

# QUELS MÉTIERS DEMAIN ?

Spécial industrie

☑ Des conseils  
pour se former

☑ Des métiers  
d'avenir

**20**  
TÉMOIGNAGES  
ET PLEIN D'INFOS  
POUR DÉCOUVRIR  
LA DIVERSITÉ  
DE L'INDUSTRIE



**AVEC  
L'INDUSTRIE**  
ON A UN AVENIR À FABRIQUER

ISBN 978-2-273-01664-3



9 782273 016643

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



# AVEC L'INDUSTRIE

ON A UN AVENIR À FABRIQUER

Trains à faibles émissions, batteries en lithium, avions à hydrogène... l'industrie invente chaque jour les déplacements de demain.

Découvrez-nous [avecindustrie.fr](https://avecindustrie.fr)



# QUELS MÉTIERS DEMAIN ?

## SPÉCIAL INDUSTRIE

**Quels seront les métiers de demain ? Quelle voie de formation choisir pour trouver un emploi ? Ce numéro spécial de la collection de l'Onisep « Quels métiers demain ? » répond à vos questions.** En mettant les projecteurs sur le secteur de l'industrie. Et les réponses ne sont pas celles que l'on imagine !

**Battons en brèche les idées reçues :** les métiers du futur ne seront pas tous « futuristes ». Une grande partie d'entre eux existent déjà. Car nos besoins fondamentaux changent peu : se nourrir, se loger, s'habiller, se déplacer, se former, se soigner, se distraire... Mais sous l'effet de l'innovation technologique, des mutations sociétales et de la transition écologique, la manière de les satisfaire évolue. Les métiers se transforment et de nouveaux métiers apparaissent. Avec une élévation générale du niveau de qualification.

**Finissons-en avec les clichés sur l'industrie :** pollution, travail à la chaîne, licenciements... S'ils sont tenaces, ils relèvent pourtant d'une vision dépassée d'un univers en pleine transformation : émergence de l'usine 4.0, numérisation et automatisation, nécessité de la sobriété énergétique et de la décarbonation, phénomène des relocalisations... Avec, à la clé, des emplois plus qualifiés, moins physiques et des niveaux de rémunération supérieurs aux autres secteurs de l'économie. Pour mieux informer sur les réalités et perspectives de ce secteur, les branches industrielles lancent une campagne d'envergure, « Avec l'industrie, on a un avenir à fabriquer ».

**Pour vous permettre de confronter vos aspirations aux réalités,** nous commençons par une analyse prospective des grandes évolutions économiques en cours. Avec un focus sur l'industrie française. Entre high-tech et tradition d'excellence, celle-ci se réinvente en s'appuyant sur ses points forts. Portées par un mouvement de réindustrialisation, les entreprises du secteur recrutent ! Mais elles ont du mal à pourvoir leurs postes de techniciens, d'ingénieurs ou d'opérateurs. Pourtant, ces emplois offrent de nombreux avantages...

**Nous entrons ensuite dans la réalité des métiers de l'industrie,** grâce à 20 portraits de jeunes professionnels en exercice ou en apprentissage. Des métiers très variés, car travailler dans l'industrie, c'est fabriquer, mais aussi créer, contrôler, réparer, vendre... Des métiers de demain, qui recrutent, et qui sont concernés par la transition écologique. Chaque témoin apporte un éclairage sincère sur son quotidien, son parcours, ses motivations. De quoi modifier vos *a priori* sur ce secteur !

**Une troisième partie répond aux questions que vous vous posez sur les formations** à suivre pour s'insérer dans le secteur industriel : quels sont les atouts de la voie professionnelle ? Pourquoi choisir l'apprentissage ? Peut-on évoluer une fois en poste ? Et bien d'autres interrogations...

En réalisant ce numéro en partenariat, nous, Opco 2i<sup>1</sup>, Alternatives économiques et l'Onisep, avons voulu fournir aux jeunes, à leurs parents, mais aussi aux acteurs de l'orientation et aux enseignants, un document éclairant, lisible et fiable, élaboré à partir des meilleures sources. Nous nous sommes en effet appuyés sur le rapport « Les métiers en 2030 » rédigé par France Stratégie<sup>2</sup> et la Dares<sup>3</sup>, ainsi que sur les données de l'Observatoire de l'Opco 2i.

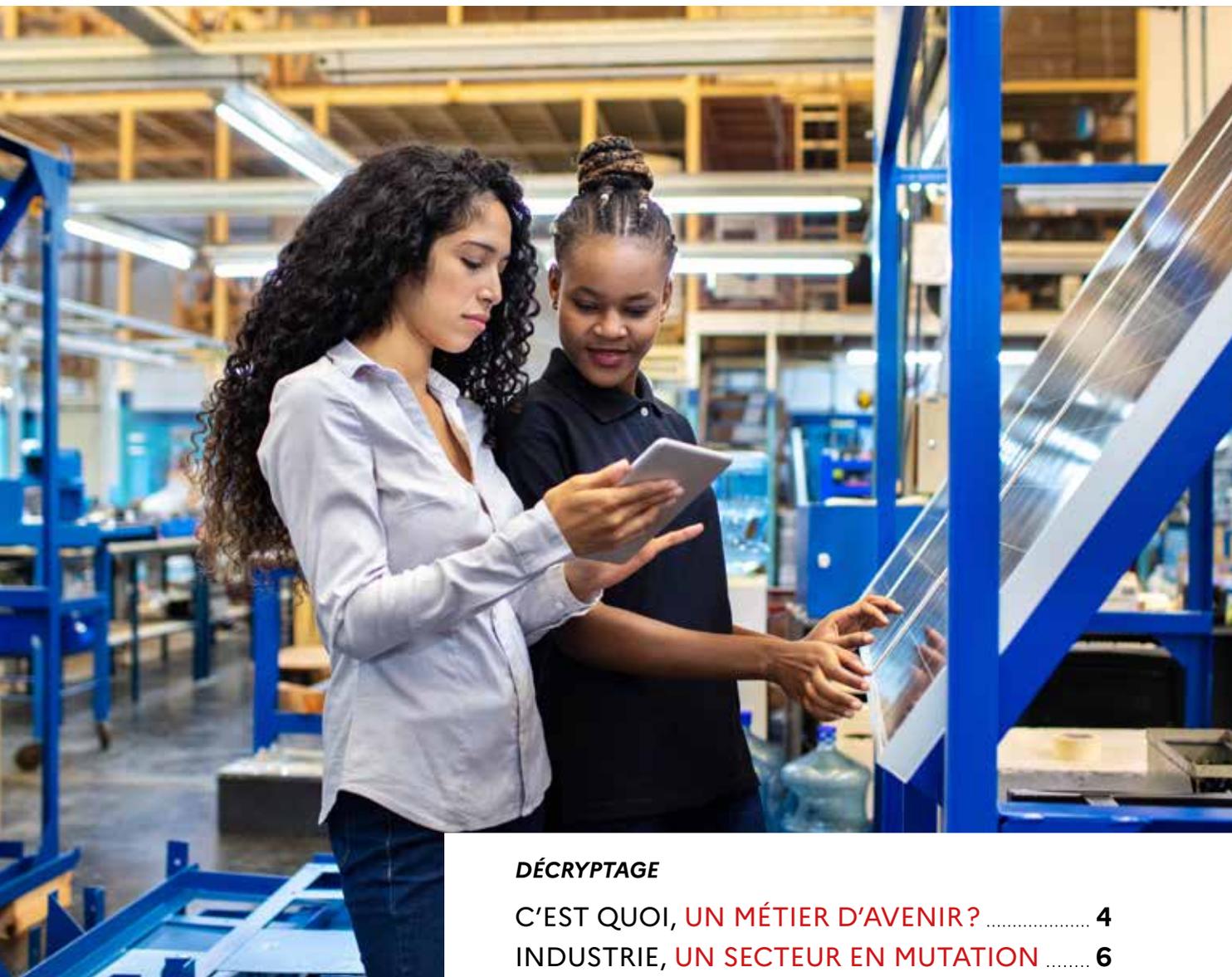
**Ce « Quels métiers demain ? » permettra de bousculer certaines idées reçues et d'élargir l'horizon des jeunes lecteurs et lectrices. À chacun et chacune de trouver sa voie et de se donner les moyens d'y parvenir !**

<sup>1</sup> Opérateur de compétences des secteurs des industries chimiques et pharmaceutiques, du papier-carton et de la métallurgie, rassemblant 32 branches professionnelles.

<sup>2</sup> Institution rattachée à la Première ministre, chargée d'animer le débat public par des analyses et des évaluations.

<sup>3</sup> Direction de l'animation, de la recherche, des études et des statistiques, qui dépend du ministère du Travail, du Plein Emploi et de l'Insertion.

# Sommaire



## DÉCRYPTAGE

C'EST QUOI, UN MÉTIER D'AVENIR? .....	4
INDUSTRIE, UN SECTEUR EN MUTATION .....	6

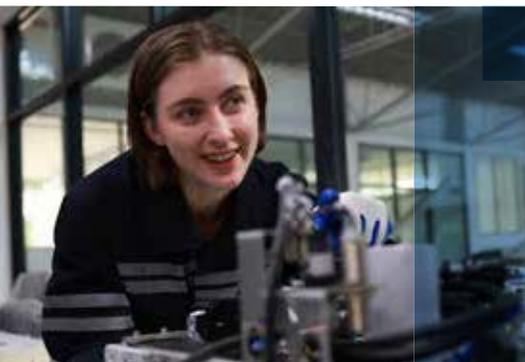


## EMPLOI

Des métiers qui embauchent .....	10
L'emploi demain Ce qui ne change pas .....	12
L'emploi demain Comment il se transforme .....	14
Industrie française Des atouts indéniables .....	16
Industrie française Des défis à relever .....	18
Industrie française Des emplois avantageux .....	20



## PORTRAITS DE PROS



<b>CRÉER / INNOVER</b> .....	<b>24</b>
Laura Ferrand, ingénieure en écoconception .....	<b>26</b>
Théodore Leroux, technicien en recherche et développement .....	<b>28</b>
Agathe Henry, ingénieure procédés .....	<b>30</b>
<b>PRODUIRE / FABRIQUER</b> .....	<b>32</b>
Yéléna Weber, chaudronnière .....	<b>34</b>
Romain Esdourrubailh, soudeur .....	<b>36</b>
Thomas Griveau, opérateur senior .....	<b>38</b>
Gwenaelle da Cunha, opératrice de production .....	<b>40</b>
Mathis Briffa, piqueur mocassins .....	<b>42</b>
Bertrand Chevalier, prototypiste-metteur au point .....	<b>44</b>
Léo Trift, technicien en automatismes .....	<b>46</b>
<b>CONTRÔLER / SÉCURISER</b> .....	<b>48</b>
Nicolas Renel, électrotechnicien .....	<b>50</b>
Jean Delmotte, bio-informaticien .....	<b>52</b>
Julie Laupin, coordinatrice contrôle qualité .....	<b>54</b>
Stécy Priam, ingénieure sûreté .....	<b>56</b>
<b>CONDUIRE / RÉPARER</b> .....	<b>58</b>
Justine Couetoux, cariste .....	<b>60</b>
Lucas Boley, technicien horloger .....	<b>62</b>
Alexandre Barraud, technicien chauffage-ventilation-climatisation .....	<b>64</b>
Alexis Perret, technicien de maintenance .....	<b>66</b>
<b>VENDRE</b> .....	<b>68</b>
Paul Schaab, acheteur bois .....	<b>70</b>
Mohamed El Faiz, data scientist .....	<b>72</b>

## FORMATION ET INSERTION

Ils/elles témoignent .....	<b>76</b>
À chacun et chacune son chemin .....	<b>78</b>
Voie professionnelle Un visa pour l'emploi .....	<b>80</b>
Apprentissage Une formule gagnante .....	<b>82</b>
Mobilité Se former pour évoluer .....	<b>84</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>86</b>



# C'EST QUOI, UN MÉTIER D'AVENIR ?

**Quels sont les métiers de demain ? Vous vous posez sûrement la question. Mais la réponse n'est pas celle qu'on imagine... Les métiers du futur ne seront pas tous « futuristes » ! On vous explique.**

Connaissez-vous le chef impact officer, l'artisan upcycler, l'architecte *low-tech*? Relevant parfois de la science-fiction, ces métiers sont liés aux innovations technologiques et aux contraintes écologiques ou éthiques (recyclage, mixité...) qui s'imposent aux entreprises. Le community manager, apparu avec l'essor des réseaux sociaux, et le data scientist, statisticien expert en informatique et en marketing, sont ainsi devenus des métiers d'aujourd'hui!

## Des métiers réinventés

Cependant, qu'on ne s'y trompe pas, tout le monde ne travaillera pas dans le *high-tech*! À côté de ces métiers « émergents », les métiers de demain seront avant tout ceux qui recruteront parce qu'ils correspondent aux besoins essentiels de la société (se nour-

rir, se soigner, se chauffer, se déplacer, s'habiller...) ou à de nouvelles compétences recherchées sur le marché du travail dans des secteurs en pleine mutation. Ainsi, charpentier ou assistant maternel sont des métiers d'avenir! Les centrales nucléaires resteront encore des dizaines d'années un monde de tuyaux. Tout comme les futurs sites de production d'hydrogène. Les chaudronniers et autres soudeurs (voir p. 10) ont donc de beaux jours devant eux!

C'est surtout la manière d'exercer les métiers qui va se transformer. L'ingénieur de demain devra penser éco-conception, efficacité énergétique, bilan carbone et cycle de vie des produits. Et l'artisan du bâtiment devra se soucier de réduire l'énergie consommée par les logements. Des métiers traditionnels vont donc être « augmentés » ou réinventés.

## La prospective pour anticiper

En s'appuyant sur différentes hypothèses (ou scénarios), des instituts de recherche français évaluent les recrutements à venir dans les prochaines décennies pour anticiper les besoins en main-d'œuvre et en compétences, ainsi que les formations nécessaires pour y répondre. Le BIT (Bureau international du travail) relève ainsi trois grandes tendances mondiales: l'accroissement du nombre de personnes âgées dans les pays développés, qui sera une source importante de création d'emplois dans le *care* (soin); l'automatisation des tâches, qui va renforcer la coexistence entre salariés et robots; le réchauffement climatique, qui devrait entraîner la création de nouveaux emplois: auditeurs énergétiques, analystes du climat, techniciens spécialisés en piles à combustible...

## FOCUS INDUSTRIE

## Trois métiers de demain

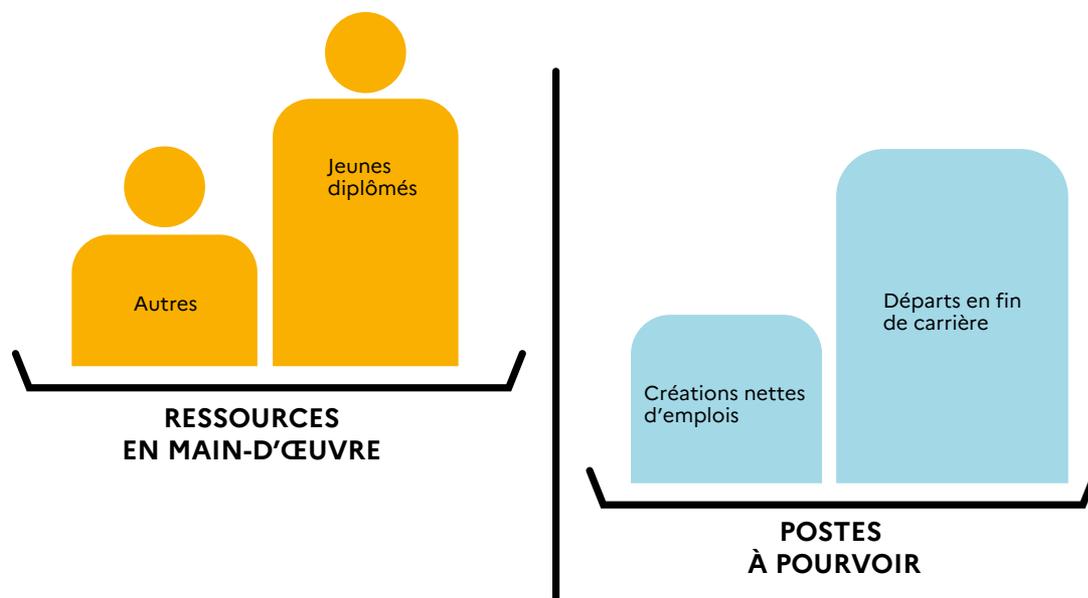
L'industrie recrute et ses métiers sont en pleine transformation pour répondre à de nouveaux défis ! Trois exemples.

L'**opérateur de production** ne sera pas remplacé par un robot : son métier évoluera vers celui de conducteur d'équipements, requérant des compétences dans le domaine du numérique et de l'automatisation. En lien avec la transition écologique, l'**ingénieur process** optimisera les procédés et intégrera de nouveaux matériaux biosourcés pour réduire l'impact énergétique.

Quant à la fonction de **responsable QHSE** (qualité, hygiène, sécurité, environnement), elle deviendra stratégique pour contrôler l'impact environnemental des productions et accompagner la mise en œuvre des nouvelles normes en matière de santé et de sécurité au travail.

© Alvarez/E+/Getty Images

## La balance de l'emploi



Source : « Les métiers en 2030 », étude prospective menée par la Dares et France Stratégie.

Pour un métier donné, il y a, d'un côté les postes à pourvoir, de l'autre les ressources en main-d'œuvre. Le besoin de recrutement résulte de la somme des emplois créés liés à l'évolution de l'économie et aux départs à la retraite. La main-d'œuvre est constituée essentiellement des jeunes diplômés entamant leur carrière professionnelle. Si l'offre de postes excède la demande, ce déséquilibre peut être comblé par des professionnels en reconversion, des personnes sortant du chômage ou des travailleurs immigrés.



# INDUSTRIE,

## UN SECTEUR EN MUTATION

**Pollution, travail à la chaîne, licenciements... Les idées reçues sur l'industrie sont tenaces. Elles relèvent pourtant d'une vision dépassée. La preuve en sept points.**

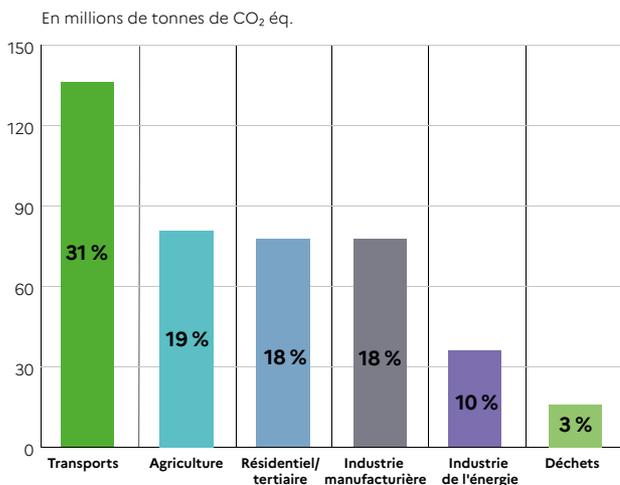
### 1. L'USINE DU FUTUR

En transformant des matières premières, l'industrie produit des biens utiles au quotidien, de l'assiette au lave-vaisselle, en passant par les vêtements et les trains. Aujourd'hui, la plupart des usines passent inaperçues. Ce sont des laboratoires, des ateliers,

des centres de recherche, des bâtiments administratifs et, bien sûr, de grandes unités de production... On y découvre des hommes et des femmes dans un monde de machines automatisées, de commandes numériques, de technologies de pointe et d'innovations.

### Décarbonation : l'industrie se mobilise

Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France, en 2019. En millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>



L'industrie représentait 28 % des émissions de gaz à effet de serre en France en 2019. C'est l'un des secteurs qui a connu la plus forte diminution, passant de 150 millions de tonnes équivalentes CO<sub>2</sub> au début des années 90 à environ 80 millions à la fin des années 2010. Une baisse plus importante que dans les secteurs du transport ou du résidentiel.

Source : CITEPA, rapport Secten 2020.

### 2. LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

En 30 ans, les émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie hexagonale ont été réduites quasiment de moitié. Entre 1990 et 2019, elles ont chuté de 142 millions de tonnes à 82 millions. Et ce n'est pas fini : la SNBC (stratégie nationale bas carbone) prévoit une réduction de 35 % d'ici à 2030 et de 81 % d'ici à 2050. Pour y parvenir, l'industrie mise sur la sobriété, l'économie circulaire, la transition énergétique et l'innovation technologique : récupération de chaleur, hydrogène vert, captation du CO<sub>2</sub>, matériaux biosourcés...

### 3. DE MEILLEURES CONDITIONS DE TRAVAIL

Les conditions de travail dans l'industrie ne cessent de s'améliorer. « Il existe de nombreuses normes à respecter au niveau de la sécurité et du confort », rappelle David Cousquer, créateur du cabinet Trendeo, spécialisé dans l'industrie.

Avec la numérisation et l'automatisation, les tâches répétitives et physiques laissent de plus en plus la place à des activités assistées ou programmées. Les engins de levage, de tractage et les robots sont là pour aider les salariés.

## 4. UN MOUVEMENT DE RÉINDUSTRIALISATION

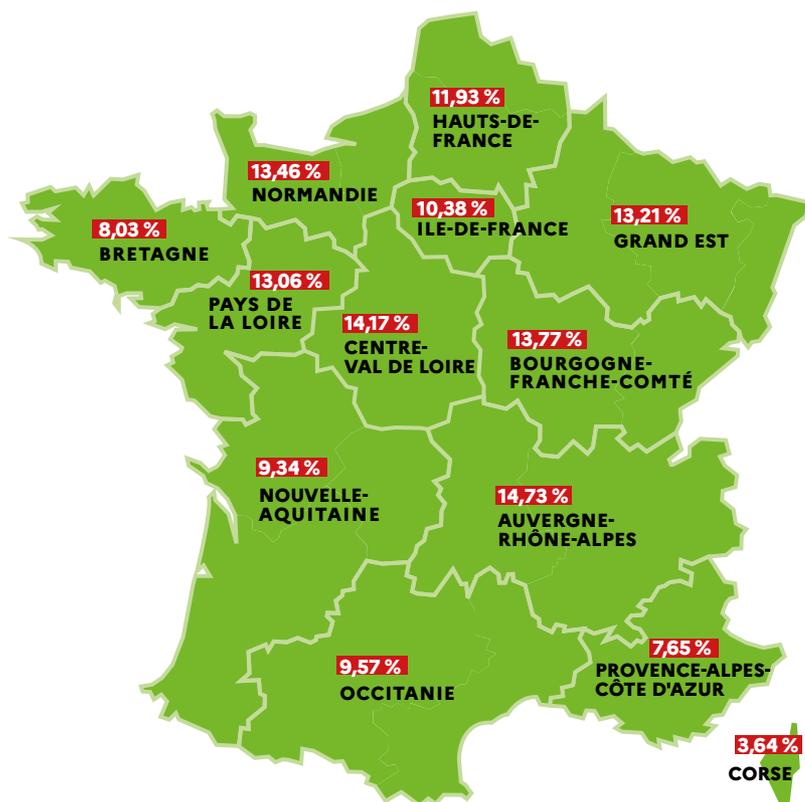
Après des années de déclin, les entreprises industrielles recrutent à nouveau massivement. Elles comptent plus de 3 millions de salariés en France, 80 000 de plus qu'en 2016. Selon le cabinet Trendeo, il y a eu 150 créations d'usines en 2022, contre 70 fermetures, soit un solde net de 80. Les relocalisations sont passées de 12 en 2019 à 49 en 2022, avec un pic de 90 en 2021. D'ici à 2030, 54 milliards d'euros seront investis par l'État pour augmenter la compétitivité de l'industrie et développer les technologies d'avenir.

## 5. LA ROBOTISATION CRÉE DE L'EMPLOI

« La robotisation accompagne la relocalisation », affirme David Cousquer. Les salaires étant plus élevés en France qu'en Europe de l'Est et en Asie, les entreprises investissent dans l'automatisation pour augmenter la productivité. Donc, plus il y aura de robots, plus il y aura d'activité en France. Et comme il faut des humains pour manipuler, programmer ou réparer les robots, finalement, ces derniers créent plus d'emplois qu'ils n'en suppriment... Des emplois plus qualifiés, plus intéressants, moins physiques.

## L'emploi industriel en région

Pourcentage de salariés travaillant dans l'industrie (hors secteur agroalimentaire) en France, par région, en 2021



Source : Insee, Opco 2i.

## 6. DES EMPLOIS SUR TOUT LE TERRITOIRE

L'industrie française, ce sont 235 000 entreprises de toutes tailles. On trouve des activités industrielles partout en France. Aussi bien à la campagne qu'en ville ou en zone périurbaine. En Auvergne-Rhône-Alpes, l'emploi industriel représente près d'un demi-million de personnes, et environ 15% de l'emploi salarié dans la région. Mais le Centre-Val de Loire, la Bourgogne-Franche-Comté, la Normandie, le Grand Est et les Pays de la Loire suivent de près. Bref, quand on est technicien de maintenance, conducteur d'équipements industriels ou chaudronnier, on est certain de trouver du travail à côté de chez soi.

## 7. DES MÉTIERS TRÈS VARIÉS

L'industrie recrute toutes sortes de profils, à différents niveaux d'études, du CAP au doctorat. Cela va des ouvriers qualifiés (opérateurs sur machine à commande numérique, soudeurs...) aux ingénieurs (informaticiens, ingénieurs procédés...), en passant par les techniciens (maintenance, automatismes...). Sans oublier les profils commerciaux et administratifs, qui occupent des postes en gestion des ressources humaines, achats, vente, communication...

**3 MILLIONS,**  
c'est le nombre de salariés qui travaillent  
dans 235 000 entreprises industrielles,  
de toutes tailles, partout en France.





Des métiers <b>qui embauchent</b>	10
L'emploi demain <b>Ce qui ne change pas</b>	12
L'emploi demain <b>Comment il se transforme</b>	14
Industrie française <b>Des atouts indéniables</b>	16
Industrie française <b>Des défis à relever</b>	18
Industrie française <b>Des emplois avantageux</b>	20



# DES MÉTIERS QUI EMBAUCHENT

**L'industrie recrute ! Et à tous les postes. Ces excellentes perspectives résultent de plusieurs facteurs croisés : effectifs, départs à la retraite, dynamisme du secteur, nouveaux besoins, ouverture aux jeunes... Voici une sélection des métiers les plus porteurs.**

## > CHAUDRONNIERS ET SOUDEURS

Chaudronniers, tôliers, serruriers, traceurs, métalliers, tuyauteurs, soudeurs et forgerons : ces différents corps de métier ont en commun de former des tôles, des barres ou des tubes en métal. Les chaudronniers, par exemple, peuvent réaliser des cuves ou des réacteurs chimiques (dans des cuves closes où sont provoqués et contrôlés des mélanges, réactions ou cuissons afin de fabriquer des produits chimiques ou agroalimentaires). Ces professionnels exercent leur métier dans la construction mécanique, la transformation des métaux, l'automobile ou l'aéronautique. Certains assurent la rénovation et la maintenance des installations industrielles complexes (usines chimiques, raffineries de pétrole, etc.).

Selon la Dares<sup>1</sup>, ces « ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal » sont au nombre de 146 000, dont 4 % de femmes. Et parmi eux, 57 % ont un diplôme de niveau CAP<sup>2</sup>, BEP<sup>3</sup> ou équivalent.

→ Lire les portraits de Yéléna (p. 34) et de Romain (p. 36).

## > TECHNICIENS DE MAINTENANCE

La mission première des techniciens et agents de maîtrise de la maintenance industrielle est d'éviter la panne et une interruption coûteuse de la production. Aussi, ils contrôlent, surveillent et entretiennent régulièrement les équipements en établissant un diagnostic et en repérant les opérations nécessaires, comme changer une pièce défectueuse, modifier des réglages, etc.

La Dares en comptabilise 490 000. Il s'agit, pour France Stratégie<sup>4</sup>, d'un des métiers qui va fortement embaucher d'ici à 2030 et qui cherche à se féminiser : 12 % des techniciens sont des femmes. 27 % ont un diplôme de niveau bac + 2. On accède aussi à ce métier avec un BUT<sup>5</sup> ou une licence professionnelle.

→ Lire les portraits d'Alexandre (p. 64) et d'Alexis (p. 66).

## > TECHNICIENS EN ÉLECTRONIQUE

Les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique effectuent des tâches liées à l'industrialisation des produits, au suivi et au contrôle de la fabrication. Ils assurent l'encadrement et la gestion de la production. Même si on a constaté une baisse de leurs effectifs depuis les années 1980, due à la diffusion de la CAO (conception assistée par ordinateur), à l'automatisation des procédés de fabrication et aux délocalisations, le secteur des composants électroniques et celui de la construction mécanique, qui intègre des équipements électriques et électroniques, restent porteurs. Depuis le début des années 2000, leurs effectifs sont stables.

La Dares en comptabilise 124 000. Avec 8 % de femmes, le métier cherche à se féminiser. 31 % ont un diplôme de niveau bac ou brevet professionnel. On embauche aussi des titulaires de bac + 2.

→ Lire le portrait de Nicolas (p. 50).

<sup>1</sup> Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques. Dépend du ministère du Travail, du Plein Emploi et de l'Insertion. Les chiffres donnés correspondent à la période 2017-2019.

<sup>2</sup> Certificat d'aptitude professionnelle. Se prépare le plus souvent en 2 ans après la 3<sup>e</sup> (ou en 1 an après un premier CAP du domaine ou, plus rarement, en 3 ans).

<sup>3</sup> Brevet d'études professionnelles. Supprimé en 2021.

<sup>4</sup> Organe de prospective placé auprès de la Première ministre.

<sup>5</sup> Bachelor universitaire de technologie, en 3 ans après le bac.

## > INGÉNIEURS DE L'INDUSTRIE

Les ingénieurs et cadres techniques de l'industrie exercent dans des services de production, de maintenance, de méthode, de contrôle qualité, de planification ou encore d'environnement. Certains travaillent dans le secteur des services aux entreprises (conseil, assistance). Ces emplois se sont développés ces 10 dernières années du fait de la technicité croissante des procédés.

La Dares en comptabilise 314 000. Il s'agit, pour France Stratégie, d'un des métiers dont les effectifs vont le plus croître d'ici à 2030. La part des femmes y a fortement augmenté et atteint désormais 27%. On y accède avec un diplôme d'ingénieur ou un master universitaire.

→ Lire les portraits de Laura (p. 26), d'Agathe (p. 30) et de Stécy (p. 56).

## > TECHNICIENS DES INDUSTRIES DE PROCESS

Les industries de process consistent à transformer des matières premières par traitement thermique, mélanges et réactions chimiques. Elles rassemblent des activités variées : la pétrochimie, la chimie de base, la parachimie (peintures, lessives, cosmétiques...), la pharmacie, la sidérurgie, la fonderie, les industries du ciment et du papier, la production et la distribution d'eau, de gaz et d'électricité. Les techniciens et agents de maîtrise des industries de process surveillent la marche du travail dans les ateliers, gèrent les aléas, contrôlent la qualité et le respect des objectifs de production.

La Dares en comptabilise 221 000. Le nombre de femmes dans ce métier a augmenté et atteint désormais 23% des effectifs. On compte 26% de diplômés bac + 2. Le niveau de diplôme demandé s'élève.

→ Lire les portraits de Théodore (p. 28) et de Léo (p. 46).

## > PROFESSIONNELS DU TEXTILE ET DU CUIR

Dans la famille des professionnels du textile et du cuir, on trouve des spécialistes du tissage, de l'ennoblissement, de la création, de la coupe, de l'assemblage, ou encore de la confection. Ces compétences peuvent aussi bien être valorisées en tant que salarié dans une entreprise qu'en tant que travailleur indépendant. Ces ouvriers qualifiés sont employés essentiellement dans les secteurs industriels du textile et de la maroquinerie.

La Dares en comptabilise 69 000. Le nombre de femmes y est très élevé (72%). 43% ont un diplôme de niveau CAP, BEP ou équivalent, mais on y trouve aussi beaucoup de non-diplômés.

→ Lire les portraits de Gwenaelle (p. 40), de Mathis (p. 42) et de Bertrand (p. 44).

## > INGÉNIEURS DE RECHERCHE

Les ingénieurs d'études et de recherche sont des professionnels hautement qualifiés travaillant en majorité dans l'industrie ou dans des sociétés de conseil et d'ingénierie spécialisées qui offrent leurs services aux entreprises. Ils conçoivent de nouveaux produits et en assurent le développement tout en définissant leur procédé de fabrication. Ils pilotent les tests et les essais.

La Dares en recense 392 000. Ces métiers se sont fortement développés, une croissance qui témoigne du maintien, en France, d'une importante base industrielle dans les domaines les plus techniques. Les chercheurs au sens strict représentent un cinquième des effectifs et font de la recherche fondamentale à l'université ou dans des centres spécialisés. Leur progression est plus faible, du fait de l'insuffisance de l'effort public. Un quart des effectifs est composé de femmes. Il s'agit de personnels très diplômés, en général titulaires d'un bac + 5.

→ Lire les portraits de Jean (p. 52) et de Mohamed (p. 72).

**VOIR, P. 86, LE TABLEAU SUR LES FAMILLES PROFESSIONNELLES (EFFECTIFS, PERSPECTIVES D'EMBAUCHE).**

# L'EMPLOI DEMAIN

## CE QUI NE CHANGE PAS

À quoi ressemblera le marché de l'emploi demain? Doit-on miser sur le **high-tech** pour s'insérer facilement? Pas forcément! Car les emplois répondent aux besoins de la société... qui restent en grande partie inchangés.



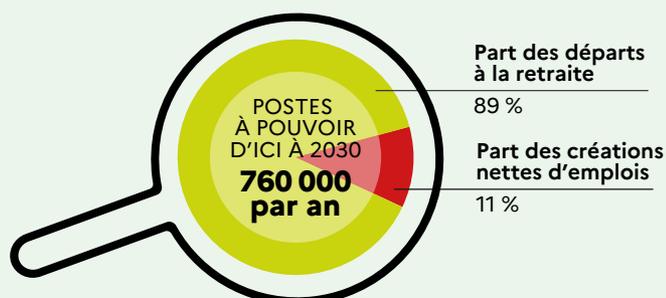
**P**ourquoi travaillons-nous? D'abord, pour satisfaire nos besoins fondamentaux en produisant de quoi nous nourrir, nous loger, nous habiller, nous déplacer, nous soigner, nous former, nous cultiver, nous distraire... Comme ces besoins devraient demeurer globalement les mêmes dans le futur, l'emploi de demain ressemblera à celui d'aujourd'hui. Nous ferons encore appel à des agriculteurs, à des maçons, à des vendeurs, à des ingénieurs, à des chaudronniers, à des cadres administratifs, à des commerciaux, à des enseignants, à des infirmiers, à des cuisiniers, à des gestionnaires, à des assistants maternels...

### L'innovation crée des emplois

Les embauches à venir seront très majoritairement alimentées par le remplacement des personnes partant à la retraite. D'après le rapport *Les métiers en 2030*<sup>1</sup> (voir l'infographie ci-contre), sur les 760 000 postes qui seraient à pourvoir chaque année d'ici à 2030, seuls 11% seront des créations nettes liées aux nouveaux marchés ou aux innovations technologiques. 89% des besoins de recrutement proviendront donc des départs à la retraite. Les métiers les plus touchés? Agent d'entretien, enseignant ou conducteur de véhicules. Ceux où les créations

© sturti/Stock/Getty Images Plus

## Le poids des départs à la retraite



Sources : Dares et France Stratégie.

Près de 90 % des postes à pourvoir d'ici à 2030 proviennent de départs à la retraite.

### FOCUS INDUSTRIE

#### Quid de la transition écologique ?

La part de l'emploi industriel va rester stable dans les 10 prochaines années<sup>1</sup>. L'industrie va, en effet, embaucher pour compenser les départs massifs à la retraite. Et la politique en faveur de la réindustrialisation devrait porter ses fruits. Pour réussir la transition écologique, le secteur compte sur des innovations technologiques. Malgré les transformations qui s'annoncent, les métiers ne changeront pas fondamentalement. Avant tout, chacun devra acquérir de nouvelles compétences : l'ingénieur en écoconception, l'opérateur de production en sobriété énergétique... Quelques professions vont exploser. Par exemple, dans l'industrie du papier-carton, l'énergéticien qui contrôle la consommation d'énergie ou les émissions de CO<sub>2</sub>. Une opportunité pour les jeunes : 71 % des énergéticiens ont moins de 30 ans.

<sup>1</sup> Les métiers en 2030, Dares et France Stratégie, 2022.

d'emplois représenteront au moins un quart des postes à pourvoir sont les aides à domicile, les aides-soignants, les infirmiers, les sages-femmes, les cadres commerciaux, les techniciens de la maintenance... Enfin, les métiers où les créations d'emplois représenteront au moins la moitié des besoins sont ceux d'ingénieurs de l'informatique et d'ingénieurs et cadres de l'industrie.

#### D'importants effectifs à remplacer

Certes, des emplois se créent, tandis que d'autres disparaissent (*lire l'article suivant*). Mais ce n'est pas parce que moins de personnes exercent un emploi que celui-ci ferme ses portes aux jeunes. Ainsi, le nombre d'agriculteurs a fortement régressé ; pourtant, chaque

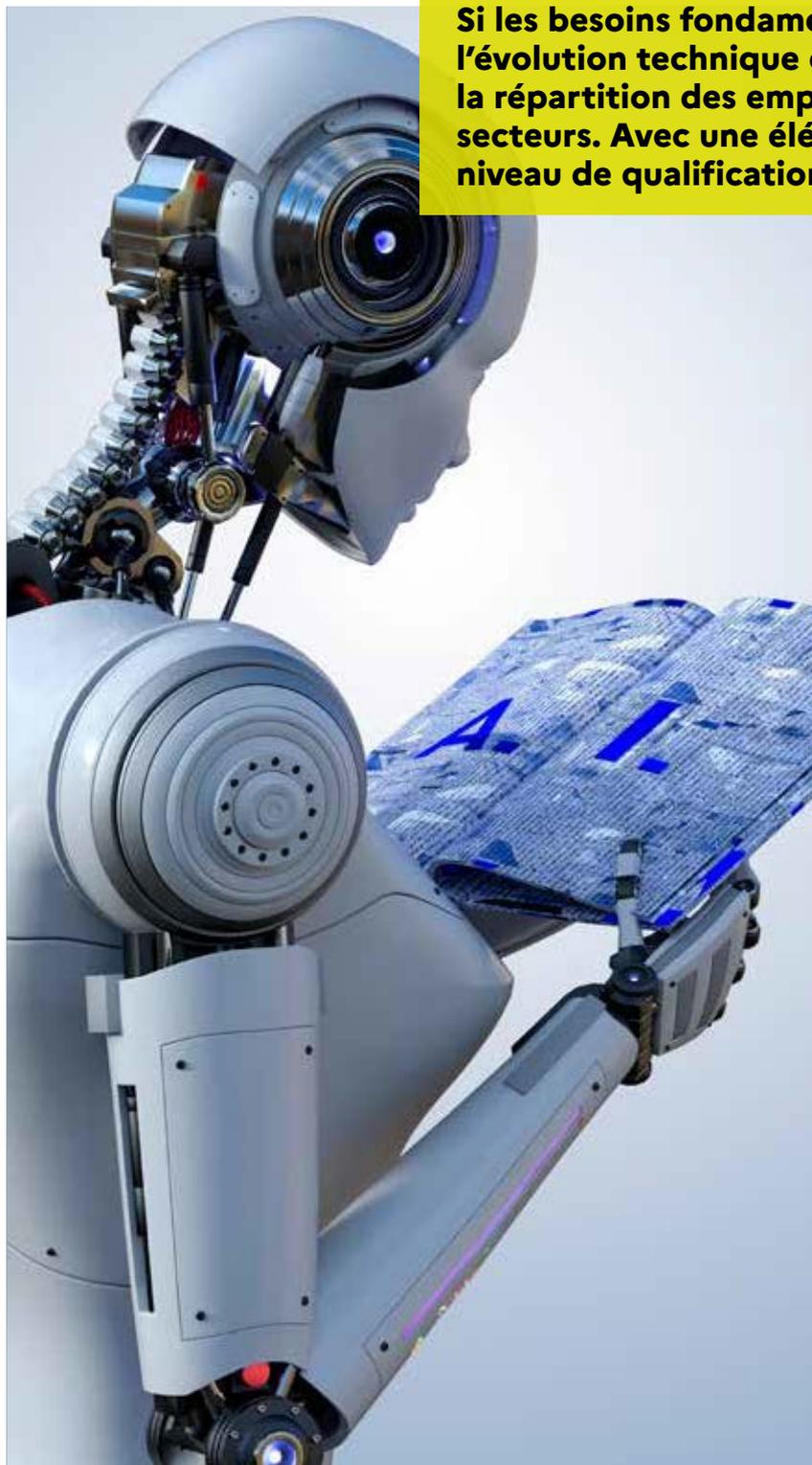
année, des milliers de jeunes embrassent encore cette profession. *Idem* pour de multiples emplois ouvriers. On compte encore 5,5 millions d'ouvriers dans l'industrie, mais aussi dans la construction, les transports ou l'artisanat. Si les métiers en expansion offrent des débouchés (ingénieurs et techniciens en informatique, notamment), on compte parfois plus de postes à pourvoir dans certaines professions dont les effectifs totaux sont relativement stables, en raison d'un grand nombre de personnes à remplacer. Au total, plus de 700 000 personnes partent à la retraite chaque année, de quoi libérer de nombreux postes, y compris dans des métiers dont les effectifs diminuent.

<sup>1</sup> Les métiers en 2030, Dares et France Stratégie, 2022.

**PRÈS DE 3 MILLIONS DE PERSONNES TRAVAILLENT DANS L'INDUSTRIE. CELA REPRÉSENTE 10% DE L'EMPLOI.**

# L'EMPLOI DEMAIN COMMENT IL SE TRANSFORME

**Si les besoins fondamentaux ne changent pas, l'évolution technique et sociétale modifie la répartition des emplois dans les différents secteurs. Avec une élévation générale du niveau de qualification. Et ce n'est pas fini !**



La croissance du nombre d'emplois liés au numérique est spectaculaire: en 35 ans, le nombre d'ingénieurs en informatique a quasiment été multiplié par 10. Il y a en France 800 000 professionnels du numérique; la moitié d'entre eux ont moins de 38 ans. Mais la large diffusion des outils numériques et robotiques dans l'industrie, la construction et les services a aussi profondément modifié la structure de l'emploi au cours des dernières décennies. En supprimant les tâches peu qualifiées et répétitives, l'informatique et les télécommunications ont transformé des secteurs comme la banque ou les assurances. L'intelligence artificielle et le *big data* promettent des changements tout aussi spectaculaires dans l'univers industriel au cours de la prochaine décennie.

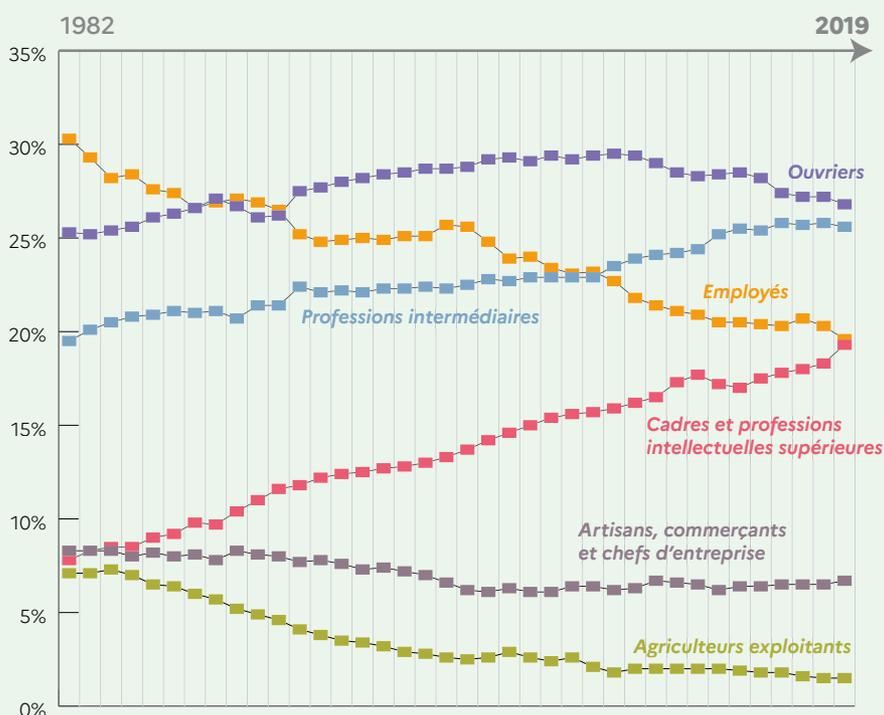
## **Il ne suffit pas de produire**

Le bon fonctionnement des entreprises mobilise un personnel toujours plus nombreux. Il ne suffit pas, en effet, de produire: il faut trouver des financements, concevoir de nouveaux produits, acheter les biens et les services nécessaires à leur production, distribuer les produits et les services, convaincre les clients de les acheter, évaluer les résultats... On constate donc une croissance

© ankarb/Stock/Getty Images Plus

## Moins d'agriculteurs, plus de cadres

Évolution en % de la répartition des personnes en emploi par catégories socioprofessionnelles de 1982 à 2019, en France (hors Mayotte)



Source : Insee, séries longues sur le marché du travail, enquêtes Emplois.

Les agriculteurs, qui constituaient 30% de la population active il y a 70 ans, ne sont plus que 400 000.

Les ouvriers représentent aujourd'hui 1 emploi sur 5, contre près de 40% de l'emploi il y a 50 ans. Le nombre de cadres supérieurs a plus que doublé au cours des 30 dernières années, pour atteindre 5 millions. Les professionnels intermédiaires des entreprises, des administrations ou du secteur de la santé et du social sont eux aussi plus nombreux : 7 millions désormais.

## DEMAIN LES MÉTIERS

### De nouveaux gisements d'emploi

Le numérique détruit des emplois, c'est vrai. Mais notre société devrait en profiter pour consacrer plus de moyens à des besoins aujourd'hui mal couverts, comme l'accueil de la petite enfance ou les soins aux personnes âgées. De même, la hausse du nombre de repas pris à l'extérieur ou l'attrait pour les pratiques artistiques et sportives sont de puissants moteurs de création d'emplois car, demain, grâce à la révolution numérique, nous disposerons de plus de temps libre ! Enfin, la nécessité de faire face au dérèglement climatique devrait engendrer des embauches dans la production d'énergies renouvelables, l'agroécologie ou encore la rénovation thermique des bâtiments.

continue des domaines correspondants : recherche et développement, gestion administrative et comptable, marketing, vente, publicité, communication, logistique et transport... Depuis, notamment, le développement des services, la structure de l'emploi à l'échelle nationale s'est modifiée : moins d'agriculteurs et d'ouvriers peu qualifiés ; plus de cadres, de fonctions administratives, d'ingénieurs, de commerciaux, de comptables et d'infirmiers. L'ensemble des emplois techniques qualifiés n'a cessé de s'accroître au cours des dernières décennies. Une évolution qui devrait se poursuivre.

### Les services ont le vent en poupe

La montée des exigences des entreprises en termes de niveau de formation des jeunes a entraîné le développement du système éducatif et la massification de

ses effectifs, de la maternelle à l'université. Parallèlement, avec la hausse du niveau de vie, le système de santé s'est renforcé avec des besoins accrus en médecins, en infirmiers et en pharmaciens, aussi bien en ville qu'à l'hôpital. D'où le fort potentiel à long terme des emplois liés à l'éducation et à la santé et, plus généralement, à l'action sociale. Dans *Les métiers en 2030*, la Dares<sup>1</sup> et France Stratégie<sup>2</sup> tentent de prévoir l'avenir de l'emploi et des métiers. Le rapport confirme que les secteurs les plus porteurs seront les services. Mais la part de l'industrie ne diminuerait pas : 45 000 emplois supplémentaires y seraient créés à l'horizon 2030. Soit 65 000 en cas d'accélération de la transition écologique.

<sup>1</sup> Dares : Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques. Dépend du ministère du Travail, du Plein Emploi et de l'Insertion.

<sup>2</sup> France Stratégie : organe de prospective rattaché à la Première ministre.

# INDUSTRIE FRANÇAISE DES ATOUTS INDÉNIABLES

Entre *high-tech* et tradition d'excellence, l'industrie française se réinvente en s'appuyant sur ses points forts et sur l'innovation. Portées par un vaste mouvement de réindustrialisation, les entreprises du secteur recrutent.



A irbus A350, Peugeot 308, parfums L'Oréal, sacs Louis Vuitton, robots Moulinex, couteaux Opinel... la France compte de beaux fleurons industriels. À côté des secteurs de haute technologie comme l'aéronautique, la chimie, la pharmacie ou l'électronique, le luxe et les industries créatives privilégient la qualité et le « beau geste » dans le sillage de la maroquinerie (en tête des créations d'emplois industriels en 2021). Le tissu industriel français ne se limite toutefois pas à ces domaines prestigieux. Des milliers de petites et grandes entreprises produisent des matériaux, de l'énergie, des biens d'équipement, des produits d'hygiène, du carton, des vêtements... utiles à l'activité économique du pays et à notre vie de tous les jours.

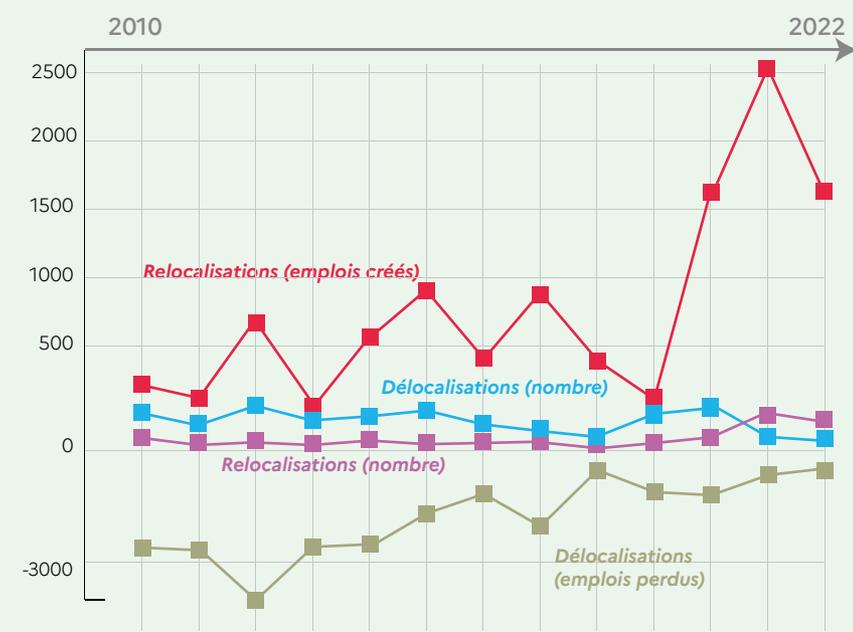
## Le succès du *made in France*

Certes, seuls « 4% des habits vendus en France sont produits sur le territoire », explique Olivier Ducatillon, président de l'Union des industries textiles. Mais quand le *made in France* gagne 1% de part de marché au niveau mondial, cela

©RgStudio/E+/Getty Images

## Les relocalisations dépassent les délocalisations

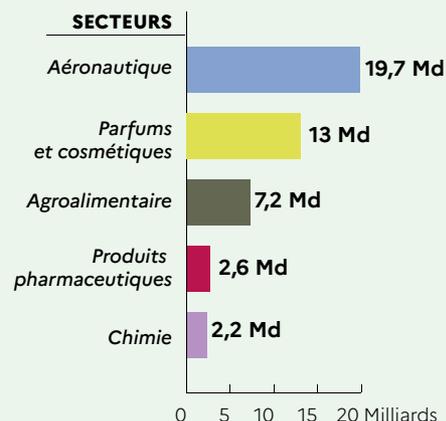
De 2010 à 2022, nombre de délocalisations, de relocalisations et d'emplois perdus ou créés, en France



Source : Trendeo.

## Top des 5 secteurs industriels français qui exportent

En milliards d'euros, soldes commerciaux français les plus excédentaires en 2021



Source : Insee.

génère 4000 emplois supplémentaires ! Garant du succès commercial, le *made in France* est devenu un argument de vente pour de jeunes marques (Le Slip français, les jeans 1083...), mais aussi pour des enseignes généralistes bien installées (La Redoute...) qui mettent en avant des gammes entièrement confectionnées en France.

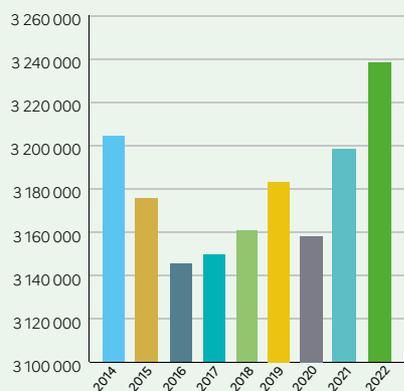
Dans un tout autre registre, une ville comme Dunkerque a cumulé, au cours des dernières années, les projets d'implantation de *gigafactories*, ces entreprises du futur qui produiront des cellules de batteries pour véhicules électriques. Pourquoi Dunkerque ? Pour ses infrastructures, la possibilité de recruter des salariés qualifiés, l'accès facile à une électricité décarbonée grâce à l'énergie nucléaire. Des atouts qui valent pour d'autres sites et d'autres activités industrielles.

## Une dynamique encourageante

Plus que jamais, l'industrie est un secteur d'avenir. 150 créations d'usines contre 70 fermetures, soit un solde net de 80 usines en 2022 : c'est le constat qu'a fait le cabinet Trendeo. Des créations soutenues par les pouvoirs publics qui œuvrent à la réindustrialisation des territoires, mais aussi favorisées par la reprise des investissements. Les relocalisations, elles, ont fortement augmenté depuis 2019, progressant de 12 à 49, avec même un pic à 90 en 2021. Il ne se passe donc quasiment plus une semaine sans qu'un industriel n'en annonce une (voir le schéma ci-dessus) ! Au cours des 3 dernières années, les relocalisations ont été deux fois plus nombreuses que les délocalisations. Depuis 2018, l'industrie crée des emplois et cherche à embaucher pour maintenir cette dynamique.

## Les créations d'emplois dans l'industrie, en France

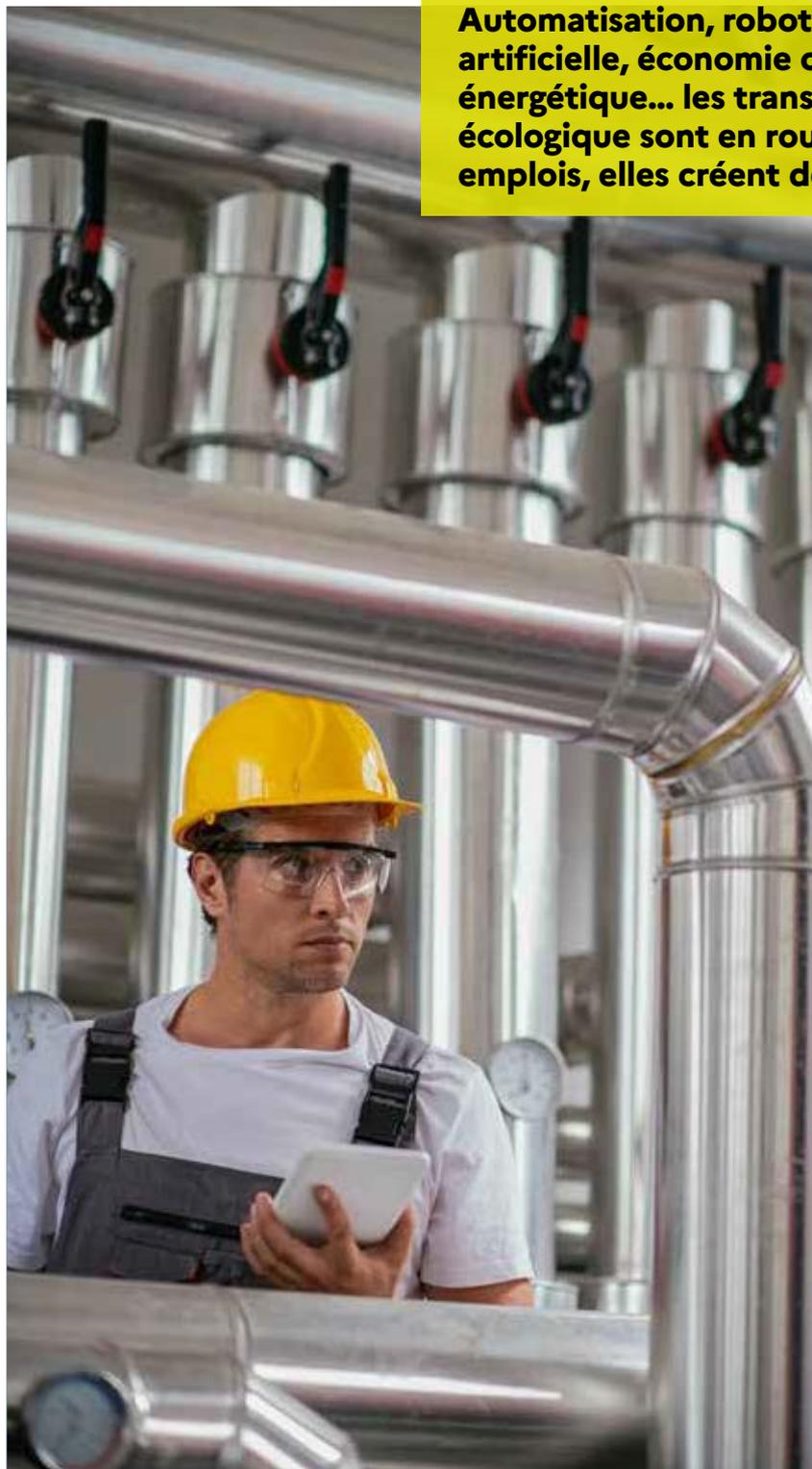
Le déclin de l'emploi industriel, est désormais enrayé et la tendance est nettement à la reprise



Sources : Insee, estimations d'emploi ; estimations trimestrielles Acooss-Urssaf, Dares, Insee.

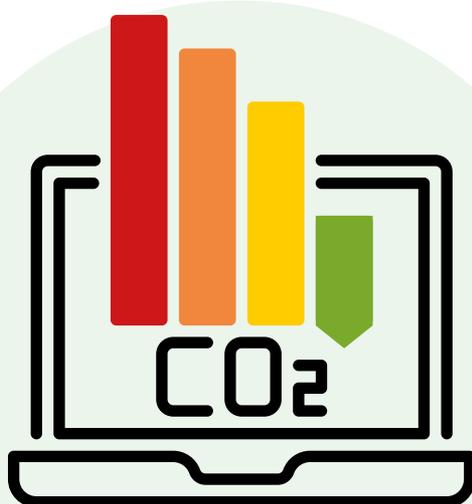
# INDUSTRIE FRANÇAISE DES DÉFIS À RELEVER

**Automatisation, robotisation, intelligence artificielle, économie circulaire, sobriété énergétique... les transitions numérique et écologique sont en route. Loin de détruire des emplois, elles créent de nouvelles opportunités.**



On entend dire que les robots vont remplacer les ouvriers : c'est faux ! La digitalisation et l'automatisation des processus de fabrication exigent des compétences techniques plus élevées. L'opératrice de production devient conductrice de ligne et le chaudronnier programme des machines. Avec le numérique, le monde du travail change : les métiers pénibles déclinent, les femmes sont plus présentes et les techniciens de maintenance, abandonnant leur carnet et leur clé à molette, ne se déplacent plus sans leur tablette. Si elle augmente la productivité, la transition numérique «relocalise» l'emploi. *«En donnant la possibilité, par exemple, de modifier les caractéristiques d'un produit à la commande, détaille David Cousquer, créateur du cabinet Trendeo. Ainsi, le client peut imaginer une cuisine en magasin grâce à un logiciel. Les données sont transmises au site de production, qui lance la fabrication sur mesure. Cela suppose que des hommes et des femmes soient là pour manipuler et programmer les machines.»* Cela crée donc des emplois intéressants et qui mobilisent de nouvelles compétences.

© Milos Dimic/Stock/Getty Images Plus



**EN 30 ANS, LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DE L'INDUSTRIE EN FRANCE ONT PRESQUE ÉTÉ RÉDUITES DE MOITIÉ. ENTRE 1990 ET 2019, ELLES SONT PASSÉES DE 142 MILLIONS À 82 MILLIONS DE TONNES.**

## Devancer les normes

Autre dynamique de transformation : la transition écologique. L'évolution des réglementations, la hausse du prix des matières premières, l'exigence accrue des consommateurs et des salariés poussent les entreprises industrielles à s'engager dans une démarche écologique ambitieuse. Décarbonation, recyclage, gestion des déchets, efficacité énergétique, matériaux biosourcés, batteries électriques performantes, systèmes de récupération de la chaleur ou de captation du CO<sub>2</sub>... le secteur a déjà réduit son impact environnemental. « Les entreprises devancent même les nouvelles normes, explique David Cousquer. Cela devient un argument pour attirer les salariés. »

Un exemple : l'acier « vert » recouvre plusieurs pratiques visant à produire de l'acier en émettant moins de gaz à effet de serre. Ces émissions sont

notamment liées à l'usage de charbon pour transformer le minerai de fer en fonte. Produire de l'acier « vert » revient donc à utiliser une ou plusieurs techniques alternatives : emploi de ferraille recyclée pour éviter de produire de la fonte « neuve », remplacement du charbon par de l'hydrogène vert, ou encore captation des gaz à la sortie des hauts fourneaux et utilisation d'une électricité décarbonée. « L'industrie du futur transformera toujours de la matière en assemblant des composants. Mais elle le fera d'une manière plus propre et plus respectueuse des salariés, en recourant à des compétences plus diverses », résume David Cousquer.



## PAROLE D'EXPERTE

*Cécile Jolly, économiste, chargée de la prospective, des métiers et des qualifications, France Stratégie*

## LES COMPÉTENCES RECHERCHÉES

« Dans l'industrie, on trouve des métiers de tous niveaux de qualification. On peut commencer comme ouvrier non qualifié à la maintenance, par exemple, et évoluer jusqu'au poste de technicien. Cela demande des compétences techniques qu'on acquiert après un CAP ou un bac pro en apprentissage. Les connaissances en informatique sont indispensables. Le secteur industriel a été le premier à s'informatiser. Qu'on travaille dans la métallurgie ou dans la chimie, on a affaire à des machines ! Autre spécificité : l'importance du travail en équipe. Un technicien ou une ingénieure doit être capable d'encadrer des ouvriers. Par ailleurs, les ouvriers qualifiés et les techniciens doivent savoir gérer les risques, en particulier dans les secteurs exposés aux dangers, où les règles de sécurité sont très strictes. De même, de plus en plus d'importance est accordée à l'impact environnemental. »

## DEMAIN LES MÉTIERS

### Les mutations de l'emploi industriel

Si l'emploi industriel a reculé au cours des 30 dernières années, c'est en grande partie du fait des gains de productivité : le temps nécessaire pour fabriquer un moteur ou assembler une voiture n'a cessé de baisser grâce aux progrès dans l'organisation du travail et à la diffusion des automatismes. Résultat : on produit autant, voire plus, avec moins de salariés. Face à la concurrence internationale, des entreprises ont délocalisé leur production vers des pays où la main-d'œuvre est moins chère. Ces facteurs expliquent la forte chute du nombre des emplois les moins qualifiés. Dans le même temps, le développement des fonctions d'études, de recherche et de conception a tiré vers le haut les effectifs des cadres et des techniciens. Aujourd'hui, la donne a changé. La crise du Covid-19 a montré la nécessité de disposer d'une industrie forte et souveraine. Cette dernière va continuer à recruter des ouvriers, surtout qualifiés, des techniciens et des ingénieurs à des postes correctement rémunérés et offrant des conditions de travail meilleures qu'hier.

# INDUSTRIE FRANÇAISE DES EMPLOIS AVANTAGEUX

**Les entreprises industrielles offrent de nombreux postes de technicien, d'ingénieur ou d'ouvrier. Les candidats manquent parfois. Pourtant, ces emplois présentent bien des atouts.**

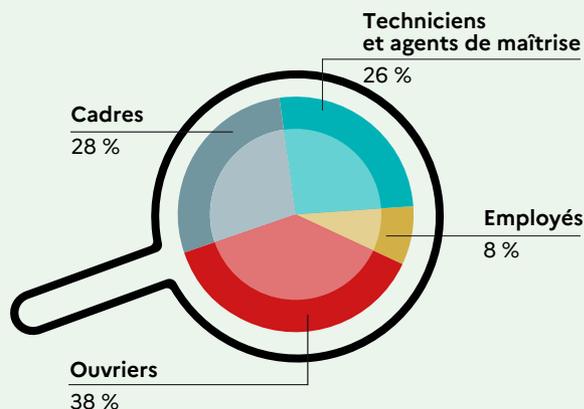


Une bonne raison d'aller travailler dans l'industrie, c'est d'abord que ce secteur recrute ! Les techniciens de maintenance, les chaudronniers, les soudeurs ou les pilotes de ligne de production sont recherchés dans toute la France. De même que les ingénieurs, les informaticiens et les chercheurs... Mais l'industrie donne aussi leur chance aux jeunes sans qualification pour les former en interne. Selon Pôle emploi, les entreprises industrielles prévoient pour 2023, 280 000 recrutements, les trois quarts en CDI (contrat à durée indéterminée). Le nucléaire projette d'embaucher 150 000 personnes d'ici 2033. Depuis 2016, on a assisté à une remontée de l'emploi industriel avec la création de 85 000 postes, en particulier dans le traitement des déchets et la fabrication de matériels de transport. Surtout, des postes continuent à être proposés chaque année, notamment sous l'effet des départs à la retraite. Patrick Pirrat, expert connaissant bien le bassin industriel de Nantes et Saint-Nazaire, ainsi que le secteur de l'aéronavale, constate : « Le bassin propose 1000 postes auxquels peu de candidats se présentent. Les professionnels recherchés ? Des chauffeurs, des électriciens, des menuisiers, des chaudronniers, des soudeurs, des peintres industriels, des agenceurs... »

© skynesher/E+/Getty Images

## Des ouvriers et des cadres

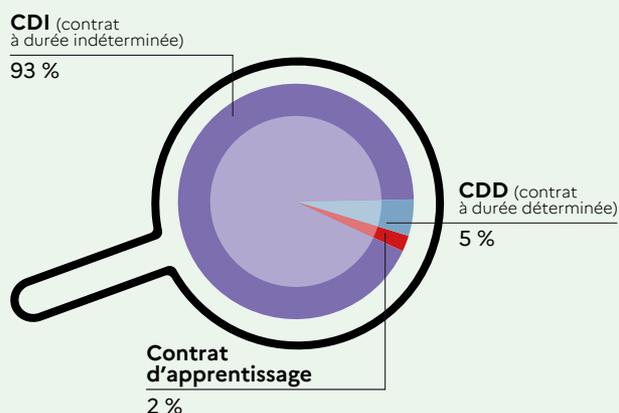
Répartition des salariés par catégories socio-professionnelles



Source : Panorama interindustriel, Observatoire de l'Opco2i.

## Une écrasante majorité de CDI

Répartition des salariés par contrats



Source : Panorama interindustriel, Observatoire de l'Opco2i.

## L'industrie paie mieux

D'autres atouts incitent à travailler dans l'industrie. Comme le rappelle Sonia Bellit, cheffe de projet à La Fabrique de l'industrie, à qualification égale, l'industrie paie mieux et propose des parcours plus stables que les services, surtout quand on y reste longtemps. Ainsi, le salaire net moyen y était de 2780 € en 2018. Soit 34% de plus que la moyenne nationale, tous secteurs confondus. Le taux de syndicalisation y est de 12,2%, contre 11% en moyenne, tous secteurs confondus. L'on a envie de rejoindre un collectif de travail solidaire et chaleureux, direction l'industrie! Travailler dans ce secteur, c'est aussi avoir une forte utilité sociale. Comme le montrent

les témoignages dans les pages qui suivent, les salariés créent des produits dont chacun d'entre nous se sert au quotidien. Ils innovent aussi, et de plus en plus dans le respect de l'environnement. Le développement de l'industrie a, par ailleurs, un fort effet d'entraînement sur les autres secteurs économiques. Selon l'Insee, 56% des entreprises industrielles réalisent des innovations en produits ou en procédés. Si plus d'un tiers des salariés exercent dans la production et l'assemblage, cœur de métier de l'industrie, 11% des effectifs travaillent en conception et R&D (recherche et développement), ce qui montre la dynamique d'innovation et d'investissement des entreprises.

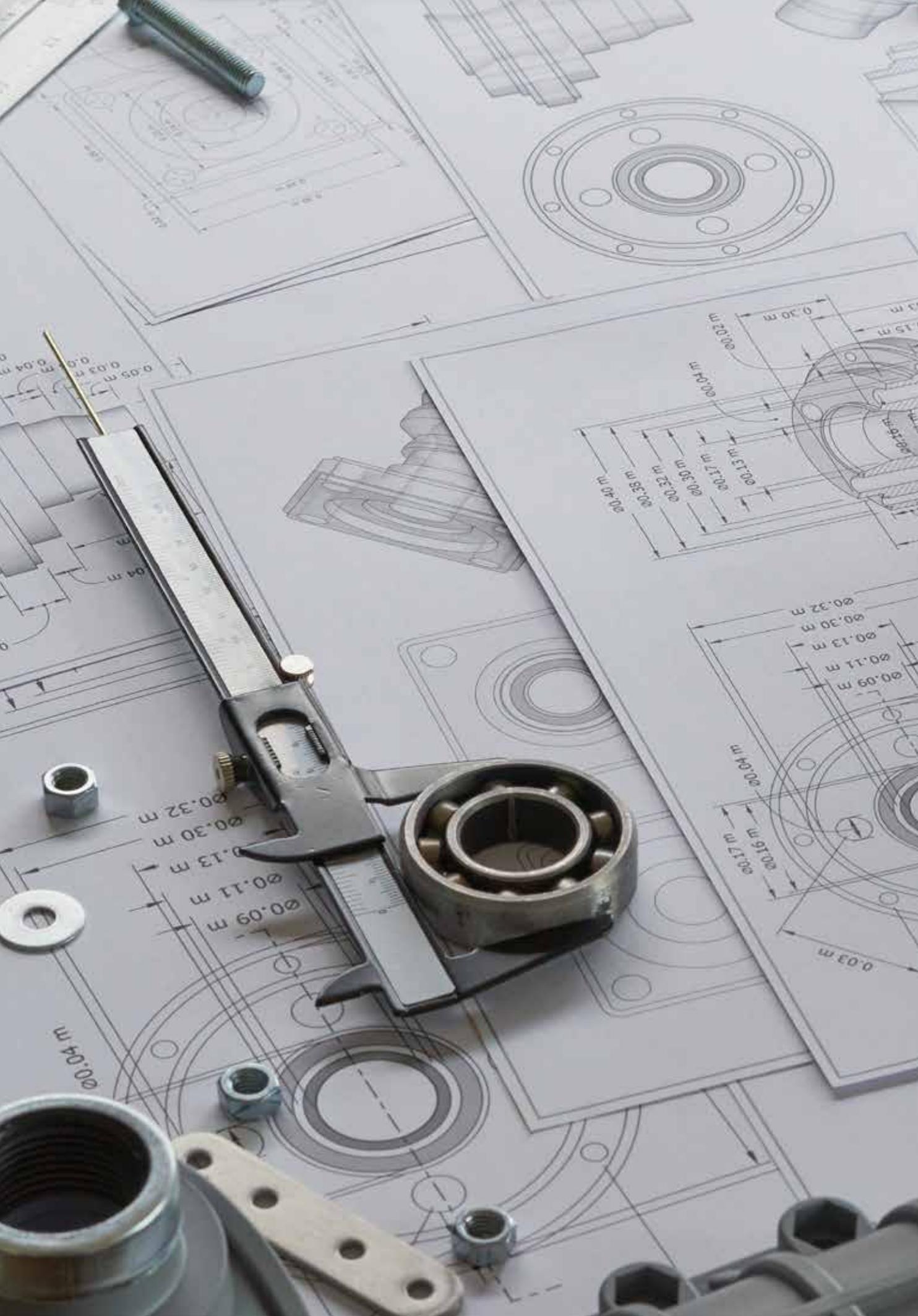
Plus d'un tiers (38%) des salariés de l'industrie sont des ouvriers, contre 21,5% en moyenne en France. La part de cadres est également élevée comparée à la moyenne française (28% contre 16,5%).

L'industrie offre une forte stabilité de l'emploi, avec 93% des salariés en CDI.

## DEMAIN LES MÉTIERS

### Une frontière plus floue entre services et industrie

Paradoxe : si les effectifs industriels *stricto sensu* ont diminué au cours des 30 dernières années, l'activité industrielle a créé des emplois... ailleurs! En effet, l'emploi dans les services aux entreprises a doublé sur cette même période, pour atteindre désormais les 3 millions de salariés. En partie grâce aux entreprises industrielles qui confient certaines activités à des sous-traitants. Un technicien de maintenance peut, en effet, exercer directement sur un site de production ou être envoyé par une société de services. À l'inverse, industrie ne rime pas forcément avec usine. Seule la moitié des salariés se consacre aux activités de production et de maintenance. Les autres remplissent des fonctions administratives, d'achat ou de vente, travaillent dans la logistique ou encore imaginent, conçoivent et testent de nouveaux produits ou de nouveaux procédés.



## CRÉER / INNOVER 24

**Laura Ferrand**, écoconceptrice d'emballages 26

**Théodore Leroux**, technicien en recherche et développement 28

**Agathe Henry**, ingénieure procédés 30

## PRODUIRE / FABRIQUER 32

**Yéléna Weber**, chaudronnière 34

**Romain Esdourrubailh**, soudeur 36

**Thomas Griveau**, opérateur senior 38

**Gwenaelle da Cunha**, opératrice de production 40

**Mathis Briffa**, piqueur mocassins 42

**Bertrand Chevalier**, prototypiste-metteur au point 44

**Léo Trift**, technicien en automatismes 46

## CONTRÔLER / SÉCURISER 48

**Nicolas Renel**, électrotechnicien 50

**Jean Delmotte**, bio-informaticien 52

**Julie Laupin**, coordinatrice contrôle qualité 54

**Stécy Priam**, ingénieure sûreté 56

## CONDUIRE / RÉPARER 58

**Justine Couetoux**, cariste 60

**Lucas Boley**, technicien horloger 62

**Alexandre Barraud**, technicien chauffage-ventilation-climatisation 64

**Alexis Perret**, technicien de maintenance 66

## VENDRE 68

**Paul Schaab**, acheteur bois 70

**Mohamed El Faiz**, data scientist 72



# CRÉER / INNOVER



Laura Ferrand, 24 ans

## ÉCOCONCEPTRICE D'EMBALLAGES EN ALTERNANCE, POSSON PACKAGING, LOUAILLES (72)

### Mon parcours

Rien ne me destinait à être ingénieure en bureau d'études. Après un bac S<sup>1</sup>, je voulais devenir puéricultrice. J'ai tenté la 1<sup>re</sup> année de médecine, puis j'ai bifurqué en BTS<sup>2</sup> diététique. Cette formation était trop théorique et, surtout, j'ai compris que le

métier ne me convenait pas, car il implique beaucoup de relationnel. Je me suis donné le temps de chercher un cursus plus pratique. Lors d'un forum des métiers, j'ai découvert le DUT<sup>3</sup> packaging, emballage et conditionnement et ses débouchés. Cela m'a tout de suite intéressée !

### Mon quotidien

Après le DUT, j'ai enchaîné avec une licence pro en packaging en alternance, au sein du pôle conception d'une petite entreprise (12 salariés) qui fabrique des emballages. Nous concevons les emballages d'après un standard, mais parfois nous les élaborons totalement, en partant de zéro. Voir un projet se concrétiser de A à Z sous mes yeux, c'est ce que je préférerais. Je poursuis aujourd'hui ma formation en master ingénierie packaging, toujours en alternance, mais cette fois dans une entreprise du cartonnage qui compte une centaine de salariés. Je travaille en équipe avec deux autres personnes.

**« J'aime beaucoup le moment où nous présentons le rendu final au client : c'est gratifiant de voir qu'il est satisfait. »**



Le chef de projet nous transmet les demandes du client et c'est à partir de cela que nous concevons l'emballage. Nous réalisons le tracé, et une fois celui-ci validé par le client, nous pouvons commencer le prototype et poser les bases du devis, qui est ensuite finalisé par le service commercial.

## Mes motivations

J'aime beaucoup le moment où nous présentons le rendu final au client : c'est gratifiant de voir qu'il est satisfait. Actuellement, je travaille dans une entreprise qui conçoit et réalise des emballages pour le secteur agroalimentaire. L'année prochaine, je vais choisir la spécialité cosmétique pour mon master 2. À terme, c'est dans ce secteur que j'aimerais exercer, toujours dans le packaging industriel.

<sup>1</sup> Devenu le bac général.

<sup>2</sup> Brevet de technicien supérieur.

<sup>3</sup> Diplôme universitaire de technologie. Devenu le BUT (bachelor universitaire de technologie), en 3 ans après le bac.

## L'économie circulaire s'impose

De plus en plus, les entreprises industrielles doivent apprendre à penser écoconception, c'est-à-dire réfléchir au recyclage des composants au moment même où elles conçoivent les produits. L'économie circulaire n'est pas une option. C'est une obligation qui s'impose progressivement à toutes les entreprises via la réglementation (loi AGECE, antigaspillage pour une économie circulaire, de 2020) et sous la pression des clients. Cette évolution ne touche pas que les fonctions de R&D (recherche et développement) : tous les métiers sont affectés. Les ingénieurs se muent en spécialistes de l'analyse du cycle de vie des produits. Les conducteurs d'équipements industriels apprennent à utiliser des matériaux issus du recyclage. Les acheteurs diversifient leurs sources d'approvisionnement. La gestion des déchets devient une mission complexe. Bref, l'économie circulaire dans l'industrie, demain, ce sera l'affaire de tous.

### MÉTIER DE DEMAIN

**L'écoconcepteur** ou **l'écoconceptrice** intègre la protection de l'environnement dès la conception d'un produit afin de réduire son impact environnemental tout au long de son cycle de vie : extraction des matières premières, production, distribution, utilisation et recyclage.

Théodore Leroux, 25 ans

## TECHNICIEN EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SAINT-GOBAIN, RANTIGNY (60)

### Mon parcours

Après bac S<sup>1</sup>, je me suis inscrit dans un DUT<sup>2</sup> génie mécanique et productique avant de suivre en alternance une licence pro conception et processus de mise en forme des matériaux. Cela n'a pas été facile de trouver une entreprise pour le contrat d'alternance, mais j'ai fini par y arriver grâce au métamoteur de recherche Indeed. J'ai intégré le centre de recherche

d'Isover, rattaché à Saint-Gobain. Comme je m'y sentais bien, j'ai enchaîné avec un CDD (contrat à durée déterminée) de 9 mois. Puis, dans le cadre d'un VIE (volontariat international en entreprise), j'ai passé 1 an et demi en usine pour Isover en Suède.

### Mon quotidien

Je travaille dans le département qui fabrique de la laine de verre. Dans

ce cadre, j'ai plusieurs activités. Je collabore avec les ingénieurs pour développer de nouveaux procédés de fabrication, permettant une meilleure isolation. Je contribue aussi à améliorer notre système de production afin de diminuer nos émissions de CO<sub>2</sub> et notre consommation d'énergie. Je fais également de l'assistance technique en usine, notamment pour réduire l'impact environnemental de la production. Par exemple, je suis intervenu dans un établissement pour travailler avec le verre en fusion et vérifier si l'opération se faisait bien à la bonne température. Je réalise aussi des tests sur des lignes de prototypage, dans une version plus petite que ce qu'on trouve en usine. Ainsi, j'ai

**« Je me déplace beaucoup à l'étranger. J'ai prévu un voyage en Chine cette année pour y réaliser l'audit d'une ligne de production. »**



testé différentes pressions pour étirer la fibre. Enfin, une partie de mon travail consiste à rédiger les résultats des essais et à en tirer des conclusions.

## Mes motivations

Je n'ai pas d'horaires fixes. J'arrive en général entre 7 h et 9 h et je repars entre 16 h et 18 h. Je travaille beaucoup en équipe, avec les ingénieurs, les responsables de projet, le personnel des usines et d'autres techniciens. Autre avantage de mon poste: je me déplace beaucoup à l'étranger. J'ai notamment prévu un voyage en Chine cette année! On doit y réaliser l'audit d'une ligne de production... Dans le cadre d'un de mes précédents séjours, j'ai participé au démarrage d'une usine.

<sup>1</sup> Devenu le bac général.

<sup>2</sup> Diplôme universitaire de technologie. Devenu le BUT (bachelor universitaire de technologie), en 3 ans après le bac.



## MÉTIER DE DEMAIN

Selon le domaine industriel où il ou elle exerce (verre, chimie, etc.), le **technicien** ou la **technicienne R&D** mesure, teste, analyse et contribue aux solutions technologiques de demain: matériaux biosourcés, hydrogène, ciment bas carbone... Accès avec un bac + 3.

## Partir à l'étranger

Selon l'Insee, près de 200 000 personnes partent chaque année de France pour aller travailler à l'étranger. Un chiffre qui a augmenté depuis le début des années 2000, où il se situait aux alentours de 140 000. Si les Français se dirigent majoritairement vers les pays voisins (Royaume-Uni, Belgique, Suisse, Allemagne, Italie), les États-Unis et le Canada continuent à attirer les professionnels. Travailler à l'étranger, ce n'est pas seulement l'occasion de découvrir une autre culture et d'autres manières de procéder, c'est souvent donner un coup de boost à sa carrière. Et au niveau international, les profils industriels (chaudronniers, soudeurs, ingénieurs...) sont très recherchés. Le VIE (volontariat international en entreprise), accessible entre 18 et 28 ans, permet par ailleurs d'avoir une première expérience professionnelle à l'étranger: cette mission de 6 à 24 mois réalisée pour une entreprise est rémunérée par une indemnité mensuelle de 749,33 €.

Agathe Henry, 27 ans

## INGÉNIEURE PROCÉDÉS, VICAT, L'ISLE-D'ABEAU (38)



### Mon parcours

Après mon bac S<sup>1</sup>, j'ai fait 2 années de classe prépa scientifique, maths sup et maths spé, avant de passer des concours et d'intégrer l'Ensiacet (École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques), à l'INP (Institut national polytechnique) de Toulouse. Après 3 ans d'école, j'ai intégré une société de conseil pendant 10 mois, avant d'être embauchée par Vicat, une entreprise qui produit du ciment. J'ai trouvé ce travail via une offre d'emploi postée sur Internet.

### Mon quotidien

Je travaille en équipe dans un service de six personnes, dirigé par un manager expert en procédés. J'interviens en support pour les usines en France et à l'étranger afin d'améliorer leurs performances. En usine, j'observe ce qui se passe, j'effectue des mesures (température, pression, débit de gaz, émissions atmosphériques, etc.) et je contacte les professionnels des sites pour évoquer avec eux les problèmes constatés. Au bureau, j'analyse mes

**« Un sujet qui me tient à cœur ?  
La réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.  
Les projets autour de cet enjeu sont  
variés et stimulants. »**



mesures (calculs, réflexion sur le fonctionnement du procédé) et je formule des propositions pour améliorer les performances des installations. Par exemple, pour réduire la consommation énergétique des usines, nous contrôlons les ventilateurs. Si nous observons un mauvais fonctionnement, nous préconisons les modifications nécessaires. Récemment, j'ai participé à un gros projet, le démarrage d'un four (une ligne complète de production) dans une de nos usines aux États-Unis.

## Mes motivations

J'ai fait mon stage de fin d'études dans l'industrie chimique sur un site de production et j'ai aimé le terrain, la variété du travail, l'absence de routine. J'aime l'alternance entre la partie concrète, où je prends des mesures et où j'observe, et la partie analyse des résultats au bureau, au centre technique. Un sujet qui me tient à cœur ? La réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Les projets autour de cet enjeu sont variés et stimulants.

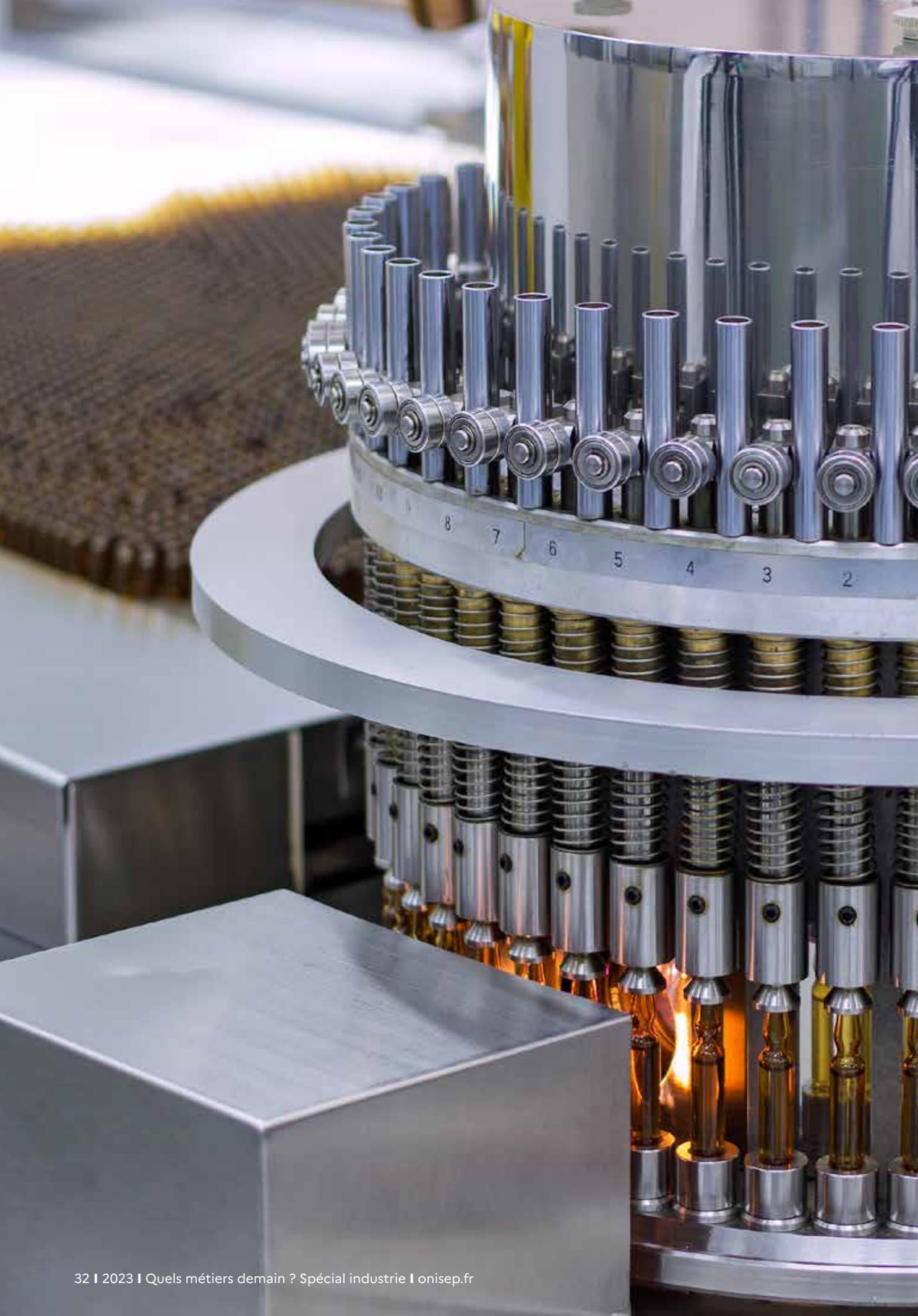
<sup>1</sup> Devenu le bac général.

## Relever le défi de la décarbonation

Fabriquer du ciment, c'est d'abord cuire à très haute température du calcaire et de l'argile pour obtenir du clinker, une matière qui donne ses propriétés au ciment. La réaction chimique exige beaucoup d'énergie et émet du CO<sub>2</sub>. L'industrie du ciment a pour objectif de baisser de 24% ces émissions d'ici 2030. Des solutions sont mises en œuvre : utilisation d'énergies alternatives, remplacement des fours, optimisation des procédés grâce à la digitalisation de la production, mise au point de nouvelles formules de ciment moins gourmandes en clinker et, bientôt, captation et traitement du CO<sub>2</sub>. La décarbonation du ciment est un véritable défi qui mobilise l'ensemble des salariés du secteur. Au-delà de cette branche professionnelle, la transition écologique bouscule toutes les industries de transformation lourde : acier, aluminium, chimie, etc.

## MÉTIER DE DEMAIN

L'industrie, c'est, en début de chaîne, la transformation de matériaux (céramique, ciment, verre, caoutchouc... et même chimie). Responsable de la qualité, l'**ingénieur** ou l'**ingénieure procédés industriels** intervient sur l'un des enjeux prioritaires de l'industrie : réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.



# PRODUIRE / FABRIQUER



Yéléna Weber, 16 ans

## CHAUDRONNIÈRE EN APPRENTISSAGE, CAF, REICHSHOFFEN (67)

### Mon parcours

Au départ, je voulais devenir militaire. Je me suis donc renseignée sur le bac pro métiers de la sécurité, qui, finalement, ne m'a pas trop intéressée. Le même lycée proposait un bac pro en chaudronnerie. Les élèves m'en ont parlé comme d'un métier où il faut travailler le métal, le tordre, en faire ce qu'on veut :

cela m'a attiré. Je me suis inscrite pour suivre cette formation en apprentissage. Et j'ai trouvé très facilement mon entreprise, spécialisée dans le ferroviaire.

### Mon quotidien

Chez CAF, nous fabriquons des trains. J'ai commencé par faire du soudage pendant 2 mois pour m'entraîner.

À présent, je suis en production, ce qui englobe d'autres opérations. Le matin, j'arrive à 6 h 45, je me change et je participe à la réunion de 15 minutes qui a lieu dans chaque atelier, avant de prendre mon poste. Je commence par du soudage en fusionnant deux tôles pour fabriquer des pièces qui vont sur la carrosserie du train. J'assemble aussi des « montants de bout » à l'extrémité des carrosseries. On y insère des « gamelles », autrement dit des boîtes qu'on plaque sur la tôle avant de les souder. Je fais enfin du redressement : si une pièce a été déformée par la soudure, je la modifie avec un marteau ou un maillet pour qu'elle retrouve sa forme d'origine. Ce n'est pas monotone, on peut changer de poste et on a souvent des surprises.

**« Je me suis bien intégrée dans l'entreprise. Je m'y suis fait des amis. Chaque matin, j'ai hâte de retrouver mes collègues de travail. »**



En ce moment, je travaille sur les montants de bout et les montants de porte. Et je découvre qu'il faut éviter les soufflures, ces petits trous qui peuvent apparaître dans le soudage!

## Mes motivations

Comme je suis en apprentissage, j'ai constamment un salarié avec moi qui m'explique le travail. Et je vais le voir quand j'ai un problème. En général, je passe 15 jours au CFA<sup>1</sup> et 15 jours ou plus dans l'entreprise. Les deux phases se complètent bien, cela permet d'avancer. J'apprécie que ce soit un travail dynamique. Le côté physique, avec les différentes positions pour souder, me plaît aussi. De même que l'aspect esthétique. J'utilise des procédés très lents, très perfectionnés: il faut être très attentif à ce que l'on fait. Par ailleurs, je me suis très bien intégrée dans l'entreprise. Je m'y suis fait des amis. Nous venons ici pour faire notre boulot, mais pas seulement. Chaque matin, j'ai hâte de retrouver mes collègues de travail.

<sup>1</sup> Centre de formation d'apprentis.

## La part des femmes progresse

Les femmes représentent aujourd'hui environ 30% des effectifs de l'industrie<sup>1</sup>. Très présentes dans le textile et l'industrie pharmaceutique, elles restent très minoritaires dans les autres branches industrielles. Les stéréotypes de genre y sont pour beaucoup. Les métiers industriels sont encore, à tort, considérés comme des métiers masculins requérant de la force physique, alors que ce n'est plus le cas avec les engins de levage, les automates, les postes de travail ergonomiques et les outils télécommandés. Des initiatives visent à promouvoir l'image de l'industrie auprès des filles. L'association Elles bougent, par exemple, intervient dans les collèges et les lycées. Des « mairaines », qui travaillent dans l'automobile, le ferroviaire, l'aérospatial ou encore la cybersécurité, viennent témoigner de leur parcours pour susciter des vocations. On note déjà des progrès: entre 2007 et 2017, la part des femmes dans l'industrie aéronautique est ainsi passée de 18 à 23%. Mais il reste encore beaucoup de chemin à parcourir...

<sup>1</sup> Sur un total de 3,16 millions de salariés (source: Insee).

## MÉTIER DE DEMAIN

Le **chaudronnier** ou la **chaudronnière** réalise des pièces en métal. Exerçant un métier emblématique de l'industrie et très recherché, il ou elle a vu ses conditions de travail s'améliorer grâce à des outils modernes comme les machines à commande numérique. Les femmes sont de plus en plus nombreuses.

Romain Esdourrubailh, 26 ans

## SOUDEUR EN ALTERNANCE, DARRAÏDOU, SAINT-MARTIN-DE-SEGNANX (40)

### Mon parcours

J'ai effectué mon stage de 3<sup>e</sup> dans un garage agricole. C'est là que, pour la première fois, j'ai vu pratiquer la soudure. Cela a été pour moi un déclic. En lycée professionnel, j'ai passé un bac professionnel TCI (technicien en chaudronnerie industrielle). J'ai ensuite travaillé comme soudeur

dans une fonderie aéronautique pendant 2 ans, puis dans une autre pendant 5 ans. À la suite d'une rupture conventionnelle, j'ai repris mes études.

### Mon quotidien

Je suis actuellement en alternance en BTS<sup>1</sup> CRCI (conception et réalisation en chaudronnerie

industrielle). Même si l'entreprise qui m'accueille en apprentissage est une PME<sup>2</sup>, elle assemble des pièces pour des secteurs aussi différents que l'industrie, les secteurs agricole et pétrolier, l'aéronautique ou encore le nautisme. Nous fabriquons donc des pièces très variées : certaines sont en tôle épaisse, d'autres exigent une très grande précision.

À l'atelier de soudure, nous travaillons sur mesure et nous devons toujours nous adapter aux besoins des clients. Nous commençons par réaliser des gabarits de chaque pièce avant d'en produire des séries. Ces tâches nécessitent une grande ingéniosité. L'un de mes enseignants a coutume de dire : « Un chaudronnier, c'est

**« Ce que j'aime, c'est la précision, le travail soigné, mais aussi l'ingéniosité et la créativité dont il faut faire preuve quand on fabrique des pièces. »**



*un malin qui fait ce qu'il faut pour gagner du temps et se simplifier la tâche.» C'est tellement vrai!*

## Mes motivations

Ce que j'aime, c'est la précision, le travail soigné, mais aussi l'ingéniosité et la créativité dont il faut faire preuve quand on fabrique des pièces. Je vais continuer à me former. J'ai posé ma candidature pour la licence professionnelle métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage à l'IUT de Nîmes. Elle me permettra de continuer à me perfectionner et d'obtenir une certification internationale.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur.

<sup>2</sup> Petite ou moyenne entreprise.



## MÉTIER DE DEMAIN

Comme pour les chaudronniers, les débouchés qui s'offrent à un **soudeur** ou à une **soudeuse** sont nombreux et variés. On aura toujours besoin de tuyaux! Les compétences en soudure peuvent se déployer dans des secteurs très divers et dans toutes sortes d'entreprises.

## Des opportunités dans les petites entreprises

Alors que l'industrie française (hors agroalimentaire) compte 77 500 entreprises, seules 2% d'entre elles, soit environ 1 500, comptent plus de 250 salariés. Malgré leur faible nombre, elles concentrent plus de la moitié des effectifs de l'industrie. Les TPE (très petites entreprises, avec moins de 10 salariés) et les PME (petites et moyennes entreprises, avec moins de 250 salariés) emploient toutefois 45% des travailleurs français. Si les grands groupes industriels offrent des opportunités de carrière et de salaire particulièrement séduisantes, les PME de l'industrie ne manquent pas d'attraits. Leurs dirigeants ayant souvent emprunté des chemins de traverse, ils savent apprécier d'autres critères que le seul diplôme dans leur stratégie d'embauche: relations de voisinage, compétences pratiques liées au poste de travail... Autre avantage: la petite taille de ces structures engendre moins de formalisme dans les relations professionnelles.

Thomas Griveau, 32 ans

## OPÉRATEUR SENIOR, RENAULT, SITE DU MANS (72)



### Mon parcours

J'ai appris le métier de tourneur-fraiseur pendant 6 ans. J'ai d'abord suivi un BEP<sup>1</sup>, puis un bac pro, avant d'enchaîner avec un BTS<sup>2</sup> tourneur-fraiseur. J'ai effectué mon alternance dans une PME<sup>3</sup>, mais je n'avais pas l'intention d'y rester. Quand j'ai appris que Renault lançait une grande campagne de recrutement, j'ai postulé et j'ai été embauché. Je suis resté 3 ans au poste de conducteur d'installations.

### Mon quotidien

Depuis 5 ans, je travaille comme opérateur senior à l'atelier fonderie. Je suis le bras droit de mon chef d'unité, qui dirige une équipe de 24 personnes, et je le remplace quand il est absent. En tant qu'adjoint, je le seconde aussi au quotidien. Dans notre atelier, nous avons trois équipes: une du matin (5 h 20-13 h 20), une de l'après-midi (13 h 20-21 h 20) et une autre de nuit. Ce sont toujours les mêmes personnes qui travaillent la nuit, mais les équipes alternent entre le matin et l'après-midi. Je ne suis

**« On a une fausse image de l'industrie. On croit que ce sont des métiers durs physiquement. Or, l'automatisation a permis de réduire la pénibilité. »**



## MÉTIER DE DEMAIN

Travailler dans l'industrie, c'est produire des choses concrètes : des chaussures, des meubles, des pansements... Ces produits du quotidien, utiles à tous, ont besoin de **conducteurs** et de **conductrices de ligne**. Un travail moins physique qu'avant, qui requiert capacité d'anticipation et vigilance.

pas attaché à un poste fixe : je me déplace donc en fonction des besoins. Le secteur dans lequel je travaille étant assez large, j'effectue des tâches variées : de la maintenance, mais aussi de la gestion de production. Je collabore avec le service logistique pour assurer l'approvisionnement.

### Mes motivations

Ce que j'aime, c'est que je ne sais jamais ce que je vais faire au cours de la journée. J'apprécie aussi l'ambiance de l'atelier. Nous avons beaucoup d'échanges au sein de l'équipe. Nous nous entraînons, il y a une vraie cohésion de groupe. Beaucoup de personnes ont une image déformée de l'industrie. Elles croient notamment que ce sont des métiers très durs physiquement. Or l'automatisation a permis de réduire la pénibilité.

<sup>1</sup> Brevet d'études professionnelles. Supprimé en 2021.

<sup>2</sup> Brevet de technicien supérieur, en 2 ans après le bac.

<sup>3</sup> Petite ou moyenne entreprise (moins de 250 salariés).

## Une nouvelle génération d'ouvriers

Avec l'arrivée de l'automatisation, puis de la robotisation dans les usines, les emplois ont beaucoup évolué. Si les ouvriers représentent toujours 38% des effectifs des entreprises, leur part a diminué au profit des techniciens et des cadres. De plus, le terme « ouvrier » recouvre des réalités très différentes. Les ouvriers qualifiés peuvent être chaudronniers, soudeurs, piqueurs en maroquinerie, opérateurs de production ou conducteurs d'équipements industriels. Ils possèdent une qualification, un titre professionnel et une expertise reconnue. Les ouvriers non qualifiés peuvent, eux, être affectés à des tâches de manutention plus répétitives. Leur nombre a chuté au cours des dernières décennies. En 2019, ils ne représentaient plus que 16% des ouvriers



Gwenaelle da Cunha, 30 ans

## OPÉRATRICE DE PRODUCTION, SIGVARIS GROUP, SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT (42)

### Mon parcours

À l'issue de la 3<sup>e</sup>, je ne savais pas quoi faire. J'ai été orientée, un peu par défaut, vers un CAP<sup>1</sup> métiers de la mode - vêtement flou. Cela m'a plu et j'ai continué en bac pro métiers de la mode option vêtements. Mon diplôme en poche, j'ai commencé à travailler

en intérim chez Sigvaris Group, une entreprise spécialisée dans la fabrication de bas de contention. 6 mois après, j'étais embauchée en CDI (contrat à durée indéterminée). Je suis passée par différents ateliers de l'entreprise et depuis 4 ans, je suis affectée à l'atelier tricotage.

### Mon quotidien

Je travaille en trois-huit (5 h-13 h, 13 h-21 h ou 21 h-5 h) et mes horaires changent toutes les 3 semaines. Quand j'arrive à l'atelier, je commence par échanger quelques minutes avec la personne qui était là avant moi : je lui demande si elle a rencontré des problèmes et si oui, lesquels. Je consulte le planning pour savoir quelles sont les 15 machines que je dois superviser. Au fond de la salle, un grand écran divisé en carrés montre le fonctionnement de chaque machine. Chaque couleur indique une action à réaliser (changer une bobine, raccrocher un fil...) et le degré de priorité de l'intervention. Je n'ai pas le temps de m'ennuyer : en l'espace de 8 heures, j'interviens

**« J'aime sortir des produits de qualité. C'est valorisant de fabriquer des dispositifs médicaux utiles à la santé et au bien-être des gens. »**



## Un environnement technologique

Avec l'entrée de l'automatisation puis de la robotisation dans les usines, les emplois d'ouvriers ont beaucoup évolué : fini le travail à la chaîne ! Si les ouvriers représentent toujours près du quart de la population active, ils ne travaillent plus seulement dans l'industrie : la moitié d'entre eux exercent désormais dans le secteur tertiaire, 15% dans la construction. Par ailleurs, le terme d'ouvrier a peu à peu laissé la place à celui d'opérateur de production ou de conducteur d'équipements industriels. Le langage n'est pas le seul à avoir évolué : le contenu du travail a, lui aussi, changé. Les postes nécessitant des gestes répétitifs n'ont pas disparu, mais de nombreux opérateurs assurent plutôt la surveillance de machines et leurs postes sont davantage polyvalents.

en moyenne une centaine de fois. À cela s'ajoutent des opérations de contrôle. Tous les 20 articles, j'effectue un contrôle qualité complet et un contrôle dimensionnel pour vérifier que les tailles des produits ne varient pas.

### Mes motivations

Mon travail change tout le temps. En 10 ans, je n'ai jamais fait exactement la même chose. C'est une satisfaction quand mes machines fonctionnent bien et que je sors un produit de la meilleure qualité possible. Je trouve valorisant de fabriquer des dispositifs médicaux, qui sont utiles à la santé et au bien-être des gens.

<sup>1</sup> Certificat d'aptitude professionnelle. Se prépare le plus souvent en 2 ans après la 3<sup>e</sup> (ou en 1 an après un premier CAP du domaine ou, plus rarement, en 3 ans).

### MÉTIER DE DEMAIN

Le métier d'**opérateur** ou d'**opératrice de production** évolue vers celui de **conducteur** ou de **conductrice d'équipements industriels**, avec une montée en compétences liée à l'**automatisation**. **Le robot ne tue pas l'emploi : il améliore les conditions de travail et donne la possibilité de produire en France.**

Mathis Briffa, 21 ans

## PIQUEUR MOCASSINS EN ALTERNANCE, J. M. WESTON, LIMOGES (87)



**« Le travail de la chaussure me plaît beaucoup, car le cuir est une matière noble. C'est motivant de partir d'un patron pour arriver à un produit fini. »**

### Mon parcours

En 3<sup>e</sup>, j'étais scolarisé dans une MFR (maison familiale rurale) et j'ai réalisé un stage en cordonnerie. J'ai tout de suite « accroché ». J'ai donc décidé de passer le bac pro métiers du cuir option chaussures à Romans-sur-Isère. J'ai poursuivi avec le BTS<sup>1</sup> MMCM (métiers de la mode-chaussure et maroquinerie). Cela fait 7 mois que je travaille chez J. M. Weston, en contrat de professionnalisation. Je prépare le CAP<sup>2</sup> cordonnier-bottier avec les Compagnons du Devoir et du Tour de France. Cela me permet d'acquérir les savoir-faire traditionnels de la chaussure. À l'issue de ma formation, je devrais être embauché en CDI<sup>3</sup>.

### Mon quotidien

La manufacture où j'effectue mon alternance fabrique des chaussures de luxe depuis 1891 et emploie environ 200 personnes. Je travaille au piquage des mocassins : c'est l'étape de leur mise en forme. Je tourne sur trois postes : assemblage des quartiers (morceaux de cuir



prédécoupés), qui vont donner le dessus de la chaussure, appelé « la tige »; couture de la doublure en cuir; remplissage des pattes (qui sont pliées sur elles-mêmes et cousues). Je suis particulièrement attentif à la finition, car ce sont des chaussures de qualité. Je travaille en binôme avec un collègue. Au cours de la journée, nous tournons sur trois machines, une pour chaque tâche, et nous réalisons une centaine de paires.

## Mes motivations

Le travail de la chaussure me procure une grande satisfaction, car le cuir est une matière noble. C'est motivant de partir d'un patron pour arriver à un produit fini. J'aime l'ensemble des étapes nécessaires pour fabriquer une chaussure et, parmi elles, la piquère des mocassins. En bac pro et en BTS, j'ai surtout appris la conception. Actuellement, j'acquiers des techniques manuelles et cela me plaît beaucoup. J'ai l'ambition d'évoluer au sein de l'entreprise et de rejoindre un jour le bureau d'études: ce serait plus en lien avec ma formation initiale.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur, en 2 ans après le bac.

<sup>2</sup> Certificat d'aptitude professionnelle. Se prépare le plus souvent en 2 ans après la 3<sup>e</sup> (ou en 1 an après un premier CAP du domaine ou, plus rarement, en 3 ans).

<sup>3</sup> Contrat à durée indéterminée.



## Les Compagnons du Devoir et du Tour de France

Les jeunes de moins de 25 ans, issus d'une classe de 3<sup>e</sup> ou bacheliers, peuvent préparer un métier via l'apprentissage avec les Compagnons du Devoir et du Tour de France. Le parcours proposé est associé à un Tour de France durant lequel l'aspirant compagnon change de ville, et donc d'entreprise, une à deux fois par an, pendant environ 3 années consécutives, dont une à l'étranger. Lors de son Tour de France, le compagnon bénéficie de lieux d'accueil, les maisons de compagnons, où il est nourri et logé. Quand il devient compagnon, sa connaissance professionnelle est évaluée à travers la réalisation d'un « chef-d'œuvre ». Développé en partenariat avec le Cnam (Conservatoire national des arts et métiers), ce cursus permet de se préparer à une grande variété de métiers, de boulanger à menuisier, en passant par piqueur. Plus de 10 000 jeunes sont ainsi formés chaque année dans un réseau de 28 000 entreprises partenaires.

### MÉTIER DE DEMAIN

La maroquinerie, notamment de luxe, est un secteur dynamique en France, alliant savoir-faire traditionnel et techniques de pointe. On y trouve des métiers passion, tel celui de **piqueur** ou de **piqueuse**. Un travail de haute précision qui exige minutie et sens du détail.



Bertrand Chevalier, 49 ans

## PROTOTYPISTE-METTEUR AU POINT DANS UNE ENTREPRISE DE MAROQUINERIE, MILLAU (12)

### Mon parcours

Je suis arrivé à ce métier par reconversion professionnelle, après avoir travaillé 20 ans dans l'hôtellerie-restauration. J'ai exercé dans différents types d'établissements, hôtellerie de luxe et classique;

j'ai aussi connu divers niveaux de responsabilité. À un moment, j'ai eu l'impression d'avoir fait le tour du secteur et j'ai décidé de faire un *break*. À la suite de cela, j'ai eu envie d'exercer un métier manuel. Grâce à Pôle emploi, j'ai participé à une session de recrutement par simulation dans une entreprise

de maroquinerie sous-traitante d'une grande marque de luxe et j'ai tout de suite adoré ce métier.

### Mon quotidien

Mon entreprise fabrique des ouvrages de petite maroquinerie, notamment des portefeuilles pour des marques de luxe. Prototypeur-metteur au point est un poste charnière: je suis en relation à la fois avec le donneur d'ordres et avec la production. Je crée un prototype à partir des informations transmises par l'entreprise cliente. Je peux partir d'un simple croquis ou d'un gabarit en carton. Le client fournit parfois une première pièce que je peux démonter. Je suis le cahier des charges qui m'indique les «cotes»

**« Toutes les facettes de mon métier me plaisent. Montrer au client qu'on a compris ce qu'il souhaite et qu'on sait le faire est passionnant ! »**



de l'objet, autrement dit ses dimensions, voire son poids. À partir de ce prototype, des pièces témoins sont fabriquées. Cela permet de vérifier qu'une production en série est possible et d'estimer son coût. J'apporte un soutien aux équipes de production, je commande les outils nécessaires et je fabrique les différents gabarits qui seront utilisés ensuite pour lancer la production.

## Mes motivations

J'aime exercer un travail manuel et j'apprécie les différentes facettes de mon activité. Démontrer au client qu'on a compris ce qu'il souhaite et qu'on sait le faire est passionnant, mais ce n'est qu'une étape, car il faut ensuite se mettre au service de la production. C'est aussi très valorisant de découvrir dans les boutiques les produits dont j'ai réalisé les prototypes.

## Se reconverter dans l'industrie

Pôle emploi, en partenariat avec l'Afpa<sup>1</sup>, propose aux demandeurs d'emploi qui souhaitent se reconverter dans l'industrie, des formations professionnelles dont la durée varie de 2 mois à 1 an. Autre piste, le « CDI<sup>2</sup> apprenant » proposé par des entreprises de travail temporaire (ou agences d'intérim): vous êtes embauché en CDI et vous vous formez à un métier en tension. 17 métiers ont été identifiés en tension, parmi lesquels, dans l'industrie, électromécanicien, monteur-câbleur, technicien de maintenance, technicien énergétique-thermique, technicien fibre optique, technicien support IT, tuyauteur-soudeur... Vous pouvez tester votre projet via une PMSMP<sup>3</sup> dans une entreprise pour une durée allant de quelques jours à 2 mois.

<sup>1</sup> Association de formation professionnelle pour les adultes.

<sup>2</sup> Contrat à durée indéterminée.

<sup>3</sup> Période de mise en situation en milieu professionnel.

## MÉTIER DE DEMAIN

À mi-chemin entre la création et la production, le ou la **prototypiste** fabrique les premières versions des sacs, des gants ou d'autres accessoires, en lien avec les designers et l'atelier. Maîtrise technique, rigueur et créativité sont indispensables.

Léo Trift, 25 ans

## TECHNICIEN EN AUTOMATISMES, HERBAROM, AOUSTE-SUR-SYE (26)

### Mon parcours

En 2014, après un bac général scientifique, j'ai entamé un DUT<sup>1</sup> en infographie et communication, mais cela ne me convenait pas. J'ai tout arrêté et je suis devenu saisonnier dans l'agriculture, la restauration et l'animation. Quand la crise du Covid-19 est arrivée, j'ai pu réfléchir à mon avenir et rechercher un cursus

qui me convienne. Grâce aux tests que j'ai réalisés à la mission locale, je me suis orienté vers un BTS<sup>2</sup> CRSA (conception et réalisation de systèmes automatiques) en apprentissage.

### Mon quotidien

Comme je travaille dans une petite entreprise, mes missions sont très variées. J'assure la maintenance des machines de cette société

qui fabrique des huiles essentielles, mais ce n'est qu'une petite partie de mon activité. Dans le cadre de mon BTS, j'ai imaginé un système de nettoyage automatique des cuves de distillerie. Jusqu'à maintenant, elles étaient nettoyées à la main : c'était à la fois pénible et imparfait sur le plan hygiénique. Actuellement, je travaille à la création d'une nouvelle ligne de production, de la matière brute à la pasteurisation et à la filtration des liquides. Je m'occupe de la modélisation en 3D de la tuyauterie. J'ai aussi réalisé l'implantation et le câblage des différents composants électriques. C'est à la fois intéressant et valorisant de suivre toutes les étapes d'un projet, des premières réunions qui fixent

**« J'apprécie la partie conception : il faut se creuser la tête, chercher des solutions. Je sais qu'avec ce type de poste, il n'y aura pas de routine. »**



le cahier des charges jusqu'à la mise en route de la ligne.

## Mes motivations

L'un de mes enseignants ne cesse de répéter que, dans notre métier, il faut être curieux et ne jamais arrêter d'apprendre. C'est vraiment ce qui me plaît. J'aime toute la partie conception, il faut sans cesse se creuser la tête, chercher des solutions. Je sais qu'avec ce type de poste, il n'y aura pas de routine. Après mon BTS, je veux poursuivre en licence pro systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle afin de me spécialiser dans la programmation informatique.

<sup>1</sup> Diplôme universitaire de technologie. Devenu le BUT (bachelor universitaire de technologie), en 3 ans après le bac.

<sup>2</sup> Brevet de technicien supérieur.



## MÉTIER DE DEMAIN

Les lignes de production automatisées et les robots ont besoin d'être installés, réglés, programmés, contrôlés, réparés... C'est le **technicien** ou la **technicienne en automatismes** qui s'en charge. Un métier qui mêle action et réflexion, mécanique et informatique.

## Bienvenue dans l'usine 4.0!

L'expression « industrie 4.0 » désigne les nouveaux modes de production issus de la mise en œuvre des technologies du numérique. L'usine 4.0 est connectée: toutes les informations y sont collectées et partagées en temps réel. Le constructeur automobile Renault s'est même doté d'un jumeau numérique pour son outil de production: une sorte d'usine virtuelle qui permet de réaliser des tests sans gêner la production.

Pour l'entreprise, l'usine 4.0, c'est plus d'efficacité. Pour le salarié, c'est un univers de travail totalement transformé, et de nombreuses tâches assistées par des robots de plus en plus intelligents. Les tourneurs-fraiseurs ne manipulent plus un tour ou une fraiseuse, ils programment une machine. Les opérateurs de production ont désormais la mission de superviser, de contrôler et de régler la machine. Cela implique une évolution des métiers: moins de tâches physiques, plus de connaissances et de vigilance, donc une nécessaire montée en compétences des salariés en poste et des recrutements à un niveau de formation plus élevé.



# CONTRÔLER / SÉCURISER





Nicolas Renel, 23 ans

## ÉLECTROTECHNICIEN, ENEDIS, CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE (51)

### Mon parcours

J'ai passé un bac S<sup>1</sup>, mais je n'avais pas de projet professionnel précis. Comme, au lycée, j'appréciais les SVT (sciences de la vie et de la Terre), je me suis inscrit dans une licence de cette matière. Cependant, je me suis assez vite rendu compte que l'enseignement à l'université ne me convenait pas.

J'ai travaillé pendant 3 ans et demi, puis j'ai eu envie de reprendre mes études. Mon père exerçant comme agent chez Enedis, il m'a parlé des importants recrutements qui avaient lieu dans son entreprise. En septembre 2022, j'ai donc commencé un BTS électrotechnique en alternance.

### Mon quotidien

Ma journée de travail démarre à 7 h 30 et s'achève vers 17 h, avec une pause méridienne. Mon rôle : préparer les chantiers pour que les techniciens puissent intervenir en toute sécurité. Après que le contremaître m'a indiqué les objectifs à atteindre, je me rends sur place pour constater les travaux à effectuer. Je prends des photos et j'établis des plans avec le service de cartographie électrique. Cela permet de déterminer les endroits qui devront être mis hors tension. Une fois le bon d'intervention informatique rédigé et transmis aux techniciens, je prépare à l'entrepôt le matériel dont ils auront besoin. Je planifie aussi

**« Ce métier ouvre des opportunités. Avec la transition énergétique, les besoins dans le secteur électrique sont considérables ! »**



les interventions clientèle (mises en service, coupures...) afin que le compteur soit accessible. Cela évite aux techniciens des déplacements inutiles. Autre mission : j'assiste les contremaîtres dans la vérification de l'état des équipements de protection individuelle et collective.

## Mes motivations

J'apprécie la polyvalence dans mon travail. J'aime à la fois le côté technique et le contact avec les clients, que ce soit par téléphone ou en direct. Même si mon père était salarié chez Enedis, c'est en y travaillant moi-même que j'ai réellement découvert l'électricité. Le métier d'électrotechnicien ouvre de nombreuses opportunités. Avec la transition énergétique, les besoins dans le secteur électrique sont d'ores et déjà considérables!

<sup>1</sup> Devenu le bac général.

## De plus en plus de reprises d'études

En France, le diplôme de fin d'études conserve une grande importance dans les trajectoires professionnelles. C'est pourquoi de plus en plus de jeunes choisissent de reprendre leurs études après une interruption, constate le Céreq<sup>1</sup> dans une étude publiée en octobre 2020. En 2010, ils étaient ainsi 23% à retourner en formation (dont 7% en alternance), contre 14% en 2000 (dont 4% en alternance). Ce phénomène concerne particulièrement trois catégories de jeunes : ceux dont le diplôme le plus élevé est le bac, ceux qui n'ont pas terminé leurs études secondaires et ceux qui se sont engagés dans des études supérieures sans obtenir de diplôme. Du fait d'une insertion plus difficile, les sortants d'une formation professionnelle tertiaire reprennent davantage leurs études que ceux issus d'une formation industrielle.

<sup>1</sup> Centre d'études et de recherches sur les qualifications.

## MÉTIER DE DEMAIN

Les **techniciens et techniciennes** et les **ingénieurs ou ingénieures de l'électronique de puissance** savent convertir l'électricité pour, par exemple, faire fonctionner le moteur d'une voiture électrique avec l'énergie stockée dans les batteries. De l'industrie automobile aux énergies renouvelables, ces professionnels sont très recherchés.

Jean Delmotte, 30 ans

## BIO-INFORMATICIEN, SANOFI, MARCY-L'ÉTOILE (69)



**« Ce métier demande de la créativité. Quand on analyse des informations pour leur donner du sens, il faut toujours trouver des astuces ! »**

### Mon parcours

Au collège, j'étais un élève moyen, intéressé par le skate et les copains. Sur les conseils d'une amie, j'ai choisi le bac STL (sciences et technologies de laboratoire). Une révélation ! C'est ainsi qu'est née ma passion pour la biologie. Après une année de prépa TB (technologie et biologie), j'ai passé un DUT génie biologique<sup>1</sup>. Mon stage de fin d'études au sein d'une équipe de l'hôpital Saint-Louis a été une expérience déterminante, qui m'a donné envie de faire de la recherche. Après une licence de biochimie, j'ai intégré un master en infectiologie. En M2, je me suis spécialisé en immunologie fondamentale. Découvrant les formidables possibilités de la bio-informatique, j'ai décidé de préparer ma thèse de doctorat en bio-informatique, biologie marine et virologie moléculaire.

### Mon quotidien

Le site de Sanofi<sup>2</sup>, où je travaille, élabore des médicaments à partir d'organismes biologiques. Ma mission principale est de contrôler les gènes des organismes impliqués dans la production de la substance active. J'interviens aussi quand des événements inhabituels



se produisent. Par exemple, quand la production de substance active baisse, je recherche avec mon équipe l'origine du problème. Pour ce faire, nous générons un très grand nombre de données. Leur volume est tel qu'un traitement manuel est impossible! Il faut analyser ces données et tenter de résoudre des problèmes biologiques avec l'aide de logiciels. Nous créons de nombreux bouts de génome et ensuite, comme dans un puzzle, nous essayons de les mettre à la bonne place!

## Mes motivations

J'aime la créativité dont il faut faire preuve dans ce métier. Quand on analyse des informations pour leur donner du sens, il faut toujours trouver des astuces! Par exemple, nous utilisons souvent les outils informatiques d'une manière différente de celle qui était initialement prévue. J'apprécie aussi la grande richesse intellectuelle de ce travail; il faut en permanence se tenir au courant des dernières découvertes scientifiques.

<sup>1</sup> Devenu le BUT (bachelor universitaire de technologie) génie biologique parcours biologie médicale et biotechnologie (en 3 ans après le bac).

<sup>2</sup> Entreprise pharmaceutique.



## Le boom des métiers high-tech

Les industries françaises de haute technologie se portent bien! Dans la pharmacie, l'aéronautique, le spatial, la chimie, le nucléaire, l'électronique ou même les nanotechnologies, la France possède des entreprises industrielles de premier plan qui conçoivent et fabriquent des biens à forte valeur ajoutée. Avec la transition écologique à venir, d'autres secteurs d'excellence doivent émerger, par exemple l'efficacité énergétique, l'hydrogène ou la fabrication de batteries pour véhicules électriques. Ces entreprises recrutent des chercheurs, des ingénieurs (avec un diplôme de niveau bac +5 délivré par une école ou une université) et des techniciens (titulaires d'un BTS<sup>1</sup>, d'un BUT<sup>2</sup> ou d'une licence professionnelle). Elles ont pour points communs d'accorder une large place à l'innovation et à la recherche, et de fournir à leurs salariés un environnement technologique de pointe et des équipements de dernière génération.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur.

<sup>2</sup> Bachelor universitaire de technologie.

### **MÉTIER DE DEMAIN**

Sous contrat doctoral ou avec un titre d'ingénieur, les **chercheurs** et **chercheuses** sont indispensables à l'innovation dans l'industrie française. Dans la pharmacie, qui augmente ses effectifs, mais aussi dans d'autres secteurs comme l'aéronautique, la chimie, le nucléaire, les nanotechnologies...

Julie Laupin, 29 ans

## COORDINATRICE CONTRÔLE QUALITÉ, CROSSJECT, DIJON (21)

### Mon parcours

J'ai suivi une préparation au concours d'école d'infirmières et j'ai finalement opté pour un BTS<sup>1</sup> en esthétique. Après mon diplôme, j'ai décidé de changer d'orientation, car je me suis rendu compte que je n'étais pas faite pour ce métier.

J'ai cherché un domaine plus technique et j'ai préparé un BTS bioanalyses et contrôles. Après avoir exercé 3 ans comme technicienne de laboratoire, je suis entrée chez Crossject comme technicienne contrôle qualité en CDI (contrat à durée indéterminée).

### Mon quotidien

Cela fait presque 1 an que j'occupe le poste de coordinatrice contrôle qualité de ce site, qui compte une centaine de personnes. Crossject a breveté un système d'auto-injection sans aiguille pour l'administration de médicaments en situation d'urgence. Dans une entreprise comme la nôtre, le contrôle qualité est essentiel, car nous produisons un dispositif médical. J'examine l'ensemble des composants de ce dernier, qu'ils soient fabriqués en interne ou qu'ils viennent de nos fournisseurs. Je réalise aussi le contrôle qualité pour le client qui procède à l'assemblage final de ce dispositif. Ces tests se font de manière aléatoire.

Je travaille avec les services chargés

**« J'ai la chance de travailler dans une entreprise innovante. La réalité est très loin de la vision routinière que je pouvais avoir de l'industrie. »**

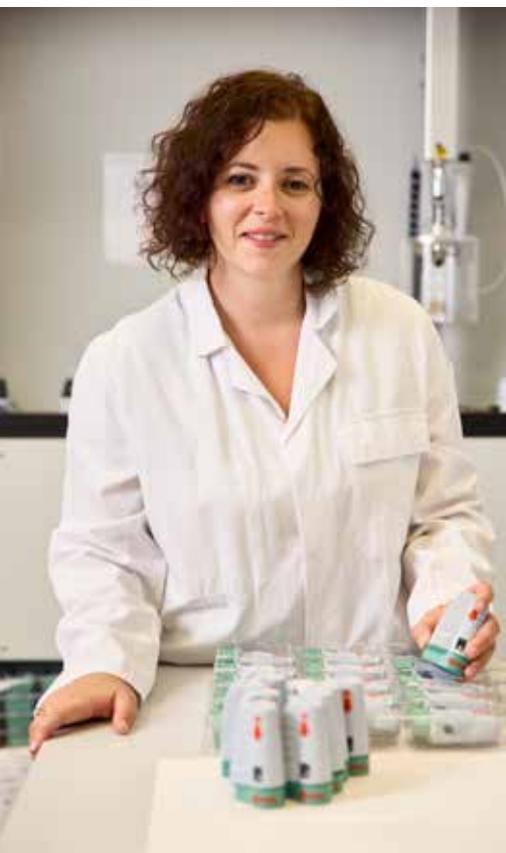


de la production chez nous et ceux qui traitent avec les fournisseurs pour l'approvisionnement. Dans mon précédent poste, j'effectuais beaucoup d'analyses. Comme coordinatrice qualité, j'ai davantage de rédaction de documents.

## Mes motivations

J'apprécie beaucoup le fait de travailler dans une entreprise innovante. J'ai appris énormément de choses, notamment sur les autorisations de mise sur le marché des médicaments. J'aime aussi la polyvalence de mon poste. La réalité est très loin de la vision routinière que je pouvais avoir de l'industrie.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur.



## Des emplois stables

Le CDI (contrat à durée indéterminée) reste le sésame pour contracter un prêt, voire trouver un logement. Quel que soit le niveau de formation, l'industrie a tendance à privilégier les contrats longs et la stabilité. Selon une enquête du Céreq (Centre d'études et de recherches sur l'emploi et les qualifications), 53% des titulaires d'une licence pro industrielle décrochent un CDI directement après leurs études, juste derrière les diplômés d'une école de commerce (54%) et les diplômés d'une école d'ingénieurs (en tête avec 64%). Chez les bac+2, ce sont aussi les titulaires d'un BTS industriel qui bénéficient de la meilleure insertion, avec 38% de CDI en sortie de formation. Selon l'Insee, le secteur industriel offre la même sécurité aux ouvriers qualifiés : ainsi, 85% d'entre eux sont en CDI.

À noter : à tous les niveaux de qualification, l'apprentissage (lire p. 82) joue un rôle d'accélérateur pour accéder à un emploi stable.

## MÉTIER DE DEMAIN

L'industrie a, elle aussi, ses blouses blanches ! Dans les secteurs *high-tech* ou traditionnels, au sein d'un grand groupe ou d'une PME créative, le **technicien** ou la **technicienne de laboratoire** contrôle et garantit la qualité du produit, avec une rigueur sans faille.



Stécy Priam, 32 ans

## INGÉNIEURE SÛRETÉ DANS UNE CENTRALE NUCLÉAIRE, PENLY (76)

### Mon parcours

J'ai un parcours atypique. Après une licence en chimie et biologie, suivie d'un master en chimie, j'ai effectué un stage de 6 mois à l'usine de La Hague. J'ai découvert à la fois l'univers du nucléaire et la gestion des risques industriels. Les deux

m'ont intéressée. J'ai donc préparé un master spécialisé (bac+6) en maîtrise des risques industriels à l'École des mines de Paris, en alternance chez EDF. J'ai apprécié cette formation, qui abordait tous les aspects de la gestion des risques industriels (sécurité

des installations, des personnes et de l'environnement, cybersécurité). Autre atout: les intervenants étaient issus de secteurs variés (pétrochimie, pharmacie, cosmétiques...).

### Mon quotidien

Une centrale nucléaire doit être arrêtée périodiquement pour recharger en combustible les réacteurs et pour assurer la maintenance. Mon rôle est de vérifier que toutes les activités prévues pendant l'arrêt de tranches respectent la réglementation. Il s'agit d'éviter qu'un professionnel, par son action, ne dégrade le réacteur. Je dois aussi veiller à ce qu'il n'existe

**« C'est dommage qu'il n'y ait pas davantage de femmes dans cet univers. J'aimerais que nous soyons plus nombreuses ! »**



aucune incompatibilité entre les activités. Au moment de l'arrêt ou du redémarrage du réacteur, je m'assure qu'il est possible de changer l'état, que tous les matériels sont disponibles. Cela fait un peu plus de 1 an que j'occupe ce poste, qui me plaît beaucoup, car il n'est pas monotone. C'est juste dommage qu'il n'y ait pas davantage de femmes dans cet univers. Même si je n'ai jamais subi de sexisme, j'aimerais que nous soyons plus nombreuses !

## Mes motivations

Ce que j'aime dans mon métier, c'est qu'il y a toujours des choses à apprendre et qu'on travaille en équipe. C'est très enrichissant. Dans 2 ans toutefois, je souhaite évoluer vers un poste plus transverse et moins technique. J'aimerais devenir project management officer et ainsi piloter la gestion de l'ensemble des risques associés à un projet.

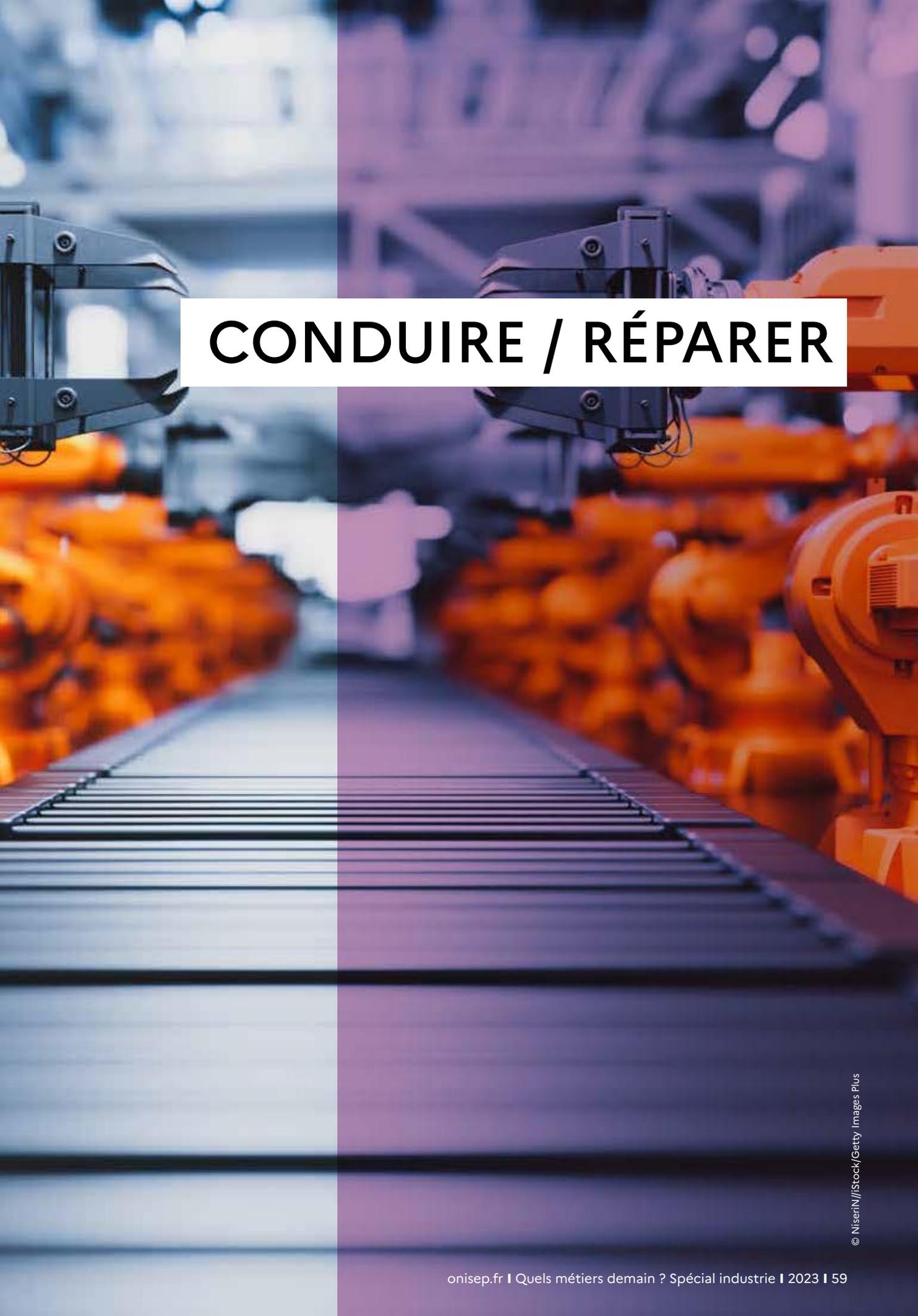
## Des pros pour la sûreté des usines

Qu'il s'agisse de l'industrie chimique, du secteur pétrolier, de l'industrie pharmaceutique ou des centrales électriques (particulièrement dans le nucléaire), il est fondamental de garantir la sûreté des installations. Pas question, en effet, de mettre en danger les salariés, les riverains ou l'environnement en général. Les professionnels chargés de veiller au bon fonctionnement et à la sécurité de ces installations ont différentes appellations : ingénieur prévention, responsable sécurité... Ils sont essentiellement employés dans les sites « Seveso », du nom de la ville italienne où a eu lieu, en 1976, un très grave accident dans une usine chimique. La France compte environ 1300 sites « Seveso ». Ces établissements industriels, qui présentent des risques particuliers, sont classés selon leur niveau de dangerosité (de 1 à 3) et soumis à des obligations de contrôle et de sécurité très strictes.

## MÉTIER DE DEMAIN

La transition énergétique exige de produire plus d'électricité, que ce soit pour alimenter les véhicules électriques ou pour décarboner certaines productions. Le secteur nucléaire recrute, en particulier des **ingénieurs et ingénieures en sûreté nucléaire**, qui occupent un poste clé pour analyser et réduire les risques.



The background is a vertical split image of an industrial factory. The left side is in a cool blue color palette, showing a robotic gripper and a conveyor belt. The right side is in a warm orange color palette, showing a robotic arm and a conveyor belt. A white horizontal bar is centered across the image, containing the text 'CONDUIRE / RÉPARER' in bold black letters.

# CONDUIRE / RÉPARER

Justine Couetoux, 29 ans

**CARISTE,  
SCHROLL FRANCE, STRASBOURG (67)**



### Mon parcours

J'ai débuté comme agente d'entretien. Je travaillais dans des bureaux pour des sociétés de nettoyage, d'abord en intérim puis en CDI (contrat à durée indéterminée). Pour des raisons personnelles, j'ai voulu changer de secteur. C'est ainsi que je suis entrée chez Schroll en intérim, avant d'être embauchée. J'ai commencé comme agente de valorisation. Je triais les déchets qui passaient sur les tapis. Puis j'ai pris la responsabilité d'une petite équipe comme cheffe de cabine. Après une formation en interne, j'ai passé le Caces<sup>1</sup> pour devenir cariste.

### Mon quotidien

Mon entreprise est spécialisée dans le recyclage des déchets. Et je suis la seule conductrice d'engins sur mon site! Chaque matin, lorsque j'arrive, je démarre ma machine. Pendant toute la journée, je n'arrête pas. Je prends les balles de déchets triés et je les stocke en fonction de leur composition. Il faut faire attention à la manière dont le chargement

**« Dans mon entreprise, les possibilités d'évolution sont importantes. En 6 ans, j'ai occupé trois postes et je ne compte pas m'arrêter là ! »**



est équilibré pour éviter que la machine ne se retourne. C'est aussi moi qui approvisionne les bandes de tri avec les déchets (papiers, plastiques...) en vrac. Pour cela, je les pousse avec les grosses pinces du chariot élévateur. J'aime beaucoup ce travail, car je suis tout le temps en mouvement et aussi autonome.

## Mes motivations

Ce que j'apprécie le plus, ce sont les possibilités d'évolution professionnelle. Dans mon entreprise, elles sont vraiment importantes. La preuve: le directeur d'exploitation de la société, qui compte 300 personnes, a commencé comme moi, en tant qu'agent de valorisation! En 6 ans, j'ai occupé trois postes et je ne compte pas m'arrêter là. Je ne sais pas encore ce que je ferai après celui-ci. Je passerai peut-être le Caces dans une catégorie supérieure pour conduire des engins plus grands!

<sup>1</sup> Certificat d'aptitude à la conduite d'engins en sécurité.

## S'insérer sans diplôme, c'est possible

Chaque année, environ 100 000 jeunes sortent du système scolaire sans diplôme ou avec seulement le brevet des collèges<sup>1</sup>, selon le Cnesco (Centre national d'étude des systèmes scolaires). Leur insertion professionnelle est souvent plus difficile et ils se retrouvent plus longtemps cantonnés à des postes précaires. Il existe toutefois des secteurs qui les recrutent. Ainsi, dans le recyclage, les postes d'agent de valorisation et de chargé du tri des déchets sont accessibles sans diplôme. Ils ouvrent la voie à un parcours de formation en interne qui permet, par exemple, de devenir opérateur de tri mécanisé ou conducteur d'engins. Confrontées à une forte pénurie de main-d'œuvre, d'autres entreprises industrielles font le choix de recruter des personnes sans qualification et de leur fournir une formation et un titre professionnel (CQP<sup>2</sup>, notamment) qui les rendront rapidement opérationnelles. C'est le cas de la maroquinerie, qui forme des piqueurs, ou de la métallurgie, qui a créé de très nombreux CQP.

<sup>1</sup> Plus communément appelé DNB (diplôme national du brevet).

<sup>2</sup> Certificat de qualification professionnelle.

## MÉTIER DE DEMAIN

**Au cœur du recyclage et de l'économie circulaire, l'opérateur ou l'opératrice de tri mécanisé transforme un tas de déchets en une mine de matériaux. Ou comment, du tri des déchets à la production des matières premières, ces pros peuvent sauver la planète!**

Lucas Boley, 29 ans

## TECHNICIEN HORLOGER, SWATCH GROUP FRANCE, BESANÇON (25)



### Mon parcours

J'ai toujours été passionné par la mécanique, notamment dans le secteur auto-moto. Ma mère travaillait dans une bijouterie et deux de ses collègues étaient horlogers. Ils m'ont donné l'envie de faire ce métier. J'ai passé un CAP<sup>1</sup> horlogerie, puis un BMA<sup>2</sup> horlogerie, avant de terminer par un CQP<sup>3</sup> horloger qualifié. Cette formation très technique permet notamment de réparer les montres à complications. J'ai d'abord travaillé en intérim pendant 3 ans chez Jaeger-LeCoultre, une manufacture suisse d'horlogerie de luxe, avant d'être embauché chez Swatch.

### Mon quotidien

Swatch est le plus grand groupe horloger du monde : il produit et commercialise 17 marques de montres ! Le site de Besançon emploie entre 80 et 100 personnes. Affecté à la plateforme SAV (service après-vente), je travaille du lundi au vendredi, de 8 h à 16 h 30. Quand j'arrive, je nettoie d'abord



**« On me confie des montres complexes, dotées de différentes fonctions. Quand j'en révisé une, mon défi est de trouver le réglage parfait ! »**

soigneusement mon poste de travail (en horlogerie, il ne faut pas qu'il y ait la moindre poussière) et j'installe mes outils. Chaque jour, je répare une dizaine de montres de plusieurs marques du groupe Swatch. Je travaille sur des modèles différents, plus ou moins complexes. Je démonte entièrement chaque montre, je la nettoie, je la lubrifie... Je cherche la panne éventuelle et je change la ou les pièces nécessaires avant de la remonter. Vu de l'extérieur, mes journées ont l'air de se ressembler, pourtant il n'existe pas de routine. Ce qui est intéressant, c'est que ce n'est jamais le même modèle, jamais le même problème.

## Mes motivations

J'aime travailler sur des modèles complexes qui possèdent différentes fonctions. Mon défi personnel, lors de la révision, c'est de trouver le réglage parfait. Le client nous apporte une montre qui a vécu : nous la nettoyons, nous la polissons... C'est un véritable plaisir de la remonter pour qu'il se dise qu'elle est comme neuve!

<sup>1</sup> Certificat d'aptitude professionnelle. Se prépare le plus souvent en 2 ans après la 3<sup>e</sup> (ou en 1 an après un premier CAP du domaine ou, plus rarement, en 3 ans).

<sup>2</sup> Brevet des métiers d'art, en 2 ans après le bac.

<sup>3</sup> Certificat de qualification professionnelle (en 1 an).



## L'industrie du luxe recrute

La France reste parmi les pays de référence pour le domaine du luxe, comme en témoigne la prospérité du groupe LVMH<sup>1</sup>. Ce leader mondial du luxe emploie près d'un million de personnes (emplois directs et indirects), dont 40% dans la mode, l'horlogerie et le cuir. Entre 2016 et 2021, il a créé 3 500 emplois. C'est moins connu, mais la France est aussi le leader mondial du flacon de luxe et en assure 70% de la production, notamment dans la vallée de la Bresle (76), qui concentre près de 10 000 salariés.

À noter : de nombreux recrutements ont actuellement lieu dans la sellerie-maroquinerie, un secteur porté par la demande chinoise et qui emploie plus de 10 000 personnes en France. La maison Hermès<sup>2</sup> a ainsi créé plusieurs sites au cours des dernières années et annonce de nouvelles ouvertures. De nombreuses entreprises sous-traitantes sont également concernées.

<sup>1</sup> Moët Hennessy-Louis Vuitton.

<sup>2</sup> Dont LVMH est actionnaire.

## MÉTIER DE DEMAIN

En France, il existe, et pour longtemps, de nombreux métiers d'art et d'artisanat qui conservent un savoir-faire unique et privilégient le beau geste. Les **horlogers réparateurs** et **horlogères réparatrices** en font partie. Les mécanismes des montres et des horloges n'ont pas de secrets pour eux.

Alexandre Barraud, 27 ans

## TECHNICIEN CHAUFFAGE-VENTILATION-CLIMATISATION, IDEX, LA BALME-LES-GROTTES (38)

### Mon parcours

Depuis l'enfance, j'avais comme projet d'entrer dans l'armée. En 2014, après mon bac STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), ma mère m'a toutefois convaincu de passer un BTS en génie climatique<sup>1</sup>. Ce diplôme

en poche, je suis entré à l'École nationale des sous-officiers d'active et j'y suis resté 6 années, pendant lesquelles je suis parti plusieurs fois en opération extérieure. Quand j'ai décidé, pour des raisons personnelles, de revenir à la vie civile, j'ai trouvé très rapidement du travail grâce à mon BTS.

### Mon quotidien

Je travaille chez IDEX, une entreprise de services énergétiques. En ce moment, je suis prestataire sur le site d'un grand groupe pharmaceutique qui emploie environ 500 personnes et associe des activités de R&D (recherche et développement) et de production. Avec un collègue, nous sommes responsables de la maintenance des réseaux hydraulique et aéraulique (qui assure l'aération), ainsi que de chauffage et de climatisation. L'usine de BioMérieux fabrique des réactifs pour des médicaments. Ce qui nécessite une température et une hygrométrie constantes dans les salles de production. Une grande attention est apportée à la centrale

**« Travailler avec des équipements différents, c'est stimulant intellectuellement: il faut se poser les bonnes questions. »**



de traitement de l'air. Ce dernier est purifié grâce à des filtres extrêmement fins (au micromètre) afin qu'aucun germe ne se développe. Nous intervenons pour réparer d'éventuelles pannes, mais surtout nous assurons une maintenance préventive, notamment en changeant les pièces avant qu'elles ne cassent. Compte tenu de la taille du site et de la diversité de ses réseaux, nos activités sont très variées. Aucune journée ne ressemble à une autre.

## Mes motivations

J'apprécie la diversité des tâches qui nous sont attribuées. J'aime travailler avec des équipements différents. Intellectuellement, c'est stimulant : il faut se poser les bonnes questions ! Il y a toujours quelque chose à apprendre. Il est même possible d'utiliser dans sa vie personnelle ce qu'on a appris dans le travail. Si, un jour, je fais construire une maison, je serai en mesure de concevoir tous ses réseaux !

<sup>1</sup> BTS (brevet de technicien supérieur) fluides, énergies, domotique option génie climatique et fluidique.



## Travailler près de chez soi

Vivre et travailler dans sa région : grâce à l'industrie, c'est possible ! Les activités industrielles se trouvent, en effet, sur l'ensemble du territoire français. Bien sûr, certaines zones ont leur spécialité : la chimie est très présente dans la région lyonnaise ; dans le Puy-de-Dôme, on fabrique des pneus ; en Occitanie, des avions... mais l'aéronautique est également implantée en Nouvelle-Aquitaine, en Île-de-France, dans les Pays de la Loire ou en Normandie ! De même, l'industrie ne se cantonne pas aux grandes métropoles. Beaucoup d'activités se développent dans les petites villes et les zones rurales. Des sous-traitants d'Airbus ont élu domicile à Saint-Germé, dans le Gers, ou à Serres-Castet, dans les Pyrénées-Atlantiques. Le recyclage et l'industrie du papier-carton existent partout en France. Tout comme les métiers liés à la production et à la distribution d'énergie. Quant aux carrières, cimenteries et entreprises du bois, elles se situent le plus souvent à l'écart des villes.

## MÉTIER DE DEMAIN

Le ou la **responsable QHSE** (qualité, hygiène, sécurité, environnement) est la pierre angulaire de la transition écologique. Ses missions : faire respecter les normes environnementales, calculer l'impact carbone, s'assurer du recyclage des déchets... mais aussi s'occuper de la santé et de la sécurité des salariés.



Alexis Perret, 20 ans

## TECHNICIEN DE MAINTENANCE EN APPRENTISSAGE, ZF, ANDRÉZIEUX-BOUTHÉON (42)

### Mon parcours

Comme je suis dyslexique, l'école n'était pas très agréable pour moi. J'étais plutôt manuel, j'aimais bricoler. Mon père, maçon, a des amis électriciens et mécaniciens. Parfois, j'allais leur donner un petit coup de main. J'ai fait mon stage de 3<sup>e</sup> chez un ami de la famille, artisan

en maintenance. Nous avons bien accroché, il m'a parlé de l'apprentissage et c'est dans son entreprise que j'ai passé mon bac pro MEI (maintenance des équipements industriels). Ce que j'aime dans l'apprentissage, c'est que cela permet de mettre un premier pied dans la vie d'adulte.

### Mon quotidien

Pour mon BTS<sup>1</sup> maintenance des systèmes, toujours en apprentissage, je travaille dans une entreprise industrielle beaucoup plus grande. Comme technicien de maintenance, j'interviens fréquemment à la demande d'un opérateur qui fait part d'un dysfonctionnement sur la ligne de production : je cherche la panne et je la répare. J'aime me creuser la tête pour identifier d'où vient le problème et trouver comment y remédier. Même si la maintenance curative représente le plus gros de mon travail, j'interviens aussi en amont, en assurant des contrôles de routine pour éviter les pannes. Enfin, j'améliore les machines

**« Je recherchais un métier manuel. Mais j'apprécie aussi le fait qu'on soit toujours en train de réfléchir. On se sent utile. »**



obsolètes ; je change des éléments mécaniques ou électriques pour réduire leur consommation, les mettre aux normes ou prolonger leur durée de vie. On parle alors de maintenance « améliorative ». Même si les tâches se ressemblent un peu, aucune journée n'est identique à l'autre.

## Mes motivations

Je recherchais une profession manuelle. Mais j'apprécie aussi dans mon métier le fait qu'on soit toujours en train de réfléchir. On se sent utile. En plus, il y aura toujours du travail. Même si les machines sont de plus en plus perfectionnées et automatisées, on aura toujours besoin de personnes pour les réparer quand elles tombent en panne.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur.

## Handicap : lever les freins à l'emploi

Depuis 1987, les entreprises doivent employer au moins 6% de travailleurs en situation de handicap. Cette obligation d'emploi a été étendue à la fonction publique en 2005. Loin des idées reçues, la RQTH (reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé) n'est pas seulement accordée aux personnes à mobilité réduite : elle peut concerner tous types de handicap, qu'il soit moteur, sensoriel (cécité, surdité), psychique, mental, lié au langage (dyslexie)... 85% des handicaps sont d'ailleurs invisibles. La RQTH doit être demandée à la MDPH (maison départementale des personnes handicapées). Encore trop de personnes hésitent à la demander et encore davantage à parler de leur handicap sur leur lieu de travail par crainte d'être stigmatisées. Pourtant, cette RQTH ouvre droit à des aménagements de poste qui peuvent simplifier la vie.

## MÉTIER DE DEMAIN

C'est LE métier en tension dans toutes les branches !  
Le **technicien** ou la **technicienne de maintenance** est aussi emblématique de l'évolution technologique : maintenance à distance avec des outils numériques, maintenance prédictive avec des capteurs et des indicateurs... les interventions avec une clé anglaise, c'est fini !





**VENDRE**



Paul Schaab, 26 ans

## ACHETEUR BOIS, EGGER FRANCE, RION-DES-LANDES (40)

### Mon parcours

Passionné de montagne et de randonnée, je ne me voyais pas travailler dans un bureau. Après un bac technologique STAV (sciences et technologies de l'agronomie et du vivant), je me suis orienté vers un BTS<sup>1</sup> gestion et protection de la nature, au cours duquel j'ai effectué un stage à l'ONF<sup>2</sup>. Puis j'ai obtenu

en 1 an un BTS<sup>1</sup> gestion forestière. Je travaillais alors sur l'ouverture des milieux forestiers au grand têtard<sup>3</sup>. Les possibilités d'admission à l'ONF ayant été restreintes, je me suis réorienté vers une licence pro métiers du bois, que j'ai suivie en alternance chez Egger France. Mon diplôme en poche, j'ai été embauché en CDI (contrat à durée indéterminée).

### Mon quotidien

J'achète du bois pour une entreprise de fabrication de panneaux de particules. Je couvre une zone qui va des montagnes du Pays basque aux forêts plates des Landes, avec des essences très variées. La majeure partie de mon activité se déroule en pleine nature, à la rencontre des propriétaires forestiers. Mon entreprise utilise aussi beaucoup de bois de recyclage. Nous travaillons en partenariat avec les scieries. Nous leur vendons les parties nobles des arbres et nous utilisons celles qui le sont moins (le haut des arbres). Elles nous fournissent aussi de la sciure, utile pour la finition de nos panneaux.

**« Depuis mon recrutement, j'ai évolué rapidement. Je touche des primes de rendement et une participation aux résultats de l'entreprise. »**



Le reste de mon temps se passe au bureau. Je fais partie d'un service qui a été créé il y a 7 ans et je participe au développement d'un logiciel adapté à nos activités.

## Mes motivations

J'aime que mon travail soit varié et qu'une part importante se déroule en extérieur. Les échanges avec les propriétaires forestiers sont passionnants. Cela fait plusieurs décennies qu'ils exploitent leur forêt et, grâce à leur riche expérience, j'apprends énormément. Depuis la signature de mon CDI il y a 3 ans, j'ai évolué rapidement. En plus de mon salaire, je touche des primes de rendement et une participation aux résultats de l'entreprise. Je bénéficie aussi d'une voiture de fonction à l'année.

<sup>1</sup> Brevet de technicien supérieur agricole, délivré par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

<sup>2</sup> Office national des forêts.

<sup>3</sup> Grand coq de bruyère vivant en montagne dans les forêts de conifères.

## Pensez aux métiers transversaux !

Travailler dans l'industrie, ce n'est pas forcément assumer des fonctions de production ou d'assemblage. Ces dernières ne représentent, en effet, que 37% des postes. Un quart des salariés travaillent dans la maintenance, la R&D (recherche et développement) ou le contrôle qualité. Mais que font les quelque 40% restants ? Ils exercent ce que les statisticiens appellent des « métiers transversaux », autrement dit des métiers que l'on rencontre dans d'autres secteurs d'activité : fonctions administratives ou commerciales, logistique... Même si ces métiers sont dits « transversaux », les salariés qui les exercent développent souvent des compétences très spécifiques à l'univers industriel. C'est, par exemple, le cas des acheteurs, des technico-commerciaux ou des contrôleurs de gestion.

### **MÉTIER DE DEMAIN**

**Le bois est un matériau du futur ! Les acheteurs et acheteuses bois sont déjà bien engagés dans la transition écologique. Ils se soucient de la traçabilité des produits et de la gestion forestière durable, ils achètent local ou auprès de fournisseurs certifiés, et recyclent le moindre copeau.**

# Mohamed El Faiz, 24 ans

## DATA SCIENTIST, DASSAULT SYSTÈMES, PARIS (75)

### Mon parcours

J'ai passé un bac S<sup>1</sup> au Maroc, puis suivi une classe prépa mathématiques-physique. À l'issue de celle-ci, je suis entré à l'Enseirb-Matmeca<sup>2</sup> de Bordeaux, où je me suis spécialisé en *machine learning* (apprentissage automatique), l'un des domaines de l'intelligence artificielle. J'ai effectué mon stage

de fin d'études chez Dassault Systèmes, qui m'a embauché quelques mois après l'obtention de mon diplôme d'ingénieur.

### Mon quotidien

Dassault Systèmes édite des logiciels (de conception 3D, de simulation...) et des solutions de gestion du cycle de vie des produits. Nous proposons

aussi une gamme de logiciels et de services autour de la modélisation et de l'analyse de données. Les entreprises peuvent simuler et modéliser des scénarios complexes, comprendre les résultats obtenus et optimiser les performances de leurs produits. Je suis chargé du développement de ces solutions. Concrètement, je participe à la collecte et à la préparation des données, à leur analyse et à la création de modèles prédictifs. Je discute souvent avec d'autres équipes, en particulier les ingénieurs et les responsables de projet. Je dois donc être capable de communiquer et d'expliquer mon travail de manière claire à différents types de personnes.

**« Je discute souvent avec des ingénieurs et des responsables de projet. Je dois être capable de leur expliquer mon travail. »**



## Mes motivations

J'aime utiliser des algorithmes de dernière génération. L'un des plus médiatisés actuellement, c'est ChatGPT. C'est fascinant de comprendre comment ces algorithmes fonctionnent! Je suis fier de ce travail. Le public qui utilise nos logiciels est très varié: il va des très grands groupes jusqu'aux étudiants, en passant par des PME (petites et moyennes entreprises). J'apprécie aussi le fait de travailler sur des projets divers pour différents secteurs: l'industrie, l'aérospatiale, l'automobile et bien d'autres.

<sup>1</sup> Devenu le bac général.

<sup>2</sup> L'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux est une grande école d'ingénieurs du groupe Bordeaux INP et affiliée à l'Institut Mines-Télécom.



## Le *big data* au service de l'industrie

Dans l'industrie aussi, les données sont le nouvel or noir. Le *big data* recouvre toutes les technologies qui visent à collecter des masses gigantesques de données et à les traiter à grande vitesse. Des programmes informatiques permettent de fournir des réponses utiles pour améliorer la qualité de la production, faire de la recherche, assurer la traçabilité des pièces produites ou éviter les pannes. L'exemple de la maintenance prédictive est le plus parlant: en traitant les données fournies par des capteurs, les messages d'erreur, les relevés de température, la consommation électrique, les taux de non-conformité des produits, et d'autres mesures, il devient possible d'anticiper les défaillances techniques sur les lignes de production avant qu'elles ne se produisent, de changer les pièces au bon moment et donc de ne pas interrompre la production.

### **MÉTIER DE DEMAIN**

Les **informaticiens** et **informaticiennes** travaillent dans tous les secteurs de l'économie. Mais, dans l'industrie, ils ont l'opportunité de participer à des projets fascinants dans des secteurs de pointe, impliquant intelligence artificielle, *machine learning*, *big data*...



<b>Ils/elles témoignent</b>	76
<b>À chacun et chacune son chemin</b>	78
<b>Voie professionnelle</b> Un visa pour l'emploi	80
<b>Apprentissage</b> Une formule gagnante	82
<b>Mobilité</b> Se former pour évoluer	84

# ILS/ELLES TÉMOIGNENT

## RÉORIENTATION



« J'ai suivi une préparation au concours d'école d'infirmières et j'ai finalement opté pour un BTS en esthétique. Après mon diplôme, j'ai décidé de changer d'orientation, car je me suis rendu compte que je n'étais pas faite pour un métier du soin. J'ai cherché un domaine plus technique et j'ai préparé un BTS bioanalyses et contrôles. »  
**Julie Laupin, 29 ans, coordinatrice contrôle qualité, p. 54.**



« Je ne me voyais pas travailler dans un bureau. Après un bac techno STAV, j'ai préparé un BTSA gestion et protection de la nature, au cours duquel j'ai effectué un stage à l'ONF (Office national des forêts), puis un BTSA gestion forestière. Les admissions à l'ONF ayant été restreintes, je me suis réorienté vers une licence pro métiers du bois, que j'ai suivie en alternance. Mon diplôme en poche, j'ai été embauché. »  
**Paul Schaab, 26 ans, acheteur bois, p. 70**



« Après avoir travaillé 20 ans dans l'hôtellerie-restauration, j'ai eu l'impression d'avoir fait le tour du secteur et j'ai décidé de faire un break. À la suite de cela, j'ai eu envie d'exercer un métier manuel. Grâce à Pôle emploi, j'ai participé à une session de recrutement par simulation dans une entreprise de maroquinerie sous-traitante d'une grande marque de luxe et j'ai tout de suite adoré ce métier. »  
**Bertrand Chevalier, 49 ans, prototypiste-metteur au point, p. 44**



« Cela fait un peu plus de 1 an que j'occupe ce poste qui me plaît beaucoup, car il n'est pas monotone. C'est juste dommage qu'il n'y ait pas davantage de femmes dans cet univers. Je n'ai jamais subi de sexisme, il faudrait que nous soyons plus nombreuses! »  
**Stécy Priam, 32 ans, ingénieure sûreté dans une centrale nucléaire, p. 56**

## MIXITÉ

## APPRENTISSAGE

« Comme je suis en apprentissage, j'ai constamment un salarié avec moi qui m'explique les différentes étapes du travail. Et je vais le voir quand j'ai un problème. En général, je passe 15 jours en apprentissage théorique au CFA et 15 jours ou plus dans l'entreprise. Les deux phases se complètent bien, cela permet d'avancer. »

**Yéléna Weber, 16 ans, chaudronnière en apprentissage, p. 34**



« Comme je suis dyslexique, l'école n'était pas agréable pour moi. J'étais plutôt manuel, j'aimais bricoler. Mon père étant maçon, j'ai fait mon stage de 3<sup>e</sup> chez un de ses amis, artisan en maintenance. C'est dans son entreprise que j'ai passé mon bac pro MEI (maintenance des équipements industriels). L'apprentissage permet de mettre un pied dans la vie d'adulte. »

**Alexis Perret, 20 ans, technicien de maintenance en apprentissage, p. 66**



## REPRISE D'ÉTUDES

« Après un bac pro TCI (technicien en chaudronnerie industrielle), j'ai travaillé comme soudeur dans l'aéronautique pendant 7 ans. À la suite d'une rupture conventionnelle, j'ai repris mes études. Je vais faire une licence pro métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage à l'IUT de Nîmes. Elle me permettra de continuer à me perfectionner et d'obtenir une certification internationale. »

**Romain Esdourrubailh, 26 ans, soudeur en alternance, p. 36**



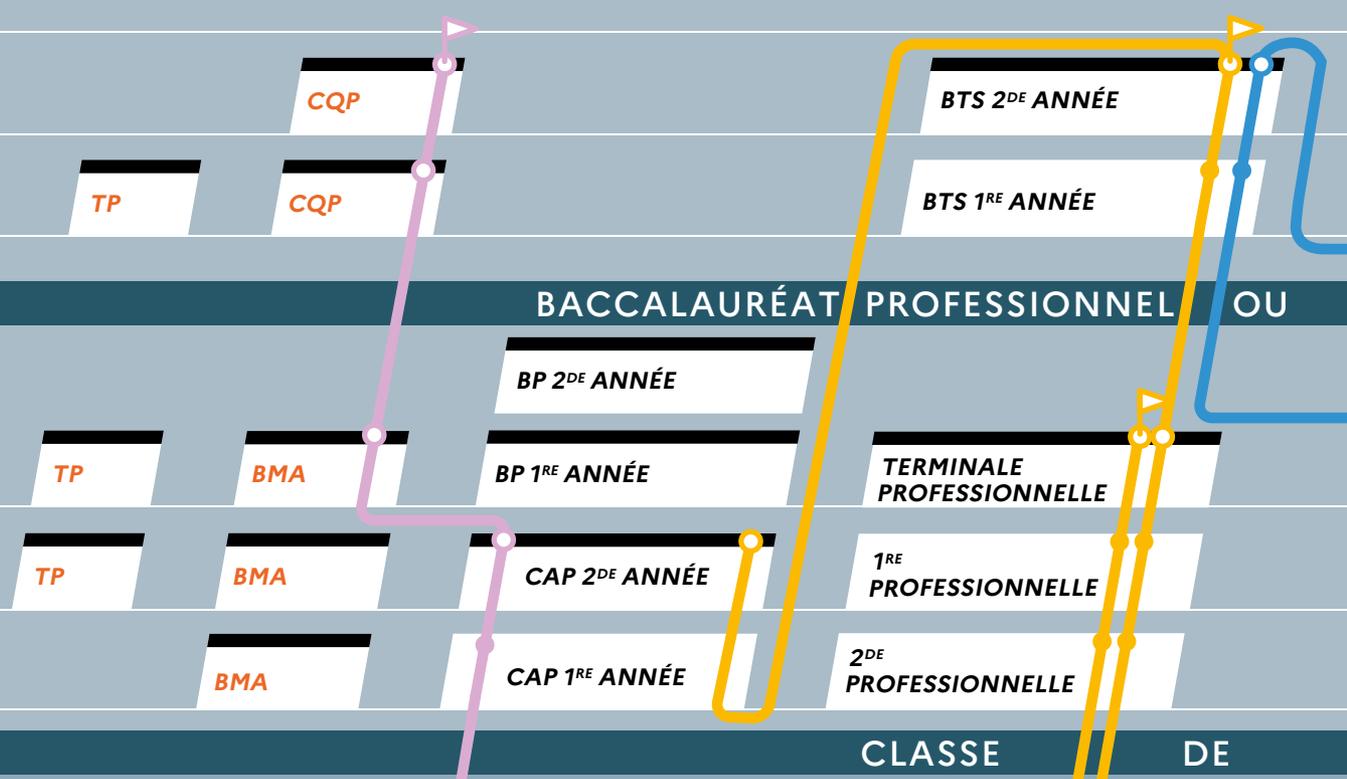
« Après un bac S1, mais je me suis inscrit dans une licence de SVT (sciences de la vie et de la Terre), mais l'enseignement à l'université ne me convenait pas. J'ai travaillé pendant 3 ans et demi, puis j'ai eu envie de reprendre mes études. Mon père exerçant comme agent chez Enedis, il m'a parlé des importants recrutements dans son entreprise. En septembre 2022, j'ai donc commencé un BTS électrotechnique en alternance. »

**Nicolas Renel, 23 ans, électrotechnicien, p. 50**



# À CHACUN ET CHACUNE SON CHEMIN

Du CAP au doctorat en passant par le BTS ou le CQP, de nombreux diplômes, à différents niveaux, en formation initiale ou continue, permettent d'exercer un métier dans l'industrie. Comme le montrent les chemins empruntés par Lucas, Yéléna, Alexis, Jean, Laura et Agathe, il n'y a pas d'itinéraire type.



p. 62



## Lucas, 29 ans

Passionné par la mécanique, Lucas passe un CAP horlogerie, puis un BMA horlogerie, avant de terminer par un CQP horloger qualifié. Une formation très technique qui lui permet notamment de réparer les montres complexes.

p. 34



## Yéléna, 16 ans

Yéléna envisageait un bac pro métiers de la sécurité, mais s'oriente finalement vers le bac pro en chaudronnerie dans le même lycée. Un choix qu'elle ne regrette pas ! Elle s'inscrit en apprentissage et trouve très facilement son entreprise.

p. 42



## Mathis, 21 ans

En 3<sup>e</sup>, Mathis fait un stage en cordonnerie et accroche tout de suite. Il passe le bac pro métiers du cuir option chaussures, puis le BTS MMCM (métiers de la mode-chaussure et maroquinerie). Il prépare le CAP cordonnier-bottier avec les Compagnons du Devoir.

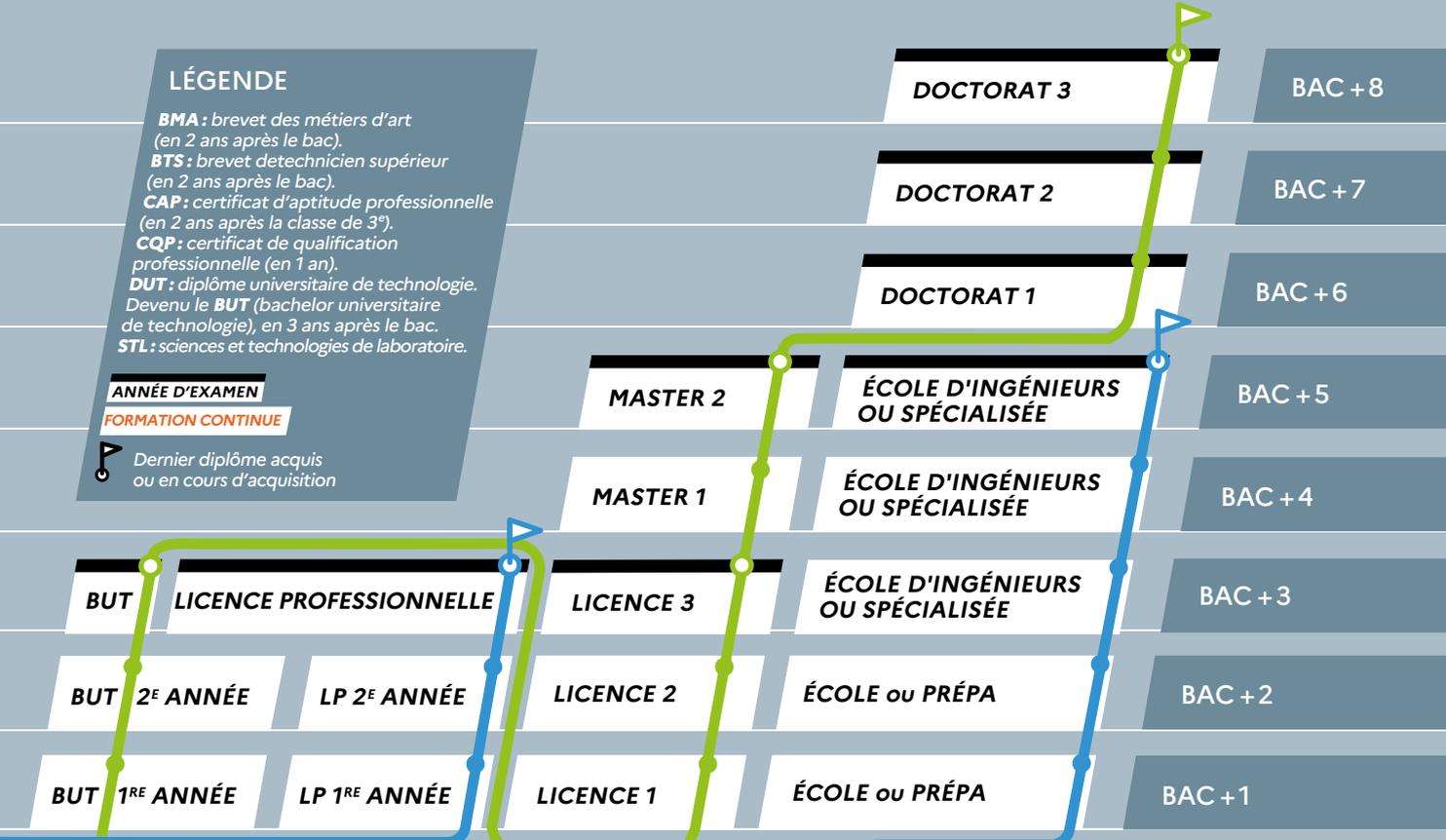
**LÉGENDE**

**BMA** : brevet des métiers d'art (en 2 ans après le bac).  
**BTS** : brevet de technicien supérieur (en 2 ans après le bac).  
**CAP** : certificat d'aptitude professionnelle (en 2 ans après la classe de 3<sup>e</sup>).  
**CQP** : certificat de qualification professionnelle (en 1 an).  
**DUT** : diplôme universitaire de technologie. Devenu le **BUT** (bachelor universitaire de technologie), en 3 ans après le bac.  
**STL** : sciences et technologies de laboratoire.

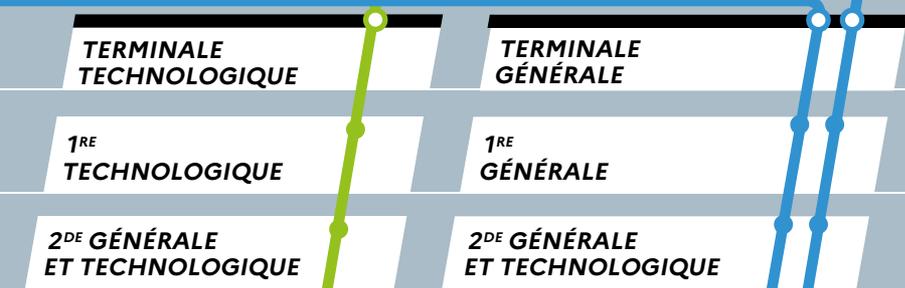
**ANNÉE D'EXAMEN**

**FORMATION CONTINUE**

🚩 Dernier diplôme acquis ou en cours d'acquisition



**TECHNOLOGIQUE OU GÉNÉRAL**



**TROISIÈME**

p. 52



**Jean, 30 ans**

En bac STL, Jean se passionne pour la biologie. Après 1 an de prépa TB (technologie et biologie), un DUT génie biologique, une licence de biochimie, puis un master en infectiologie, il prépare sa thèse en bio-informatique, biologie marine et virologie moléculaire.

p. 30



**Laura, 24 ans**

Après un bac scientifique, Laura tente la 1<sup>re</sup> année de médecine, puis bifurque vers un BTS diététique qui ne lui plaît pas. Elle change de voie et obtient un DUT packaging emballage et conditionnement, puis une licence pro packaging en alternance.

p. 30



**Agathe, 27 ans**

Après un bac scientifique, Agathe fait 2 ans de classes prépa scientifiques et intègre sur concours une école d'ingénieurs, l'Ensiacet (École nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques), à l'INP (Institut national polytechnique) de Toulouse.

# VOIE PROFESSIONNELLE UN VISA POUR L'EMPLOI

**CAP, bac professionnel, BTS, titre d'ingénieur... de différents niveaux, ces diplômes assurent une bonne insertion professionnelle dans l'industrie. Ils permettent aussi de poursuivre ses études si on le souhaite.**



Quel que soit son profil, de nombreuses opportunités de carrière existent. Les entreprises recherchent des candidats à tous les niveaux de qualification, du CAP au diplôme d'ingénieur, pour des postes d'opérateur, de technicien et d'ingénieur. Secteur innovant, l'industrie recrute et a besoin de compétences multiples. Il n'existe donc pas de parcours type. La voie professionnelle, qui apprend aux jeunes à travailler dans les conditions du réel, reste la porte d'entrée principale. Mais les voies générale et technologique permettent, elles aussi, de rejoindre le monde industriel.

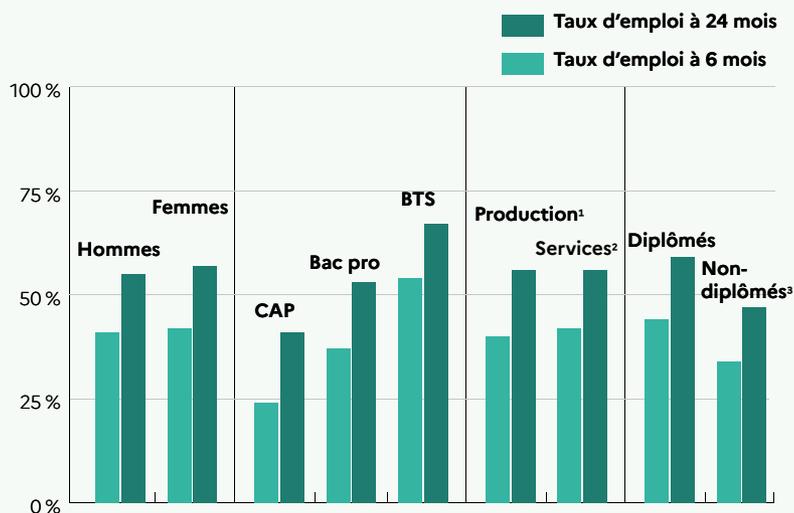
## **S'insérer et évoluer**

Les diplômes professionnels assurent une bonne insertion. Ils permettent, en effet, d'acquérir des savoir-faire et des compétences indispensables sur le marché du travail. Et pour cause: ils sont construits avec les représentants des branches professionnelles (ensemble d'entreprises dans un même secteur d'activité), qui font évoluer le contenu

© Jack/F/Stock/Getty Images Plus

## Une bonne insertion

En %, le taux d'emploi des lycéens professionnels 6 mois, puis 24 mois après leur sortie d'études en 2019



<sup>1</sup> - Industrie et bâtiment.

<sup>2</sup> - Secrétariat, commerce, comptabilité, coiffure, etc.

<sup>3</sup> - Sortis du système de formation initiale sans avoir obtenu un diplôme du 2<sup>d</sup> cycle de l'enseignement secondaire.

Source : Depp (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance), ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.

des formations dans un sens plus pratique. Les jeunes issus de ces cursus trouvent plus facilement un emploi que les autres. Ces diplômés ne ferment pas pour autant la porte à une poursuite d'études : plus de la moitié des bacheliers professionnels s'engagent dans des études supérieures.

### Des passerelles

Lorsqu'on occupe un poste pour lequel on a été formé, on parle d'adéquation entre emploi et métier. Ce qui assure en général une bonne rémunération.

Mais, comme le rappelle Thomas Couppié, chef de département au Céreq (Centre d'études et de recherches sur les qualifications), « si les deux tiers des actifs de 15 à 55 ans ont suivi une formation dans une spécialité ciblée, moins de la moitié occupent un emploi directement en lien avec ce cursus ». Autrement dit, l'orientation choisie au collège ou dans l'enseignement supérieur n'enferme pas à vie dans un métier ! De nombreuses possibilités d'évolution existent dès lors qu'on maîtrise certaines compétences et qu'on a appris à apprendre (*lire l'article p. 84*).



### QUELQUES REPÈRES

- Un **ouvrier qualifié** a généralement suivi 3 ans d'études après la classe de 3<sup>e</sup> pour obtenir un CAP ou un bac pro. Le bac pro permet d'entrer directement sur le marché du travail, mais ne bloque pas la poursuite d'études.
- Un **technicien supérieur** est généralement titulaire d'un BTS ou d'une licence professionnelle.
- Un **ingénieur** a le plus souvent obtenu un bac scientifique, puis intégré une école d'ingénieurs en 5 ans après le bac ou en 3 ans après une classe prépa.



### PAROLE D'ÉTUDIANT

Alexis Perret,  
en BTS maintenance des systèmes

#### UN ENSEIGNEMENT THÉORIQUE ET PRATIQUE

« En bac pro MEI (maintenance des équipements industriels), je me suis réconcilié avec certaines matières du collège. Par exemple, je me suis rendu compte que j'avais très souvent besoin des maths : pour dimensionner un vérin<sup>1</sup>, pour choisir des vis... J'appréciais les cours en atelier, qui nous poussaient à nous débrouiller. Durant les enseignements théoriques, nous abordions les différents composants des systèmes et la lecture des schémas. Nous avions aussi des cours en génie électrique. En terminale, nous avons acquis des bases en informatique. En BTS maintenance des systèmes, nous allons plus loin : nous apprenons les différents langages de programmation. Les programmes que nous réalisons nous permettent, par exemple, d'animer le bras d'un robot. Nous progressons, par ailleurs, en gestion de projet : nous travaillons sur la réduction des dépenses énergétiques : un sujet d'actualité ! »

<sup>1</sup> Tube cylindrique dans lequel une pièce mobile, le piston, sépare l'espace en deux.

### ZOOM

#### Le CQP, une qualification reconnue par les entreprises

Garantissant une intégration rapide dans l'entreprise, le CQP (certificat de qualification professionnelle) convient à des jeunes motivés n'ayant pas encore de diplôme et cherchant une formation courte, concrète et liée à un métier. Il permet aussi aux salariés de faire reconnaître ou de renforcer leurs compétences professionnelles, ou encore de changer de métier. Plus d'infos sur [travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/article/certificat-de-qualification-professionnelle-cqp](http://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/article/certificat-de-qualification-professionnelle-cqp).

# APPRENTISSAGE

## UNE FORMULE GAGNANTE

**La plupart des métiers de l'industrie sont accessibles via des formations en alternance. Du CAP au diplôme d'ingénieur, cette voie permet d'acquérir des compétences au plus près des besoins des entreprises.**



**A**pprendre autrement, en alternant formation théorique en établissement et pratique en entreprise, tout en percevant un salaire, c'est possible. Cette voie qualifiante est ouverte à tous les jeunes âgés de 16 à 29 ans révolus (15 ans par dérogation, plus de 30 ans dans certains cas). À l'encontre des idées reçues, l'apprentissage n'est pas réservé aux métiers dits « manuels » et n'est pas limité aux plus jeunes et aux premiers niveaux de qualification : près de la moitié des nouveaux apprentis ont plus de 18 ans et sont bacheliers, voire disposent d'un diplôme d'enseignement supérieur.

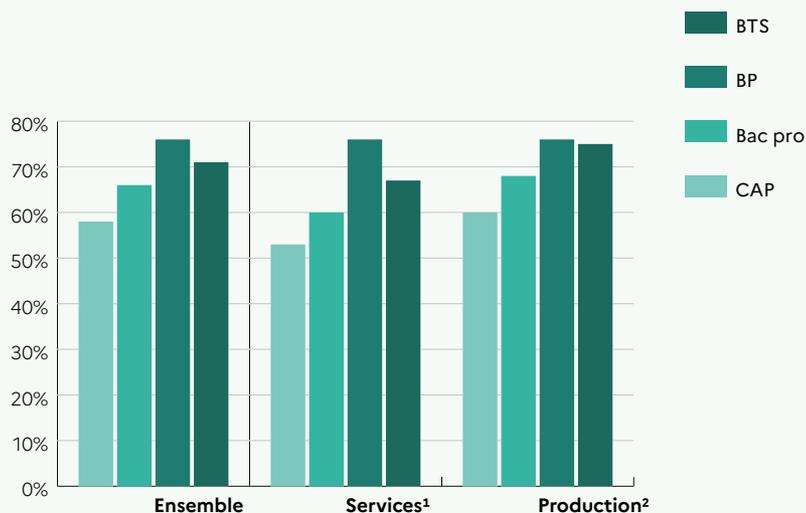
### **Une voie privilégiée dans l'industrie**

Dans l'industrie, l'apprentissage permet d'obtenir des diplômes de la voie professionnelle (CAP<sup>1</sup>, bac pro, BP<sup>2</sup>, MC<sup>3</sup>), des diplômes de l'enseignement supérieur (BTS<sup>4</sup>, BUT<sup>5</sup>, licence pro, diplôme d'école d'ingénieurs ou d'école de commerce...), des titres à finalité professionnelle (titres professionnels relevant du ministère chargé de l'Emploi...). Il est une voie privilégiée, car il offre aux jeunes formés l'opportunité d'acquérir des compétences au plus près des besoins des entreprises. Les apprentis sont des candidats appréciés par les recruteurs pour leur connaissance du monde du travail et de ses codes, mais aussi pour leur expérience tirée d'une pratique de terrain.

© Alain Potignon/Onisep

## De l'apprentissage à l'emploi

En %, taux d'emploi des apprentis 6 mois après leur sortie d'études en 2021



<sup>1</sup> - Secrétariat, commerce, comptabilité, coiffure, etc.

<sup>2</sup> - Industrie et bâtiment.

Source : Depp.

### POUR ALLER PLUS LOIN

<http://labonnealternance.apprentissage.beta.gouv.fr>  
Pour trouver les écoles et les entreprises qui recrutent en apprentissage dans une zone géographique déterminée.

[www.aveclindustrie.fr](http://www.aveclindustrie.fr)  
Pour consulter les job boards des branches professionnelles.

### ZOOM

## Le contrat d'apprentissage

Ce contrat vise l'obtention d'un diplôme de l'Éducation nationale ou d'un TFP (titre à finalité professionnelle) enregistré au RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles).

Les conditions de travail et de rémunération sont encadrées et dépendent principalement de l'âge. Un contrat d'apprentissage dure entre 6 mois et 3 ans (4 ans pour les personnes en situation de handicap), en fonction de la profession visée et de la qualification préparée. La durée hebdomadaire est de 35 heures, avec une répartition du temps entre l'organisme de formation et l'entreprise variable selon les formations.

Plus d'informations sur [www.opco2i.fr](http://www.opco2i.fr).

## Comment devenir apprenti

Trouver une formation en apprentissage, identifier les meilleures opportunités... beaucoup d'acteurs autour de la promotion de l'alternance guident les pas du futur apprenti. Ils mettent à sa disposition des outils et sont présents sur des événements organisés sur tout le territoire. De leur côté, les entreprises communiquent leurs offres d'apprentissage sur leur site Internet et sur les sites publics ou sectoriels d'offres d'emploi. Elles participent aussi à des salons de l'apprentissage. Enfin, les écoles et les CFA (centres de formation d'apprentis) ont leur propre réseau d'entreprises partenaires et accompagnent le jeune dans ses démarches. L'alternance favorise l'accès rapide et durable à un emploi à durée indéterminée: 43% des jeunes issus de cette

voie de formation suivent cette trajectoire, contre 25% de ceux issus de la voie scolaire<sup>6</sup>. Selon le Céreq (Centre d'études et de recherches sur les qualifications), «*l'acculturation au monde de l'entreprise, l'acquisition de compétences et l'accès facilité à un réseau jouent favorablement sur l'insertion*». Mais il est également possible de poursuivre ses études. Ainsi, ceux qui ont choisi l'apprentissage en CAP peuvent envisager d'aller en BP, en bac pro, voire en BTS et en licence professionnelle, tout cela en alternance.

<sup>1</sup> Certificat d'aptitude professionnelle.

<sup>2</sup> Brevet professionnel.

<sup>3</sup> Mention complémentaire. Deviendra, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, un CS (certificat de spécialisation). Le contenu de la formation, le public bénéficiaire et les modalités de délivrance restent inchangés.

<sup>4</sup> Brevet de technicien supérieur.

<sup>5</sup> Bachelor universitaire de technologie.

<sup>6</sup> La voie scolaire est la scolarité classique, sans apprentissage.

**43% DES JEUNES ISSUS DE L'APPRENTISSAGE ONT UN EMPLOI EN CDI, CONTRE 25% DE CEUX ISSUS DE LA VOIE SCOLAIRE.**

# MOBILITÉ

## SE FORMER POUR ÉVOLUER

**Si la qualification professionnelle permet de s'insérer facilement dans une entreprise, elle n'enferme pas dans un métier ou un secteur. Il est toujours possible d'évoluer en valorisant ses compétences ou en reprenant ses études.**



### PAROLE D'ÉTUDIANT

Léo Trift,  
technicien en automatismes

#### UNE RÉORIENTATION RÉUSSIE

« À l'issue de mon bac scientifique, je me suis inscrit dans un DUT<sup>1</sup> en infographie. Cela ne m'a pas plu et j'ai rapidement décroché. J'ai arrêté mes études et travaillé quelques années comme saisonnier. J'ai fait plusieurs métiers, aussi bien dans le secteur agricole que dans la restauration ou l'animation. Quand le Covid-19 est arrivé, j'ai dû faire une pause et j'ai eu envie de reprendre mes études. Je ne savais pas vers quoi m'orienter. C'est grâce à la mission locale que j'ai trouvé ma formation. Après avoir effectué des tests de personnalité, j'ai recherché un métier technique avec des tâches de conception, et c'est ainsi que j'ai trouvé ma formation : un BTS CRSA (conception et réalisation des systèmes automatiques) en alternance. C'est dommage que je n'aie pas entendu parler de l'industrie avant, cela m'aurait fait gagner du temps. »

<sup>1</sup> Diplôme universitaire de technologie. Devenu le BUT (bachelor universitaire de technologie), en 3 ans après le bac.

Aujourd'hui comme hier, certains feront le même métier toute leur vie. C'est le cas pour des emplois industriels qualifiés faisant appel à des compétences pointues (professionnels de l'usinage, chaudronniers, imprimeurs...). Ces qualifications, bien définies, permettent cependant à ceux qui les possèdent d'être mobiles. C'est-à-dire de changer d'employeur, voire de secteur, sans changer de métier pour autant. Un jeune électricien spécialisé dans l'automobile peut être recruté dans l'industrie. Et une ingénieure en électronique dans l'informatique. On peut aussi exercer le même métier sans faire pour autant la même chose durant toute sa vie professionnelle, du fait des changements technologiques ou d'organisation !

#### Changer de métier

D'autres changent régulièrement de poste au cours de leur carrière. Un jeune ingénieur employé à des activités de développement ou d'industrialisa-

tion pourra occuper des fonctions commerciales, puis, selon son tempérament, du marketing ou du management et, enfin, accéder à un poste de direction. Une logique ascendante encore souvent réservée aux salariés des grandes entreprises, là où existe un réel marché du travail interne.

Mais on peut bouger et suivre un parcours de mobilité sans être cadre, ni travailler dans un grand groupe. Il est tout à fait possible de changer de métier et d'évoluer en obtenant un CQP (certificat de qualification professionnelle) ou un autre titre professionnel en passant par la formation continue ou la VAE (validation des acquis de l'expérience).

Rejoindre l'industrie, c'est la possibilité d'évoluer en se formant tout au long de son parcours professionnel. Les entreprises industrielles offrent, en effet, à leurs salariés des occasions de développer et d'actualiser leurs compétences et leur permettent ainsi d'améliorer leur employabilité en toutes circonstances.



# AVEC L'INDUSTRIE

ON A UN AVENIR À FABRIQUER

Biothérapies, matériel médical innovant, nouveaux médicaments... l'industrie invente chaque jour la santé de demain.

Découvrez-nous [avecindustrie.fr](https://avecindustrie.fr)



# ÉVOLUTION DES FAMILLES PROFESSIONNELLES DE L'INDUSTRIE

Chaque famille rassemble des professionnels aux statuts proches, exerçant des métiers comparables en termes d'activité, de formation, de conditions de travail et de rémunération. Combien de personnes exercent ces métiers? Où les effectifs ont-ils le plus progressé? Quelles sont les perspectives d'embauche? Ce tableau synthétique répond à toutes ces questions.

INDUSTRIE	EFFECTIFS (MOYENNE 2017-2019)	ÉVOLUTION 1999/2001 - 2017/2019	PERSPECTIVES D'EMBAUCHE
Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	28 581	- 40 %	*
Professionnels de l'électricité et de l'électronique	48 175	- 43 %	**
Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique	123 928	- 18 %	*
Ouvriers non qualifiés travaillant le métal	43 148	- 29 %	-
Chaudronniers, tôliers, serruriers, traceurs, métalliers, tuyauteurs, soudeurs, forgerons	250 292	- 22 %	**
Ouvriers non qualifiés de la mécanique	162 133	- 38 %	*
Professionnels de la mécanique	121 939	- 27 %	*
Techniciens et agents de maîtrise de la mécanique	267 619	+ 14 %	**
Ouvriers non qualifiés des industries de process	190 754	- 25 %	*
Professionnels des industries de process	303 471	- 15 %	**
Techniciens et agents des industries de process	220 841	+ 4 %	***
Ouvriers non qualifiés du textile et du cuir	17 461	- 70 %	-
Professionnels du textile et du cuir	69 143	- 50 %	**
Ouvriers non qualifiés du travail du bois et de l'ameublement	26 527	- 11 %	-
Ébénistes et autres professionnels du bois et de l'ameublement	78 775	0 %	**
Professionnels de l'impression (opérateurs de composition; photogreveurs; opérateurs de laboratoire photographique; agents responsables de la brochure, de la reliure)	49 739	- 47 %	*
Techniciens de l'imprimerie, photogreveurs, techniciens du textile-cuir-habillement, du bois et façonnage de papier-carton	27 430	- 20 %	*
Professionnels de la réparation automobile	179 696	- 14 %	*
Professionnels de la maintenance	204 014	- 26 %	**
Techniciens de la maintenance	489 907	+ 29 %	***
Ingénieurs et cadres de l'industrie	314 157	+ 92 %	****

Source : Dares.

# POUR ALLER PLUS LOIN



## Avec l'industrie, on a un avenir à fabriquer

Le site Avec l'industrie met régulièrement en ligne des informations sur les métiers de l'industrie et tous les événements à proximité de chez vous.

→ Découvrez [aveclindustrie.fr](http://aveclindustrie.fr).



## Apprentiscène

Apprentiscène est un concept unique de valorisation des métiers, de l'apprentissage et de l'alternance par le théâtre. Les apprentis de France participent à des ateliers de théâtre comportemental qui leur permettent de mieux s'exprimer, de prendre confiance, d'adopter la bonne attitude dans leur quotidien professionnel.

Plusieurs représentations sur la scène d'un grand théâtre national prestigieux sont prévues pour permettre aux apprentis de jouer leurs saynètes lors de soirées ouvertes au grand public.

→ Plus d'informations sur [apprentiscene.fr](http://apprentiscene.fr).



## WorldSkills, la série

WorldSkills, c'est la plus grande compétition des métiers au monde. L'Opco2i (opérateur de compétences interindustriel) a souhaité capitaliser sur cette aventure en créant une websérie sur l'épopée de plusieurs jeunes champions de l'industrie.

→ Pour en savoir plus sur WorldSkills: [worldskills-france.org](http://worldskills-france.org).

→ Découvrez les candidats de l'industrie qui se hisseront sur les marches du podium: [worldskills-laserie.fr](http://worldskills-laserie.fr).



## Semaine de l'industrie

Chaque année, au mois de novembre, la Semaine de l'industrie, c'est l'occasion de découvrir le monde de l'industrie, de l'innovation et de la technologie en France.

→ Plus d'informations sur [semaine-industrie.gouv.fr](http://semaine-industrie.gouv.fr).

## RESSOURCES ONISEP

### LE SITE

<https://www.onisep.fr>

Pour aller plus loin sur les métiers et les études évoquées dans cette publication ou compléter votre carnet d'adresses des formations.

### LES PUBLICATIONS

Quatre publications de la collection « Parcours » pour découvrir des secteurs de l'industrie.





Des questions  
sur les formations ?  
les métiers ?  
l'orientation ?



**www.monorientationenligne.fr**  
Un service gratuit d'aide personnalisée



Retrouvez-nous sur les réseaux sociaux



Office national d'information sur les enseignements et les professions, établissement public sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche • Publication de l'Onisep : © Onisep décembre 2023, avec la collaboration d'Opco 2i • **Directrice de la publication** : Frédérique Alexandre-Bailly • **Directrice adjointe de la publication** : Anne de Rozario • **Pour Alternatives économiques** : Rédaction en chef/Rédaction : Naïri Nahapétian • Rédaction : Justin Delepine, Matthieu Jublin, Mélanie Mermoz • Secrétariat de rédaction : Charlotte Chartan, Martine Dortée, Nathalie Khorsi • **Pour l'Onisep** : **RESSOURCES ÉDITORIALES TRANSMÉDIAS** > Directeur : Michel Maurel • Responsable éditoriale : Christine Courtois • Cheffe de service secrétariat de rédaction : Saliha Hamzic • Secrétariat de rédaction : Catherine Marc • Correction : Pauline Couillet • **HANDICAP** > Responsable mission inclusion : Hélène Legault • **RESSOURCES DOCUMENTAIRES ET DONNÉES** > Directeur : Gilles Foubert • Documentation : Valérie Forestiez • **Le S/T/U/D/I/O** > Chef de service et direction artistique : Bruno Delobelle • Maquette : Évelyne Delzescaux • Mise en pages : Isabelle Sénéchal • Iconographie : Brigitte Gilles de La Londe • Photo de couverture : © CoffeeAndMilk • Responsable fabrication : Laurence Parlouer • Photogravure : Key Graphic (Paris) • Imprimeur : Roto aise • **MARKETING ET COMMERCIALISATION** > Directrice : Isabelle Dussouet • Onisep VPC – 12, mail Barthélemy-Thimonnier, CS 10450 Lognes, 77437 Marne-la-Vallée Cedex 2 • Internet : onisep.fr/lalibrairie • Relations clients : service-clients@onisep.fr • Diffusion-distribution : Humensis • Code de diffusion Onisep : 901664 • ISSN code collection : 0984-6905 • ISBN papier : 978-2-273-01664-3 • ISBN numérique : 978-2-273-01665-0 • **PUBLICITÉ** > Ghislain Uguen (ghislain.uguen@onisep.fr) • Mistral Media – 22, rue La Fayette 75009 Paris • Tél. : 01 40 02 99 00 • Luc Lehericy (luc.lehericy@mistralmedia.fr) • Plan de classement Onisep : EMP 4000 00 • Le kiosque : Orientation et formations • Dépôt légal : décembre 2023 • Reproduction, même partielle, interdite sans accord préalable de l'Onisep.



10-32-2813



# AVEC L'INDUSTRIE

ON A UN AVENIR À FABRIQUER

Nouveaux parfums, cosmétiques naturels  
ou personnalisés... l'industrie invente  
chaque jour les sensations de demain.

Découvrez-nous [avecindustrie.fr](https://avecindustrie.fr)





# AVEC L'INDUSTRIE

ON A UN AVENIR À FABRIQUER

Nouveaux matériaux, textiles intelligents,  
montres intemporelles... l'industrie invente  
chaque jour le style de demain.

Découvrez-nous [avecindustrie.fr](https://avecindustrie.fr)

