usine.

Je supervise une équipe de 14 personnes, dont un adjoint de composition, un responsable feeder*, une ingénieure que je forme à la fusion, des agents qualité des matières premières, des fondeurs (techniciens de fusion) qui assurent le pilotage des fours, etc. Je suis beaucoup sur le terrain, en bleu de travail. Chaque matin, je récupère les données de fabrication à l'espace fusion, afin de planifier le travail de la journée. Je contrôle la qualité des matières premières, celle du verre ainsi que le bon fonctionnement des fours et des feeders*. Je suis aussi responsable de la qualité de l'air du site et je dois veiller aux émissions de nos cheminées. Cela passe par le suivi et la maintenance des brûleurs et des fours, dans lesquels on fabrique du verre blanc ou vert (composé à 90 % de verre recyclé appelé « calcin ») pour la production de bouteilles de champagne, de vin ou de spiritueux haut de gamme. Mon activité comprend aussi la mise en œuvre de projets complexes avec des

sociétés extérieures, que je prends en charge sur le site, tant en termes de sécurité que de technique. Mon rôle est de comprendre les problèmes et de trouver des solutions : il faut donc savoir gérer les priorités, si le même jour on me rapporte un problème au niveau d'un four et un dépassement des émissions de fumées, par exemple. L'attrait du métier vient de la diversité des tâches et du côté humain, très marqué dans cette industrie de savoir-faire. ■

*Les *feeders* sont les canaux d'alimentation des machines, situés en sortie de four, où sont extraits les impuretés et les gaz qui formeraient des bulles dans le verre.

MON PARCOURS

Après un bac général, je me suis dirigée vers une classe préparatoire scientifique, puis une école d'ingénieurs orientée matériaux, l'Ensil-Ensci. J'ai fait plusieurs stages au cours de mon cursus, dont un comme ouvrière chez O-I France. En fin de formation, j'ai postulé dans cette entreprise et j'ai été prise en tant qu'ingénieure adjointe au responsable de fusion. Après 1 an, je suis passée responsable fusion-composition, puis à mon poste actuel.

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE FUSION-COMPOSITION

Formation : diplôme d'ingénieur généraliste ou spécialisé en matériaux, master chimie parcours formulation et chimie industrielle, master chimie et sciences des matériaux, master sciences et génie des matériaux.

Qualités : esprit d'analyse, leadership, sens des priorités.

Salaire débutant : à partir de 2600 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

MON PARCOURS

J'ai obtenu un CAP peintre applicateur de revêtements après la classe de 3^e, puis j'ai passé 1 an dans l'armée de terre. À mon retour, j'ai préparé un CAP agent de sécurité et travaillé 2 ans dans ce métier, puis 1 an en tant que peintre en bâtiment. Lorsque j'ai appris qu'Arc embauchait, j'ai postulé et j'ai été prise en intérim au conditionnement. J'ai ensuite suivi la MC* conducteur de machines de verrerie, ce qui m'a permis d'être embauchée en CDD* comme conductrice d'équipements industriels, puis en CDI**.

* Contrat à durée déterminée.
** Contrat à durée indéterminée.



Lindsey Decupper, 28 ans
**CONDUCTRICE D'ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS,
ARC FRANCE, À ARQUES (62)**

Lindsey a intégré une équipe de production qui fabrique assiettes, bols, saladiers, etc. Elle effectue des opérations qui permettent à la machine de tourner en continu, tout en veillant à la qualité des produits et au respect des règles de sécurité.

Sur une machine de production d'articles des arts de la table, je travaille au sein d'une équipe qui fonctionne en cinq-huit: je suis en poste deux matins, puis deux après-midi et, enfin, deux nuits, avant d'avoir 4 jours de repos. J'aime ce rythme qui me laisse beaucoup de temps libre. En arrivant, il faut revêtir bleu de travail et équipement de sécurité: chaussures, lunettes, bouchons d'oreilles, gants. Puis nous prenons les consignes auprès de l'équipe précédente. Elle nous informe des éventuelles pannes ou changements de

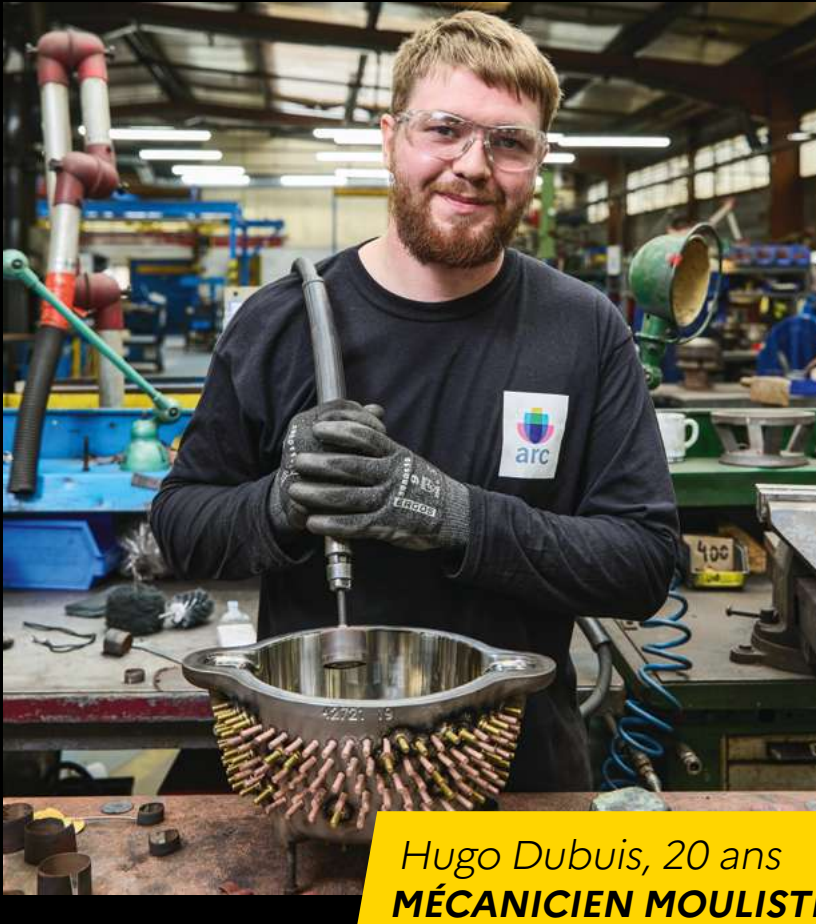
tapis, du nombre de moules mis en place, etc. Nous avons un tableau de suivi des différentes opérations, car un moule doit être changé avant qu'il n'atteigne un certain nombre d'heures d'utilisation sur la machine, par exemple. Quand on change un moule, on change également l'entonnoir par lequel passe la pâte de verre chaud, appelée « la goutte », en faisant attention à bien le centrer au-dessus du moule. Je réalise des contrôles visuels toutes les 2 heures pour vérifier que la qualité de l'article est parfaite. Environ 1 heure après mon arrivée et 1 heure avant mon départ, je prends 24 articles pour les contrôler. La machine sur laquelle je travaille produit 90 articles par minute. J'en pèse un toutes les 20 minutes, tandis que leur diamètre est contrôlé automatiquement. Comme la machine ne s'arrête jamais, il faut bien respecter les règles de sécurité. Au final, c'est une fierté de fabriquer des objets qui servent dans la vie de tous les jours! ■

FICHE MÉTIER

CONDUCTEUR/CONDUCTRICE DE LIGNE

Formation: bac pro maintenance des systèmes de production connectés, bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, bac pro pilote de ligne de production, complétés par une MC conducteur de machines de verrerie; CQPI conducteur d'équipements industriels; TP conducteur d'installations et de machines automatisées; TP technicien de production industrielle. **Qualités:** adaptabilité, minutie, vigilance. **Salaires débutant:** à partir de 1700 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Hugo Dubuis, 20 ans
MÉCANICIEN MOULISTE-AJUSTEUR,
ARC FRANCE, À ARQUES (62)

Au sein d'une équipe d'une trentaine de personnes, Hugo choisit la meilleure technique pour remettre en état chaque moule, garantissant ainsi la qualité du produit fini. Il aime le travail en atelier et compte bien évoluer.

Dans l'atelier de maintenance moulerie, nous réparons les moules en métal qui servent à fabriquer assiettes, tasses, bols, bocks de bière, hublots de lave-linge et plats culinaires. Sur une seule machine, il y a une trentaine de moules, pour faire plusieurs pièces en même temps. On nous les apporte à l'atelier lorsqu'un défaut est constaté en production. Cela peut venir d'un morceau de verre cassé qui a détérioré le moule en incrustant de petits éclats dans le métal, ce qui crée ensuite des défauts dans le produit fini. Cela peut aussi être un léger décalage entre les différentes parties du moule, qui ont bougé avec la chaleur. Selon le cas et selon l'alliage de métal qui compose le moule, les opérations sont différentes. Parfois il faut polir, ajuster ou sabler, en choisissant la bonne technique. Je peux également envoyer un moule au traitement de surfaces, s'il a besoin d'un bain de nickel ou, au contraire, pour du dénickelage.

Par ailleurs, si la gravure au fond du moule est endommagée, un laser à commande numérique permet de la refaire. Nous sommes une trentaine dans l'atelier : en cas de problème, je peux toujours compter sur un collègue plus expérimenté, pour m'aider ou me montrer quelque chose. Nous avons des moules de toutes les formes, avec chacun leurs spécificités ; les problèmes rencontrés ne sont jamais les mêmes. J'aime le côté manuel du travail, mais aussi la recherche de solutions. À terme, j'aimerais apprendre à me servir du laser ou évoluer au poste de contrôleur. ■

MON PARCOURS

Après la classe de 3^e, j'ai choisi de faire un CAP en maintenance des véhicules automobiles. Inscrit à Pôle emploi, j'ai pu assister à une présentation du CQPM ajusteur-monteur industriel par la société Arc. Il m'a intéressé, car l'activité reste manuelle et en rapport avec la mécanique. J'ai été retenu à la suite de deux entretiens. Après mon année de formation, j'ai obtenu un CDD* de 6 mois, puis un CDI** en tant qu'agent de maintenance moulerie.

* Contrat à durée déterminée.

** Contrat à durée indéterminée.

FICHE MÉTIER

MOULISTE-POLISSEUR/MOULISTE-POLISSEUSE

Formation : bac pro maintenance des systèmes de production connectés ; CQPM ajusteur-monteur industriel ; TP technicien en usinage assisté par ordinateur. **Qualités :** autonomie, curiosité, minutie.
Salaire débutant : à partir de 1700 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Jérôme Bonnet, 32 ans
FIBREUR,
SAINT-GOBAIN ISOVER, À ORANGE (84)

MON PARCOURS

J'ai passé un bac pro et un BTS du domaine commercial, en apprentissage. J'ai poursuivi en école de commerce, à l'Isema à Avignon, en bachelor chef de projet commercial pour l'agroalimentaire, puis j'ai obtenu un diplôme de responsable d'affaires agroalimentaires (bac+5), en alternance. Après 16 mois en Australie et en Asie, j'ai travaillé en intérim chez Isover : j'ai été formé sur quatre postes. J'ai postulé dès qu'une place s'est libérée pour un emploi polyvalent. Après 2 ans, je suis devenu fibreur, travail pour lequel j'ai suivi 1 mois et demi de formation interne.

Entre le fondeur (technicien de fusion) et les conducteurs de ligne, Jérôme transforme, par le fibrage, le verre en fibre de verre. Autonome dans ses tâches, il reste en lien avec les autres professionnels en amont et en aval de son poste.

La coulée de verre à 1000°C vient du four pour tomber dans les machines de fibrage, constituées de brûleurs air/gaz et d'une assiette de fibrage. L'assiette est percée de plusieurs dizaines de milliers de trous et tourne très vite. Sur le même principe que le sucre de la barbe à papa, le verre est projeté contre les parois par la force centrifuge, qui le réduit en fibre de verre. J'étire la matière à l'aide du brûleur de gaz et ajoute du liant pour lui donner ses caractéristiques. En bout de chaîne, on obtient de la laine de verre, conditionnée en rouleaux ou en panneaux. J'adapte les

paramètres et les réglages (pression du gaz, débits eau/liant) et je vérifie la température sur les deux lignes que je supervise, soit 13 machines de fibrage au total. Je veille aussi à la répartition homogène de la matière et je contrôle la qualité, notamment l'épaisseur de la fibre de verre, grâce à un prélèvement, que je place dans une machine de contrôle. Toutes les assiettes doivent être changées régulièrement. Je travaille au « secteur chaud » avec le fondeur, le fibreur de laine à souffler et un technicien procédés qui intervient en renfort si besoin. Nous sommes cinq équipes à nous relayer 24 heures sur 24. À l'autre bout de la chaîne, je collabore avec les deux conducteurs de ligne, notamment pour les changements de production ou la qualité. Il faut être sûr de bien se faire comprendre et veiller à la sécurité du personnel, c'est essentiel. ■

FICHE MÉTIER

FIBREUR/FIBREUSE

Formation : bac pro pilote de ligne de production, suivi d'une formation interne au métier de fibreur. **Qualités :** adaptabilité, aisance relationnelle, sang-froid. **Salaire débutant :** à partir de 2 400 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Loïc Dauchel, 43 ans
**ASSISTANT MÉTHODES « SECTEUR FROID »,
 ARC FRANCE, À ARQUES (62)**

Au sein du service conditionnement de l'usine, Loïc fait preuve d'anticipation pour assister le responsable au « secteur froid », sur la zone où se fait la mise en carton des articles en verre.

Au « secteur froid », qui compte neuf lignes de conditionnement manuelles ou automatisées, je supervise, en lien avec mon responsable, l'activité des équipes, qui mettent les gobelets en verre, fabriqués par l'usine, sur des plaques alvéolées. Les produits sont livrés ainsi chez les clients ou passent par l'une des trois lignes de reprise, qui effectuent les emballages à l'unité, par 6 ou par 12, en boîtes, en coffrets, en barquettes... Le travail se fait en continu, en cinq-huit, pour s'adapter au rythme de la production du verre, mais, pour ma part, je ne travaille qu'en journée. En arrivant, je regarde ce qui a été fait en mon absence: si les objectifs ne sont pas atteints, j'essaie de comprendre ce qui s'est passé. Ensuite, je fixe les priorités de la journée. Je collabore avec le référent carton, qui gère les stocks, et avec l'équipe ordonnancement, qui reçoit les demandes des clients. Selon la quantité d'articles commandés et le

type d'emballage souhaité, tout en prenant en compte la difficulté, je calcule le coût du conditionnement de la commande, le temps d'exécution, le nombre d'opérateurs à mobiliser, etc. Je suis aussi en relation avec le responsable de production, les chefs d'équipe, les commerciaux... car tout est lié. Je remplace mon responsable à chaque fois qu'il s'absente. Je passe la moitié de mon temps auprès des opérateurs, pour optimiser les conditions de travail ou régler des problèmes. Je réalise un point hebdomadaire avec nos principaux clients pour nous améliorer encore et toujours. ■

MON PARCOURS

Après la classe de 3^e, j'ai fait un CAP du domaine de la distribution, puis un bac pro en commerce. Après quelques emplois dans la grande distribution, j'ai postulé chez Arc pour travailler comme opérateur à la mise en carton. J'ai ensuite évolué: de conducteur tri-conditionnement pendant 2 ans, je suis passé à responsable « retriage ». Grâce à un TP technicien en production industrielle, j'ai accédé au poste de conducteur de ligne automatisée, puis à celui d'assistant méthodes « secteur froid ».



FICHE MÉTIER

RESPONSABLE « SECTEUR FROID »

Formation: bac pro pilote de ligne de production, suivi d'une MC conducteur de machines de verrerie, complétés par quelques années d'expérience professionnelle; BTS pilotage de procédés; LP métiers de l'industrie: gestion de la production industrielle; TP technicien supérieur en production industrielle. **Qualités:** esprit d'analyse, esprit d'équipe, sens des priorités. **Salaires débutants:** à partir de 2 200 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Alexandre Berbet, 26 ans
**INGÉNIEUR PRODUCTION ET PERFORMANCE INDUSTRIELLE,
 VERESCENCE, À MERS-LES-BAINS (80)**

Animé par la passion de la matière et fortement impliqué auprès de son équipe, Alexandre met en œuvre des projets d'amélioration de la production. Au plus près des fours et des machines, il n'hésite pas à revêtir le bleu de travail quand il le faut.

MON PARCOURS

Après un bac général, j'ai intégré une classe préparatoire scientifique, puis l'Ensci*, à Limoges, qui dispense une formation unique au monde. Elle m'intéressait car je voulais faire un métier technique, en rapport avec les matériaux. Je me suis spécialisé en dernière année en technologie verrière. À la suite de mon stage de fin d'études en production dans une usine de flaconnage, j'ai été embauché.

* École nationale supérieure de céramique industrielle, devenue l'Ensil-Ensci.

J'assure le suivi de la production de manière globale, mais je suis également chargé de remplacer mon supérieur, le responsable de production, lorsqu'il est absent. Les fours, à 1500°C, ne s'arrêtent jamais et les équipes se relaient nuit et jour. En arrivant le matin, je fais le point sur ce qui s'est passé en mon absence. J'analyse les résultats et j'échange avec les différents responsables d'équipe, pour comprendre et corriger les anomalies éventuelles. Nous fabriquons des flacons et des pots pour les cosmétiques de luxe et mon travail consiste à maîtriser et améliorer sans cesse le processus de fabrication. J'ai mené un projet

d'installation d'un système de régulation du poids des pièces que nous réalisons. J'ai également participé au renouvellement du système de convoyeur à tapis sur la chaîne de fabrication des pots, afin de gagner en stabilité, en qualité et, ainsi, en productivité. Il est important d'accompagner les changements: par de la formation, mais aussi en étant présent auprès des opérateurs. C'est un métier relativement dur physiquement, car je travaille au « secteur chaud »: la température est intense et c'est un environnement bruyant. Je passe beaucoup de temps en production, j'aime donner un coup de main et manipuler. Travailler auprès des équipes me permet de progresser techniquement, mais aussi d'acquiescer de la légitimité pour proposer des évolutions. Adeptes des sports mécaniques, je me reconnais dans les valeurs de l'entreprise: passion, respect, audace et excellence! ■

FICHE MÉTIER

INGÉNIEUR/INGÉNIEURE PRODUCTION

Formation: diplôme d'ingénieur généraliste ou spécialisé en matériaux ou en production industrielle. **Qualités:** aisance relationnelle, curiosité, rigueur. **Salaires débutants:** à partir de 2 700 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Ndeye Khady Wade, 39 ans
**CONTRÔLEUSE QUALITÉ DE PRODUITS « SECTEUR FROID »,
 SGD PHARMA, À SUCY-EN-BRIE (94)**

Entre la fabrication du verre et l’emballage des produits finis, Ndeye Khady contrôle, en salle blanche, la qualité de la production. À l’affût du moindre défaut sur des flacons de pharmacie, elle est fière de transmettre aux nouvelles recrues ce qu’elle a appris.

En salle blanche (environnement stérile), je conduis une grande ligne de fabrication de flacons (de sirop, aérosols...) : je porte une blouse, une charlotte, des lunettes, des gants... tandis que le vernis à ongles, le maquillage et les bijoux sont interdits. Ma ligne va de la réception des flacons en provenance du « secteur chaud », là où a lieu la fusion et la transformation du verre, jusqu’à l’emballage. J’accompagne et je vérifie le bon fonctionnement des différentes machines qui contrôlent corps et épaule, bague et fond, calibre et planéité... J’effectue aussi un contrôle manuel et visuel, à la lumière : toutes les heures, je prends une série, pour rechercher la présence éventuelle de défauts dans le verre. Il existe plus de 100 défauts différents (glaçure, pli, raccord, etc.) à classer de A à E selon le cas. Lorsque je constate un défaut, j’envoie un message aux opérateurs

du « secteur chaud » pour qu’ils rectifient le problème. Ou bien ce sont eux qui me signalent une anomalie en cours : dans ce cas, je dois alors vérifier les flacons jusqu’à ce qu’ils sortent à nouveau sans défaut. Je valide ou non chaque lot après un dernier prélèvement. Au départ, j’étais assez impressionnée par toutes ces machines, mais aujourd’hui, je suis autonome et je forme les nouvelles recrues. J’essaie de leur donner confiance, comme on l’a fait pour moi ! ■

MON PARCOURS

J’ai obtenu un bac général au Sénégal. En arrivant en France, j’ai commencé à travailler comme femme de chambre, puis assistante de gouvernante dans un hôtel, pendant 5 ans. J’ai ensuite fait plusieurs missions d’intérim en tant qu’opératrice dans l’industrie pharmaceutique, puis dans la métallurgie. J’ai commencé chez SGD Pharma en intérim, avant d’être embauchée 1 mois et demi plus tard. Aujourd’hui, je forme les intérimaires de mon équipe !

FICHE MÉTIER

CONTRÔLEUR/CONTRÔLEUSE QUALITÉ

Formation : bac pro pilote de ligne de production ; BTS pilotage de procédés ; BUT QLIO (qualité, logistique industrielle et organisation), LP analyse, qualité et contrôle des matériaux produits, LP métiers de la qualité ; CQPI agent de contrôle qualité dans l’industrie. **Qualités :** autonomie, sens de l’observation, vigilance. **Salaire débutant :** à partir de 1600 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

MON PARCOURS

J'ai suivi un bac général et une classe préparatoire scientifique avant d'intégrer l'école d'ingénieurs Polytech Marseille, où je me suis spécialisée en transfert thermique et échanges énergétiques. J'ai effectué mon stage de fin d'études chez Saint-Gobain Vetrotex International, qui a ensuite été rachetée par le groupe Owens Corning. Une fois embauchée, j'ai évolué depuis la production jusqu'à la qualité, en passant par l'industrialisation.



Émeline Beaux, 38 ans
DIRECTRICE QUALITÉ,
GROUPE OWENS CORNING, À CHAMBÉRY (73)

Émeline s'assure que la qualité commandée par chaque client est bien respectée. Un défaut ? Avec son équipe, elle mène l'enquête, analyse le problème et propose des solutions. Elle met également en place des audits en vue des régulières certifications.

La fibre de verre est un produit très fragile. Avec chaque client, nous définissons les normes de qualité qui lui conviennent, et je vérifie qu'elles sont bien respectées. Si ce n'est pas le cas, le produit est déclassé ou peut être vendu à une entreprise qui a des normes de qualité moins élevées. Je récupère également les réclamations et j'ai alors 15 à 20 jours pour faire une analyse complète du problème et donner une réponse satisfaisante à un client mécontent. Je suis aidée sur le terrain par deux techniciens systèmes. Je regarde tous les aspects et sur toute la chaîne : y a-t-il eu des incidents de production ? de maintenance ? une

procédure non respectée ? des délais de livraison trop longs ? ou le problème est-il dû à un opérateur qui n'est pas suffisamment formé à son poste ? En fonction de ce que je découvre, je fais des propositions, en collaboration avec les personnes concernées, pour que ça ne se reproduise plus. Je dois faire preuve de pédagogie auprès des opérateurs, pour leur rappeler qu'en bout de chaîne, il y a un client et que la qualité est aussi importante que le rendement. Le dialogue est indispensable et très efficace pour faire évoluer les pratiques. Comme nous sommes certifiés ISO*, je suis également chargée de préparer en amont la certification, qui a lieu tous les 3 ans. Cela passe par des audits internes, des réunions, des groupes de travail, etc. Mon activité est très transversale et me met en relation avec la plupart des services de l'entreprise. ■

* Charte validée par l'Organisation internationale de normalisation.

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE QUALITÉ

Formation : diplôme d'ingénieur généraliste ou spécialisé en qualité, master qualité, hygiène, sécurité. **Qualités :** aisance relationnelle, polyvalence, rigueur. **Salaires débutants :** à partir de 2 500 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Sylvain Tostain, 37 ans
**INGÉNIEUR AMÉLIORATION CONTINUE,
 SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE, À THOUROTTE (60)**



Au sein d'une usine de production de verre destiné aux marchés de l'automobile et du bâtiment, Sylvain accompagne le changement. Ses objectifs: amélioration de la performance, montée en compétences du personnel, réduction des risques...

Saint-Gobain est engagée de longue date dans la démarche d'amélioration continue. J'ai pour mission d'accompagner les projets et de venir en support aux équipes. Cette activité transversale touche à beaucoup de domaines: réduction du gaspillage, de la consommation des matières premières ou des stocks excessifs; amélioration des rendements (notamment en limitant la casse du verre au sein de l'usine de production de vitrages)... Après avoir identifié un problème, il faut trouver des pistes pour le résoudre, en s'appuyant sur l'expertise du personnel, qui doit être impliqué dès le début des projets. C'est un travail qui permet de voir des résultats rapidement, mais il y a aussi des changements profonds, qui prennent plus de temps et doivent être accompagnés, par une formation, par exemple. Chaque semaine, je consulte les chefs de projet pour identifier d'éventuels points de blocage et

définir avec eux ce qui peut être fait. J'anime également des audits internes de ces projets, en essayant toujours de déployer des démarches participatives: en demandant à quelqu'un d'observer les méthodes d'amélioration d'une autre équipe que la sienne et de formaliser un retour sur leur utilisation, par exemple. Une grande partie de mon temps se passe au contact d'autres professionnels: en réunion ou sur le terrain. Dans une même journée, je peux passer d'une problématique de qualité à une autre de maintenance, d'achats ou encore de sécurité. ■

FICHE MÉTIER

INGÉNIEUR/INGÉNIEURE AMÉLIORATION CONTINUE

Formation: diplôme d'ingénieur généraliste ou spécialisé en production industrielle ou en qualité, master qualité, hygiène, sécurité, éventuellement complétés par un MS manager de l'amélioration continue. **Qualités:** écoute, esprit d'analyse, leadership. **Salaire débutant:** à partir de 2900 € brut/mois (hors primes).

MON PARCOURS

Après un bac général, j'ai intégré une classe préparatoire, puis une école d'ingénieurs en agronomie, AgroParisTech. Pendant 13 ans, j'ai travaillé dans ce domaine en tant qu'ingénieur recherche et innovation. À la suite de missions en usine, j'ai souhaité me rapprocher de la production. J'ai rejoint le service excellence opérationnelle de mon entreprise et bénéficié d'une formation certifiante à l'amélioration continue (ceinture noire Lean Six Sigma), domaine dans lequel j'ai travaillé plusieurs années, avant d'être embauché par Saint-Gobain.

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Carole Roussiez, 49 ans
**RESPONSABLE SANTÉ-SÉCURITÉ-ENVIRONNEMENT,
 O-I FRANCE, À VAUX-EN-VELIN (69)**

MON PARCOURS

J'ai obtenu un bac général, une licence de biologie, une maîtrise* sciences et vie de la Terre et un DESS** environnement, hygiène et sécurité. Après 2 ans et demi en usine en tant qu'animatrice sécurité-environnement chez Danone (dont l'activité verrière est devenue O-I France), j'ai évolué au poste de responsable environnement et prévention des risques matériels, puis responsable santé-sécurité-environnement pour la France et l'Espagne.

* Devenu le master 1.
 ** Devenu le master 2.

Carole est garante de la santé et de la sécurité du personnel et de l'impact de la production sur l'environnement. Un contact régulier avec les autres salariés est indispensable pour mettre en place des changements pertinents.

J'interviens sur une quinzaine de sites, en France et en Espagne, depuis l'arrivée des matières premières jusqu'au départ des produits finis. Lors des différentes étapes, je veille à la sécurité de tous, à l'impact sur l'environnement et à l'application des réglementations. C'est un travail qui se fait avec l'ensemble du personnel : il faut expliquer les risques aux opérateurs, monter des projets de procédures, les promouvoir auprès des parties prenantes afin d'obtenir les budgets et le soutien pour, ensuite, les mettre en place dans les usines. Je suis également en lien

avec les autorités environnementales, l'inspection du travail, etc. Lorsque ceux-ci viennent visiter un site de production, je m'y rends également, pour expliquer où nous en sommes sur la mise en place d'une mesure de sécurité ou la construction d'un nouveau four plus respectueux de l'environnement, par exemple. Je passe près de la moitié de mon temps sur le terrain, avec 6 à 10 jours par mois en déplacement dans les usines. L'échange avec les salariés est important pour analyser les problèmes et proposer des changements pertinents, en les impliquant dans la recherche de solutions. Au bureau, je rédige les procédures ou je conçois des outils de sensibilisation, des affiches, etc. J'ai un ou deux animateurs sur chaque site, qui font le relais et avec qui je communique chaque semaine. Il est indispensable de garder tout le monde motivé, car changer les habitudes n'est pas simple. ■

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE HYGIÈNE-SÉCURITÉ-ENVIRONNEMENT

Formation : diplôme d'ingénieur généraliste ou spécialisé en gestion des risques et environnement, master qualité, hygiène, sécurité, master risques et environnement. **Qualités :** écoute, leadership, rigueur.
Salaires débutants : à partir de 3000 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Ludovic Godard, 39 ans
DÉPANNEUR INDUSTRIEL,
SAINT-GOBAIN SEKURIT FRANCE, À THOUROTTE (60)

Pièce usée, dysfonctionnement de moteur, problèmes électriques... Ludovic intervient sur un large parc de machines dès qu'une panne se produit. Respectant un ordre précis de priorité, il recherche alors la solution la plus rapide et efficace.

Nous sommes cinq dépanneurs à nous relayer en horaires postés. Je travaille seul, tôt le matin, en journée ou de nuit. Je commence toujours en m'informant des réparations en cours ou de ce qui s'est passé durant la période précédente auprès de mon collègue et en consultant notre logiciel sur lequel nous consignons tout. Ensuite, j'interviens à la demande d'un chef d'équipe lorsqu'une panne se produit: un problème de qualité du verre malgré les réglages de la machine, une pièce usée ou une courroie cassée, un problème de roulement ou de moteur; mais le plus souvent, ce sont des problèmes électriques. La plupart du temps, je peux me débrouiller seul, mais je peux appeler un spécialiste en robotique, en automatisme ou en mécanique si besoin. J'interviens sur un large parc de machines, qui comprend une vingtaine de robots,

une dizaine de machines de découpe, d'autres de sérigraphie... Si plusieurs pannes se produisent en même temps, nous avons un ordre de priorité à respecter pour éviter de bloquer la production; si la réparation doit durer plus de 4 heures, j'informe mon responsable pour réorganiser le travail. Même si je suis autonome sur mon poste, je travaille avec les opérateurs, qui connaissent bien leurs machines. En l'absence de panne, j'assure le suivi des têtes de soudure, qui sont installées sur les robots, dans un local dédié. ■

MON PARCOURS

Après la 3^e, j'ai préparé un CAP et un bac pro en équipements industriels électriques. J'ai fait une première mission d'intérim chez Saint-Gobain en tant que contrôleur qualité. À la suite de ma deuxième mission, on m'a proposé une formation de mise à niveau en maintenance: 1 mois de théorie, suivi de 6 mois en binôme avec la personne que j'allais remplacer. Puis j'ai été embauché en CDI* en tant que dépanneur.

* Contrat à durée indéterminée.

FICHE MÉTIER

AGENT/AGENTE DE MAINTENANCE

Formation: bac pro maintenance des systèmes de production connectés, bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés; CQP agent de maintenance; CQPI technicien de maintenance industrielle; TP technicien de maintenance industrielle. **Qualités:** adaptabilité, autonomie, polyvalence. **Salaires débutant:** à partir de 2100 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

MON PARCOURS

J'ai suivi un bac général et une licence d'anthropologie en pensant devenir enseignant-chercheur. Lors d'un job d'été, j'ai découvert l'entreprise Knauf Insulation et le milieu industriel... et cela m'a plu! Ayant grandi sur une exploitation agricole, j'aimais la mécanique. Knauf Insulation a proposé de m'embaucher en tant qu'opérateur. J'ai obtenu un CQPI opérateur de maintenance, en alternance dans l'entreprise. J'ai ensuite évolué au poste de technicien.



Ludovic Loup, 28 ans
TECHNICIEN DE MAINTENANCE,
KNAUF INSULATION, À LANNEMEZAN (65)

Qu'il intervienne pour un dépannage ou de la maintenance préventive sur des machines de fabrication et de recyclage de la laine de verre, Ludovic observe et échange avec les opérateurs sur leurs pratiques, avant de poser un diagnostic.

Knauf Insulation fabrique de la laine de verre. Nous sommes une vingtaine de techniciens, chargés de l'entretien et de la réparation des machines. Je m'occupe plus particulièrement de celles du pôle recyclage: la laine de verre recalée par le service qualité est broyée pour en faire de la laine soufflée, qui servira à isoler des maisons. Nous travaillons avec une matière très volatile et abrasive, qui génère beaucoup d'usure et de casse sur les machines.

J'opère en horaires postés, en trois-huit, pour effectuer des interventions, ou bien je travaille en journée pour de la maintenance préventive. Dans le premier cas, j'interviens à la demande, je pose un diagnostic et, si c'est possible, je répare, seul ou avec un collègue, parfois même avec l'aide d'un sous-traitant, plus spécialisé que moi en hydraulique ou en électronique, par exemple. Le diagnostic est très important pour ne pas se lancer dans une réparation qui pourrait durer trop longtemps et bloquer la production. Le cas échéant, je fais remonter l'information à mon supérieur, qui rectifie la planification du travail. En revanche, en maintenance préventive, je fais l'entretien régulier des machines, j'essaie d'améliorer celles qui ont des pannes récurrentes, je change les pièces qui s'usent, etc. Pour cela, j'entreprends des recherches, je consulte les plans des machines et j'échange avec les opérateurs pour comprendre leur utilisation. Toutes les interventions sont consignées et nous faisons tous les jours le point en équipe. ■

FICHE MÉTIER

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE MAINTENANCE

Formation: BTS CIRA (contrôle industriel et régulation automatique), BTS CRSA (conception et réalisation de systèmes automatiques), BTS électrotechnique, BTS MS (maintenance des systèmes) option A systèmes de production; BUT GEII (génie électrique et informatique industrielle), BUT GIM (génie industriel et maintenance), BUT GMP (génie mécanique et productive); LP en maintenance et technologies, LP maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie; CQPI technicien de maintenance industrielle; TP technicien de maintenance industrielle; TP technicien supérieur de maintenance industrielle. **Qualités:** adaptabilité, esprit d'équipe, sang-froid. **Salaire débutant:** à partir de 2300 € brut /mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Thomas Herbez, 37 ans
**ÉLECTROTECHNICIEN « SECTEUR FROID »,
 O-I FRANCE, À WINGLES (62)**

Pour Thomas, chaque jour est un challenge. Il répare les pannes le plus vite possible pour ne pas interrompre la production et optimise les machines utilisées, du contrôle de fabrication à l'expédition des produits en passant par l'emballage, l'étiquetage...

Au sein d'une usine qui fabrique des bouteilles de bière, je m'occupe de la maintenance préventive et curative des installations électriques et des machines du « secteur froid ». Après la fabrication, les bouteilles arrivent automatiquement du « secteur chaud » sur un convoyeur qui va jusqu'à la machine qui les contrôle. Puis elles vont au *packaging* (emballage), à la mise sur palette, à l'étiquetage, au housage et à nouveau sur le convoyeur pour le départ chez le client. Je peux intervenir sur n'importe quel automatisme et matériel électrique de la chaîne. En arrivant le matin, je commence par regarder les rapports de panne des techniciens de l'équipe précédente. Tout est consigné sur un logiciel interne, pour que nous puissions assurer le suivi. Je repère les pannes récurrentes, celles qui nécessitent de revoir le fonctionnement général des machines, ou les réparations qui ont été faites dans l'urgence et que nous

devons reprendre. Je travaille seul ou en binôme, mais nos interventions demandent une grande organisation, car les machines ne s'arrêtent jamais. Nous avons en moyenne 12 minutes pour intervenir sans interrompre la production. Sinon, nous nous calons sur les arrêts effectués en « secteur chaud » pour effectuer nos maintenances plus longues. Je contrôle régulièrement toutes les machines et je cherche à les améliorer pour faire baisser le taux de pannes, augmenter le rendement ou diminuer la casse de bouteilles. Chaque journée est différente. ■

MON PARCOURS

Après un bac technologique en génie mécanique, j'ai suivi un BTS en maintenance industrielle. J'ai commencé à travailler comme technicien de maintenance sur des machines « énergie et fluides », avant de faire de la maintenance de stations d'assainissement d'eau. J'ai intégré O-I France en tant que technicien électro-fabrication en horaires postés. Je pouvais intervenir partout, de jour comme de nuit. Aujourd'hui, je ne travaille qu'au « secteur froid », mais j'interviens aussi en appui technique sur mon poste précédent.



FICHE MÉTIER

ÉLECTROTECHNICIEN/ÉLECTROTECHNICIENNE

Formation : BTS électrotechnique ; BUT GEII (génie électrique et informatique industrielle), LP maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie, LP métiers de l'électricité et de l'énergie.

Qualités : organisation, réactivité, sens de l'observation.

Salaires débutants : à partir de 1900 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

MON PARCOURS

J'ai obtenu un bac général, suivi une classe préparatoire et intégré AgroParisTech, où j'ai obtenu un diplôme d'ingénieur agroalimentaire. J'ai complété ma formation avec un MS en innovation alimentaire. J'ai travaillé près de 10 ans dans l'industrie agroalimentaire, en production, puis en logistique et *supply chain*. En quittant la région parisienne, j'ai trouvé un poste dans le secteur cosmétique, avant de rejoindre International Cookware et de découvrir l'univers du verre.



Céline Goulet, 41 ans
**RESPONSABLE D'ENTREPÔTS ET DE PROJETS LOGISTIQUES,
INTERNATIONAL COOKWARE, À CHÂTEAURoux (36)**

Excellente coordinatrice, Céline gère les flux de marchandises sortant des entrepôts de l'usine. Armée pour résoudre les problèmes au jour le jour, elle vise aussi l'amélioration sur le long terme.

Mon poste comporte de la gestion opérationnelle de projets logistiques. Je commence la journée auprès de l'équipe logistique que je supervise : une douzaine de caristes et quatre personnes pour l'administratif. Cela me permet de prendre le pouls, de passer des consignes, de veiller à la sécurité, etc. La porte de mon bureau leur est toujours ouverte. Je suis également en lien avec la production, la planification et l'administration des ventes pour coordonner nos activités, le service qualité lorsque l'on repère des anomalies sur les pièces par exemple, les ressources

humaines pour ajuster mes effectifs... La bonne circulation des informations est aussi cruciale que le flux des marchandises ! Outre l'entrepôt de l'usine, nous avons un autre site d'entreposage et quatre sites de plus répartis chez des prestataires, avec lesquels je suis en relation constante. Chaque année, près de 200 000 palettes de produits (dont la vaisselle en verre borosilicate de la marque Pyrex) arrivent de l'usine et partent chez les clients. Par ailleurs, nous réceptionnons et stockons environ 10 000 palettes d'emballages et composants pour le service production. L'informatique nous permet de gérer ces flux et de faire des inventaires tournants, petit à petit, plus fiables et rapides qu'un inventaire général. Mon but est l'amélioration constante de la logistique. Cela passe par l'analyse de données : j'ai ainsi pu mettre en évidence l'importance du taux de remplissage des camions pour faire baisser nos coûts et répondre à nos engagements environnementaux. ■

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE LOGISTIQUE USINE

Formation : master gestion de production, logistique, achats, diplôme d'ingénieur, diplôme d'école supérieure de commerce avec une spécialisation en logistique ; MS directeur de projet en ingénierie, logistique et innovation organisationnelle, MS manager de la chaîne logistique et achats. **Qualités :** aisance relationnelle, esprit d'analyse, organisation. **Salaires débutants :** à partir de 2 700 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Nicolas Salanon, 25 ans
**ACHETEUR MULTI-SITES,
 VERALLIA FRANCE, À CHALON-SUR-SAÔNE (71)**



Nicolas soutient le développement de l'entreprise en gérant les achats des usines de production. Sur le terrain, son action consiste à proposer des pistes d'économie ou d'amélioration.

Je suis responsable des achats courants de trois usines de production verrière, dont celle de Chalon-sur-Saône, la plus grande en Europe, avec 2 millions de bouteilles fabriquées par jour. Les demandes m'arrivent par courrier électronique ou par téléphone: elles proviennent de chefs d'atelier, de chargés d'affaires ou de directeurs d'usine. Il peut s'agir d'un besoin en outillage, de travaux de peinture, d'une toiture à refaire, d'une prestation de maintenance... Pour chaque dossier, je recherche les meilleures entreprises en termes de coût, mais aussi de délais, de qualité de service, etc. Je passe ensuite un appel d'offres, j'étudie les retours, puis je réalise la négociation, avant de lancer la commande. Je travaille en binôme; je partage les dossiers avec un collègue. On attend également de nous d'être force de proposition, notamment dans le domaine des nouvelles technologies et de tout ce qui peut

nous permettre de réaliser des économies et/ou d'améliorer les conditions de travail. Pour cela, je me déplace tous les jours à l'usine de Chalon-sur-Saône, pour poser des questions par rapport à une demande ou pour trouver des pistes d'économie. J'ai pu notamment proposer du nettoyage laser, plus efficace et moins difficile pour les opérateurs, ou l'acquisition d'une imprimante 3D. Dans une même journée, je peux faire des recherches pour l'achat d'une machine à café et la réparation d'une voie ferrée, par exemple. Une diversité qui fait aussi l'intérêt de mon travail! ■

FICHE MÉTIER

ACHETEUR/ACHETEUSE MULTI-SITES

Formation: master gestion de production, logistique, achats, master management et commerce international, diplôme d'ingénieur orienté commerce, diplôme d'école supérieure de commerce.

Qualités: aisance relationnelle, force de proposition, goût de la négociation.

Salaires débutant: à partir de 2 600 € brut/mois (hors primes).

MON PARCOURS

Après un bac général, j'ai fait 1 an d'économie à l'université, mais ça ne me correspondait pas. Je me suis orienté vers un BTS en négociation et relation client, en alternance dans une entreprise de quincaillerie. J'ai poursuivi avec une LP en commercialisation, en alternance dans une société de ressources humaines. J'ai alors commencé un master en *management business unit*, en alternance chez Verallia. À la fin de ma 1^{re} année, l'acheteur multi-sites est parti, j'ai décidé de postuler.

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Pauline Dransart, 27 ans
**RESPONSABLE MARKETING STRATÉGIQUE,
 VERALLIA FRANCE, À COURBEVOIE (92)**

Pauline assure le suivi du marché de l'emballage en verre pour fournir des outils d'aide à la décision, utiles aux chefs de marché, aux commerciaux... mais surtout à la direction, qui définit la stratégie de l'entreprise.

MON PARCOURS

J'ai obtenu un bac général et un DUT* génie biologique. J'ai choisi de poursuivre mes études en école d'ingénieurs, à AgroParisTech, en alternance. J'ai complété ma formation par un MS en études et décisions marketing, toujours en alternance, cette fois chez Verallia, qui m'a proposé un poste dans la foulée.

* Diplôme universitaire de technologie, devenu une certification intermédiaire du BUT (bachelor universitaire de technologie).

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE MARKETING

Formation : master marketing, vente, diplôme d'ingénieur avec une spécialisation en marketing, diplôme d'école supérieure de commerce; MS en études et décisions marketing. **Qualités :** curiosité, esprit d'analyse, esprit logique. **Salaire débutant :** à partir de 2900 € brut/mois (hors primes).

Le marché de l'emballage en verre n'a pas d'observatoire qui permette de suivre les évolutions des ventes des bouteilles et bocaux. Je dois puiser dans différentes sources et regrouper des informations, afin de mesurer le potentiel du marché de l'emballage en verre et identifier des leviers de croissance des ventes. Différents prestataires nous fournissent chaque mois les chiffres des ventes dans l'alimentaire et les boissons. L'alternant avec lequel je travaille met à jour ces informations dans des bases de données. On en déduit l'état du marché verrier et son évolution. J'assure aussi un suivi quoti-

dien des actualités presse du secteur. Toutes ces informations sont synthétisées dans des comptes rendus thématiques, envoyés aux commerciaux, et permettent d'enrichir leurs échanges avec les clients. À cela s'ajoute la réalisation d'études ponctuelles, pour développer davantage nos connaissances sur certains marchés par pays, types de produit... Celles-ci aident les chefs de marché à prendre des décisions quant au lancement d'un nouveau type de bouteille ou de bocal. Mon travail est également mis à profit pour établir le plan stratégique à court terme, en septembre, et celui à long terme, en mars. Pour ces occasions, je réalise une présentation PowerPoint sur les marchés et les hypothèses d'évolution. C'est un outil d'aide à la décision pour la direction, qui définit les objectifs de ventes des équipes commerciales et décide des projets d'investissement. ■

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.



Mélanie Danneel, 32 ans
**RESPONSABLE COMMERCIALE GRANDS COMPTES,
 SGD PHARMA, À PUTEAUX (92)**

Bilingue français-anglais, Mélanie se déplace régulièrement à l'étranger à la rencontre de ses clients et pour la prospection de nouveaux. Elle aime son travail, qui allie planification stratégique et terrain, négociation et suivi des ventes.

MON PARCOURS

Après le bac, je me suis orientée vers un DUT* techniques de commercialisation, que j'ai complété par un bachelors en *international business management*, en Angleterre. À mon retour, je me suis inscrite en école de commerce, à l'ISC Paris, pour obtenir un bac+5. J'ai effectué mon stage de fin d'études chez SGD Pharma en tant qu'acheteuse. Comme j'avais rempli mes objectifs, on m'a proposé de rejoindre le service client. Après 3 ans, j'ai évolué au poste de responsable des ventes, puis à mon poste actuel.

* Diplôme universitaire de technologie, devenu une certification intermédiaire du BUT (bachelor universitaire de technologie).

Je commercialise des *packagings* (emballages) pharmaceutiques en verre (flacon pour sirop antitussif, spray nasal, etc.) auprès des hôpitaux, pharmacies, laboratoires et centres de transfusion sanguine. En plus de m'occuper de deux grands comptes clients à l'échelle mondiale, je suis responsable des ventes pour l'Europe centrale et les pays de l'Est, ce qui représente une centaine d'établissements clients que je visite régulièrement. Je passe près de 50% de mon temps à l'étranger. Accompagnée du représentant local de SGD Pharma, je négocie les tarifs, règle d'éventuelles réclamations, m'informe sur les nouveaux produits en développement, etc. J'en profite aussi pour démarcher de nouveaux clients. Je participe également aux gros salons professionnels. Tout mon travail se fait en anglais, à part quand je suis au bureau pour formaliser ce que

j'ai négocié sur le terrain, faire des prévisions de ventes, assurer le suivi de mes clients jusqu'au paiement et rendre compte de mes activités au directeur des ventes. Je suis aidée par une collègue du service client qui, elle, parle russe. Nous échangeons les informations collectées et elle m'accompagne parfois sur le terrain, notamment au salon de Moscou, qui a lieu tous les ans. Mon métier est très riche : il touche au commercial, mais aussi au droit, à la logistique... et nécessite de s'adapter, car les techniques de négociation ne sont pas les mêmes d'un continent à l'autre. ■

FICHE MÉTIER

RESPONSABLE COMMERCIAL/COMMERCIALE

Formation : master management et commerce international, master marketing, vente, diplôme d'école supérieure de commerce.

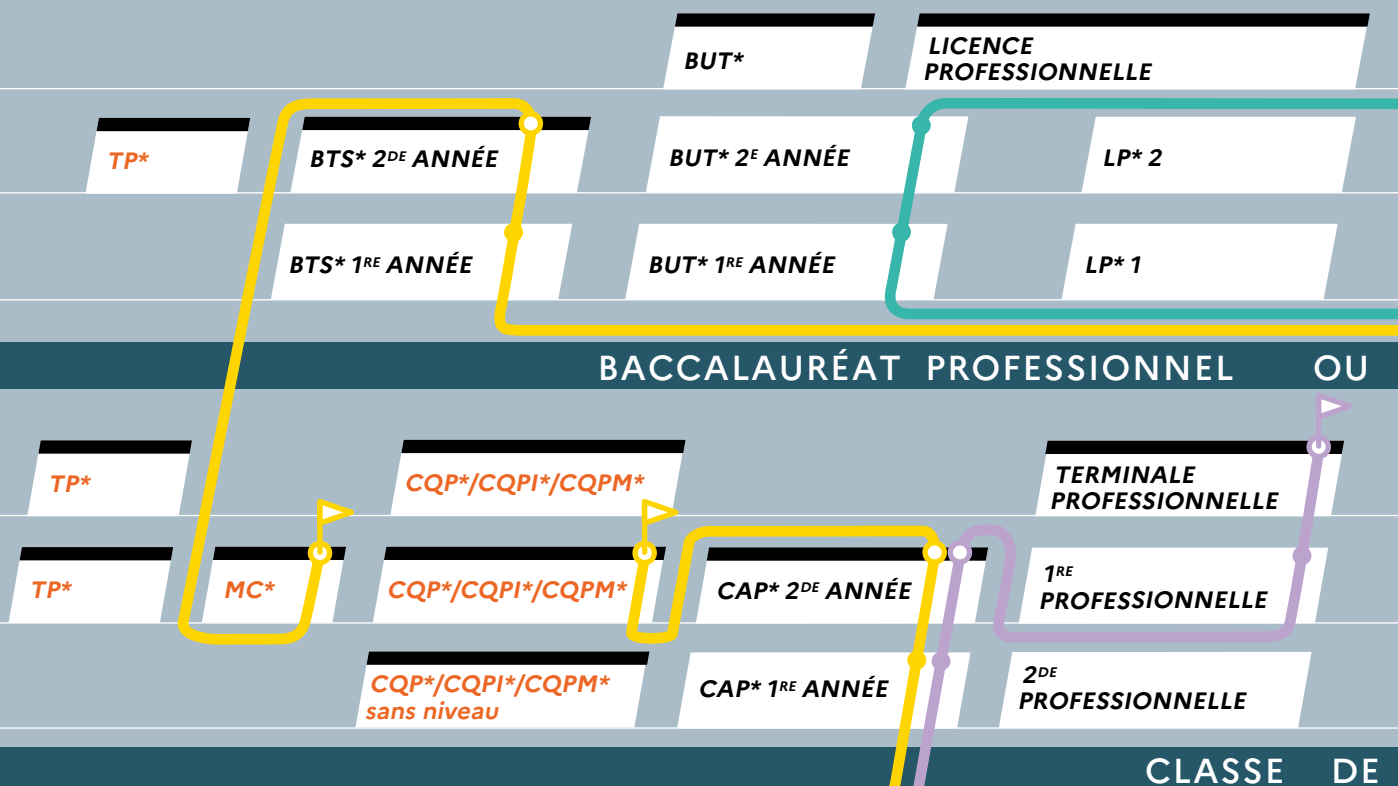
Qualités : adaptabilité, aisance relationnelle, goût de la négociation.

Salaires débutant : à partir de 3400 € brut/mois (hors primes).

Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

À CHACUN ET CHACUNE SON PARCOURS

De la MC* conducteur de machines de verrerie au diplôme d'ingénieur, en passant par un BTS*, les parcours de Hugo, Ludovic, Geoffrey, Pauline et Émeline en témoignent: de nombreux diplômes, obtenus à différents niveaux d'études, permettent d'exercer un métier dans l'industrie du verre.



p. 11

Hugo, 20 ans

Titulaire d'un CAP* en maintenance automobile, Hugo entreprend un CQPM* ajusteur-monteur industriel. Formé dans une entreprise de l'industrie du verre, il exerce depuis en réparation de la moulure (sablage, polissage, etc.).



p. 19

Ludovic, 39 ans

Après un CAP* et un bac pro en équipements industriels électriques, Ludovic travaille en intérim. Il se voit proposer une formation en maintenance de 6 mois, en entreprise, en binôme avec la personne qu'il remplace par la suite.

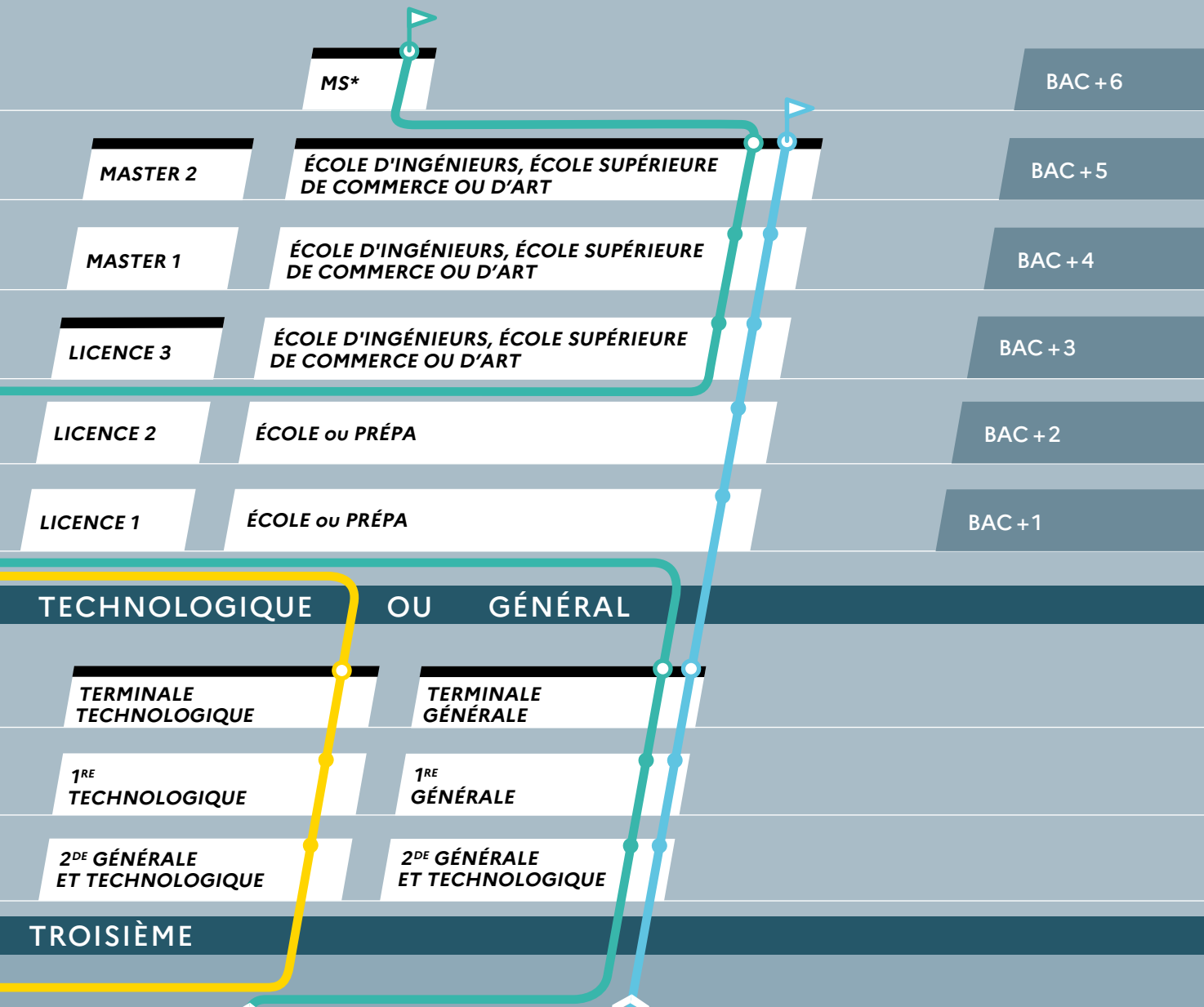


p. 8

Geoffrey, 28 ans

Diplômé d'un bac sciences et technologies de laboratoire et d'un BTS* contrôle industriel et régulation automatique, Geoffrey poursuit ses études en alternance, en MC* conducteur de machines de verrerie, avant d'être embauché.

POUR ALLER PLUS LOIN
www.onisep.fr
www.fedeverre.fr



p. 24

Pauline, 27 ans

Pauline obtient un bac général, puis un DUT** génie biologique. Elle complète ensuite sa formation par un diplôme d'ingénieur et un MS* en études et décisions marketing, qu'elle effectue en alternance dans une entreprise de l'industrie du verre.



p. 16

Émeline, 38 ans

À la suite d'un bac général, Émeline entre en classe préparatoire, puis en école d'ingénieurs, où elle se spécialise en transfert thermique et échanges énergétiques. Elle est embauchée à l'issue de son stage de fin d'études.

LÉGENDE

* Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

** À la rentrée 2021, le DUT (diplôme universitaire de technologie) est devenu une certification intermédiaire du BUT (bachelor universitaire de technologie).

ANNÉE D'EXAMEN

FORMATION CONTINUE



Dernier diplôme obtenu ou en cours d'acquisition

LES DIPLÔMES DU SECTEUR

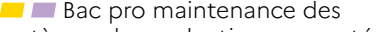
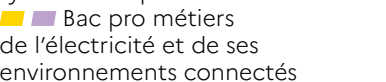

Bac pro, BTS*, BUT*, master... les diplômes adaptés au secteur sont présentés ici. Certains sont spécifiques au verre, comme la MC* conducteur de machines de verrerie; d'autres sont spécialisés dans des domaines recherchés dans l'industrie (formations en maintenance, en vente, en qualité, etc.).

BAC PRO

Après la 3^e En 3 ans

En lycée professionnel ou en CFA*

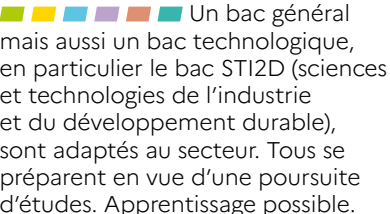
La plupart des opérateurs et opératrices ont un bac professionnel. Ce diplôme débouche sur l'emploi ou sur une poursuite d'études. Apprentissage possible.

-  Bac pro maintenance des systèmes de production connectés
-  Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés
-  Bac pro pilote de ligne de production

BAC GÉNÉRAL OU TECHNOLOGIQUE

Après la 3^e En 3 ans

En lycée général et technologique

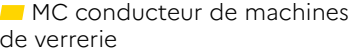
 Un bac général mais aussi un bac technologique, en particulier le bac STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), sont adaptés au secteur. Tous se préparent en vue d'une poursuite d'études. Apprentissage possible.

MC

Après un bac En 1 an

En lycée professionnel

Les MC (mentions complémentaires) permettent de compléter sa formation et de se spécialiser dans un domaine particulier. Celle citée, bien que reconnue au niveau CAP, se prépare après un bac professionnel et uniquement en apprentissage.

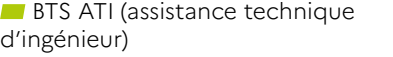
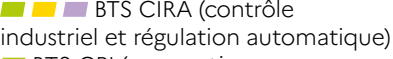
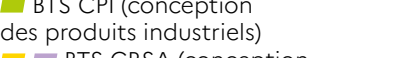
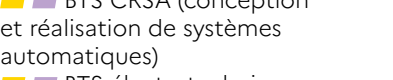
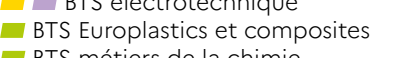
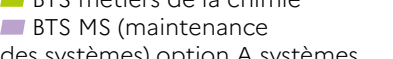
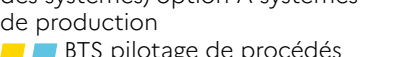
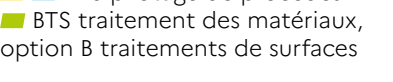


-  MC conducteur de machines de verrerie

BTS

Après un bac En 2 ans

En lycée, en école ou en CFA*

Les BTS (brevets de technicien supérieur) débouchent directement sur l'emploi ou sur une poursuite d'études. Apprentissage possible.

-  BTS ATI (assistance technique d'ingénieur)
-  BTS CIRA (contrôle industriel et régulation automatique)
-  BTS CPI (conception des produits industriels)
-  BTS CRSA (conception et réalisation de systèmes automatiques)
-  BTS électrotechnique
-  BTS Europlastics et composites
-  BTS métiers de la chimie
-  BTS MS (maintenance des systèmes) option A systèmes de production
-  BTS pilotage de procédés
-  BTS traitement des matériaux, option B traitements de surfaces

BUT

Après un bac En 3 ans

En IUT*

Les BUT (bachelors universitaires de technologie), dont le DUT* est une certification intermédiaire, correspondent à un parcours universitaire de technologie.

Ils débouchent directement sur l'emploi ou sur une poursuite d'études. Apprentissage possible.

-  BUT chimie
-  BUT GEII (génie électrique et informatique industrielle)
-  BUT GIM (génie industriel et maintenance)
-  BUT GMP (génie mécanique et productique)
-  BUT MP (mesures physiques)
-  BUT QLIO (qualité, logistique industrielle et organisation)
-  BUT SGM (sciences et génie des matériaux)

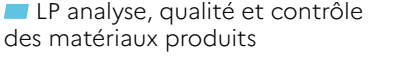
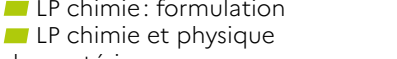
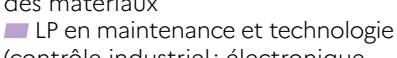
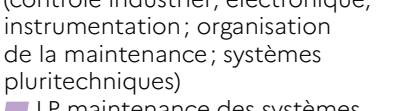
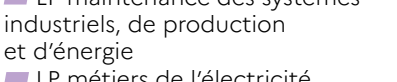
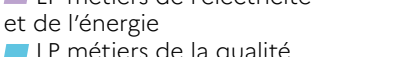
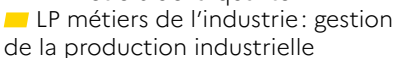

LP

Après un bac, un bac+1

ou un bac+2 En 1, 2 ou 3 ans

À l'université, en école, en lycée ou en CFA*

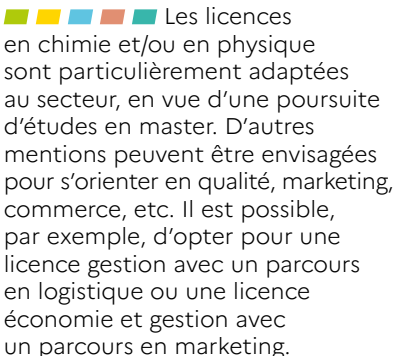
De durée variable selon le niveau d'entrée en formation, les LP (licences professionnelles) permettent de se spécialiser ou d'acquérir une double compétence. Elles débouchent directement sur l'emploi ou sur une poursuite d'études. Apprentissage possible.

-  LP analyse, qualité et contrôle des matériaux produits
-  LP chimie: formulation
-  LP chimie et physique des matériaux
-  LP en maintenance et technologie (contrôle industriel; électronique, instrumentation; organisation de la maintenance; systèmes pluritechniques)
-  LP maintenance des systèmes industriels, de production et d'énergie
-  LP métiers de l'électricité et de l'énergie
-  LP métiers de la qualité
-  LP métiers de l'industrie: gestion de la production industrielle

LICENCE

Après un bac En 3 ans

À l'université

 Les licences en chimie et/ou en physique sont particulièrement adaptées au secteur, en vue d'une poursuite d'études en master. D'autres mentions peuvent être envisagées pour s'orienter en qualité, marketing, commerce, etc. Il est possible, par exemple, d'opter pour une licence gestion avec un parcours en logistique ou une licence économie et gestion avec un parcours en marketing.

MASTER

Après un bac+3 En 2 ans

À l'université

Plusieurs masters permettent de travailler dans l'industrie du verre.

- Master chimie parcours formulation et chimie industrielle
- Master chimie et sciences des matériaux
- Master gestion de production, logistique, achats
- Master ingénierie de conception parcours en packaging
- Master management et commerce international
- Master marketing, vente
- Master qualité, hygiène, sécurité
- Master risques et environnement
- Master sciences et génie des matériaux

DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Après un bac En 5 ans

Après un bac+2 En 3 ans

En école d'ingénieurs

■ ■ ■ ■ ■ En école d'ingénieurs, le verre est au programme du cursus matériaux. De nombreuses écoles d'ingénieurs généralistes proposent des options, filières propres ou parcours consacrés aux matériaux: CentraleSupélec, Cesi (Campus d'enseignement supérieur et de formation professionnelle), École polytechnique, Ensicaen (École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen), Ensiacet-Toulouse INP, Icam (Institut catholique d'arts et métiers), IMT (Institut Mines-Télécom) Nord Europe, Insa (Institut national des sciences appliquées), Junia HEI (École des hautes études d'ingénieur), Mines de Nancy, Polytech Grenoble, Polytech Montpellier, Polytech Nantes, SeaTech Toulon, etc.

Deux écoles sont plus spécifiques: l'EEIGM (École européenne d'ingénieurs en génie des matériaux) de l'université de Lorraine et l'Ensil-Ensci (École d'ingénieurs de Limoges), qui propose une spécialité céramique industrielle comprenant une option verre en fin de cursus. D'autres spécialités, en qualité, en *packaging* ou en logistique par exemple, peuvent être utiles pour exercer certains métiers du secteur (ingénieur production, ingénieur qualité, chef de développement *packaging*, responsable logistique).

DIPLÔME D'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE

Après un bac En 5 ans

Après un bac+2 En 3 ans

En école supérieure de commerce

■ ■ Les spécialisations en marketing ou en logistique sont particulièrement adaptées.

DIPLÔME D'ÉCOLE SUPÉRIEURE D'ART

Après un bac En 5 ans

Après un bac+2 En 3 ans

En école supérieure d'art

■ Les spécialités en design produit ou *packaging* sont indiquées.

MS

Après un bac+5 En 1 an

En école d'ingénieurs

Les MS (mastères spécialisés), diplômes d'établissement créés par la CGE (Conférence des grandes écoles), permettent d'acquérir une double compétence ou de se spécialiser.

- MS directeur de projet en ingénierie, logistique et innovation organisationnelle
- MS en études et décisions marketing
- MS manager de l'amélioration continue
- MS manager de la chaîne logistique et achats

Familles de métiers

- R&D (RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT)
- PRODUCTION
- QUALITÉ ET SÉCURITÉ
- MAINTENANCE
- LOGISTIQUE
- MARKETING ET VENTE

* Sigles

BTS: brevet de technicien supérieur
BUT: bachelor universitaire de technologie
CAP: certificat d'aptitude professionnelle
CFA: centre de formation d'apprentis
CQP: certificat de qualification professionnelle
CQPI: certificat de qualification professionnelle interbranches
CQPM: certificat de qualification paritaire de la métallurgie
DUT: diplôme universitaire de technologie
IUT: institut universitaire de technologie
LP: licence professionnelle
MC: mention complémentaire
MS: mastère spécialisé
TP: titre professionnel

EN FORMATION CONTINUE

CQP/CQPI/CQPM

Les CQP (certificats de qualification professionnelle), les CQPI (certificats de qualification professionnelle interbranches) et les CQPM (certificats de qualification paritaire de la métallurgie) sanctionnent l'acquisition de compétences liées à un métier; ils peuvent être reconnus par plusieurs branches industrielles. Certains sont en cours de renouvellement de leur enregistrement au RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles).

- CQP agent de maintenance (sans niveau)
- CQPI agent de contrôle qualité dans l'industrie (sans niveau)
- CQPM ajusteur-monteur industriel (niveau CAP)
- CQPI conducteur d'équipements industriels (niveau CAP)
- CQPI technicien de maintenance industrielle (niveau bac)

TP

De niveau CAP* à bac+2, les TP (titres professionnels), accessibles aux femmes et aux hommes du secteur, sanctionnent l'acquisition de compétences et de connaissances dans des activités professionnelles qualifiées et sont délivrés par le ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion.

- TP conducteur d'installations et de machines automatisées (niveau CAP*)
- TP technicien de maintenance industrielle (niveau bac)
- TP technicien de production industrielle (niveau bac)
- TP technicien en usinage assisté par ordinateur (niveau bac)
- TP technicien supérieur de maintenance industrielle (niveau bac+2)
- TP technicien supérieur en production industrielle (niveau bac+2)

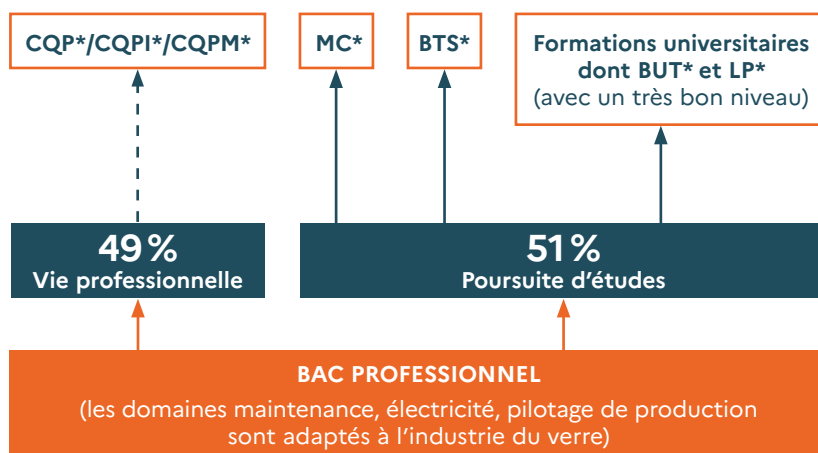
7 QUESTIONS/RÉPONSES

Les formations adaptées à l'industrie du verre sont variées. Comment choisir ? Quel diplôme viser ? Pour quels emplois ? Quels sont les avantages de l'apprentissage ? Responsables de formation ou de recrutement, des experts et expertes répondent à vos questions à partir d'exemples précis et d'expériences vécues.

1 APRÈS LA 3^E: QUEL DIPLÔME ?

S'il n'existe pas de diplôme spécifique à l'industrie verrière, plusieurs apportent de bonnes bases. Daniel Vasseur, responsable formation et alternance chez Arc France, précise: « Pour intégrer la partie production, les bacs pro pilote de ligne de production, métiers de l'électricité et de ses environnements connectés et, plus généralement, tous les diplômés ayant une coloration mécanique apportent un bon socle de connaissances pour intégrer des parcours de formation spécifique comme la MC* conducteur de machines de verrerie ou des parcours de progression interne. »

2 APRÈS UN BAC PRO: QUELLES POSSIBILITÉS ?



Source: RERS, 2021.

3 MC* CONDUCTEUR DE MACHINES DE VERRERIE: QUELS ATOUTS ?

Cette MC* se prépare uniquement en alternance. La formation est unique: sur les 455 heures d'enseignement, 160 heures sont assurées par des formateurs de l'entreprise Arc France. José Chevalier, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques, au lycée du Pays de Saint-Omer, détaille: « Du lundi au mercredi, les matières générales sont enseignées au lycée: 3 heures par semaine de mathématiques et de physique, 2 heures de chimie du verre, 2 heures de communication (français et anglais adaptés à des situations réelles)... L'enseignement technologique représente quant à lui 13 heures: mécanique, pneumatique, hydraulique, lecture de plans, maintenance de premier niveau... Les jeudi et vendredi, l'enseignement des spécificités professionnelles verrières est assuré par des techniciens formateurs chez Arc. » À cela s'ajoutent les périodes en entreprise, pendant lesquelles les apprenties et apprentis sont des salariés

comme les autres, exerçant en horaires postés. « Nous accueillons des profils divers, de niveau bac, ayant des connaissances en mécanique, maintenance ou électricité », indique-t-il. Sélectionnés sur CV et lettre de motivation, la vingtaine de candidats et candidates visitent une unité de production avant de signer un contrat d'apprentissage. « Volonté, sérieux et investissement sont les clés d'une embauche », conclut José Chevalier.

92%, c'est le taux de réussite à l'examen de la MC*.

Source: Lypto, 2021 (moyenne sur les 10 dernières années).

4 L'APPRENTISSAGE: QUELS AVANTAGES?

« L'apprentissage apporte une formation professionnalisante gratuite, facilite l'accès à l'emploi et permet de percevoir une rémunération. Les frais d'hébergement et de transport sont aussi pris en charge sur les campus du CFA*, annonce Valérie Dab, directrice du CFA Saint-Gobain. Notre CFA* forme actuellement une centaine d'apprentis en commerce et marketing et une quarantaine en maintenance industrielle. Le recrutement se fait au niveau bac pour la maintenance et au niveau bac+2 pour la vente. » En maintenance, le rythme de l'alternance est de 1 semaine en cours pour 3 semaines dans les usines de l'entreprise; pour la fonction commerciale, 7 semaines en cours pour 6 semaines en agence de distribution du groupe ou dans les équipes de force de vente du réseau industriel. « Dans la première promotion formée sur 2 ans à la maintenance, 100 % des jeunes sont passés en 2^{de} année. En vente, la formation dure 1 an et le taux de réussite est de 97 %. 42 % des diplômés ont poursuivi leurs études en master, en apprentissage; les autres ont intégré Saint-Gobain. L'objectif de l'entreprise est d'atteindre les 2000 alternants par an », déclare-t-elle.

816 alternants en 2020 dans la fabrication du verre.

Source: Panorama des branches professionnelles, Opco 2i, 2020.

6 BUT* SGM: UNE VOIE VERS LA CONCEPTION?

Le BUT SGM (sciences et génie des matériaux) comprend 2000 heures de formation et plus de 600 heures de projet tutoré. 26 semaines de stage, fractionnées sur les 2^e et 3^e années, sont aussi prévues. Sébastien Firus, chef de département à l'IUT* Moselle-Est science et génie des matériaux, à Forbach, explique: « Ce diplôme s'appuie sur quatre grands domaines de compétences et permet d'acquérir des savoir-faire concrets: élaborer des matériaux, écoconcevoir du matériau au produit, mettre en forme les matériaux en abordant les techniques de fabrication, caractériser et contrôler les différents matériaux et produits. Cinq familles de matériaux sont étudiées, dont la famille céramiques et verres. Sur les 3 années de formation, au moins 75 heures de cours, TP (travaux pratiques) et TD (travaux dirigés) sont consacrés à cette dernière. Un TP permet, par exemple, d'apprendre à élaborer une pièce en verre par le procédé de la cire perdue. Je conseille à un étudiant ou une étudiante qui souhaiterait intégrer le secteur du verre de travailler sur des projets tutorés en relation avec ce matériau pendant son cursus, de faire un stage dans une entreprise de l'industrie du verre, par exemple chez AGC Interpane, qui fabrique du verre plat en Moselle, ou encore d'opter pour la préparation de son BUT* en alternance dans une entreprise verrière. »

5 BTS*: QUEL CHOIX POUR LA MAINTENANCE?

« Il existe plusieurs diplômes de technicien préparant à la maintenance, signale Jean-Luc Vallée, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques au lycée Pablo Neruda, à Dieppe. Le BTS* MS (maintenance des systèmes) prépare à la maintenance prédictive, préventive et curative. Il forme également à la GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur). En BTS* électrotechnique, l'enseignement est plus diversifié. » En effet, il porte sur l'électricité générale, l'électronique de puissance, l'électronique de commande, la communication entre les systèmes, le pneumatique, l'automatisme, etc. « Le titulaire de ce BTS* est un technicien polyvalent, qualifié pour intervenir sur des pannes ponctuelles et qui maîtrise également les aspects de sécurité électrique », poursuit-il. Ce diplôme se prépare à l'issue d'un bac pro maintenance des systèmes de production connectés, d'un bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, d'un bac pro microtechniques ou d'un bac technologique STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), quelle que soit la spécialité choisie.

7 DIPLÔME D'INGÉNIEUR: QUELLES PERSPECTIVES?

Les jeunes diplômés s'insèrent à des postes de chef de projet en R&D (recherche et développement) ou d'ingénieur en production. Quelques-uns poursuivent leurs études en doctorat dans un laboratoire de recherche dans le domaine du verre. À l'Ensil-Ensci (fusion de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges et de l'École nationale supérieure de céramique industrielle), une option verre est proposée en 3^e année du cursus ingénieur, au sein de la spécialité céramique industrielle, qui s'intéresse aux matériaux minéraux non métalliques. « L'option verre comporte une cinquantaine d'heures d'enseignements, souligne Gaëlle Delaizir, responsable de l'option verre à l'Ensil-Ensci. Les cours théoriques portent sur les propriétés des verres, les fours verriers, les défauts dans les verres, la couleur, les fibres optiques, les vitrocéramiques, etc. Des visites industrielles et des TP (travaux pratiques) sont aussi proposés. » Cette option apporte des connaissances spécifiques verrières et permet de trouver facilement un emploi dans les entreprises du verre, où la demande est forte. Elle ajoute: « En 2019, 26 % des étudiants diplômés en céramique industrielle ont été embauchés dans l'industrie du verre, ce qui en fait le premier secteur industriel en termes de débouchés. »

* Retrouvez les déroulés des sigles des diplômes p. 29.

MON TOP 3 DES MÉTIERS

1 MON PROFIL

J'établis mon profil professionnel en cochant les cases qui me correspondent.

MES PRÉFÉRENCES : J'AIMERAIS...

Travailler: seul/e en équipe

Avoir des horaires: fixes souples postés

Passer mes journées: en usine en bureau en déplacement

Exercer une pratique plutôt: technique manuelle intellectuelle

Travailler dans: une petite ou moyenne entreprise un grand groupe

MES QUALITÉS: LES 3 QUI ME CARACTÉRISENT...

- | | | | |
|---|--|------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Adaptabilité | <input type="radio"/> Esprit d'analyse | <input type="radio"/> Leadership | <input type="radio"/> Rigueur |
| <input type="radio"/> Aisance relationnelle | <input type="radio"/> Esprit d'équipe | <input type="radio"/> Minutie | <input type="radio"/> Sang-froid |
| <input type="radio"/> Autonomie | <input type="radio"/> Esprit logique | <input type="radio"/> Organisation | <input type="radio"/> Sens de l'observation |
| <input type="radio"/> Curiosité | <input type="radio"/> Force de proposition | <input type="radio"/> Polyvalence | <input type="radio"/> Sens des priorités |
| <input type="radio"/> Écoute | <input type="radio"/> Goût de la négociation | <input type="radio"/> Réactivité | <input type="radio"/> Vigilance |

MON PROJET DE FORMATION : JE ME PROJETTE DANS...

Des études : courtes (CAP, bac pro) longues (bac+2, bac+3, bac+5)

Une formation: par la voie scolaire en apprentissage indifférent

2 MA SÉLECTION DE MÉTIERS

J'inscris dans le tableau ci-dessous les 5 métiers qui ont le plus attiré mon attention au fil de ma lecture. En consultant les fiches métiers en bas des portraits, j'évalue à quel degré ces métiers correspondent à mon profil (♥ un peu, ♥♥ beaucoup, ♥♥♥ complètement). Nous avons rempli un exemple!

Métier qui m'a plu	Il correspond à mes préférences	Il correspond à mes qualités	Il correspond à mon projet de formation	Total de ♥
Fibreux/fibreuse	♥♥♥	♥♥	♥♥♥	8

3 MON TOP 3

Je sélectionne les 3 métiers qui ont obtenu le plus de ♥ dans le tableau ci-dessus. En face de chacun d'eux, j'inscris le projet de formation correspondant. À moi maintenant de me renseigner davantage sur ces métiers!

	Métier envisagé	Diplômes requis
1		
2		
3		



UN MONDE ET UN FUTUR PLUS VERRE

Les industries du verre
innovent et recrutent





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

 onisep

ZOOM MÉTIER

LES MÉTIERS DE L'INDUSTRIE DU VERRE

Les industriels verriers fabriquent des produits en verre prenant de multiples formes : des bouteilles, des vitrages, des flacons, des écrans, des articles des arts de la table, etc. Leur industrie se prête à l'innovation comme le montrent le plancher transparent de la tour Eiffel ou le nouveau tribunal de Paris.

Quels métiers y exerce-t-on ? Quel est le quotidien des 22100 personnes qui y travaillent ? Y a-t-il des opportunités pour les jeunes ? Peut-on facilement évoluer ? Quelles formations sont nécessaires pour s'insérer ?

Largement illustré, ce « Zoom » propose une information synthétique sur un secteur qui recrute. Au-delà des clichés, il fait découvrir les métiers via le témoignage concret de celles et ceux qui les exercent. Au travers de leurs parcours parfois atypiques, il livre les clés de stratégies d'orientation possibles.

Ce guide aidera les jeunes à se projeter dans leur vie professionnelle et à trouver leur voie. Pour les équipes éducatives, c'est une ressource utile au parcours Avenir des élèves et à l'orientation des étudiants et étudiantes.

Cette publication a été réalisée
en collaboration avec :

fédération
des industries
du verre

DANS CE NUMÉRO

EMPLOI

Questions/Réponses

De quoi parle-t-on ?
Quels débouchés
pour les jeunes ?
Comment faire carrière ?
Et les métiers demain ?

PORTRAITS DE PROS

R&D (recherche
et développement)
Production
Qualité et sécurité
Maintenance
Logistique
Marketing et vente

FORMATIONS

À chacun et chacune
son parcours
Les diplômes du secteur
Questions/Réponses

QUIZ

Mon top 3 des métiers

Code de diffusion 901624
ISSN 1772-2063
Mars 2022

[onisep.fr/lalibrairie](https://www.onisep.fr/lalibrairie)



4,90€