

# ÉTUDE PROSPECTIVE DE L'IMPACT DE L'ÉVOLUTION DES INDUSTRIES MECANIKQUES SUR L'EMPLOI ET LES BESOINS DE COMPÉTENCES

Rapport final – Avril 2024



## REMERCIEMENTS

**Le Groupe Technique Paritaire (GTP) observations tient à remercier ici l'ensemble des contributeurs de cette étude : partenaires sociaux, membres du réseau des UIMM, membres de la Fédération des Industries Mécaniques (FIM), entreprises, experts, centre de recherche (CETIM), partenaires pour leur disponibilité et la pertinence de leurs apports.**





## Sommaire détaillé



# SOMMAIRE PRÉVISIONNEL DU RAPPORT FINAL

## INTRODUCTION

### 1. PRÉSENTATION DES INDUSTRIES MÉCANIQUES ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

### 2. LES ENTREPRISES DE LA MECANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

#### 1. Ancrage territorial et mondialisation

1. Clients – Fournisseurs – Partenariats
2. Situation géographique – Mobilité
3. Synthèse

#### 2. Innovation et créativité

1. Modernisation des installations
2. Evolutions numériques
3. Technologies en développement
4. Management
5. Synthèse

#### 3. Écologie et décarbonation

1. Positionnement - Engagement
2. Attractivité – Recrutement
3. Mise en œuvre
4. Synthèse

#### 4. Accompagnement des compétences

1. Attractivité – Recrutement – Fidélisation
2. Compétences – Formation – Certification
3. Alternance
4. Féminisation
5. Pyramide des âges
6. Synthèse

## 3. LES ENTREPRISES DE LA MECANIQUE AU REGARD DES ACTIVITÉS CRITIQUES DE LA MÉTALLURGIE

### 1. Les capacités facilitant le renouvellement de la création de valeur

1. Automatisation – modernisation – innovation
2. Massification des achats
3. Diversification
4. Synthèse

### 2. Les capacités conditionnant l'accès aux marchés

1. Réglementation et engagement
2. Culture de l'international
3. Gestion des compétences
4. Synthèse

### 3. Les savoir-faire métallurgiques traditionnels

1. Promotion des savoir-faire traditionnels
2. Perspectives métiers / Parcours de carrière
3. Gestion des compétences
4. Synthèse

### 4. Les innovations d'accélération de la transition écologique

1. Technologies prioritaires de production
2. Écosystème
3. Gestion des compétences / culture
4. Synthèse

### 5. La maîtrise et l'exploitation de la donnée numérique

1. Compétences compréhension des données et simulation
2. Implication de l'opérateur dans la chaîne de valeur
3. Animation d'équipes
4. Synthèse

# SOMMAIRE PRÉVISIONNEL DU RAPPORT FINAL

## 6. Les activités électroniques

1. Développement d'un écosystème d'offres de solutions
2. Intégration de nouvelles technologies
3. Synthèse

## 7. La cybersécurité

1. Partage de données clients
2. Cybersécurité interne
3. Compétences
4. Synthèse

## 4. MÉTIERS À ENJEUX GEPP À 3 ANS

1. Méthodologie
2. Métiers en tension
3. Métiers en mutation
4. Métiers en développement
5. Métiers en émergence
6. Métiers en recul

## 5. CARTOGRAPHIE DES CERTIFICATIONS DES MÉTIERS EN TENSION, EN MUTATION

## 6. TENDANCES DE RECRUTEMENTS DES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE À 3 ANS

## 7. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET POINTS SAILLANTS

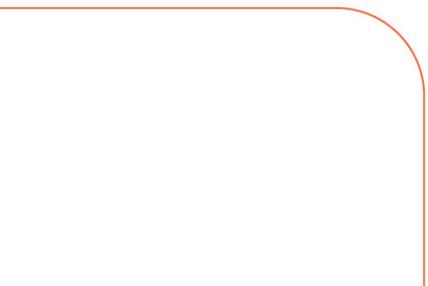
## 8. PRÉCONISATIONS

### ANNEXES

- Bibliographie
- Comparatif des industries mécaniques françaises, italiennes et allemandes
- Glossaire et définitions



# Introduction

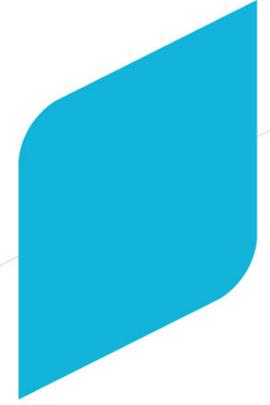


## INTRODUCTION

L'objectif de cette étude est de permettre à la filière de la mécanique d'anticiper les besoins en matière de compétences pour faire face aux défis de demain qui ont fortement évolués depuis la dernière étude publiée en 2016.

Cette étude vise, sur la base de la stratégie de la filière, son organisation, ses enjeux, ses métiers et ses compétences, à analyser :

- Les perspectives d'embauche du secteur
- Les métiers de demain
- L'évolution des formations au regard des besoins identifiés
- L'accompagnement des entreprises en matière de gestion des ressources humaines et accélération de leur transformation.



01.

**Présentation des industries  
mécaniques et périmètre de  
l'étude**

## LES INDUSTRIES MÉCANIQUES



La mécanique constitue l'ensemble des techniques qui permettent de concevoir et de fabriquer des objets de consommation courante, des machines, des outillages, des systèmes de production. Elle participe à notre avenir et aux évolutions futures de la société en matière de mobilité, de confort, d'alimentation, de communication et même de culture.

**C'est le premier employeur industriel en France.**

Les industries mécaniques sont représentées par :



**595 698 salariés**  
(en hausse par rapport à 2021)



**32 658 entreprises**  
dont **10 986 > 10 salariés**

**98% de TPE et PME**



**146,9 milliards d'euros**  
de chiffre d'affaires



**56,1 milliards à l'export**  
majoritairement en Europe (stable)



**6<sup>ème</sup> rang mondial**

Source : FIM 2022, INSEE 2020

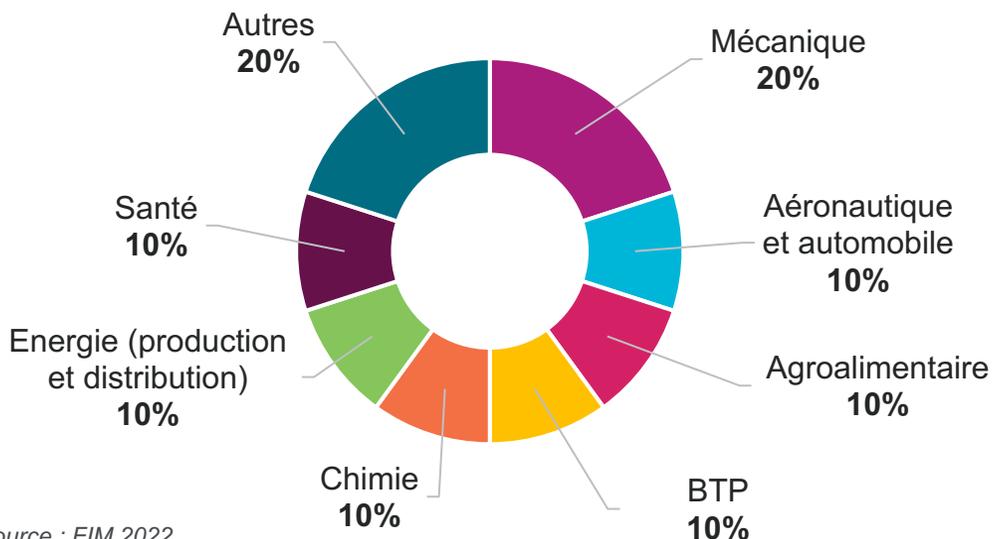
## LES INDUSTRIES MÉCANIQUES

### 4 domaines d'activité

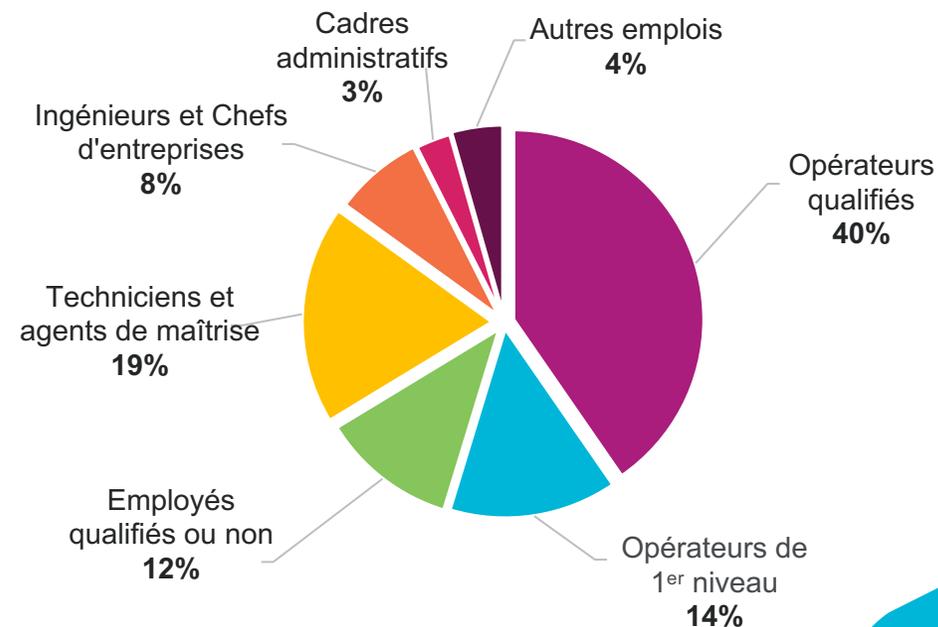


\* Répartition du poids des facturations par domaine d'activité

Innovantes et en constante évolution, les entreprises mécaniciennes participent à créer de la valeur au sein de secteurs d'activité diversifiés :



Un large spectre d'emplois et de qualifications au sein des entreprises de la mécanique

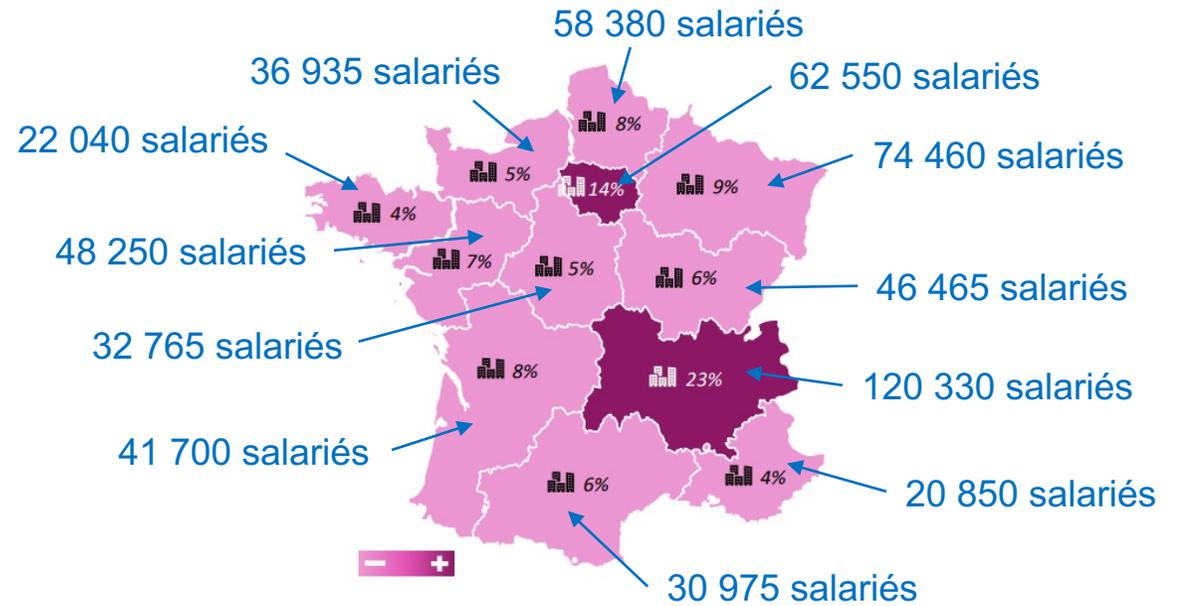


Source : FIM 2022

ETUDE PROSPECTIVE DE L'IMPACT DE L'EVOLUTION DES INDUSTRIES MECANIQUES SUR L'EMPLOI ET LES BESOINS DE COMPETENCES : RAPPORT FINAL – Avril 2024

## LES INDUSTRIES MÉCANIQUES

### Une implantation nationale des entreprises de la mécanique



Source : FIM 2022

Les **grandes entreprises**, >250 salariés, sont **peu nombreuses (2%)**, mais elles **emploient un nombre important de salariés** avec un chiffre d'affaires qui, pour certaines, dépasse les **100M€ annuels**. Les grandes entreprises sont présentes au sein des 4 segments de la FIM, sur des champs d'actions très diversifiés : Usinage, traitement de surface, découpe mécanique, fixations, roulements, forge, solutions d'assemblage, machines, ...

Elles interviennent auprès de grands donneurs d'ordres de différents secteurs d'activités (Cf. page précédente), et font appel aux TPE et PME du secteur de la mécanique.

Ce constat n'est pas propre aux industries mécaniques et se retrouve dans l'ensemble de la branche de la métallurgie.

La répartition des entreprises du secteur de la mécanique est **fidèle à la répartition régionale des entreprises de la branche de la métallurgie**.

Deux régions se détachent en termes d'implantation d'entreprises de la mécanique :

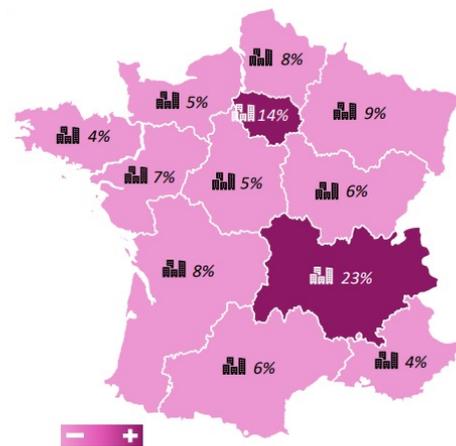
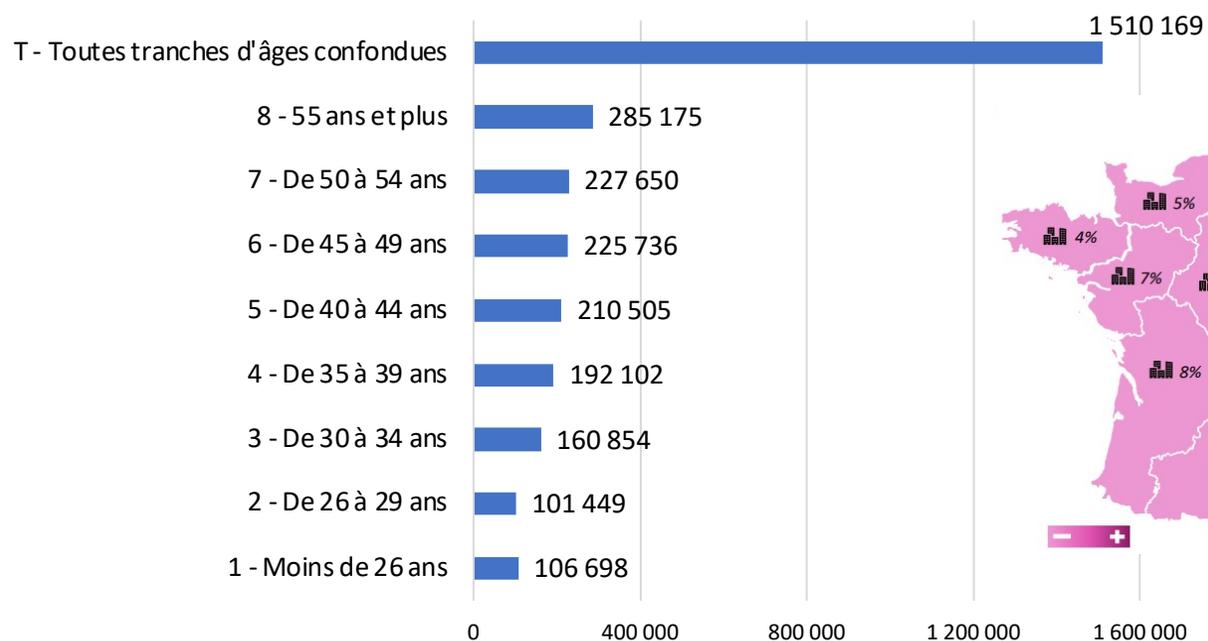
- La région **Auvergne-Rhône-Alpes** qui ressent 23% du périmètre global en raison d'une **forte présence industrielle**,
- La région **Île-de-France** composée d'une proportion élevée de **sièges sociaux**.

## LES INDUSTRIES MÉCANIQUES PYRAMIDES DES ÂGES

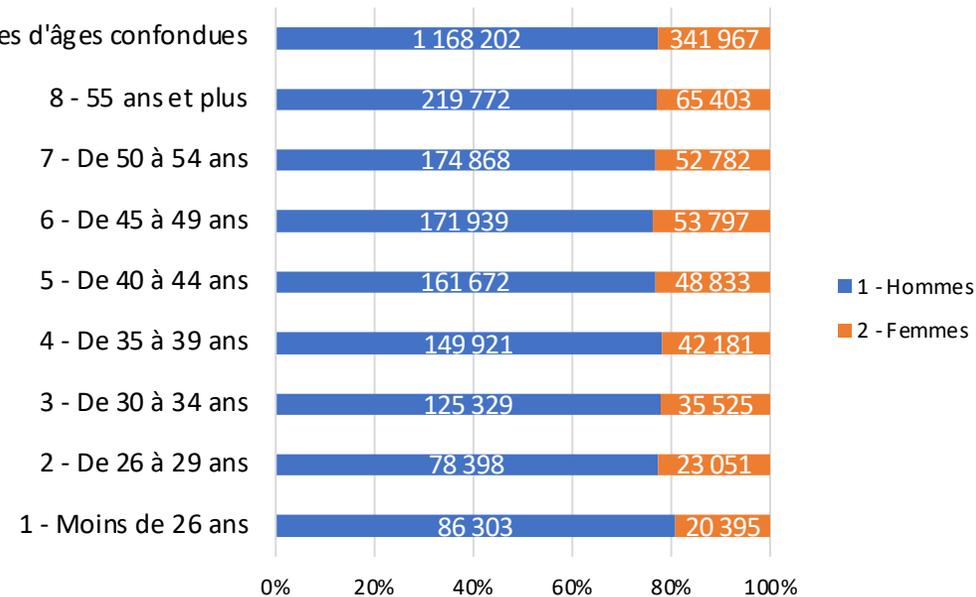
La pyramide des âges au niveau de la branche de la métallurgie apporte une indication au niveau du secteur mécanique

### Pyramides des âges toutes régions confondues

#### Effectifs par tranche d'âge toutes régions confondues en 2020



#### Répartition par tranche d'âge et sexe Toutes régions confondues en 2020

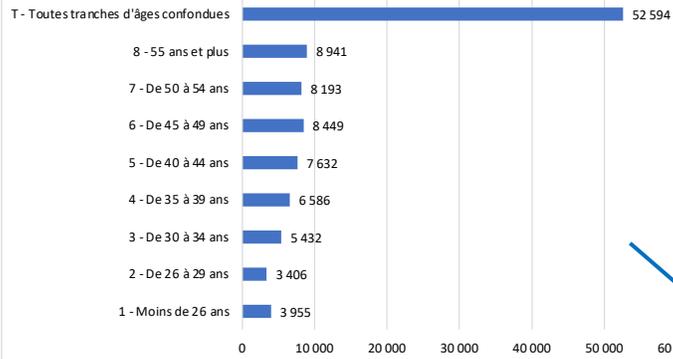


Source : Outil territorial base de données INSEE 2020

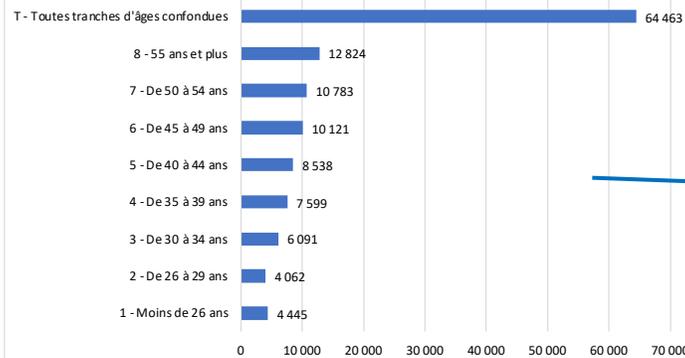
# LES INDUSTRIES MÉCANIQUES PYRAMIDES DES ÂGES

Au niveau de la branche de la métallurgie

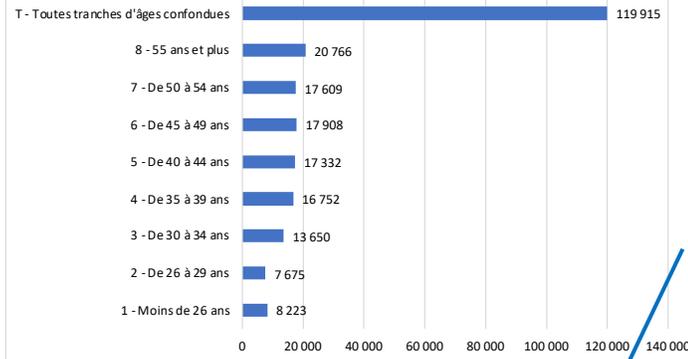
Effectifs par tranche d'âge en Bretagne en 2020



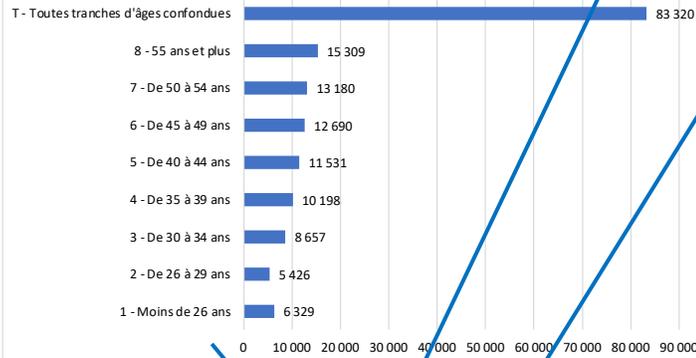
Effectifs par tranche d'âge en Centre-Val de Loire en 2020



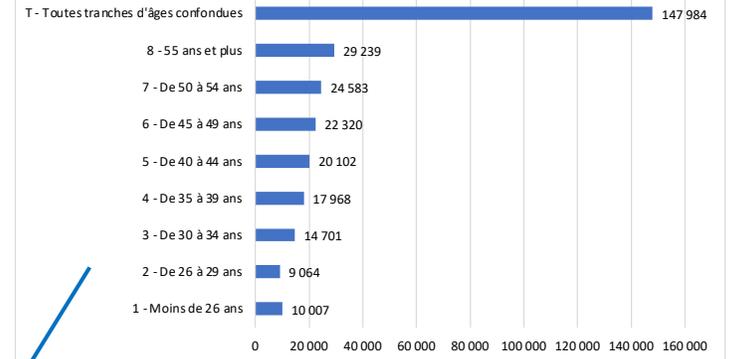
Effectifs par tranche d'âge en Hauts-de-France en 2020



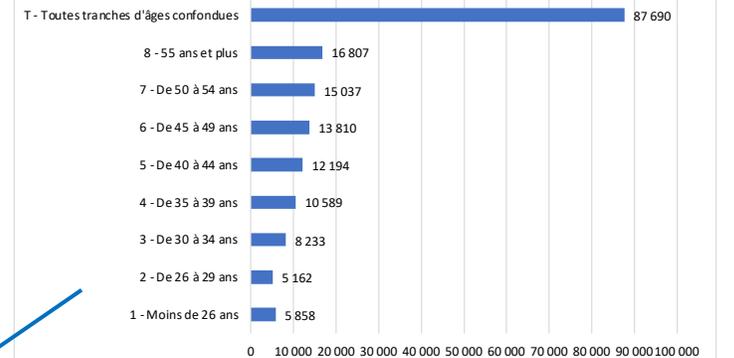
Effectifs par tranche d'âge en Normandie en 2020



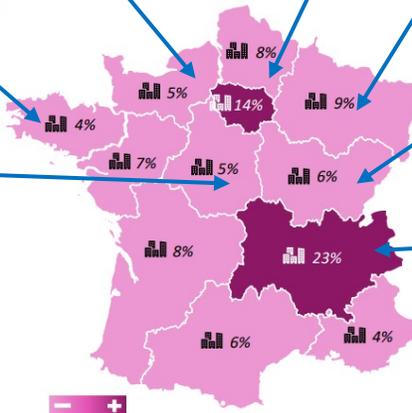
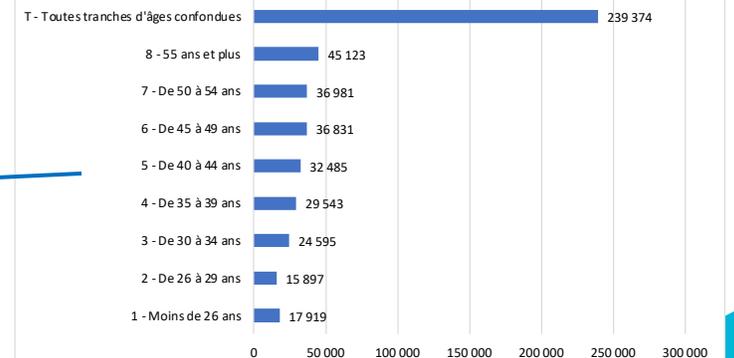
Effectifs par tranche d'âge en Grand Est en 2020



Effectifs par tranche d'âge en Bourgogne-Franche-Comté en 2020



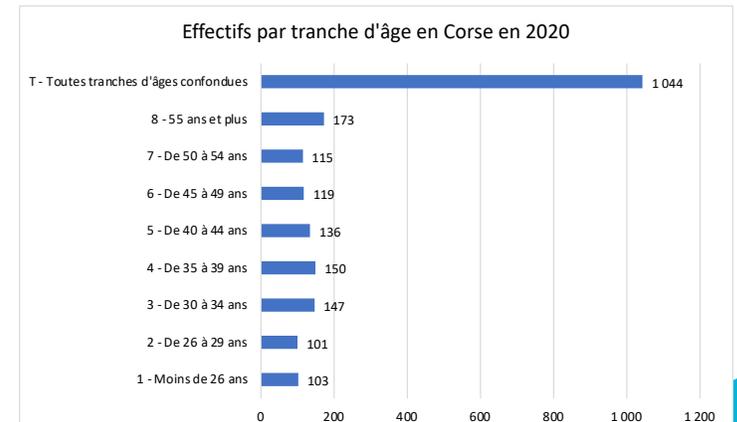
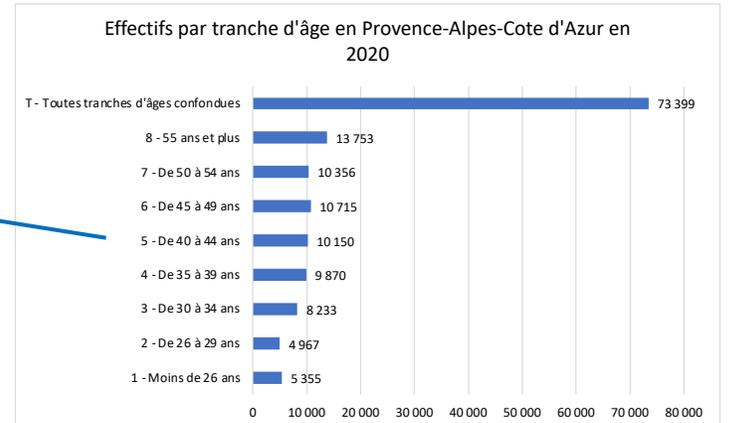
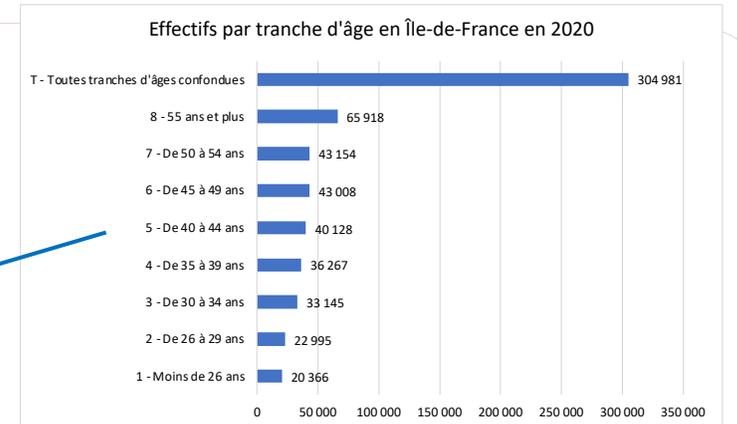
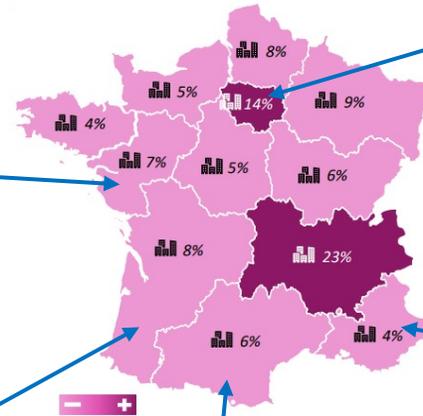
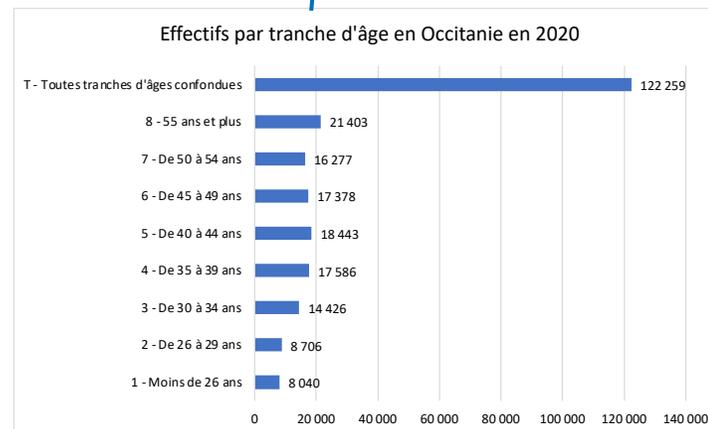
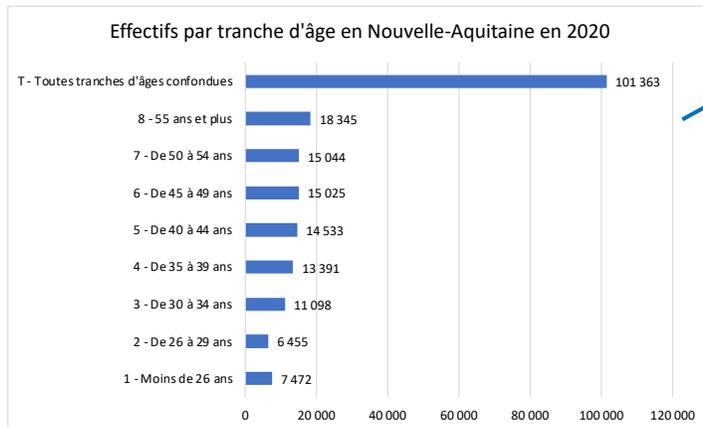
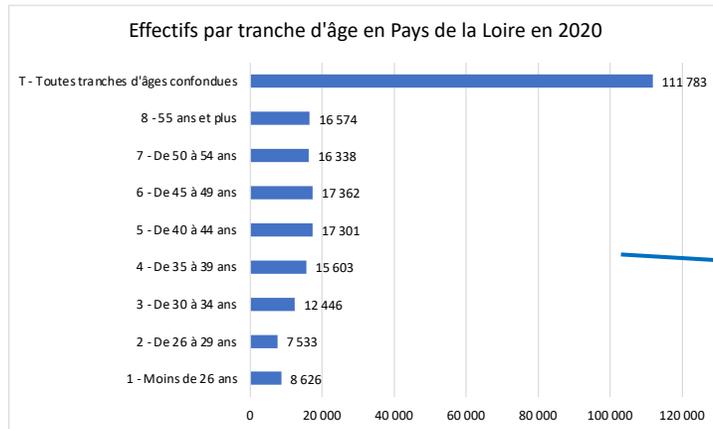
Effectifs par tranche d'âge en Auvergne-Rhône-Alpes en 2020



Source : Outil territorial base de données INSEE 2020

# LES INDUSTRIES MÉCANIQUES PYRAMIDES DES ÂGES

## Au niveau de la branche de la métallurgie



Source : Outil territorial base de données INSEE 2020

Au 6<sup>ème</sup> rang derrière la Chine, les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne et l'Italie, nous notons à l'échelle des pays proches au sein de l'Union Européenne des différences au niveau des références respectives

| COMPOSITION DU SECTEUR  | CHIFFRE D'AFFAIRES   | EMPLOIS   | EXPORT IMPORT   |
|---|--|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipements de production et équipements mécaniques</li> <li>• Composants et sous-ensembles intégrés</li> <li>• Pièces mécaniques issues de la sous-traitance</li> <li>• Produits de grande consommation</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 146,9 Mds €</li> <li>• +9,8% par rapport à 2021</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 595 698 salariés</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 56,1 Mds € export</li> </ul>   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines / l'ingénierie mécanique</li> <li>• Métallurgie et travail des métaux</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 221 Mds €</li> <li>• Métallurgie: 143 Mds €</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : plus d'1 million de salariés</li> <li>• Métallurgie : 225 000 salariés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 179 Mds € export</li> <li>○ 79 Mds € import</li> </ul> </li> <li>• Métallurgie : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 68 Mds € export</li> <li>○ 78 Mds € imports</li> </ul> </li> </ul> |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métallurgie et produits métalliques</li> <li>• Produits électroniques et optiques</li> <li>• Machines et appareils électriques</li> <li>• Machines et appareils mécaniques</li> <li>• Moyens de transport</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 131 Mds €</li> <li>• Métallurgie: 79 Mds €</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 215 000 salariés</li> <li>• Métallurgie : 70 000 salariés</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 28,6 Mds € export</li> </ul> </li> <li>• Import : non renseigné</li> <li>• Métallurgie : non renseigné</li> </ul>  |

Source : FIM, Statista, Industria Italiana, Ministère du développement économique 2022

## LES INDUSTRIES MÉCANIQUES LES CODES NAF REPRÉSENTÉS

58 codes NAF représentent les entreprises de la mécanique, liste établie entre l'OPCO2i et la FIM

| Codes NAF | DESIGNATION  | Codes NAF | DESIGNATION  |
|-----------|--|-----------|--|
| 2391Z     | Fabrication de produits abrasifs   | 2573A     | Fabrication de moules et de modèles  |
| 2451Z     | Fonderie de fonte  | 2573B     | Fabrication d'autres outillages  |
| 2452Z     | Fonderie d'acier   | 2591Z     | Fabrication de fûts et emballages mécaniques similaires                                |
| 2453Z     | Fonderie de métaux légers  | 2592Z     | Fabrication d'emballages métalliques légers  |
| 2454Z     | Fonderie d'autres métaux non ferreux   | 2594Z     | Fabrication de vis et de boutons   |
| 2511Z     | Fabrication de structures métalliques et de parties de structures                            | 2599A     | Fabrication d'articles métalliques ménagers  |
| 2521Z     | Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central                         | 2660Z     | Fabrication d'équipements d'irradiation médicale                                       |
| 2529Z     | Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques                          | 2811Z     | Fabrication de moteurs et turbines, à l'exception des moteurs d'avions et de véhicules |
| 2530Z     | Fabrication de générateurs de vapeur, à l'exception des chaudières pour le chauffage central | 2812Z     | Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques                                 |
| 2550A     | Forge, estampage, matriçage, métallurgie des poudres   | 2813Z     | Fabrication d'autres pompes et compresseurs  |
| 2550B     | Découpage, emboutissage  | 2814Z     | Fabrication d'autres articles et robinetterie  |
| 2561Z     | Traitement et revêtement des métaux  | 2815Z     | Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission                       |
| 2562A     | Décolletage  | 2821Z     | Fabrication de fours et brûleurs   |
| 2562B     | Mécanique industrielle   | 2822Z     | Fabrication de matériel de levage et de manutention                                    |
| 2571Z     | Fabrication de coutellerie   | 2823Z     | Fabrication de machines et d'équipements de bureau                                     |
| 2572Z     | Fabrication de serrures et de ferrures   |           |  |

## LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE LES CODES NAF REPRÉSENTÉS

| Codes NAF | DESIGNATION   |
|-----------|---|
| 2824Z     | Fabrication d'outillage portatif à moteur incorporé                     |
| 2825Z     | Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels      |
| 2829A     | Fabrication d'équipements d'emballage, de conditionnement et de pesage  |
| 2829B     | Fabrication d'autres machines d'usage général                           |
| 2830Z     | Fabrication de machines agricoles et forestières                        |
| 2841Z     | Fabrication de machines-outils pour le travail des métaux               |
| 2849Z     | Fabrication d'autres machines-outils                                    |
| 2891Z     | Fabrication de machines pour la métallurgie                             |
| 2892Z     | Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction            |
| 2893Z     | Fabrication de machines pour l'industrie agro-alimentaire               |
| 2894Z     | Fabrication de machines pour les industries textiles                    |
| 2895Z     | Fabrication de machines pour les industries du papier-carton            |
| 2896Z     | Fabrication de machines pour le travail du caoutchouc ou des plastiques |
| 2899A     | Fabrication de machines d'imprimerie                                    |
| 2899B     | Fabrication d'autres machines spécialisées                              |

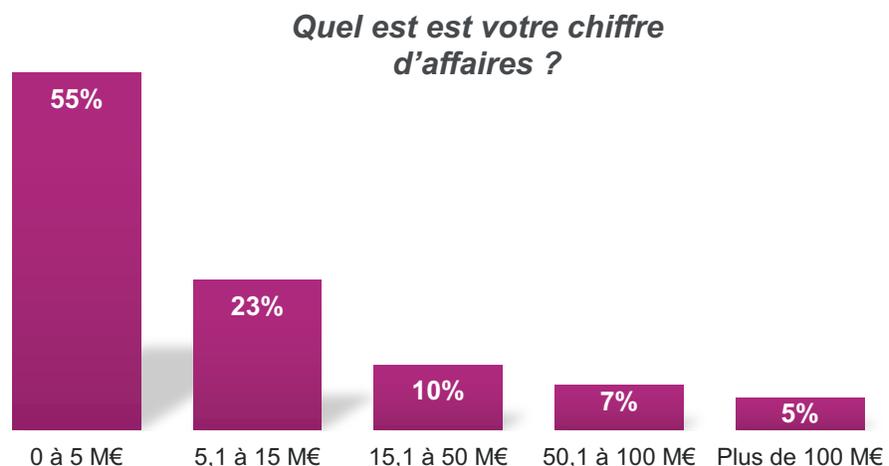
| Codes NAF | DESIGNATION  |
|-----------|--|
| 3250A     | Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire   |
| 3312Z     | Réparation de machines et équipements mécaniques   |
| 3320A     | Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie  |
| 3320B     | Installation de machines et équipements mécaniques   |
| 4329B     | Autres travaux d'installation non classées ailleurs  |
| 4661Z     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de matériel agricole  |
| 4662Z     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de machines-outils  |
| 4663Z     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de machines pour l'extraction, la construction et le génie civil    |
| 4664Z     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de machines pour l'industrie textile et l'habillement               |
| 4669B     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements industriels divers                    |
| 4669C     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements divers pour le commerce et le service |
| 4674B     | Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures pour la plomberie et le chauffage                    |

## MÉTHODOLOGIE

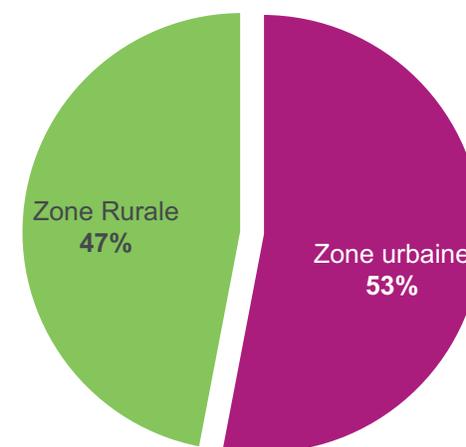
L'étude consiste à couvrir les 4 domaines d'activité de la FIM, toutes les tailles d'entreprises et l'ensemble des spécificités régionales. Ainsi, en complément de l'ensemble des données et études accessibles, 214 entreprises ont participé à l'étude au travers :

- D'entretiens qualitatifs
- D'ateliers déployés dans différentes régions
- D'un e-questionnaire quantitatif

Les entreprises ont été identifiées au travers de la liste des 58 codes NAF de référence.



**Êtes-vous implanté en zone rurale ou urbaine ?**



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

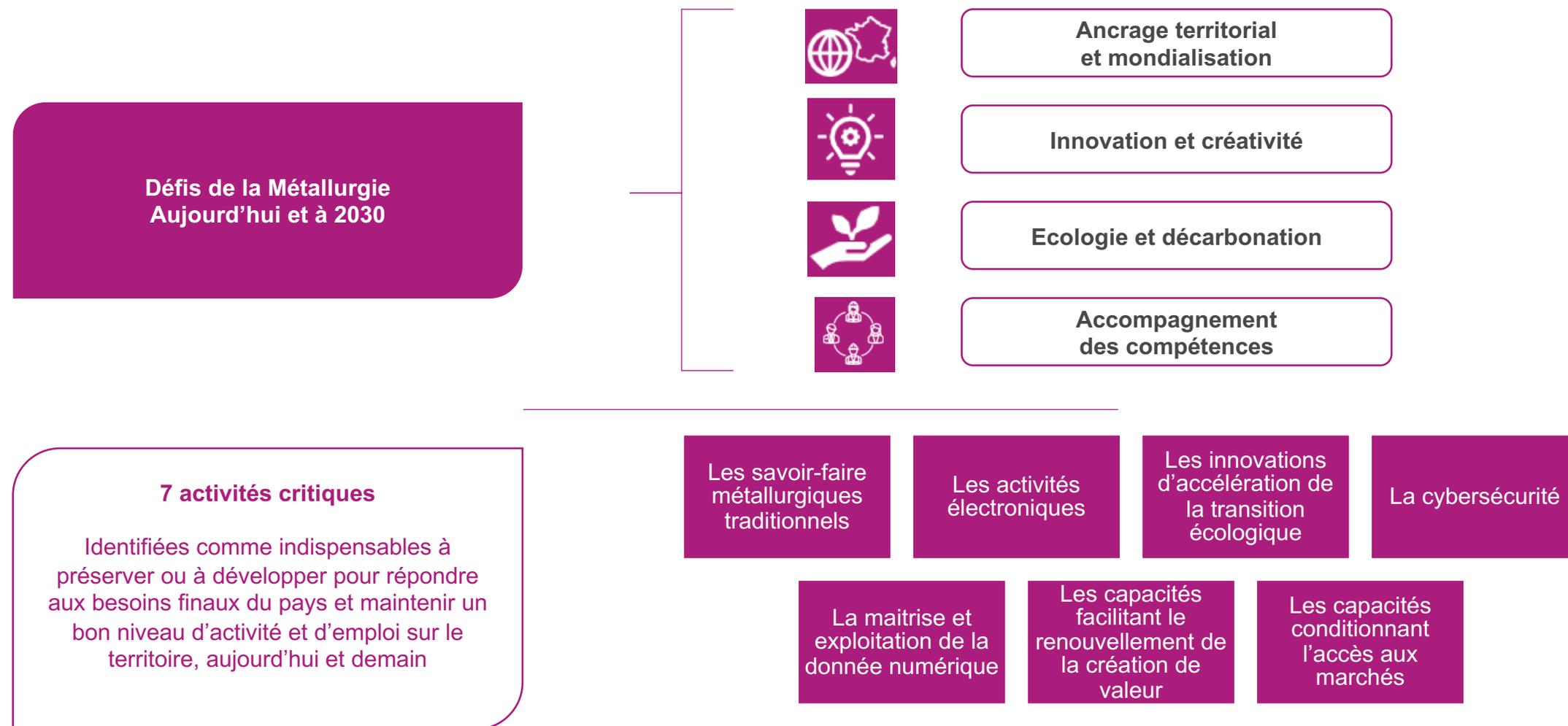


02.

**Les entreprises de la  
mécanique au regard des  
défis de la métallurgie**

## EN RÉFÉRENCE : ÉTUDE PROSPECTIVE SUR LES ACTIVITÉS CRITIQUES POUR LA BRANCHE MÉTALLURGIE - AVRIL 2021

Les activités les plus importantes à préserver et développer pour la Métallurgie d'ici à 2030 sont articulées autour de 4 défis communs à l'ensemble des secteurs de la Métallurgie et 7 activités critiques (source Étude prospective sur les Activités Critiques pour la branche Métallurgie – Avril 2021)





## Ancrage territorial et mondialisation

Dans un contexte de marchés mondialisés, relever le défi de l'ancrage territorial suppose de renforcer la performance et l'apport de valeur à tous les maillons des filières et de disposer des compétences pour ce faire. Ce défi a partie liée avec une politique industrielle ambitieuse et un cadre européen lisible permettant de cadrer les investissements et d'assurer le renforcement de la compétitivité de l'industrie européenne.

Clients fournisseurs partenariats

Situation géographique - Mobilité

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ANCRAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION: 1. CLIENTS – FOURNISSEURS – PARTENARIATS

#### Verbatims

« C'est une priorité de participer à **faire vivre le tissu économique local** »

« Le local c'est un **gage de qualité et de délais** »

« La majorité de nos **clients sont régionaux** »

« Nous avons un projet de **partenariat avec d'autres entreprises sur le prêt de main d'œuvre et de la formation commune** »

« Nous avons la volonté de **préserver nos relations régionales et de développer l'international** »

« Nos fournisseurs sont issus de **diverses régions et pays pour répondre aux besoins en quantité et pour notre équilibre économique** »

« Malgré notre petite taille, nous travaillons dans un **écosystème** avec de grandes entreprises »

« Nous sommes très bien **connectés avec les écoles locales** »

« On va **continuer d'investir ici** »

« On fait le choix de fournisseurs locaux **pour préserver la planète** »

« Les **donneurs d'ordres régionaux ne font pas forcément appel à nous** »



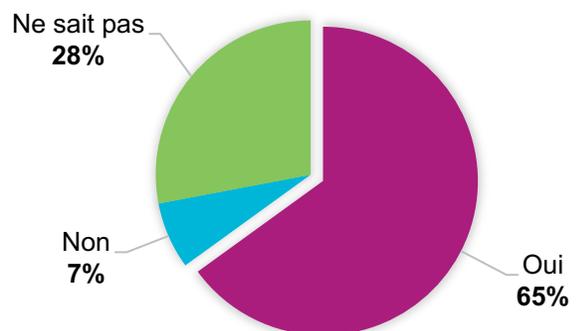
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

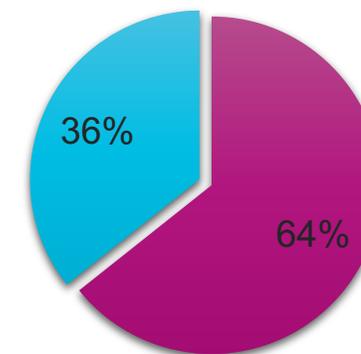
### ANCORAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION: 1. CLIENTS – FOURNISSEURS – PARTENARIATS

#### Principales données du e questionnaire

#### Envisagez-vous de continuer à investir sur le territoire ?

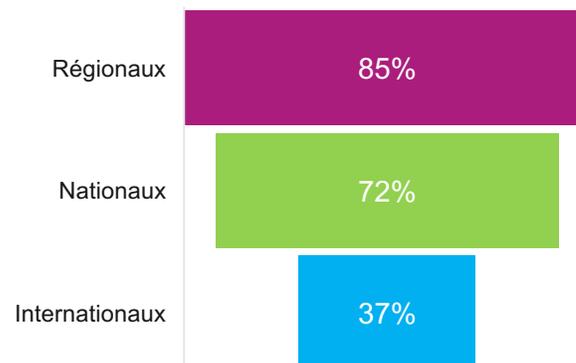


#### Partenariats engagés



#### Répartition du portefeuille clients

Les données non cumulables présentent la proportion des entreprises positionnées sur les différents marchés



■ Entreprises du secteur  
■ Universités ou centres de recherche

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ANCRAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 1. CLIENTS – FOURNISSEURS – PARTENARIATS

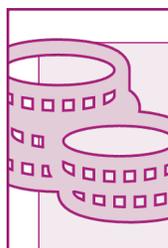
#### Principaux constats :



Des **circuits courts privilégiés garantissant fiabilité et rapidité**, sans se détourner des possibilités et des avantages du niveau national et international.



Des **implantations TPE et PME de longue date** qui renforcent la proximité et sécurisent les relations clients.



Des investissements continus **sur les territoires**.



Des **stratégies d'alliance** qui s'opèrent entre entreprises locales / nationales / internationales, et qui restent à renforcer.



Un besoin de **diversifier** les clients et les secteurs d'activités.



Des partenariats qui se développent avec les **écoles, les centres de formation, les centres de recherche**.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ANCORAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 1. CLIENTS – FOURNISSEURS – PARTENARIATS

#### Attentes évoquées :



#### Au niveau de la filière

##### **Renforcer les réseaux pour se rapprocher des donneurs d'ordres, y compris régionaux**

L'un des enjeux est d'accéder à une plus grande visibilité sur la stratégie et les potentialités d'affaires des entreprises donneuses d'ordre, de pouvoir s'aligner sur les pratiques et l'efficacité opérationnelle; Et, dans une logique partenariale, de permettre aux entreprises mécaniciennes de se positionner en R&D et innovation.

Les obstacles principaux reposent sur une culture partenariale et d'exclusivité encore faible, ainsi que la méconnaissance ou la difficulté d'accès aux centres de décisions.

##### **Renforcer les collaborations régionales entre sous-traitants complémentaires pour chasser en groupement et en offre complète**

L'identification de partenaires complémentaires spécialisés permettrait d'élargir le scope de production face à des donneurs d'ordre qui rechercheraient des offreurs en fonction complète, proposant une garantie coûts, qualité, sécurisation de la supply, ou encore dans une logique d'optimisation du bilan carbone.

Pour les offreurs, la mutualisation permet d'accéder à des marchés innovants et de se diversifier.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ANCRAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE – MOBILITÉ

#### Verbatims



« Notre **localisation et le manque de logements** n'aident pas à faire venir du monde sur le territoire »

« **Un ancrage fort**, l'entreprise est là depuis plus de 50 ans, elle a toujours existé ici, nous travaillons sur nos terres »

« Nous sommes une **entreprise familiale implantée depuis 1858**, on trouve facilement des mécaniciens dans notre territoire industriel »

« La **mobilité** est un vrai problème pour nous car il n'y a **pas de transports proches de l'entreprise** »

« **Les jeunes quittent** notre région »

« La **désertification** médicale fait fuir les familles »

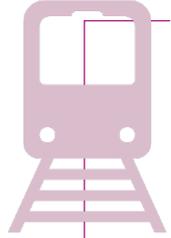
« La **fibres n'arrive pas** jusqu'à notre entreprise »

« Il y a **trop peu de formations accessibles à côté** de notre entreprise »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ANCORAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE – MOBILITÉ

### Principaux constats :



Des **zones dépourvues d'infrastructures et de transports** en commun pénalisées, notamment pour le recrutement – Des plages horaires de transports en commun qui ne correspondent pas toujours avec les besoins réels des salariés.



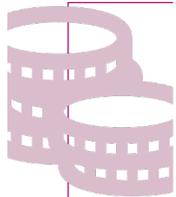
Des **tensions sur le logement** qui freinent les possibilités d'installation familiale.



Des implantations historiques de **TPE et PME en zones rurales**, ce qui ne favorise pas le transfert d'activités.



Malgré des partenariats en développement, les localisations rurales peuvent limiter les relations de proximité avec la formation et l'enseignement.



Une **compétition salariale** dans les bassins qui concentrent plusieurs entreprises du même secteur et en zones frontalières.



Des pactes de « non débauchage » sont mis en œuvre au sein de certains bassins d'emploi, en revanche pas de pactes de « non embauchage » d'un candidat salarié d'une autre structure.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ANCRAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE – MOBILITÉ

Attentes évoquées :

Au niveau de la filière



**Renforcer les relations avec  
les centres de formation et les lycées  
en zones rurales**

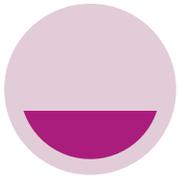
**Se rapprocher des pouvoirs publics  
en termes d'aménagements du territoire**

- Lignes et horaires des transports en commun
- Couverture concernant la fibre
- Logements accessibles

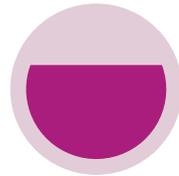
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ANCORAGE TERRITORIAL ET MONDIALISATION : 3. SYNTHÈSE

À l'image de l'ensemble des industries, les entreprises de la mécanique font face aux mêmes enjeux/souhaits pour améliorer leurs positions

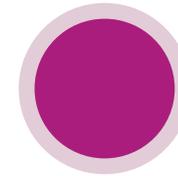


L'ancrage territorial est clairement revendiqué et souhaité, d'autant qu'il participe à la construction de l'équilibre économique.



Cet équilibre est cependant **questionné** sur les sujets suivants :

- **Présence des marchés / clients**  
« en local » / capacité à se projeter  
« hors de ses frontières »
- **Accès aux compétences et aux formations**
- Accès aux technologies et notamment à la **communication-fibre**
- **Capacité d'interaction avec un écosystème local** (politique, économique, santé, logement, culture, recherche ....)



L'**appui et la collaboration** avec les pouvoirs publics et les industriels eux-mêmes (clusters/associations ...) sont attendus pour ce qui concerne :

- La **mobilité** (déséquilibre zones rurales/urbaines, inadéquation des horaires)
- Le **logement**
- La **collaboration** entre entreprises régionales et donneurs d'ordre





## Innovation et créativité

Décupler les gains d'innovation suppose de lier progrès technologiques et inventivité managériale et organisationnelle, à l'échelle de l'entreprise, TPE, PME, ETI ou collective dans un territoire. Ce défi implique de stimuler la capacité d'innovation dans tous les domaines (offre, méthodes), en se saisissant des opportunités permises par le numérique et en encourageant la dynamique collaborative, en interne et avec l'écosystème.

Modernisation des installations

Évolutions numériques

Technologies en développement

Transformation managériale

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 1. MODERNISATION DES INSTALLATIONS

### Verbatims

« Nous avons automatisé notre usine pour **améliorer nos cadences et notre productivité** »

« On a **gagné en temps pour le contrôle** des pièces et **process** »

« Le manque de candidats nous oblige à **robotiser nos installations** »

« Ça nous permet d'être **plus attractif** pour le recrutement, les jeunes aiment la technologie »

« Nous avons **gagné des marchés grâce à nos nouvelles installations** »

« Notre cobot répond à **limiter la pénibilité** »

« Ce n'est plus un enjeu pour nous, c'est **fait depuis longtemps** »

« Nos **séries sont trop petites** pour robotiser »

« Nous sommes petits et les **investissements sont lourds** à porter »

« Il faut d'abord savoir **bien faire les bases de nos métiers** »

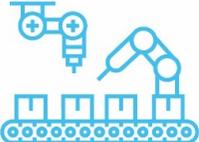


Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 1. MODERNISATION DES INSTALLATIONS

Projets de modernisation des installations de production déjà menées ou à venir d'ici 3 ans

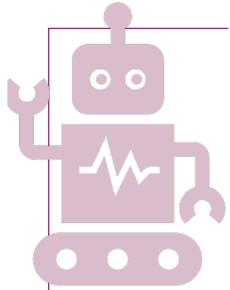
| Famille d'activités  | Cas d'usage       | Technologies   | Impacts   |   |   |
|--|-------------------|--|---|---|---|
|  |                   |  | Organisationnels  | Métiers/compétences   | Économiques*  |
|  <p><b>Produire et réaliser</b></p> | Opérateur assisté | Robots, Cobots<br>Capteurs connectés<br>Automatisation des process |  |  |  |

\*Investissements nécessaires

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 1. MODERNISATION DES INSTALLATIONS

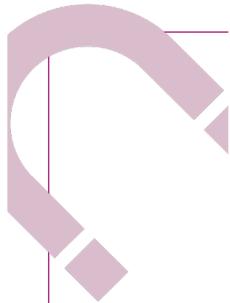
### Principaux constats :



La modernisation est devenue fondamentale comme levier de productivité, de compétitivité (gains de nouveaux marchés-clients) et d'amélioration des conditions de travail



La modernisation des installations permet d'accéder aux marchés en se positionnant sur des produits plus complexes à réaliser, et de répondre aux exigences des cahiers des charges lors du sourcing des donneurs d'ordres, de plus en plus vigilants à réduire les consommations d'énergies



Cette modernisation des installations intervient en tant que facteur d'attractivité face à un manque de candidats, et en tant que vecteur d'amélioration de la Marque Employeur (qualité de vie au travail, compétences...)



Les investissements dans des installations automatisées et robotisées sont engagés. De même, la fabrication de petites séries s'appuie, à minima, sur des machines à commande numérique, limitant des investissements difficiles à amortir

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 1. MODERNISATION DES INSTALLATIONS

Attentes évoquées :



Au niveau de la filière

Renforcer la formation des futurs candidats

Rendre plus visibles les possibilités d'accompagnement pour le financement des installations

Au niveau des entreprises

Identifier les investissements nécessaires (souvent conséquents) avec un retour sur investissement atteignable

Gagner en visibilité « technologique » vis-à-vis des clients et candidats  
Apporter une meilleure offre clients

Former le personnel à l'utilisation des moyens modernes et gagner en polyvalence

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 2. ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES

### Verbatims



« Gagner du **temps** et de la **fiabilité**, gagner en **efficacité dans l'exploitation de la data** »

« Notre **GPAO** est performante »

« La **facturation électronique oblige** »

On veut aller jusqu'au **0 papier en production** »

« Nous sommes précurseurs, notre ERP a déjà 30 ans, mais **quid de la maintenance demain ?** »

« C'est **la base** aujourd'hui »

« Il nous reste encore **beaucoup de chemin à faire** »

« Le **budget est conséquent**, nous avançons au fil du temps »

« Le numérique nous **aide pour le recrutement** »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 2. ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES

#### Projets d'évolution des outils numériques déjà menées ou à venir d'ici 3 ans

| Famille d'activités   | Cas d'usage                      | Technologies   | Impacts   |   |   |
|---|----------------------------------|--|---|---|---|
|   |                                  |  | Organisationnels  | Métiers/compétences   | Économiques*  |
|  | Gestion intégrée de l'entreprise | Big data, Logiciels métiers, Vitrine numérique, ERP**, indicateurs |  |  |  |
|   |                                  |  | <b>Gérer et administrer</b>   |   |   |
| Transverses   | Écologie et décarbonation        | Capteurs connectés, Big data                                       |  |  |  |

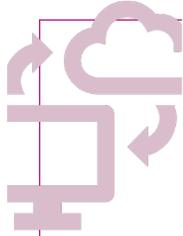
\*Investissements nécessaires  
\*\*ERP : Enterprise Resource Planning

→ Une transition numérique bien engagée pour faire face aux enjeux industriels

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 2. ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES

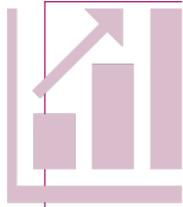
### Principaux constats :



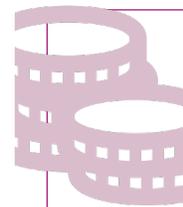
**Les technologies numériques sont acquises** et plusieurs versions d'amélioration sont engagées



Les aspects de **suivi et contrôle de la production** (brique métier principale), de **l'obligation de facturation électronique à terme**, et plus généralement du **fonctionnement en 0 papier sont intégrés**. (même s'ils ne sont pas forcément appliqués à tous les stades)



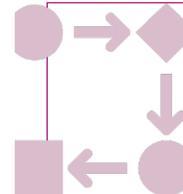
**Le suivi, le gain de temps, la fiabilité, l'exploitation des informations font partie des atouts de cette évolution numérique**



**Le coût et l'incertitude du retour sur investissement restent un frein**, amplifié selon la taille de l'entreprise, en particulier si des ERP « maison » ou des solutions ne sont plus suivis, entretenus, mis à niveau



Auparavant considérée comme facteur d'attractivité pour les jeunes générations, cette évolution numérique est aujourd'hui perçue comme incontournable au risque de ne pas être en capacité de capter des candidats



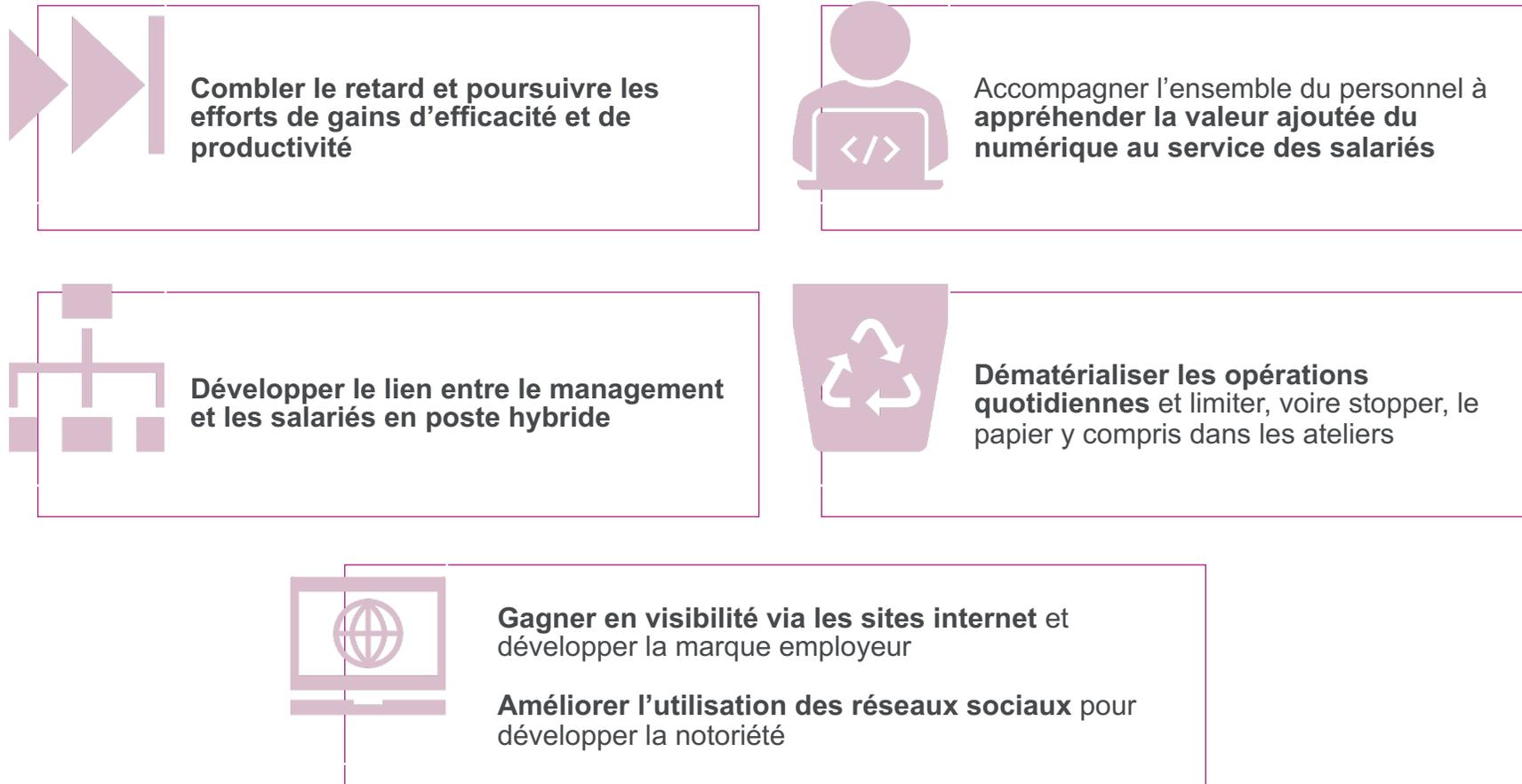
**L'analyse et les suggestions d'amélioration des process grâce aux data** sont en cours et à poursuivre, même si les temps d'analyse peuvent mobiliser trop largement l'encadrement

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 2. ÉVOLUTIONS NUMÉRIQUES

Attentes évoquées :

Au niveau des entreprises



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 3. TECHNOLOGIES EN DÉVELOPPEMENT

### Verbatims



« On se sent **encore loin de l'IA, mais on veut s'y intéresser** »

« L'IA nous aide depuis 1 an à pallier la finesse que l'œil humain n'a pas pour nos **contrôles** »

« L'IA va nous permettre **d'attirer de nouveaux profils** »

« La **fabrication additive nous permet de prototyper rapidement et à moindre coût** »

« L'impression 3D nous aide dans le cadre de la **R&D** »

« On avait un plateau de fabrication additive important, mais **il coûtait trop cher** alors on s'en est séparé »

« Les capteurs connectés permettent **d'optimiser le fonctionnement** »

« Nous avons besoin de récupérer les informations grâce aux capteurs connectés pour notre **maintenance prédictive** »

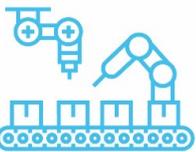
« Le **cobot de soudure nous permet d'être à la pointe** »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 3. TECHNOLOGIES EN DÉVELOPPEMENT

Nouvelles technologies intégrées dans les entreprises ou en projet d'intégration d'ici 3 ans

| Famille d'activités   | Cas d'usage                                    | Technologies   | Impacts   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
|   |  |  | Organisationnels  | Métiers/compétences   | Économiques*  |
| <br><b>Rechercher et concevoir</b> | <b>Prototypage rapide et personnalisation</b>  | Fabrication additive, Intelligence artificielle (IA) |    |    |    |
|   | <b>Fabrication intégrée par ordinateur</b>     | Robots, Capteurs connectés                           |    |    |    |
| <br><b>Produire et réaliser</b>    | <b>Opérateur assisté</b>                       | Cobots, Robots, Capteurs connectés                   |    |    |    |
|   | <b>Qualité continue ou Qualité 4.0</b>         | Capteurs connectés, Systèmes autonomes               |    |    |    |
| <br><b>Installer et maintenir</b> | <b>Pièces de rechange</b>                      | Fabrication additive                                 |   |   |   |
|   | <b>Maintenance prévisionnelle (prédictive)</b> | Capteurs connectés, Big data                         |  |  |  |

À noter que les impacts seront dépendants de la taille de l'entreprise, de son secteur d'activité et de son organisation

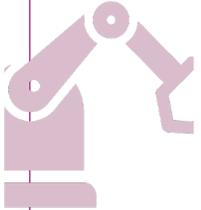
\*Investissements nécessaires

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

ETUDE PROSPECTIVE DE L'IMPACT DE L'ÉVOLUTION DES INDUSTRIES MÉCANIQUES SUR L'EMPLOI ET LES BESOINS DE COMPÉTENCES : RAPPORT FINAL – Avril 2024

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 3. TECHNOLOGIES EN DÉVELOPPEMENT

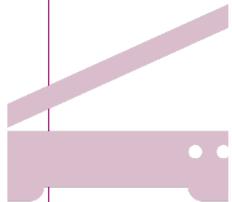
### Principaux constats :



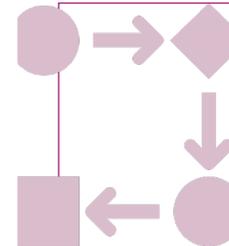
Les robots et cobots de plus en plus intégrés dans les process industriels et toutes tailles d'entreprises (surtout pour les robots) participent à **améliorer les conditions de travail et gagner en productivité**



Des technologies comme le **jumeau numérique** nécessitent des investissements, des transformations ou des collaborations plus coûteuses ou longues à mettre en place pour les TPE et PME



La fabrication additive permet des **gains en prototypage, une flexibilité lors de la conception**, associée à cette phase, **par une réduction des déchets**, mais son intégration reste à questionner en production, **pour des raisons de rentabilité**



L'IA est prometteuse car elle peut permettre d'accéder rapidement à des **gains de productivité ou de process** en s'appuyant sur capteurs connectés et données de l'ERP déjà présents dans les entreprises. Néanmoins, l'investissement nécessaire et le retour sur investissement difficiles à évaluer resteront des freins selon la taille de l'entreprise

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 4. TRANSFORMATION MANAGÉRIALE

### Verbatims

« Une part accrue de **management transversal** (ex : gestion de projet) »

« Le **savoir être** devient primordial »

« Une **attente très forte de partage** de la vision managériale de la direction (valeur, éthique, sens de l'humain, ...), une capacité à incarner ses valeurs et à les mettre en œuvre au quotidien »

« Les **codes ont changé**, les managers ont besoin de comprendre les nouvelles données du marché du travail, les nouveaux comportements et attentes des jeunes générations »

« **Plus de transversal et moins de hiérarchique** - Une capacité à manager en distanciel »

« Un **management beaucoup plus coopératif** avec le personnel »

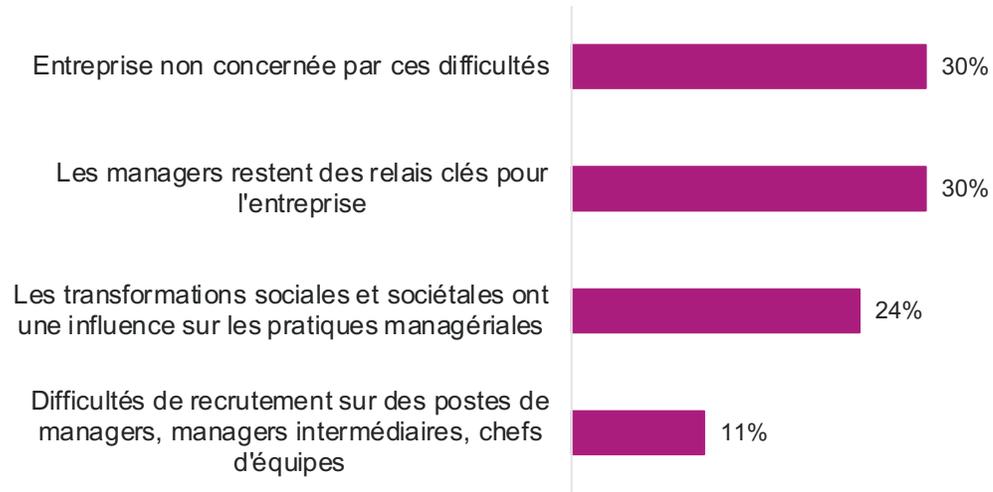


Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 4. TRANSFORMATION MANAGÉRIALE

### Principales données du e questionnaire

Comment qualifiez-vous la ligne managériale au sein de votre entreprise?



### Principaux constats :



Des nouvelles façons de travailler qui influent sur les pratiques managériales et **transforment la relation professionnelle avec, notamment, une mesure de l'efficacité revue.**



Un management de proximité qui reste un relais clé dans le fonctionnement de l'entreprise alors même que **cette fonction semble ne plus attirer, que ce soit via la promotion interne ou le recrutement externe (évolutions sociales et sociétales, turnover, travail à distance...)**



Si de nombreuses entreprises ont engagé la formation des encadrants intermédiaires, un **accent est à porter sur l'appropriation des nouvelles tendances et modes de travail, pour gagner en efficacité relationnelle et opérationnelle.**

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 4. TRANSFORMATION MANAGÉRIALE

### Attentes évoquées :

#### Au niveau des entreprises

Passer d'un fonctionnement vertical à un mode horizontal, en réseau, avec une **évolution sensible d'un encadrement par les règles, à un management par la confiance, ce qui se traduit par une transformation managériale**

**Former et accompagner la ligne managériale de proximité en tant que personnes clés**, tout comme les autres fonctions (*responsable de production, responsable commercial...*)



Porter un accent quant au **savoir-être** (ponctualité, rigueur, engagement, travail en équipe, curiosité, ...), **et travailler le sentiment d'appartenance** à l'entreprise

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE INNOVATION ET CRÉATIVITÉ : 5. SYNTHÈSE



Dans un marché industriel / mécanique globalement stable, les **gains de productivité sont fondamentaux** pour assurer la pérennité des entreprises et leur capacité à capter des marchés et des clients.

**Ces gains sont nécessairement multiformes :**

- Capacité / Vision marché/clients
- Agilité du management
- Performance des équipements
- Accompagnement des compétences
- Stabilité des effectifs
- Amélioration des processus pour des gains matières/énergie/temps



La modernisation du **parc machine et des équipements est un véritable enjeu** d'autant que les montants des investissements restent sensibles

La **dématérialisation** semble être un **sujet maîtrisé** même si le suivi et la mise à niveau restent un point de vigilance

Concernant les **technologies en développement (industrie du futur)**, si les capteurs connectés, les robots et cobots équipent de plus en plus d'installations, le renforcement de certains cas d'usages par l'intégration de la fabrication additive et de l'IA, de façon rentable, nécessite d'être examinée



Les nouvelles formes de travail impactent les pratiques, exigeant une **transformation managériale** pour passer d'une approche verticale à une organisation plus **horizontale** en réseau.

Les attentes résident dans l'adoption d'un management basé sur la **confiance** et dans la mise en place de tuteurs reconnus pour favoriser l'**intégration** et la fidélisation.

Néanmoins, les candidats **sont de moins en moins nombreux** à se positionner sur cette **fonction, pourtant essentielle** à la bonne activité de l'entreprise.



Les sujets **d'innovation** porteront donc sur :

- **La capacité à démontrer sa vitrine numérique**
- **La maîtrise des matières et procédés** (matières premières, nouveaux matériaux, combinaisons, capacité à assembler des solutions complexes et électroniques)
- **La maîtrise de l'énergie** avec la nécessité de faire évoluer les process et les installations vers la frugalité énergétique
- **L'éco conception** avec des pièces qui devront être maximisées en termes de matières, fabrication, recyclage, supply...
- **La capacité à transformer la ligne managériale**

*Ces enseignements doivent être tempérés car des disparités existent en termes d'investissements, de savoir-faire et surtout de possibilités à appliquer ces apprentissages sur les process.*

*La capacité à implémenter ces technologies et à les voir fonctionner est également dépendante de l'écosystème : clusters, universités, démonstrateurs ...*

*Face à certains concurrents européens, l'appétence et la maturité technologique ou numérique des entreprises françaises peuvent être considérées comme plus faibles (cf. programme national 2015 pour moderniser l'outil de production et accélérer la transformation numérique des entreprises industrielles. Cf BPI France)*

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023, BPI France - Retraitement par 2A TERRITOIRES



## Écologie et décarbonation

Eco-conception, filières de recyclage, nouveaux matériaux et nouvelles propulsions constituent des défis industriels pour des solutions économiquement viables, tout en favorisant un renouveau industriel. La compétitivité bas carbone de l'Europe est néanmoins un point de vigilance. A l'échelle de l'entreprise ou des zones industrielles, dans les territoires la transition écologique reste à approfondir et à généraliser à tous pour optimiser les ressources, limiter les externalités et répondre aux attentes des salariés et de la société.

**Positionnement - Engagement**

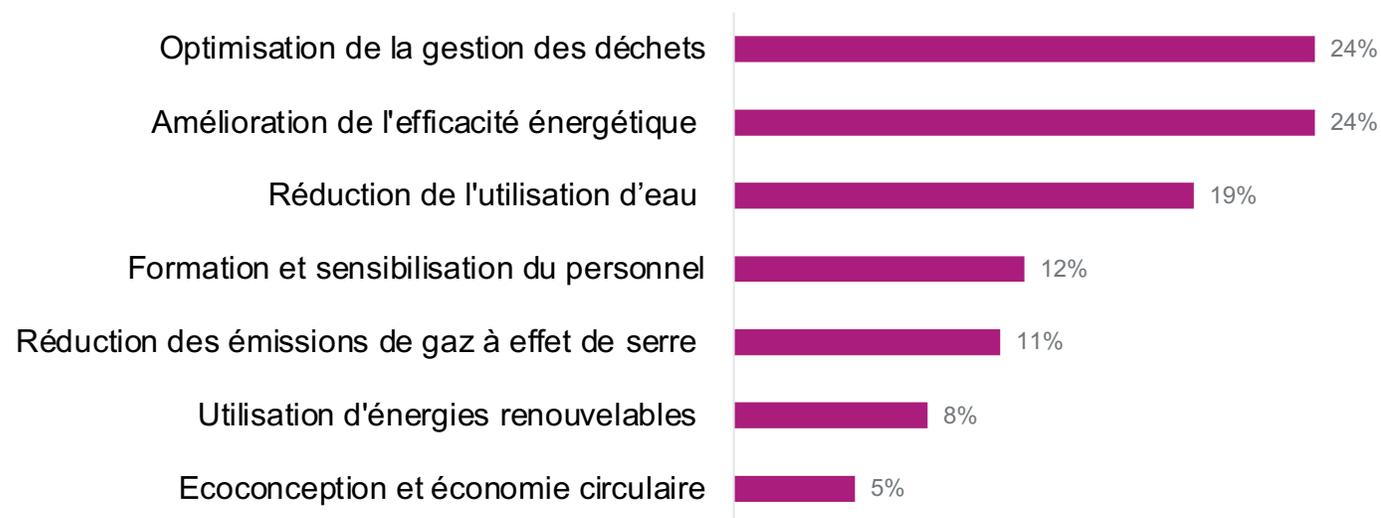
**Attractivité - Recrutement**

**Mise en œuvre**

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION :

### Plan d'actions en cours ou prochainement menés en faveur de l'écologie et la décarbonation

À noter que 20% des entreprises interrogées définissent comme **enjeux majeurs** les actions en faveur de l'écologie et la décarbonation



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 1. POSITIONNEMENT – ENGAGEMENT

### Verbatims



« Le **souci de la transition écologique existe** : il y a ceux qui le posent comme une exigence et ceux qui veulent co-construire. »

« On n'a pas attendu la crise écologique pour mettre en place des mesures, on a des **obligations depuis des années** »

« On veut maintenant intégrer des **installations d'énergie renouvelable** »

« On mène de vraies actions et on **travaille sur tous les pans pour avoir un bon bilan carbone** »

« On n'est **pas en avance sur le sujet** mais c'est une préoccupation »

« On **communique beaucoup sur nos convictions** »

« On **laisse la main aux collaborateurs** de proposer des idées et on les teste »

« Les clients commencent à **imposer des choses en RSE** »

« Le marché n'est **pas forcément prêt à payer les hausses de coûts associées** aux évolutions des procédés et produits »

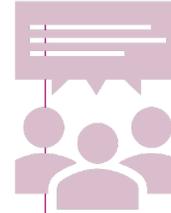
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 1. POSITIONNEMENT – ENGAGEMENT

### Principaux constats :



Une **intégration croissante des enjeux sociétaux et environnementaux** même si le sujet n'est pas nouveau pour les entreprises mécaniciennes



Une **sensibilisation accrue des clients** vis-à-vis de la performance environnementale des solutions proposées



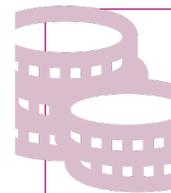
Un **axe de différenciation et de performance**, ou, à l'inverse, une démarche synonyme de **contraintes** supplémentaires



Des orientations croissantes vers des démarches de **labélisation ou de certification**



Une **démarche d'autant plus performante** si elle repose sur une vision et une volonté de la direction générale, l'existence d'une feuille de route, la mise en place d'une mission, d'une fonction, d'une cellule RSE



Des **enjeux financiers** qui peuvent néanmoins être un frein avec une répercussion difficile sur le modèle économique

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 – Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 1. POSITIONNEMENT – ENGAGEMENT

### Attentes évoquées :

#### Au niveau de la filière

**Limiter les lourdeurs administratives**  
notamment pour mettre en place des  
énergies renouvelables

**Identifier les solutions** permettant de  
**fiabiliser le retour sur investissement**  
et **accélérer** la mise en œuvre

#### Au niveau des entreprises

Pouvoir **répercuter** les investissements  
**dans le modèle économique**



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 2. ATTRACTIVITÉ – RECRUTEMENT

### Verbatims

« Cela permet de **fidéliser**, cela va être « **marketé** » pour le recrutement »

« Je pense que ça permet d'attirer car c'est une attente du public »

« Je ne suis **pas convaincu qu'il s'agisse d'un facteur d'attractivité, toutefois on a agi**, et les salariés trouvent leur environnement positif »



« On a créé le poste de **Responsable RSE** »

« Ne pas le faire serait une **différenciation négative** »

« Si je pollue je n'attire personne »

« Oui pour les jeunes générations. **C'est concret, ça va au-delà d'une charte RSE** »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 2. ATTRACTIVITÉ – RECRUTEMENT

### Principaux constats :



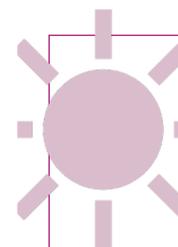
Une **exigence croissante des candidats sur ce sujet** pour lequel l'inaction impactera l'image de l'entreprise et ses capacités à recruter



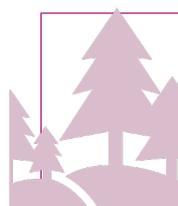
La mise en œuvre d'une **diversité d'actions**, qui, sans pouvoir être considérées comme différenciantes, participent à développer un environnement de travail vertueux



La **nécessité de compétences et de connaissances de plus en plus pointues** pour adopter de nouveaux schémas énergétiques, répondre aux exigences réglementaires, maintenir un équilibre technologique / économique...



Des impacts positifs sur la **marque employeur**



Pour autant, une **préoccupation qui peut être rattrapée** par des difficultés de recrutement et des besoins de compétences qui conditionnent le maintien et le développement des activités

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 – Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 2. ATTRACTIVITÉ – RECRUTEMENT

### Attentes évoquées :

#### Au niveau de la filière

**Intégrer des connaissances dans les parcours de formation** pour une approche et des actions partagées

**Mener plus d'actions de communication et de visibilité** concernant les initiatives menées à l'échelle de la filière et des entreprises

**Affiner la politique RSE** à déployer, structurer une veille institutionnelle du secteur

#### Au niveau de la filière

Les entreprises prévoient de l'intégrer comme marqueur dans leur **marque employeur**



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 3. MISE EN ŒUVRE

### Verbatims



« On mesure la **consommation de nos machines** »

« Nous avons créé un **comité chargé d'améliorer notre empreinte écologique** »

« On a fait des **analyses de cycles de vie** sur nos produits, pour déterminer le bilan carbone de nos pompes »

« Notre entreprise fait partie de la **convention des entreprises du climat** »

« On remplace la flotte de **véhicules par des électriques** »

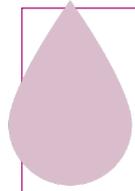
« On voudrait recouvrir notre toit de panneaux **photovoltaïques et mettre des ombrières** »

« Le coût des **investissements est un frein** »

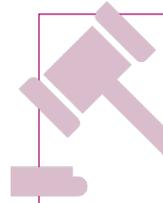
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 3. MISE EN ŒUVRE

### Principaux constats :



Un enjeu de suivi et de **maîtrise de la consommation de ressources**



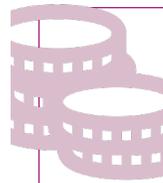
Une **exposition non négligeable à des contraintes réglementaires et normatives**



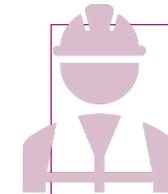
Un nombre croissant de **métiers concernés** par la transition écologique (achats, conception, R&D, logistique)



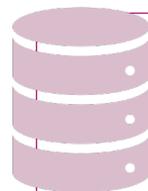
Le développement de **l'économie de la fonctionnalité**



Un **manque de visibilité sur les financements** accessibles



Une **ligne managériale fortement impliquée** dans la mise en œuvre



Le numérique est **une brique accélératrice** de la transition écologique, mais elle génère aussi un impact dû aux moyens nécessaires pour sa conception et son exploitation (effets rebonds). L'équilibre reste difficile à trouver

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 – Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 3. MISE EN ŒUVRE

Attentes évoquées :



### Au niveau de la filière

Renforcer la **visibilité sur les canaux de financements** possibles

Obtenir des **subventions** pour accélérer la mise en œuvre et lever des freins réels

Accompagner les entreprises en retard via du **conseil dédié**

**Former les dirigeants et le personnel aux exigences de la transition écologique** pour une prise en compte à tous les niveaux.

Informar sur les **financements** possibles en **formation**

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ÉCOLOGIE ET DECARBONATION : 3. SYNTHÈSE

**Une transition écologique qui ne se limite pas à des obligations réglementaires**, mais qui représente un véritable enjeu stratégique et l'opportunité de coconstruire de nouvelles solutions

Une complexité des enjeux qui nécessite une approche transversale et systémique pour assurer l'engagement de toutes les parties prenantes

Une compréhension partagée et un **équilibre à trouver entre les coûts supplémentaires et le partage de la valeur**, ce qui nécessite une logique partenariale vs des mises en concurrence

L'engagement écologique, un **facteur de différenciation positif** dans le recrutement et la fidélisation du personnel, avec des impacts sur la qualité de vie et des conditions de travail pour l'industrie de demain

**Une implication opérationnelle** avec la mise en œuvre d'actions concrètes

*(mesure de la consommation, création de comités RSE, remplacement de flottes de véhicules, systèmes mécaniques avec moins de friction...)*

**Des obstacles financiers** qui soulignent la complexité du processus et la nécessité d'une meilleure visibilité sur les **financements**, l'obtention de subventions, des démarches de conseils et d'accompagnement adaptés

Un besoin **d'accompagnement à la montée en compétences** avec des besoins de formation croissants

Une attention est à porter quant à **l'équilibre** entre **l'exploitation** du numérique au service de **l'accélération de la transition écologique**, et les **impacts générés** comme partie du problème (effets rebonds)

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 – Retraitement par 2A TERRITOIRES



## Accompagnement des compétences

Attirer des collaborateurs, en tenant compte des viviers locaux, en rendant lisibles les évolutions de l'industrie et en donnant du sens à ses métiers est structurant. L'implication des entreprises est déterminante. Les besoins en compétences actuelles et de demain restent importants. L'anticipation des besoins, le recrutement des moins de 30 ans, l'adaptation coordonnée des formations sont clés, à travers les GPECT/GEPP et la contribution active des entreprises.

**Attractivité – Recrutement - Fidélisation**

**Compétences - Formation - Certification**

**Alternance**

**Féminisation**

**Pyramide des âges**

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 1. ATTRACTIVITE - RECRUTEMENT - FIDELISATION

#### Verbatims



« Il y a des métiers pour lesquels c'est très dur de trouver, et l'entreprise ne prend parfois même plus la peine de chercher. Cela prend trop de temps, trop d'entretiens pour pas de résultats »

« Nous avons développé une **politique d'inclusion pour les personnes à profils atypiques** (séniors, porteurs de handicap ..) »

« Le recrutement est une question récurrente. Il manque sur le marché des **techniciens Bac+2 et des ingénieurs formés**, donc des compétences, ce qui génère une **forte bataille avec la concurrence**. Nous faisons appel à des **ressources étrangères** (Tunisie, Algérie) »

« L'industrie n'attire plus. **Ce n'est pas que la mécanique. Les jeunes sont plus attirés par le service** »

« Oui c'est un vrai sujet, j'aimerais embaucher des **intérimaires formés** (certains depuis des années) mais **ils ne veulent pas transformer en CDI** »

« Un marché du travail tendu donc oui, il y a des difficultés : Certains salariés ou entreprises usent de la **surenchère** ».

« Nous **travaillons fortement notre marque employeur** et sa notoriété, ce qui facilite le recrutement »

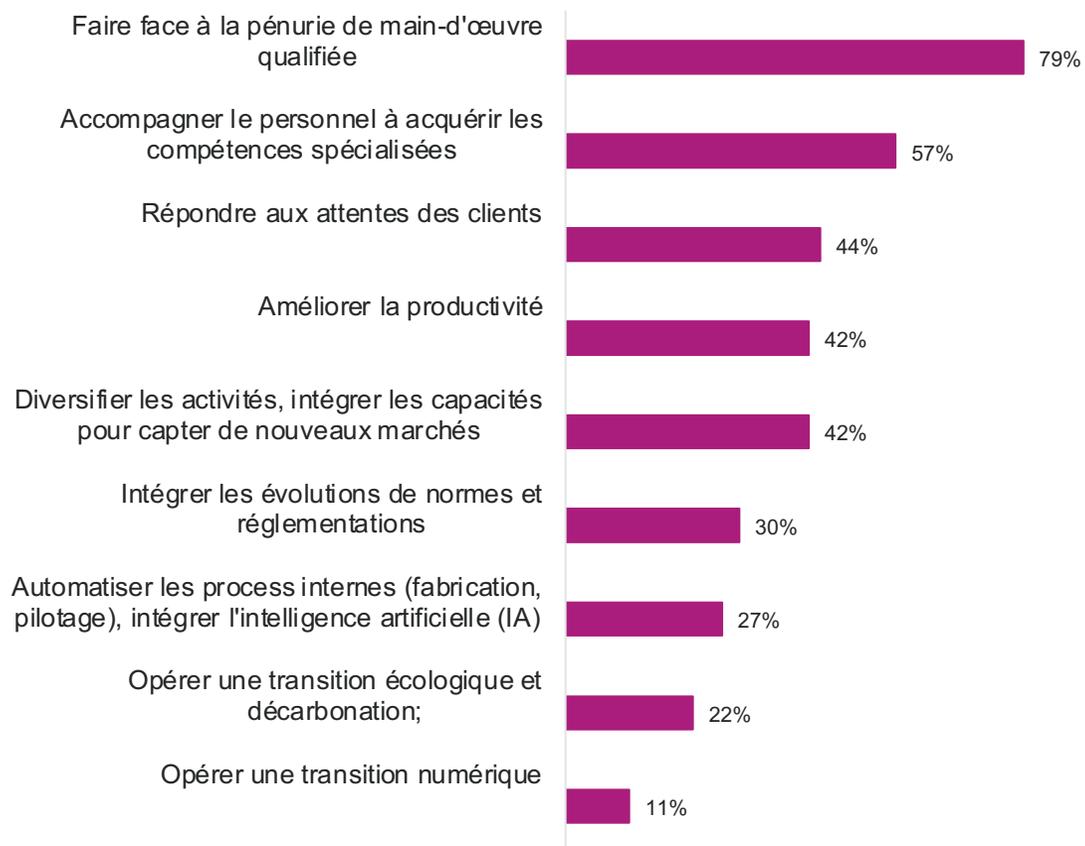
« Au-delà des métiers en tant que tel, il faut se concentrer sur l'attractivité du secteur en **allant au contact dès le plus jeune âge** pour leur faire connaître l'industrie. »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

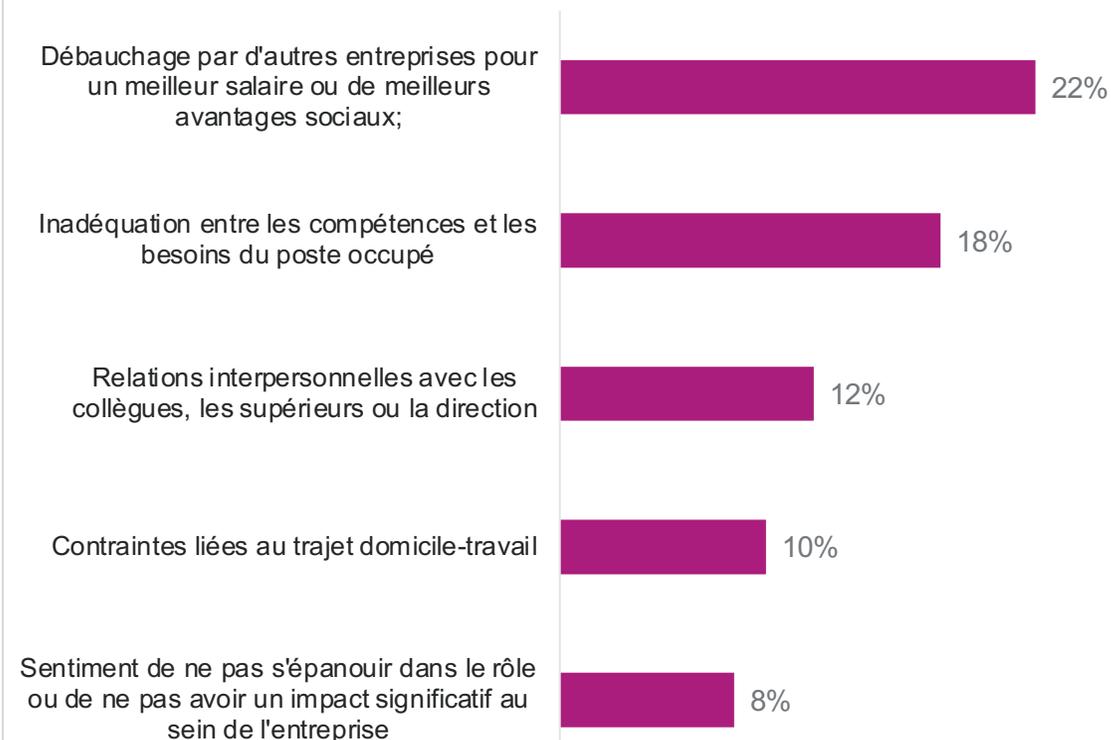
## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 1. ATTRACTIVITE - RECRUTEMENT - FIDELISATION

### Principales données du e questionnaire

#### Enjeux majeurs pour l'entreprise et son avenir



#### Quelles sont les raisons des départs?

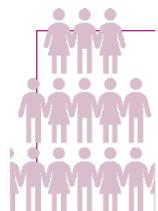


Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 1. ATTRACTIVITE - RECRUTEMENT - FIDELISATION

#### Principaux constats :



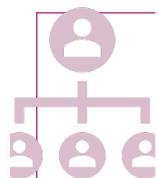
Une pénurie de profils sur l'ensemble des niveaux



Un niveau de compétences en deçà des besoins et des attentes opérationnels



Une concurrence accrue entre employeurs



Des organisations du travail pas toujours attractives



Une montée en complexité des postes et des métiers, et des exigences croissantes de la part des employeurs relatives aux exigences des marchés



Des attentes des candidats de plus en plus personnalisées (horaires individualisés...)



Des CDI qui ne sont plus nécessairement perçus comme une priorité pour une partie des jeunes générations et intérimaires



Une concurrence de main d'œuvre avec les pays frontaliers

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 1. ATTRACTIVITE - RECRUTEMENT - FIDELISATION

### Attentes évoquées :

*\*POEC : Préparation à l'emploi collective, AFPR : Action de formation préalable au recrutement, PMSMP : Période de mise en situation en milieu professionnel...)*

#### Au niveau des entreprises

**Agir sur les facteurs de turnover**, fidéliser par le biais de la montée en compétences

Au regard de l'absence de profils qualifiés, **renforcer l'ouverture à différents types de profils** (seniors, personnes éloignées de l'emploi...). Intégrer des expertises, des **candidats présentant des capacités d'apprentissage** pour ensuite les former en interne (POEC, AFPR, PMSMP \*)

**Développer le numérique, la transition énergétique et écologique** en tant qu'orientations auxquelles les jeunes générations sont particulièrement sensibles.

Conjuguer les actions en faveur de la RSE en tant que levier de fidélisation et d'attractivité, ce qui renforce la marque employeur, tout en conservant un modèle économique compétitif

**S'appuyer sur l'ancrage territorial** pour disposer d'un vivier sur les territoires sachant que la délocalisation engendrerait la dilution d'un savoir-faire historique et de compétences dont la transmission doit être préservée



#### Au niveau de la filière

S'appuyer sur les actions de communication / d'information menées par les parties prenantes sur les territoires (branches professionnelles, rectorats, régions, acteurs de l'emploi et de l'insertion, ...)

**Evaluer les résultats territoriaux pour partager les bonnes pratiques - Adresser le jeune public pour initier des projets** (professionnels) **dans l'industrie dès le plus jeune âge – Établir des parcours en collaboration avec les entreprises pour faire découvrir l'environnement industriel**

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 2. COMPÉTENCES – FORMATION - CERTIFICATION

#### Verbatims



« **Il faudrait revenir aux fondamentaux de l'usinage.** Les élèves apprennent sur les machines à commande numérique, et il faudrait réapprendre avec les machines traditionnelles, faire de la pratique. »

« Nous avons la capacité à identifier ce qu'on arrête en mécanique pour aller vers l'électrique, mais il est **compliqué de transformer un mécanicien en électricien** sur des véhicules de demain. »

« Il faut **repenser la formation et accompagner vers la diversification** des compétences qui est un bouleversement. »

« **Il n'y a plus d'usineur, plus de tourneur, donc les métiers de base de l'usinage sont plus durs à maintenir.** »

« Il faut une **meilleure connexion** entre le monde de l'éducation nationale et le monde professionnel. »

« Arrêter de pousser les étudiants à continuer les études car **on a besoin de compétences de techniciens** »

« On va former tout le monde au robot, mais **beaucoup de PME ne sont pas équipées** »

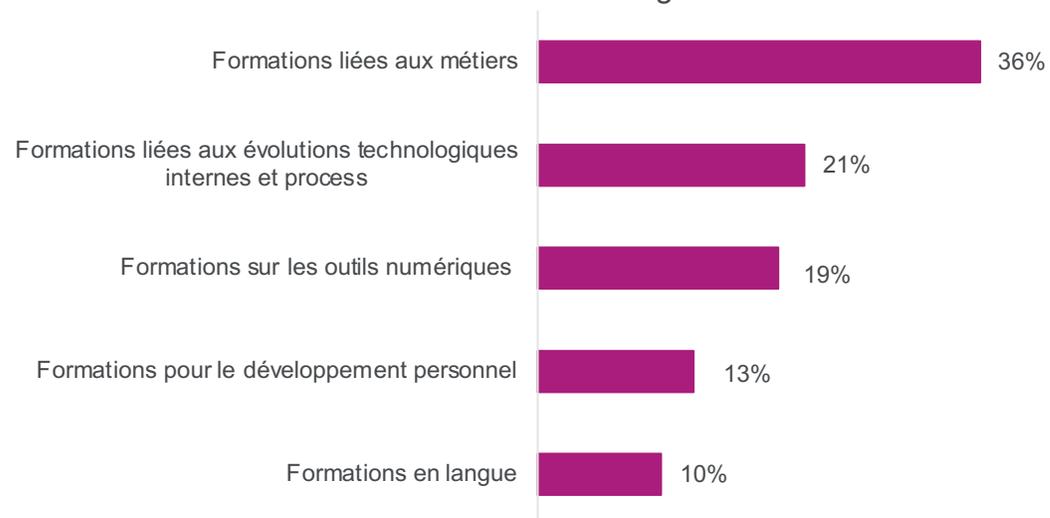
« **Des compétences en amélioration continue** : Nous avons besoin de rentrer des ingénieurs sur ce sujet »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

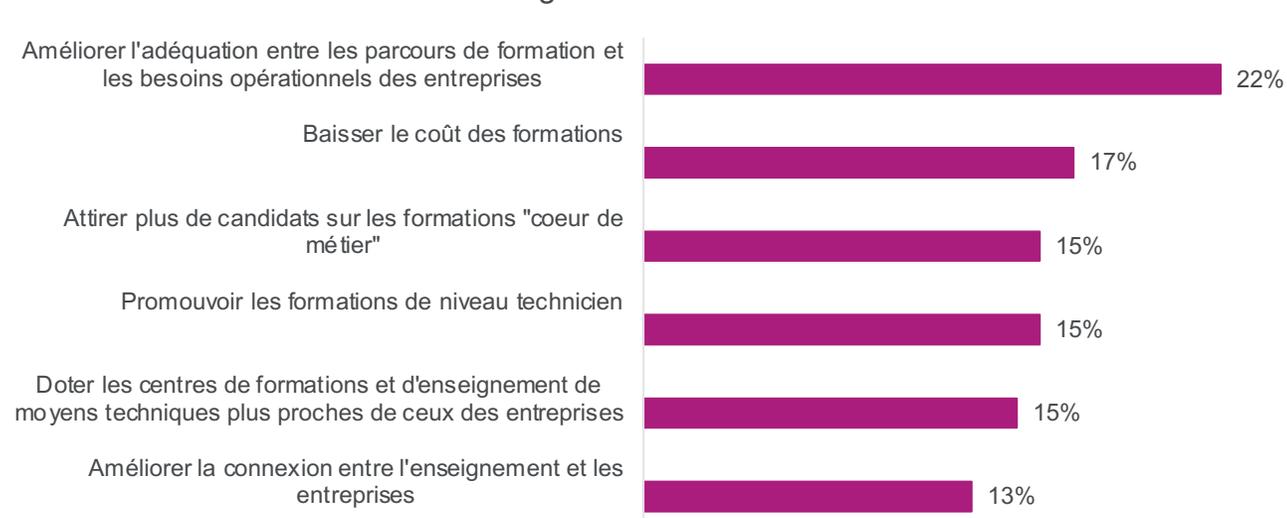
## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 2. COMPÉTENCES – FORMATION - CERTIFICATION

### Principales données du e questionnaire

Sur quels axes formez-vous votre personnel, au-delà des formations obligatoires ?



Quels axes d'amélioration avez-vous identifié concernant l'offre et les organismes de formation ?



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 2. COMPÉTENCES – FORMATION - CERTIFICATION

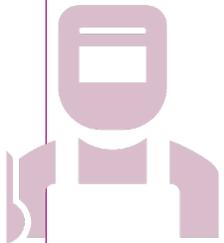
#### Principaux constats :



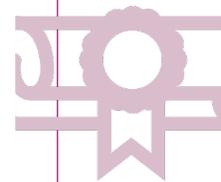
**Une nécessité d'acquérir des compétences spécifiques** pour assurer les besoins de diversification, faire face à la pénurie de main d'œuvre qualifiée, accompagner la transition numérique, opérer une transition écologique et de décarbonation.



**Un défaut d'adéquation et de coordination entre les parcours de formation initiale et les besoins opérationnels**, (ex : renforcer dans les Bac professionnels la lecture de plans, les assemblages de référence, les schémas électriques, ...)



**Des formations aux métiers traditionnels « cœur de métier » qui souffrent d'un défaut d'attractivité**



**Un besoin de valorisation des formations de niveau technicien** pour disposer de nouveaux candidats, versus l'incitation des jeunes diplômés à poursuivre des études de niveau ingénieur.

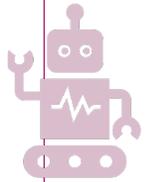
**Des cursus perçus comme complexes, avec des choix d'orientation « précoces »** alors même que les collégiens et lycéens disposent d'une vision parcellaire du monde du travail, et encore plus de celle de l'industrie.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 2. COMPÉTENCES – FORMATION - CERTIFICATION

#### Principaux constats :



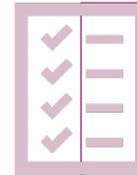
Le travail mené **entre l'éducation nationale et les professionnels** quant aux évolutions et rénovation des référentiels diplômants ainsi que les facteurs de déploiement **ne sont pas assez visibles**



Des centres de formation qui nécessitent d'être dotés de moyens techniques encore plus proches de ceux des entreprises (*découpe laser, métiers de l'hydraulique, utilisation du laser dans les formations en soudure, métier du décolletage, cellules robotisées...*)



Un besoin croissant de maîtrise de la langue anglaise pour toutes les fonctions de l'entreprise (*fournisseurs étrangers, notices techniques/modes opératoires en anglais, langue officielle chez certains donneurs d'ordres*)



Des évolutions des certifications (diplômes) qui rendent parfois difficiles la mise en correspondance avec les besoins opérationnels des employeurs.



Un financement des formations qui devient une **préoccupation**, en particulier pour les PME de plus de 50 salariés qui n'ont plus accès aux mêmes modalités depuis la réforme de la formation de 2018.

Soit un risque de **ralentissement dans l'accompagnement** à la montée en compétences et dans la création de valeur.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 2. COMPÉTENCES – FORMATION - CERTIFICATION

Attentes évoquées :



#### Au niveau de la filière

**Maintenir le cap de montée en qualification sur 5 thématiques principales au-delà des formations obligatoires :**

Métiers internes  
Outils numériques  
Evolutions technologiques  
Développement personnel  
Langues

**Accentuer la collaboration entreprises / formation dans la rénovation des référentiels diplômants**

**Déployer des dispositifs communs pour optimiser les coûts**

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, éducation nationale - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 3. ALTERNANCE

#### Verbatims



« **Découverte et "appréciation" mutuelle** (entreprise/ alternant) **pendant une période relativement longue** qui fait qu'à la fin de la période, on est sûr de son choix (tant l'entreprise que l'alternant). Le nouvel embauché est directement opérationnel »

« Cela permet de former en douceur et d'évaluer la capacité d'intégration et l'adaptabilité à l'entreprise »

« **Un bon canal de recrutement mais un manque de candidats dans le domaine de l'usinage avec un niveau de compétences qui a fortement baissé.** »

« **C'est une chance de pouvoir former et déployer notre savoir-faire sur des métiers en pénurie de candidatures** et d'avoir des jeunes adultes dynamiques qui peuvent à leur manière introduire de nouvelles façons de travailler ou donner de nouvelles pistes d'amélioration »

« Cela ne correspond pas à nos besoins. C'est trop onéreux, par rapport au temps de formation avant que le personnel ne soit autonome »

« **Une fois le diplôme obtenu, soit ils partent rapidement malgré un CDI pour voir "l'herbe ailleurs, soit ils changent de direction professionnelle** »

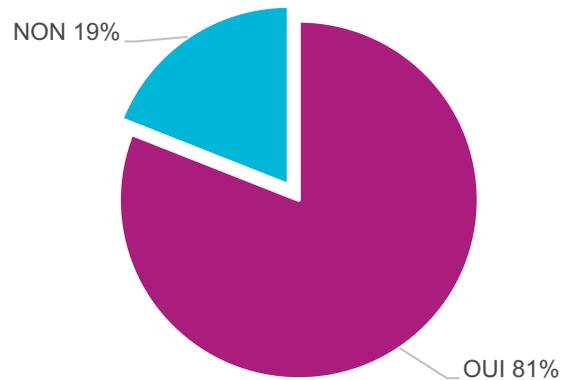
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 3. ALTERNANCE

#### Principales données du e questionnaire

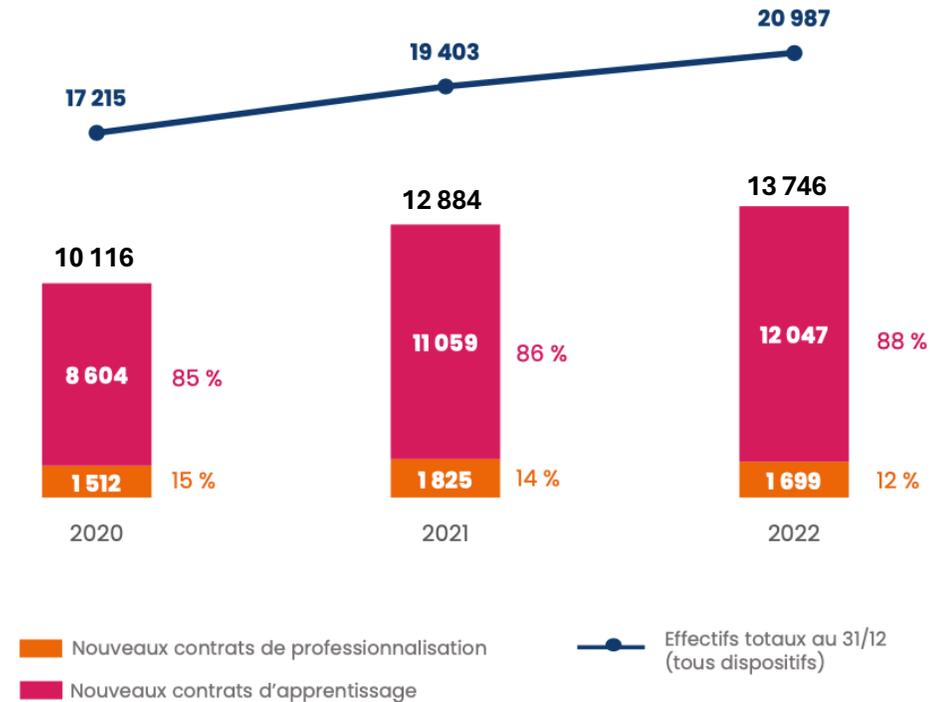
Selon vous, l'alternance est-elle un bon canal pour recruter et fidéliser votre personnel ?



Une entreprise accueille 1 à 2 alternants en moyenne par an

#### Une vision confirmée par l'évolution du nombre d'alternants dans le secteur mécanique de la branche de la Métallurgie

Évolution du nombre de nouveaux alternants par dispositif et des effectifs totaux d'alternants au 31/12/2022 du secteur de la mécanique



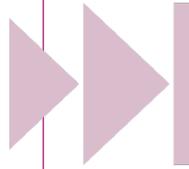
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

Source : OpcO 2i janvier 2024

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 3. ALTERNANCE

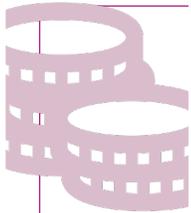
#### Principaux constats :



Un dispositif de l'alternance qui permet **d'anticiper les besoins de recrutement, participe à maintenir l'apprentissage des compétences traditionnelles et apporte une dynamique dans l'acquisition de nouvelles compétences en lien avec les enjeux et la maîtrise d'outils numériques notamment**



Un défaut d'attractivité de la métallurgie et un éloignement géographique qui sont néanmoins des freins exprimés par le public concerné et les centres de formation, avec une raréfaction des candidats pour l'intégration dans des parcours techniques et manuels (usinage, soudure, chaudronnerie...)



Pour autant, un dispositif considéré comme un réel investissement sans pour autant être assuré de la poursuite de la relation contractuelle à l'issue de la formation, au-delà d'un taux de rupture non négligeable dans les premiers mois de l'apprentissage



Un rythme différent de l'alternance entre les centres, les écoles, les certifications et les régions, ce qui ne facilite pas l'intégration et la mise en place du tutorat, parfois difficile à déployer selon la taille de l'entreprise



Des difficultés constatées concernant la **stabilité de certains alternants qui arrêtent leur formation avant la fin du parcours** pour un changement de projet (en dehors de la période d'essai)

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 3. ALTERNANCE

#### Principaux constats suite :

La formation participe à apprendre le métier, le travail en équipe, ouvre l'esprit, et permet d'être opérationnel en fin de parcours moyennant une méthodologie d'accompagnement structurée (Cf. **guide pratique La pédagogie de l'alternance 2022** de l'Observatoire paritaire de la Métallurgie)

Période qui permet d'évaluer l'adéquation entre le projet initial de l'alternant avec les réalités du métier, et participe à professionnaliser les plus jeunes

Canal de recrutement, notamment pour faire face aux départs en retraite, et de fidélisation via une bonne intégration des nouvelles recrues

Un levier de reconnaissance des tuteurs

#### Attentes évoquées :

#### Au niveau de la filière



**Maintenir les aides financières** en faveur de l'alternance, en particulier pour les TPE et PME.

**Augmenter le nombre de candidats**

**Harmoniser les rythmes d'alternance** entre centres et écoles

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

#### Au niveau de la branche de la métallurgie :

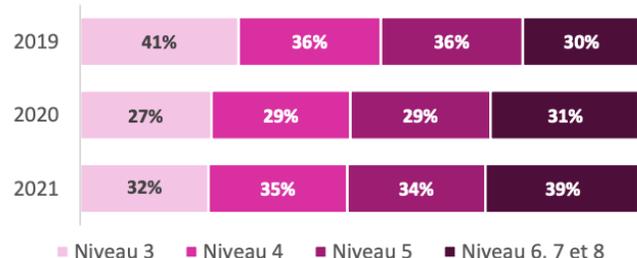
Les contrats d'apprentissage se sont nettement développés dans les niveaux 6 et 7 (59% des apprentis) favorisant ainsi l'embauche des métiers qualifiés.

À l'inverse, le recrutement d'alternants sur des niveaux 3 et 4 concernant des spécialités de production devient de plus en plus difficile.

En parallèle, les contrats de professionnalisation maintiennent une présence importante aux niveaux 1 à 5

Sur près de 1 400 organismes de formation, 47% estiment avoir du mal à remplir leurs formations sachant que 203 (soit 15%) concentrent 80% des effectifs

À l'échelle des industries mécaniques, l'évolution des effectifs totaux d'alternants au 31/12/2022 du secteur de la mécanique viennent confirmer la tendance dynamique, mais également l'évolution des niveaux entre 2019 et 2021 :



Source : études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2022 et 2023, Opcopi2i

### Verbatims



« Plus de femmes dans l'électronique mais peu voire pas de femmes dans la mécanique »

« Pas beaucoup de femmes mais elles ont des postes clés. Dans les ateliers, c'est plus compliqué, des métiers qui restent physiques, et un changement de mentalité lent. »

« Dans l'IUT 4.0 : 1ere promo bac +3 il n'y a que des hommes. Pas une seule femme dans ces filières. »

« Je suis une dirigeante mais il est très compliqué d'intégrer des femmes dans la production Les hommes ont du mal à intégrer des femmes, c'est possible uniquement sur des postes où je n'ai pas à former. »

« Il y a eu une **évolution au service RH**, on trouve des femmes, dans les postes d'opératrice régleuse. Elles peuvent piloter les machines, les pièces ne sont pas très lourdes. Il y a une adaptation des postes. Il n'y a rien qui puisse empêcher la féminisation des postes. Sur un site, il y a des femmes sur le traitement des surfaces, il y en a partout dans la logistique, dans la production. »

« 20% d'effectif féminin. C'est en progression. Nous avons un plan d'égalité H/F. Nous favorisons l'emploi des femmes avec les campagnes de sensibilisation. C'est un sujet que nous portons au niveau de la direction. Cependant, **il est difficile de trouver des femmes candidates dans notre secteur : pour un poste de directeur industriel, aucune femme ne s'est présentée.** Cependant, en conduite de travaux, nous avons 3 femmes aussi performantes que les hommes »

« La **parité n'est pas un obstacle**, c'est le vivier qui devient le frein majeur »

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 4. FEMINISATION

#### Féminisation au sein des industries de la mécanique :

**Les femmes représentaient 18% des salariés dans les industries mécaniques en 2021, contre 17% en 2017** (source-Portrait sectoriel des industries mécaniques). Au niveau de la métallurgie, la part de femmes est de 23% en 2021 (source outil territorial-métallurgie).

A l'identique de l'industrie au sens large, les entreprises considèrent la féminisation des effectifs comme une part de réponse aux difficultés de recrutement et mettent en évidence leur souhait d'intégrer des femmes, et ce sur toutes les fonctions.

Elles sont classiquement plutôt représentées au niveau des **fonctions administratives et supports versus une présence en production encore très faible**. Pour autant, la mécanisation participe à proposer un panel plus large de postes accessibles. **Quelques femmes occupent des postes en production comme frappeuse à froid, technicienne en fonderie, rectification, technicienne en mécanique, injection.**

De même, de plus en plus de **femmes occupent des fonctions stratégiques** (commerce, qualité, R&D en laboratoire, chef d'équipe, responsable production, communication), y compris au niveau des CODIR/COMEX où elles peuvent représenter jusqu'à 50% des membres.

**Concernant l'alternance, elles s'orientent majoritairement vers les formations tertiaires et de vente** (56%), et seulement 32% d'entre elles se dirigent vers les technologies industrielles, mécaniques, électricité et informatique (76% pour les hommes).

#### Au niveau de la filière

**Attentes évoquées** Rendre attractive les industries au public féminin (diversité des métiers, ensemble des installations facilitant l'accès aux différents métiers, ...)



Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 5. PYRAMIDE DES AGES

#### Verbatims

« Une moyenne d'âge assez élevée (résultat d'une très grande fidélité) et un manque de "sang neuf", accentué par la difficulté à attirer "spontanément" du personnel dans ce type d'activité »

« Plusieurs départs à la retraite à venir et une difficulté de recrutement pour remplacer ces départs et ces compétences »

« L'effectif actuel, notre **organisation et notre management de proximité au quotidien et la te redistribution des résultats de l'entreprise favorise l'attractivité** et permettent la stabilité des jeunes professionnels. **Le fort recours à l'alternance** (de bac + 3 ou +2) est un élément fondamental de cette politique »

« Une pyramide des âges assez équilibrée. De plus, les départs en retraite dans les 3 années à venir concerneront essentiellement des profils non pénuriques. »

« **Nous avons une gestion de nos talents internes qui nous permet d'être réactif** au départ à la retraite de nos collaborateurs et de ne pas pénaliser notre entreprise »

« Des compétences et des savoir-être qui n'existent plus aujourd'hui vont partir à la retraite, des personnes qui ont fait toute leur carrière dans l'entreprise »

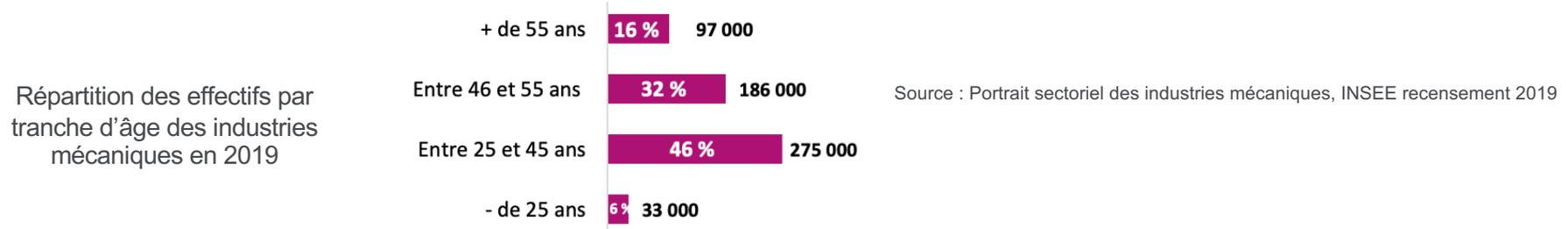
Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 5. PYRAMIDE DES AGES

#### Au sein de la branche de la métallurgie et des industries mécaniques :

L'Étude prospective sur les activités critiques (avril 2021) a mis **en évidence le manque de salariés de moins de 30 ans pour assurer la relève à 10 ans**. Le Portrait sectoriel des industries mécaniques en 2023 est venu préciser **la faible présence des moins de 25 ans au sein des effectifs (6%)**.



#### Pyramide des âges au sein des entreprises de la mécanique interrogées :

##### 45% des entreprises mécaniciennes indiquent être impactées par les départs en retraite.

- Cette tendance se répartit à hauteur de 33% au sein du segment Equipements de production et équipements mécaniques, et du segment Pièces mécaniques issues de la sous-traitance, et 22% au sein du segment Composants et sous-ensembles intégrés

##### La moyenne d'âge se situe autour des 40 – 50 ans compte tenu :

- D'une grande ancienneté (fidélité)
- D'un déficit d'attractivité vis-à-vis du public (jeunes, étudiants, familles, enseignants...)
- D'un décalage assez marqué de compétences avec le besoin réel
- D'un turnover plus élevé des nouvelles recrues au regard des évolutions sociétales

Les entreprises moins impactées par les départs en retraite ont anticipé le renouvellement de main d'œuvre en intégrant des alternants notamment, ou en formant du personnel interne pour assurer le transfert des savoirs et la continuité de service.

Source : Entretiens réalisés, e-questionnaire, ateliers régionaux, confrontés aux études prospectives publiées par l'observatoire paritaire de la métallurgie entre 2021 et 2023 - Retraitement par 2A TERRITOIRES

## LES ENTREPRISES DE LA MÉCANIQUE AU REGARD DES DÉFIS DE LA MÉTALLURGIE

### ACCOMPAGNEMENT DES COMPÉTENCES : 6. SYNTHÈSE

Les entreprises mécaniciennes et la branche de la métallurgie, ancrent l'accompagnement des compétences comme fondamental pour s'inscrire dans une industrie forte et attractive :

#### 1. Attractivité, Recrutement, Fidélisation :

Les entreprises de la mécanique sont confrontées à une **pénurie** de profils qualifiés, renforcée par un niveau de **compétences** à faire évoluer.

Cette réalité, constatée au niveau de la Branche de la métallurgie, génère une **concurrence** accrue entre employeurs concernant les profils les plus expérimentés, accentuée par des niveaux de **rémunération** et des **conditions de travail** insuffisamment attractifs».

La **complexification des postes, des marchés** et les attentes personnalisées des candidats renforcent les difficultés.

#### 2. Compétences, Formation, Certification :

Le besoin d'acquérir des **compétences spécifiques est nécessaire** pour faire face à la **diversification**, à la pénurie de main-d'œuvre **qualifiée**, aux **transitions** numérique et écologique.

Il paraît également comme crucial de renforcer **l'attractivité des formations** aux métiers **traditionnels** tout en valorisant les formations de **niveau technicien**.

Les difficultés liées au **financement** des formations représentent une problématique pour accompagner la montée en compétences des professionnels.

#### 3. Alternance :

L'alternance émerge comme un **levier** de plus en plus efficace pour **anticiper les besoins de recrutement**, maintenir l'apprentissage des compétences traditionnelles, et introduire de nouvelles qualifications en lien avec les nouvelles technologies.

Cependant, les **difficultés d'attractivité** subsistent, en particulier pour les métiers techniques et manuels, renforcées par un défaut d'harmonisation des rythmes centres de formation / entreprises.

De même, l'alternance représente un réel **investissement et l'incertitude** sur la poursuite de la relation contractuelle après la formation demeure.

#### 4. Féminisation :

Bien que la féminisation soit envisagée comme une réponse aux difficultés de recrutement aussi bien au niveau des entreprises de la mécanique qu'au niveau de la Branche de métallurgie, **la situation reste globalement stable**.

L'INSEE souligne une baisse des femmes sur les métiers peu qualifiés et une progression dans les emplois plus qualifiés par définition moins nombreux.

Les femmes occupent principalement des postes administratifs, et une représentation moindre en production . **Encourager** l'intérêt des femmes et diversifier les métiers accessibles apparaissent comme des solutions.

#### 5. Pyramide des âges :

La pyramide des âges au sein de la métallurgie indique un **manque de salariés de moins de 30 ans pour assurer la relève**.

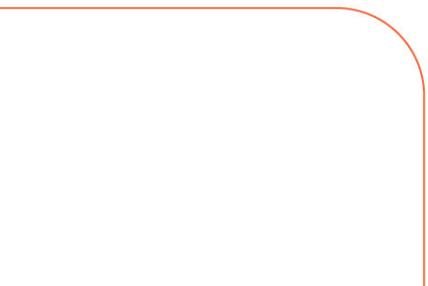
Les départs en retraite impactent 45% des entreprises de la mécanique, nécessitant un renouvellement de main-d'œuvre.

L'intégration d'alternants se présente ainsi comme une solution anticipatrice, mais l'attractivité des candidats demeure un défi.



# 03.

**Les entreprises de la  
mécanique au regard des  
activités critiques de la  
métallurgie**



## DÉFINITION DES ACTIVITÉS CRITIQUES

En référence à l'étude prospective sur les activités critiques réalisée en 2021, cette notion est complexe et délicate. La criticité est toujours relative à un point de vue et à des dimensions. Sans prétendre unifier le débat économique, voire politique en ce domaine, un fil rouge a été retenu. L'étude a cherché à **identifier les activités des filières françaises de la branche Métallurgie qui sont indispensables à préserver ou à développer pour répondre aux besoins finaux du pays et maintenir un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire aujourd'hui et demain suivant 2 axes majeurs :**

- Les enjeux de souveraineté et de sécurité
- La capacité à capter les marchés actuels et futurs

### Définition des 7 activités critiques :

- Les capacités facilitant le renouvellement de la création de valeur

Les innovations technologiques et la compétition accrue au niveau mondial génèrent un besoin régulier d'innovation, de changement et d'amélioration continue de la performance. La recherche d'excellence opérationnelle est critique pour le maintien de la compétitivité de l'industrie

- Les capacités conditionnant l'accès aux marchés :

Sur des marchés mondialisés et où la concurrence internationale s'intensifie, il devient clé pour les entreprises de maintenir leur capacité à vendre, acheter et piloter leur supply chain

- Les savoir-faire métallurgiques traditionnels :

La maîtrise des savoir-faire traditionnels reste indispensable pour maintenir la qualité de la production, notamment dans un contexte industriel évoluant vers davantage de postes numérisés et de procédés numériques

- Les innovations d'accélération de la transition écologique :

La transition écologique s'accélère, incitant ou obligeant les industriels à revoir, parfois profondément, leur offre de service et leurs processus industriels. L'ensemble de la chaîne de valeur est concerné, en amont et en aval

- La maîtrise et exploitation de la donnée numérique :

La transition numérique conduit les industriels à améliorer l'outil de production et les process pour gagner toujours plus en compétitivité, individuelle ou collective. L'exploitation des données numériques à très haut niveau conditionne en bonne part les offres innovantes et l'industrie de demain

- Les activités électroniques :

Les activités électroniques qui irriguent de nombreux secteurs industriels sont au cœur des 4 défis de la branche Métallurgie

- La cybersécurité :

Face à la numérisation croissante des méthodes (conception, production, maintenance, vente...) et au développement de la connectivité des produits, les risques liés aux cyberattaques sont très élevés

La création de valeur pour les industries mécaniques est un enjeu stratégique qui implique plusieurs aspects tels que l'**innovation, la compétitivité, la responsabilité sociale et environnementale, la satisfaction des clients.**

Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont notamment à développer pour le renouvellement de la création de la valeur :

| Activités  | Enjeux   | Pistes possibles   |
|--|--|--|
| <p><b>1. Automatisation - Modernisation - Innovation</b></p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le renforcement de la compétitivité passe prioritairement, au regard d'un marché concurrentiel à une échelle parfois mondiale, par <b>l'amélioration de la qualité et de la performance (rendement) du parc machine pour gagner en productivité, efficacité, flexibilité et conditions de travail.</b></li> <li><b>La souveraineté peut se trouver renforcée par une productivité au moins égale aux productions du marché/étrangères, en compensant le plus possible les différences de compétitivités sociales ou normatives par les rendements .</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'utilisation d'un parc machine performant combiné aux <b>technologies numériques</b>, (big data, robotique, ...) pour <b>optimiser les processus</b>, permet de réduire les coûts, d'augmenter la Valeur Ajoutée, <b>d'accroître son attractivité et de rester à jour de compétences.</b></li> </ul>   |
| <p><b>2. Massification des achats et sourcing en proximité</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Le sourcing des matières est un enjeu majeur de souveraineté</b> – pour des raisons d'économies, les approvisionnements sont souvent délocalisés ou dépendants de fournisseurs en position de monopole ou de taille trop importante pour ne pas mettre les PME en situation de dépendance.</li> <li><b>La nécessité de relocaliser dans un écosystème plus accessible – ou encore de travailler en R&amp;D pour modifier la conception et les matériaux s'est illustrée pendant la crise du COVID-19.</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Un écosystème régional d'approvisionnement</b> peut permettre outre les gains sur les bilans carbone, de solidifier la résilience de la Supply Chain et d'ancrer la valeur partagée sur un territoire.</li> <li>Le sujet de la massification, <b>rarement adressé pour des raisons d'éclatement des besoins et de concurrence entre acteurs, voire d'identification claire de la fonction</b> en entreprise, est fondamental car les achats peuvent parfois peser plus de 50 % du CA d'une affaire.</li> <li>La <b>dématérialisation permet aussi de fluidifier</b> commandes, paiements, approvisionnements.</li> <li>Outre la <b>centralisation de la fonction en interne</b>, la capacité à <b>remettre en cause plus fréquemment les conditions d'achats</b> , Il existe des solutions pour aider les PME industrielles à <b>massifier leurs achats</b> mais elles sont encore embryonnaires ou trop limitées à quelques écosystèmes.</li> </ul> |
| <p><b>3. Diversification</b></p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La diversification consiste à développer de nouveaux domaines d'activité. Les avantages sont la <b>répartition des risques, la diversification des clients, la baisse des coûts à terme, les opportunités de croissance.</b> Les coûts associés, la complexité de mutation, les compétences à faire évoluer ou acquérir, l'identité de l'entreprise peuvent constituer les principaux freins.</li> <li>La <b>diversification est un levier de souveraineté</b> en rendant les entreprises plus ouvertes, solides et innovantes. <b>Les compétences sont également renforcées</b> pour devoir y répondre.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversification : <b>produits ; marchés avec de nouveaux segments ou zones géographiques ; technologies</b> (robotique, l'intelligence artificielle, fabrication additive) pour améliorer les processus. La diversification peut également consister à <b>développer une offre servicielle : la maintenance, la formation, le conseil , la location. la réparation, de recyclage.</b></li> </ul>  |

## 2 – Les capacités conditionnant l'accès aux marchés

L'accès au marché pour les industries mécaniques dépend de la **compétitivité** qui regroupe les coûts de production liés à la performance industrielle, la fiscalité, l'énergie, la facilité d'approvisionnement des matières et des composants, ainsi que de la capacité à offrir un **avantage différenciant** (taux de service, fiabilité, conception, innovation procédé, maîtrise matériaux, R&D...)

Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont aussi à développer pour faciliter l'accès au marché :

| Activités  | Enjeux   | Pistes possibles  |
|--|--|---|
| 1. Réglementation et engagement (normes, RSE...) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les <b>certifications et labellisations</b> ou encore la <b>capacité à répondre à des enjeux RSE élevés</b> sont des moyens de valoriser la qualité, la (cyber)sécurité, et la performance globale des produits, des services, et des compétences.</li> <li>C'est un levier de <b>conquête de marché</b> et souvent l'<b>exigence indispensable</b> pour répondre aux réglementations ou normes de certains clients ou pays.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selon les marchés/produits ou clients ces exigences pourront être <b>qualitatives, sécuritaires, environnementales, sanitaires, voire sociétales</b>. Les certifications ISO 9001 pour le management de la qualité ou 14 001 pour le management environnemental sont de plus en plus généralisées. Les référentiels sont contrôlés par des audits d'organismes certificateurs ou labellisateurs – ces démarches impliquent un temps et des compétences dédiés.</li> <li>L'intégration de <b>compétences QHSE</b> va devenir crucial pour les entreprises, pour maîtriser et/ou correspondre avec facilité aux services équivalents des donneurs d'ordres ou répondre techniquement aux marchés / appels d'offres.</li> </ul> |
| 2. Culture de l'international                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour conquérir de nouveaux clients ou marchés au-delà d'un savoir-faire à adapter, <b>les aspects culturels, juridiques, fiscaux, logistiques, concurrentiels, financiers doivent être identifiés</b>.</li> <li>L'autonomie (la souveraineté) d'une entreprise sur ces sujets est indispensable car <b>ce sujet n'est pas toujours transférable / acquérable rapidement</b>.</li> <li>Outre les <b>salons, les études, les contacts directs</b> de nombreux organismes peuvent aider l'entreprise dans des démarches d'approche.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Porter à la connaissance des entreprises mécaniques les organismes en capacité de les accompagner dans une démarche d'internationalisation</li> <li>Les <b>recrutements</b> doivent intégrer cette dimension bien en amont.</li> <li>Le développement de l'interculturalité s'inscrit comme nécessité, accessible via notamment la formation continue</li> </ul>   |
| 3. Gestion des compétences                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>En plus des connaissances ci-dessus, la <b>gestion des compétences commerciales ou techniques capables d'adresser les prospects dans leur langue ou dans leur culture métier est indispensable</b>.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>L'intégration progressive de profils</b> avec une <b>appétence à se tourner vers « l'extérieur »</b> est déterminante.</li> </ul>   |

Comme dans de nombreuses filières, la montée en compétences sur des postes assistés par la machine ou en supervision de systèmes, ne doit pas occulter la nécessité pour les entreprises de **disposer en nombre suffisant des métiers et/ou compétences traditionnels historiques : opérateur, régléur, technicien de forge, soudeur, chaudronnier...**  
**Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont aussi à développer :**

| Activités                                      | Enjeux   | Pistes possibles  |
|--|--|---|
| 1. Promotion des savoir-faire traditionnels    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sans les savoir-faire et connaissances des compétences « cœurs de métiers », les solutions techniques ne peuvent pas être opérantes. Si les procédures et équipements peuvent constituer une partie visible du savoir-faire de l'entreprise, <b>les talents eux sont conservés par la motivation, le partage des connaissances, la transmission, l'animation, le renouvellement, la formation</b> (ces sujets ne sont pas toujours formalisés dans l'entreprise avec des actions précises).</li> <li>La filière a besoin de mener des actions focussées sur l'image des métiers à l'instar des démarches entreprises pour valoriser les ateliers et les métiers traditionnels dans les industries du luxe.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mise en avant des formations : mixant techniques traditionnelles et technologies de pointes aux niveaux opérateurs, techniciens, ingénieurs.</b></li> <li><b>Mise en avant des entreprises « modèles », des avantages de la filière</b>, et des évolutions des conditions de travail au sens large (environnement, management ...) : diversité des secteurs, innovation, modernisation, perspectives d'emploi, QVCT (qualité de vie et conditions de travail) <b>de la technicité des métiers</b> dans une dimension « réalisation » de l'individu et « travail concret - utile » sont à encourager.</li> <li><b>Soutien aux entreprises favorisant l'emploi et les métiers</b> versus une tendance « usine sans salariés » qui peut être aussi une des solutions de la réindustrialisation face aux coûts salariaux et au manque de main d'œuvre : 2 types de modèles pourront co-exister</li> </ul> |
| 2. Perspectives métiers / Parcours de carrière | <ul style="list-style-type: none"> <li>De plus en plus, ce sont surtout des compétences en matière de <b>programmation et de réglage des machines, de surveillance des usinages</b>, qui sont demandées aux opérateurs accentuant la tendance vers des <b>personnels plus qualifiés avec une vision plus large de l'entreprise</b>.</li> <li>En plus de la <b>polyvalence, les capacités analytiques</b> permettant d'améliorer ou de régler les problèmes en <b>autonomie</b> deviennent fondamentaux pour évoluer.</li> </ul>  | <p>La gestion des ressources humaines (GRH) peut mettre en place des actions autour des axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Identification des rôles et compétences</b> : organisation et fiches métiers à jour, compétences, formation.</li> <li><b>Développement de carrière</b> : Les parcours de carrière doivent être pensés autour des évolutions à court, moyen et long terme.</li> <li><b>Formation continue</b> : constante et pas simplement à l'occasion des changements d'organisation – permettent de donner des perspectives aux salariés.</li> <li><b>Encourager la mobilité interne sur les postes ou les rôles</b> : pour favoriser l'engagement et la transmission</li> </ul>   |
| 3. Gestion des compétences                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les PME, le dirigeant a souvent un rôle clé dans la fonction RH, pourtant les <b>processus sont moins formalisés en GRH</b> – La difficulté à stabiliser ou attirer le personnel rend cette gestion instable pour certaines PME où à contrario bien maîtrisée pour d'autres (incarnation / proximité / vision) – qui possèdent les leviers d'attractivité notamment par un <b>management communiquant / impliquant</b>.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La capacité à <b>faire évoluer les opérateurs vers le pilotage de la production, le management de proximité, par la mise en place de grilles de polyvalences pour donner des perspectives après formation</b> sont des leviers possibles.</li> <li><b>L'utilisation d'outils informatiques</b> peut faciliter cette gestion des ressources humaines</li> </ul>   |

## 4 – Les innovations d'accélération de la transition écologique

La transition écologique s'impose à toutes les filières, elle est principalement mise en place par des **efforts d'efficience et d'économies sur les processus, les transports, l'énergie, les matières, ...**

Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont aussi à développer pour accélérer la transition écologique :

| Activités                                  | Enjeux   | Pistes possibles  |
|--|--|---|
| 1. Écosystème                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>La capacité à <b>travailler des ensembles ou sous-ensembles avec des acteurs de proximité permet de travailler et mieux maîtriser le bilan carbone ou d'optimiser les cycles de vie des produits.</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessité de <b>se connaître, d'échanger sur des visions stratégiques</b> dans le cadre de clubs, cercles, ...</li> <li><b>Travailler avec les donneurs</b> d'ordre dans le cadre d'un partage de la valeur et d'un travail en mode partenaire</li> </ul>  |
| 2. Gestion des compétences / culture       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le passage d'une entreprise de production à une entreprise de production intégrant les enjeux du « green deal » suppose d'<b>intégrer progressivement sur toutes les fonctions stratégiques et ligne managériale des profils maîtrisant ces enjeux</b> à déployer sur toutes les strates.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La structure de l'entreprise doit évoluer en :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>anticipant les profils</b> nécessaires pour avoir un impact sur la transition écologique</li> <li>- <b>sensibilisant et formant sur les process nouveaux ou gestes d'économie</b></li> <li>- <b>réalisant des actions locales visibles</b> lui permettant d'attirer des profils sensibles à ces aspects</li> </ul> </li> </ul>  |
| 3. Technologies prioritaires de production | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Cetim, avec l'appui de la FIM, a identifié 51 technologies prioritaires pour la mécanique à l'horizon 2025 (TPM2025), dont 15 sont nouvelles. Ces technologies sont essentielles pour rester compétitif et donc renforcer compétences et souveraineté. <b>Certaines sont directement liées à la transition écologique : Récupération d'énergie, valorisation des déchets, éco-conception, matériaux et fluides bio sourcés, hydrogène et piles à combustible, procédés propres de préparation de surface, interface homme machine, gestion des connaissances et compétences.</b><br/><a href="https://www.tpm2025.fr/tpm-2025/">https://www.tpm2025.fr/tpm-2025/</a></li> <li>Le programme stratégique CEDRE répond au besoin de développer et de mettre à disposition de la filière mécanique un ensemble de moyens pour faire <b>face aux enjeux environnementaux et économiques, aux évolutions réglementaires et normatives et aux attentes sociétales.</b> <a href="#">Les industries mécaniques au 1er rang des contributeurs de la transition écologique   Cetim</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sur l'angle des technologies, avec un degré de maturité plus avancé, 3 TPM2025 sont particulièrement importantes pour la mécanique : la fabrication additive, les composites thermoplastiques, la <b>réduction des frottements : c'est une réponse attendue pour l'amélioration des rendements énergétiques</b>, la mutation des démarches déterministes (classiques) de conception vers celles probabilistes (randomisées) pilotées par le risque.</li> <li>En complément, 4 autres technologies ont été identifiées comme prometteuses : les machines intelligentes de production, <b>l'hydrogène et piles à combustible</b>, la cybersécurité (référentiel général d'écoconception de service numérique) et le jumeau numérique.</li> </ul> |

## 5 – La maîtrise et l'exploitation de la donnée numérique

Les entreprises ont su passer de machines traditionnelles aux commandes numériques et maintenant connectées voire en réseau. Si les investissements technologiques restent un sujet en termes de retour sur investissement (ROI), la maîtrise de la data disponible est sans doute encore trop embryonnaire ou trop limitée aux principaux indicateurs : Taux de Rendement Global (TRG) – (performance des lignes) y/c les arrêts planifiés ; Taux de Rendement Synthétique (TRS) : temps d'utilisation d'un outil de production (fiabilité) ; Taux de Productivité, performance des ressources / processus ; indicateurs de délais ; gestion des stocks ; et consommation des machines avec divers capteurs connectés (IIoT). Cependant la capacité à s'assurer de la fiabilité des data, à corrélérer les indicateurs, analyser, modifier les processus, et les communiquer requiert d'autres compétences que l'utilisation à minima d'ERP de plus en plus performants.

Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont à développer pour l'exploitation de la data :

| Activités  | Enjeux  | Pistes possibles   |
|--|---|--|
| 1. Compétences compréhension des données et simulation | <ul style="list-style-type: none"> <li>La maîtrise et l'exploitation de la donnée numérique agissent sur la performance des entreprises en rendant plus efficace et économes les process. Prendre progressivement des décisions sur la base des indicateurs et des analyses des données de production ce qui peut conduire à un <b>changement de culture</b>.</li> <li>Progressivement <b>chaque responsable de process ou d'unité doit savoir sortir ses propres indicateurs ou implémenter ses propres technologies ou outils et gérer les data qui en sont issues – ce n'est pas forcément le travail d'un data analyst dédié mais un mode de travail collaboratif</b>.</li> </ul> | <p>Pour améliorer les compétences en gestion de données il est nécessaire de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Savoir <b>mettre en place ou comprendre le stockage et l'organisation</b> des données (cartographie)</li> <li>Savoir <b>évaluer la qualité de la donnée</b></li> <li>Savoir <b>intégrer et combiner des données multiples</b></li> <li><b>Interpréter et visualiser les data</b> (outils type power BI) et dans certains cas être capable de programmer et gérer des bases de données</li> <li><b>Savoir transmettre et communiquer</b> aux équipes pour conduire les transformations</li> </ul> |
| 2. Implication de l'opérateur dans la chaîne de valeur | <ul style="list-style-type: none"> <li>Un opérateur de production possédant une <b>compréhension de la chaîne de valeur dans l'entreprise</b> va savoir que son travail aura des conséquences pour l'ensemble des acteurs. S'il est impliqué dans la compréhension de ses indicateurs (voire leur mise en place) il se sentira valorisé et pourra plus facilement apporter une meilleure collaboration / agilité / réactivité – sa capacité à évoluer s'améliore.</li> <li>Le processus sera plus robuste.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Implication</b> dans les décisions / formation / animation.</li> </ul>   |
| 3. Animation d'équipes                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Idem ci-dessus</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Idem ci-dessus</li> </ul>   |

0 Les activités électroniques liées aux industries mécaniques peuvent être liées **aux machines de productions ou à l'intégration de cartes, processeurs, dans les ensembles fabriqués.** Dans ce cas, **les temps de développement sont souvent plus importants que les temps de réalisation.** L'ingénierie devient donc fondamentale tout autant que la capacité à se fournir en systèmes complexes, puis à avoir les compétences d'assemblage et de réparation le cas échéant. Les enjeux de **recherche de fonctions nouvelles, de diminution des coûts, de plus d'intégration des microsystèmes, des MEMS**, microsystèmes électromécaniques ( combinaisons de savoirs faire électronique, informatique, chimique, mécanique, optique et de connaissance des matériaux : silicium, métaux, polymères, ...), des **nanotechnologies** sont également des enjeux.

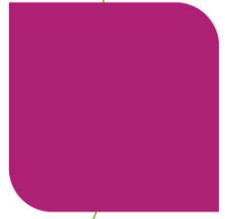
Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 2 points sont aussi à développer pour ce qui concerne les activités électroniques :

| Activités   | Enjeux   | Pistes possibles   |
|---|--|--|
| <p><b>1. Développement d'un écosystème d'offreurs de solutions</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur les machines et solutions digitales de production ou les systèmes électroniques destinés à être intégrés dans des ensembles mécaniques, nombreux sont ceux qui sont dépendants de fournisseurs étrangers pour les cartes électroniques et circuits imprimés.</li> <li>• Leur fabrication nécessite des fortes Valeurs Ajoutées (VA) ou un certain volume pour être conservés sur le territoire.</li> <li>• <b>Leur conception / installation / maintenance nécessitent des personnels formés et en nombre.</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceci passe donc par de la <b>réindustrialisation</b> et des <b>investissements massifs pour posséder en proximité ces savoirs faire</b> car toutes les entreprises du secteur ne peuvent posséder ces compétences ou équipements. Les talents/compétences sont captés par les plus compétitifs/attractifs.</li> <li>• <b>L'accroissement des étudiants en formations en électronique</b> par exemple : Les bacs pro en aéronautique, cybersécurité, informatique et réseaux, et les métiers de l'électricité et de ses environnements connectés permettent une insertion professionnelle sur le marché du travail ainsi que les BTS en électronique et les automatismes, l'assistance technique d'ingénieur, le contrôle industriel et la régulation automatique, la conception et l'industrialisation en micro techniques, la conception et réalisation de systèmes automatiques.</li> <li>• Les licences professionnelles et les masters scientifiques permettent de se spécialiser dans un domaine plus précis. Les écoles d'ingénieurs restent la voie classique pour devenir ingénieur. <i>Source Onisep/studirama</i></li> <li>• Les certifications, CQPM Technicien tests essais et dépannages en électronique et Technicien développeur intégrateur en électronique <b>sont également à promouvoir dans un axe d'adaptation et de montée en compétences internes</b> pour une réactivité plus forte, une autonomisation et une action en faveur de l'écologie.</li> </ul> |
| <p><b>2. Intégration des nouvelles technologies (systèmes à plus forte valeur ajoutée) :</b><br/>Conception et sobriété</p> | <p><i>Source : CentraleSupélec 2024</i></p> <p>L'enjeu de l'électronique de notre siècle est un « <b>défi de conception</b> » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment concevoir des circuits meilleurs en utilisant une technologie CMOS (technologie de fabrication des semi-conducteurs) qui ne suit plus nos besoins ? C'est-à-dire, augmentation de la vitesse, baisse de la consommation, capacité de calculs raisonnée : compromis de l'électronique.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour faire face à ce défi planétaire, il s'agit de poursuivre le développement de la technologie CMOS, et de répondre aux nouveaux enjeux économiques, sociétaux, environnementaux et technologiques :</li> <li>• <b>Le Co-Design ou co-intégration.</b> Concevoir l'analogique et le numérique conjointement et prendre en compte les contraintes de ces deux univers sont indispensables.</li> <li>• <b>Consommation ultra faible</b> : Faire baisser significativement la consommation des machines tout en augmentant leurs capacités de calculs. Une surconsommation énergétique entraîne indéniablement un gaspillage de l'énergie et par conséquent un réchauffement climatique.</li> <li>• la <b>Bioélectronique</b> (mesure des courants électriques et magnétiques de l'eau, liquide physiologique, aliment, terrain, ...) va se développer davantage et se démocratiser, vers une interface directe avec l'être humain.</li> </ul>   |

Avec les sources d'entrées dues aux machines connectées et à des systèmes intégrant des objets connectés (IIoT), les entreprises sont plus vulnérables. Les organisations les plus performantes peuvent se doter d'un service dédié ou de consultants externes – **les règles d'intrusion physiques ne doivent pas être négligées.**

Pour préserver / développer la souveraineté (du pays) et un bon niveau d'activité et d'emploi sur le territoire grâce à une performance accrue, 3 points sont aussi à développer pour l'axe cybersécurité :

| Activités                     | Enjeux  | Pistes possibles  |
|-------------------------------|---|---|
| 1. Partage de données clients | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notamment quand on développe des produits complexes (mêlant par exemple électronique et mécaniques) il convient de gagner en temps précision et <b>d'accroître l'interopérabilité entre les systèmes et entreprises.</b></li> <li><b>Les interfaces et outils sont loin d'être standardisés</b></li> <li><b>Les notions d'éthique et d'anonymisation des données doivent être posées.</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mise en place de standards</b> : les éditeurs proposent plusieurs solutions comme le format IDF (intermediate data format).</li> <li><b>Tracer les modifications</b> : garantir que les modifications soient prises en compte avec d'autres solutions avec des protocoles de dialogue comme ECAD-MCAD Collaborator, ou Mentor Graphics et PTC...</li> <li><b>Liens directs avec la CAO</b> (là encore des outils distincts)</li> <li><b>Simulation / visualisation</b> : qui rajoute également la difficulté des puissances de calculs avec des machines plus puissantes</li> </ul>   |
| 2. Cybersécurité interne      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le blocage partiel ou total de la production ou d'une autre activité de l'entreprise pour des raisons d'insuffisance de structure de protection est un point discriminant pour des donneurs d'ordre ou sous-traitants qui seront de plus en plus amenés à <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partager des données ou des outils collaboratifs en temps réel (jumeaux ; partages de données...)</li> <li>- Sécuriser leur supply chain (et donc mesurer la vulnérabilité globale de leur écosystème)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place les diagnostics (plusieurs dispositifs existants) - Souscrire une assurance cybersécurité pour couvrir les coûts potentiels associés à une violation de la sécurité.</li> <li><b>Prévenir</b> : Cartographier les installations / Segmenter le réseau / Renforcer les authentifications / Renforcer les équipements (cf. nombre d'équipements connectés). Utiliser des services sécurisés (SFTP, HTTPS, OPC UA...)/Réaliser les mises à jour</li> <li><b>Détecter et agir</b> : avec des outils dédiés comme des sondes de détection OT (équipement, virtuel ou physique, connecté au système d'information afin de le cartographier et de le surveiller) des processus et une organisation SOC (Security Operation Center) pour la protection des données et la prévention du piratage.</li> <li>Pour les TPE et PME à minima appliquer les consignes suivantes : <a href="https://www.entreprises.gouv.fr/files/secteurs-d-activite/numerique/anssi-guide-tpe_pme-cybersecurite.pdf">https://www.entreprises.gouv.fr/files/secteurs-d-activite/numerique/anssi-guide-tpe_pme-cybersecurite.pdf</a></li> <li><a href="https://www.bpifrance.fr/sites/default/files/2021-12/Guide%20de%20cyber.pdf">https://www.bpifrance.fr/sites/default/files/2021-12/Guide%20de%20cyber.pdf</a></li> </ul> |
| 3. Compétences                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le sujet doit être <b>suivi par la direction générale</b> en tant qu'enjeu de résilience. Elle peut avoir la capacité à <b>intégrer des profils</b> plus portés sur ces sujets (data) et orientés résolution de problèmes, pensée analytique, communication, établissement de relations et curiosité en plus des connaissances « de base » en systèmes informatiques.</li> <li>L'externalisation reste une voie courante.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dédier / former des collaborateurs à interagir avec les prestataires.</li> </ul>   |



# 04.

## Métiers à enjeux GEPP\* à 3 ans

*\* Cf. définitions en annexe 3*

## MÉTIERS À ENJEUX GEPP : MÉTHODOLOGIE

Les métiers à enjeux GEPP (Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels) sont identifiés en tenant compte des constats opérationnels consolidés avec les bases de données accessibles et croisés avec les études documentaires publiées :

### Constats des entreprises

- 214 participants à l'étude via des entretiens qualitatifs, un questionnaire en ligne et des ateliers régionaux

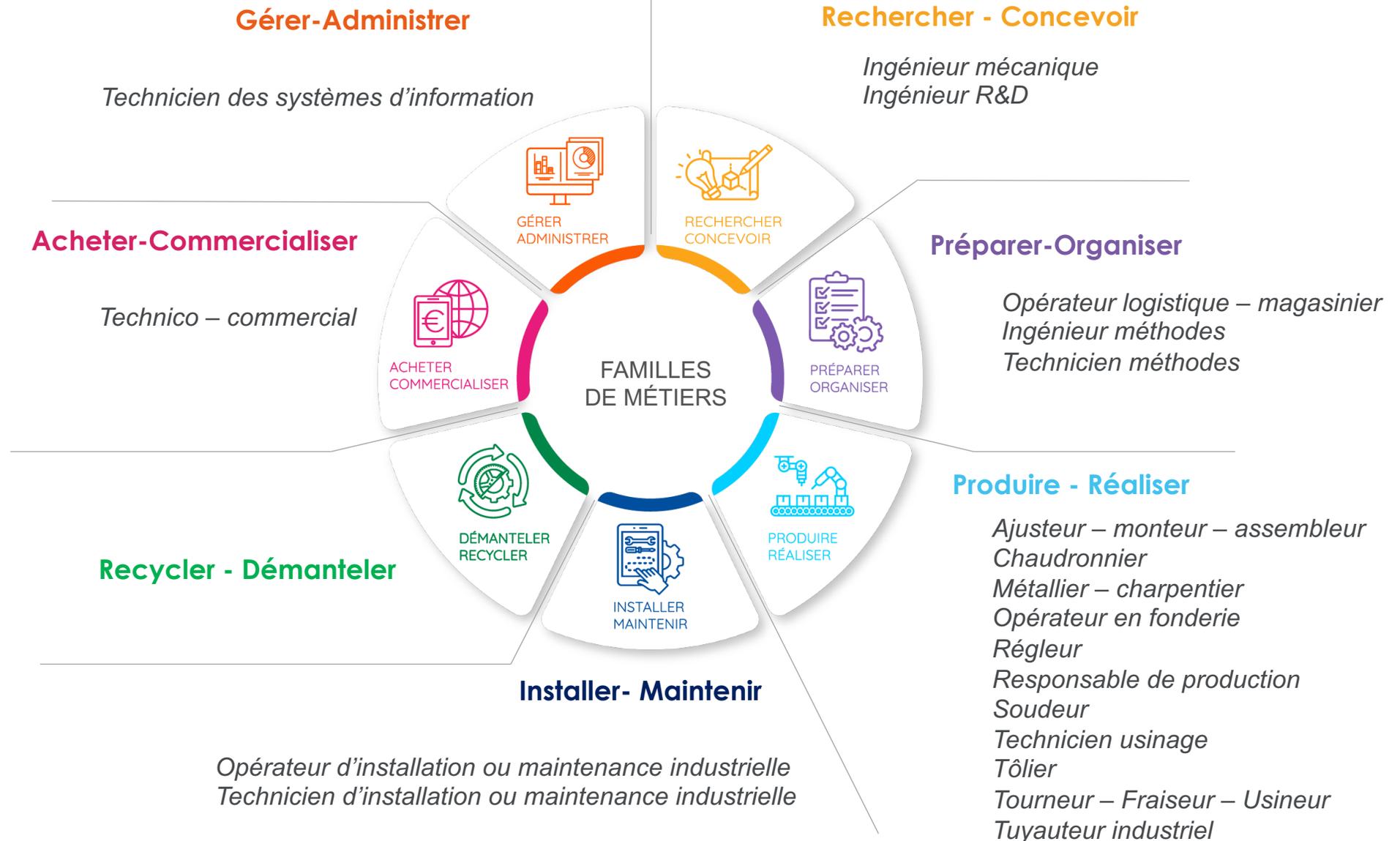
### Bases de données accessibles

- Outil territorial de l'Observatoire paritaire de la métallurgie
- Enquête BMO 2023 (Besoin en Main-d'œuvre)
- Publications DARES (Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques)
- Offres d'emplois parues sur les différents jobboards sur les années 2021, 2022 et 2023 par région (outil JOB FEED)

### Etudes documentaires

- Liste des fiches métiers de l'Observatoire paritaire de la Métallurgie
- Etudes publiées par l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie :
  - Analyse des tensions de recrutement sur 3 métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement de Mars 2023
  - Étude prospective sur les Activités Critiques pour la branche Métallurgie d'Avril 2021
  - Portrait sectoriel des industries mécaniques 2023
  - Etude diagnostic « Cartographie des emplois, des compétences et des formations de l'Industrie du futur »
- Prospectives de la FIM
- Etude sur les technologies prioritaires dans la mécanique menée par le Cetim

Les industries mécaniques interviennent en transversalité dès les premiers maillons de la chaîne de valeur industrielle, en ce sens, les difficultés de recrutement impactent l'ensemble des secteurs industriels.



### Gérer-Administrer

Directeur d'entreprise / d'établissement (1,2,3,4,5,6,7,8,9)  
Responsable ressources humaines (2, 9)

### Rechercher - Concevoir

Ingénieur mécanique (1, 2, 5, 7, 8)  
Ingénieur R&D (1, 6, 7, 8)  
Responsable bureau d'études (1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)  
Ingénieur bureau d'études (1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

### Acheter-Commercialiser

Acheteur industriel (1, 4, 6, 7,8)  
Responsable commercial (1,2,3, 4, 6, 7, 8)  
Technico-commercial (1,2,3, 4, 6, 7, 8)

### Préparer-Organiser

Technicien méthodes (2, 3, 5, 6, 7, 8)

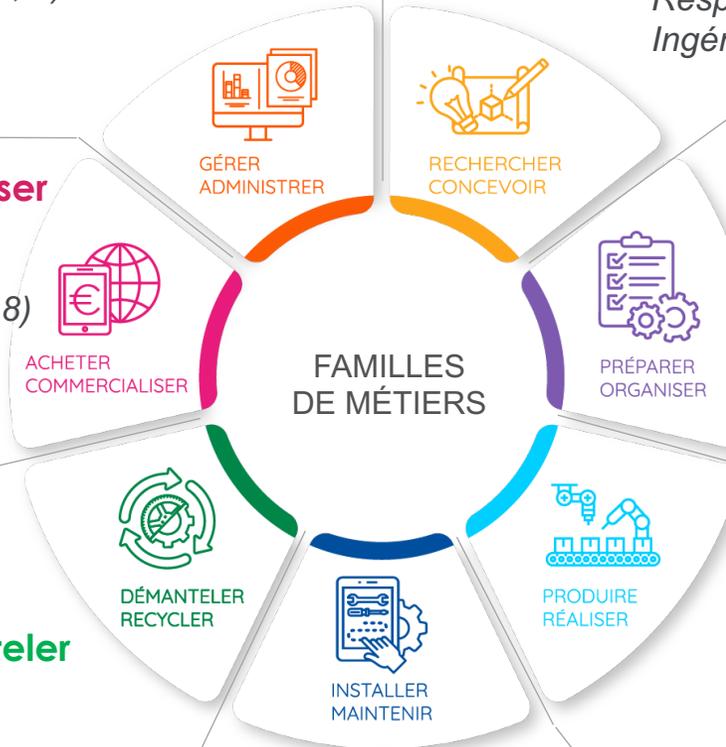
### Produire - Réaliser

Animateur d'équipe (2, 5, 9)  
Chef d'équipe (2, 5, 6, 9)  
Chaudronnier (1, 5, 6)  
Responsable de production (1, 2, 3, 4, 5, 8, 9)  
Soudeur (1, 3, 5, 6)  
Tôlier (1, 5, 6)  
Tourneur – Fraiseur – Usineur (1, 5, 6)  
Technicien usinage (1, 5, 6)  
Technicien qualité (2, 6)

### Recycler - Démanteler

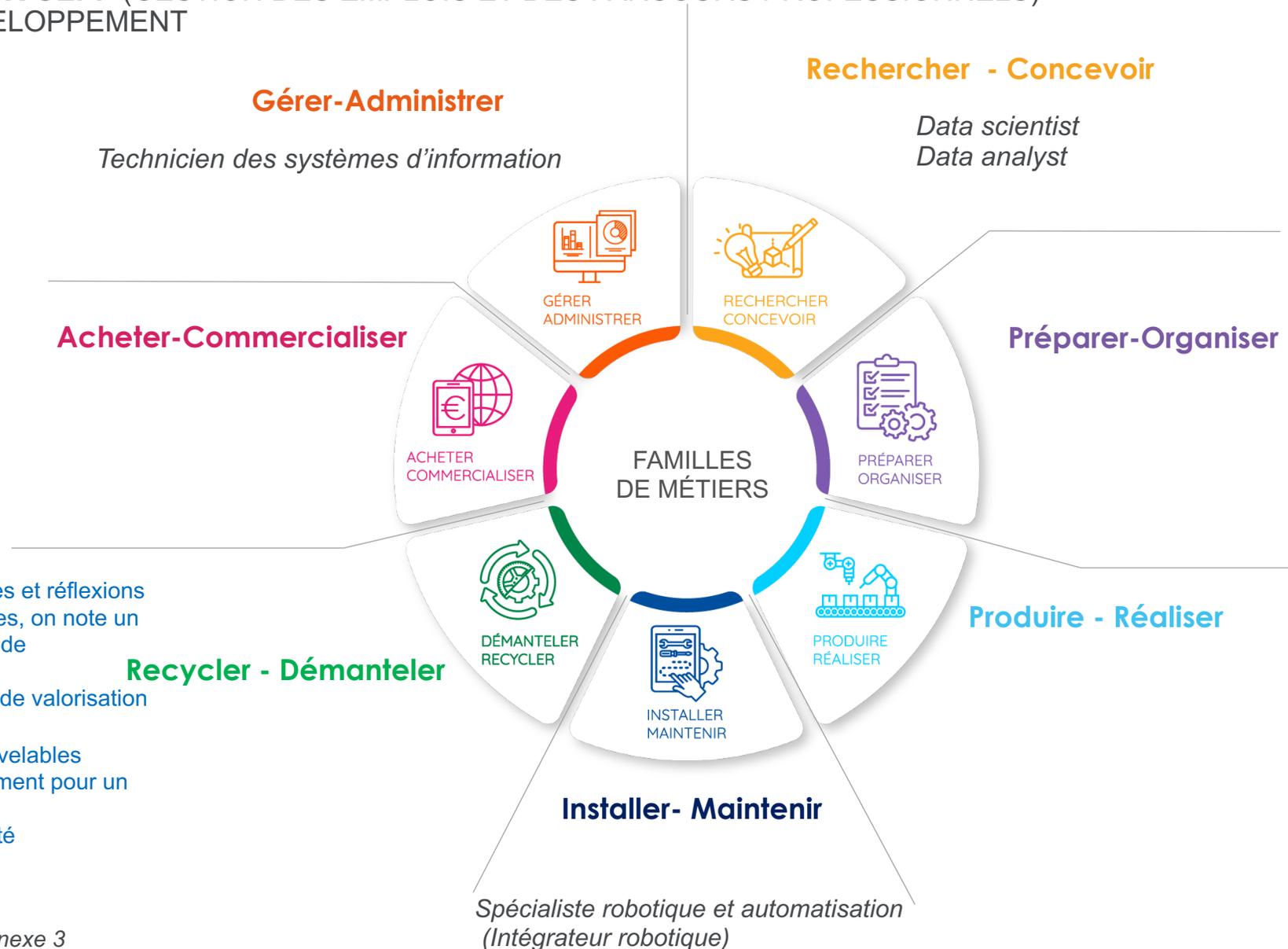
Les mutations proviennent principalement de :

1. La composition de nouveaux matériaux
2. Les process qui évoluent et demandent plus de technicité et de contrôle
3. Les nouveaux procédés
4. Les exigences des clients internes et externes
5. La digitalisation des fonctions ou du fonctionnement
6. L'évolution technologique des installations
7. L'éco-conception
8. L'économie circulaire / l'économie de la fonctionnalité
9. L'évolution sociétale (nouvelles attentes des salariés, nouvelles façons de travailler, ...)



### Installer- Maintenir

Technicien d'installation ou maintenance industrielle (2, 5, 6, 7, 8)



Lié aux évolutions des pratiques et réflexions en cours au sein des entreprises, on note un besoin croissant sur des blocs de compétences tels que :

- Réflexions sur la recherche de valorisation des déchets (circuit court)
- Gestion des énergies renouvelables
- Economie circulaire (notamment pour un usage interne)
- Economie de la fonctionnalité
- Fonction RSE\*

\* Cf. définition de RSE en annexe 3

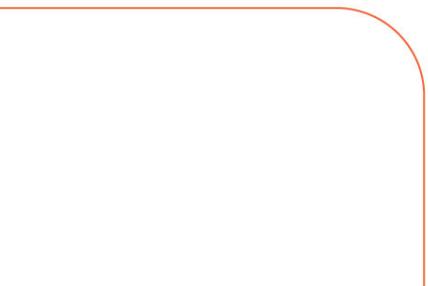
**Métier en émergence :**Famille **Gérer-Administrer** : Ingénieur cybersécurité**Métiers en recul :**

À ce stade, des signaux faibles sont constatés quant à des fonctions comme l'assistantat RH, les comptables en entreprises



**05.**

**Cartographie des  
certifications des métiers en  
tension, en mutation**



## ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION : MÉTHODOLOGIE

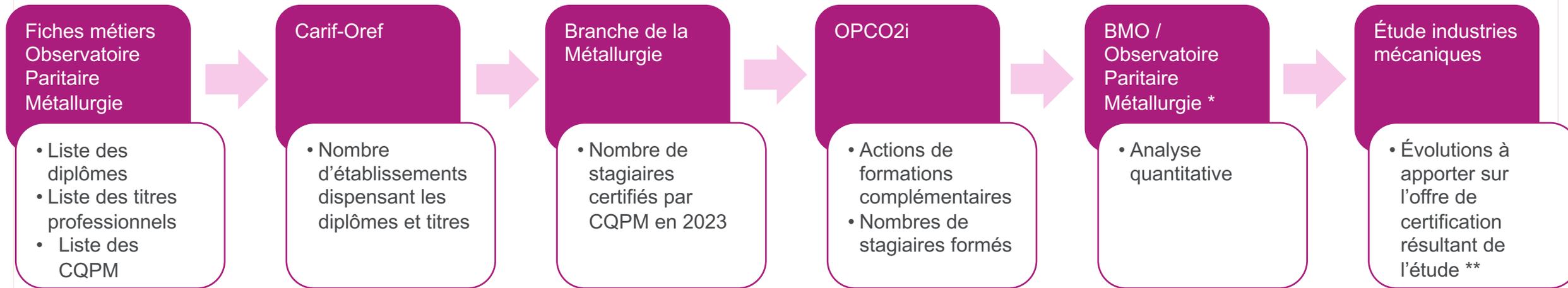
Les métiers à enjeux GEPP (Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels) sont analysés en tenant compte des évolutions en cours dans le secteur mécanique avec l'objectif d'évaluer les ajustements à apporter au niveau de l'offre de formation.

Les métiers issus d'un parcours de formation générique ou moins représentatifs des entreprises de la mécanique ne font pas partie de l'analyse (Métallier-Charpentier, Tôlier, Directeur d'entreprise ou d'établissement, Responsable des ressources humaines, Opérateur logistique-magasinier)

Les métiers de la chaudronnerie, la maintenance, et le soudage font l'objet d'une analyse dédiée – Analyse des tensions de recrutement sur 3 métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement – publiée par l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie en mars 2023

Les certifications CQPM concernant les métiers d'Ingénieurs sont analysés à partir du niveau 7.

L'analyse suit le parcours ci-dessous :



\* Analyse quantitative des intentions de recrutement depuis la base du BMO retraitée pour l'Observatoire Paritaire de la Métallurgie. À noter que les références FAP du BMO et les métiers de la métallurgie peuvent différer, ce qui est pris en compte dans l'analyse et précisé si la distinction n'est pas possible.

\*\* Le niveau de modification résultant de l'analyse est représenté par la légende :





## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |  |
|---|--|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MASTER mention Génie mécanique</b> : 13 établissements</li> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur - spécialité génie mécanique</b> : 56 établissements</li> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur – spécialité génie mécanique et productique</b> : 1établissement (dép. 74)</li> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur - spécialité génie des systèmes industriels</b> : 1 établissement (dép. 17)</li> </ul>                                  |
| <b>CQPM</b>   |  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules en génie mécanique et productique</b> : 10 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <p><b>Analyse</b></p>  | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes aux métiers Ingénieur mécanique, Ingénieur R&amp;D, Ingénieur et Responsable BE.</p> <p>Les besoins annuels de recrutement se situent entre 1100 et 1250 postes, en revanche les tensions progressent fortement pour passer de 40% en 2020 à plus de 70% en 2023.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |  |
|---|--|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur - spécialité génie industriel</b> : 33 établissements</li> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur - spécialité systèmes de Production</b> : 2 établissements (dép. 63)</li> <li>• <b>Diplôme d'ingénieur - spécialité génie industriel et matériaux</b> : 2 établissements (dép. 08, 54)</li> </ul>  |
| <b>CQPM</b>   |  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bloc de compétences Le diagnostic et la préconisation de la performance des processus</b> : 21 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <b>Analyse</b><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les besoins annuels progressent depuis 2020 en passant de 148 à 428 en 2023, les difficultés de recrutement progressent également en 2023 avec 70% des postes jugés difficiles à recruter.</p> <p><b>L'offre de formation paraît juste</b> en fonction du taux de fréquentation des sections.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

### Diplômes et titres professionnels

- **BTS - Conception des processus de réalisation de produits** (2 options) : 187 établissements
- **BUT - Génie Mécanique et Productique - Management de process industriel** : 27 établissements
- **BUT - Génie Industriel et Maintenance - Management, Méthodes et Maintenance Innovante** : 26 établissements
- **Licence Professionnelle - Métiers de l'industrie - conception et amélioration de processus et procédés industriels** : 40 établissements
- **TP - Technicien supérieur méthodes produit process** : 10 établissements

### CQPM

- **CQPM Technicien en industrialisation et en amélioration de procédés** : 55 stagiaires certifiés en 2023
- **CQPM Chargé (e) d'intégration de la Productique Industrielle** : 1 stagiaire certifié en 2023
- **CQPM Préparateur méthodes de fabrication** : 0 stagiaire en 2023
- **CQPM Technicien en gestion de production et ordonnancement** : 0 stagiaire en 2023

### Répertoire spécifique formations complémentaires

- **Modules en industrialisation** : 34 stagiaires en 2023
- **Modules en méthodes** : 20 stagiaires en 2023
- **Modules en ordonnancement** : 53 stagiaires en 2023

### Analyse



Quantitative : Le volume annuel d'intentions de recrutements a doublé en 3 ans (300 en 2023), les difficultés semblent reculer légèrement mais restent tout de même élevées à environ 50%.

L'offre de formation est en adéquation avec les besoins identifiés.

Évolution à apporter sur l'offre de certification existante :

- Les évolutions technologiques et la digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production
- Dans le cadre de la transition écologique, on note un renforcement de l'économie circulaire / économie de la fonctionnalité
- L'anglais prend une place croissante dans la documentation et les méthodologies



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Maintenance des Systèmes de Production Connectés</b> : 386 établissements</li> <li>• <b>BAC PRO - Technicien en réalisation de produits mécaniques</b> : 215 établissements</li> <li>• <b>TP - Monteur qualifié d'équipements industriels</b> : 3 établissements (dép. 43, 84, 90)</li> </ul>   |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Ajusteur-monteur industriel</b> : 37 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Technicien Monteur d'Equipeement Industriel</b> : 0 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>CQPM Assembleur au plan industriel</b> : 57 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Ajusteur ouilleur en emboutissage</b> : 10 stagiaires certifiés en 2023 /</li> <li>• <b>CQPM Ajusteur Monteur d'Outillages de Production</b> : 10 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules liés à l'ajustage-montage</b> : 10 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules liés au montage d'équipements industriels</b> : 17 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules liés à l'emboutissage</b> : 6 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <b>Analyse</b><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les intentions annuelles de recrutement progressent fortement sur les 3 dernières années pour passer de 1400 à 2350, les difficultés identifiées pour trouver les profils sont également en croissance significative (70% en 2023 contre 50% en 2020). Le nombre d'établissements ajouté aux formations et certifications accessibles sont bien dimensionnés pour répondre aux intentions de recrutement. Le niveau de fréquentation et de poursuite du parcours de formation sont des facteurs qui influent sur le volume de profils employables.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Pilote de ligne de production</b> : 72 établissements</li> <li>• <b>BTS - Pilotage des procédés</b> : 29 établissements</li> <li>• <b>Titre à Finalité Professionnelle (TFP) – Animateur d'équipe - école UIMM de management niveau 1</b> : 175 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>   |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Animateur d'équipe autonome de production industrielle</b> : 394 stagiaires certifiés en 2023 (commun avec chef d'équipe)</li> </ul>   |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules d'animateur d'équipe</b> : 47 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <p><b>Analyse</b></p>  | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes aux métiers d'Animateur d'équipe et de Chef d'équipe</p> <p>Le volume annuel de projets de recrutements est assez faible, 30 en 2023, la moitié est jugée difficile à recruter.</p> <p>L'offre de formation est en adéquation avec les intentions.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des process demande de plus en plus de technicité et de contrôle à plusieurs étapes de la production</li> <li>• Les évolutions technologiques et la digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production</li> <li>• L'évolution sociétale influe sur l'approche et les méthodes managériales</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BTS - Conception des processus de réalisation de produits</b> (2 options) : 191 établissements</li> <li>• <b>BUT - Génie Mécanique et Productique : Management de process industriel</b> : 33 établissements</li> <li>• <b>Licence Professionnelle - Métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels</b> : 40 établissements</li> <li>• <b>Licence Professionnelle - Métiers de l'industrie : gestion de la production industrielle</b> : 16 établissements</li> <li>• <b>TP - Technicien supérieur en production industrielle</b> : 2 établissements (dép. 57, 81)</li> <li>• <b>Titre à Finalité Professionnelle (TFP) – Responsable d'équipe directe, fonctionnelle - école UIMM de management niveau 2</b> : 144 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul> |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Responsable d'équipe</b> : 394 stagiaires certifiés en 2023 (commun avec chef d'équipe)</li> </ul>   |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules de chef d'équipe</b> : 40 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <b>Analyse</b><br><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes aux métiers d'Animateur d'équipe et de Chef d'équipe<br/>Le volume annuel de projets de recrutements est assez faible, 30 en 2023, la moitié est jugée difficile à recruter.<br/>L'offre de formation est en adéquation avec les intentions.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les évolutions technologiques et la digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production</li> <li>• L'évolution des process demande de plus en plus de technicité et de contrôle à plusieurs étapes de la production</li> <li>• L'évolution sociétale influe sur l'approche et les méthodes managériales</li> </ul>   |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Fonderie</b> : 7 établissements dans les départements (dép. 08, 18, 54, 59, 60, 69, 76)</li> </ul>  |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Opérateur de fusion</b> : 13 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Mouleur-noyateur</b> : 22 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Coquilleur</b> : 5 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules divers fusion</b> : 19 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Module perfectionnement mouleur noyateur</b> : 14 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Divers modules en fonderie</b> : 41 stagiaires en 2023</li> </ul>  |
| <p><b>Analyse</b></p>  | <p><u>Quantitative</u> : Les intentions annuelles de recrutement sur les 3 dernières années oscillent entre 140 postes en 2023 et 350 postes en 2022. Hormis en 2022 qui mettait en évidence la moitié des recrutements jugés comme difficiles, en 2023 les besoins semblent majoritairement couverts malgré le nombre assez faible d'établissements qui déploient ces formations (22% des recrutements jugés difficiles) grâce notamment au parcours via les CQPM et formations complémentaires.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La transition écologique amène à prendre en compte dans les process les sources d'optimisation énergétique, notamment les scories métallurgiques et les sables de fonderie usagés</li> <li>• Même si les fondamentaux du métier perdurent, on constate que la mécanisation et l'automatisation progressent dans les fonderies et vont ainsi prendre une part plus importante comme équipements d'outils de production.</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Maintenance des Systèmes de Production Connectés</b> : 384 établissements</li> <li>• <b>BAC PRO - Technicien en réalisation de produits mécaniques</b> : 220 établissements</li> <li>• <b>TP - Opérateur régleur en usinage assisté par ordinateur</b> : 40 établissements</li> </ul>   |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Opérateur-régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière</b> : 578 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Régleur sur machines-outils de décolletage</b> : 7 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Régleur de Machine de Frappe à Froid</b> : 0 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>CQPM Opérateur régleur sur machines-outils à commande numérique de transformation de la tôle</b> : 5 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Conducteur régleur de presse à emboutir et/ou à découper</b> : 28 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métallique sous pression</b> : 29 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Technicien de cellule autonome pluri-technologique</b> : 2 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Metteur au point en emboutissage</b> : 5 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul> |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules de régleur</b> : 74 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
|  | <p><u>Quantitative</u> : Les projets annuels de recrutement ont évolué de 120 en 2020 à 330 en 2023, les recrutements restent jugés comme fortement difficiles à 90%.</p> <p>Même avec un niveau de fréquentation faible, l'offre de formation couvre toutes les intentions de recrutement.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul>   |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

### Diplômes et titres professionnels

- **MASTER - Génie mécanique** : 4 établissements
- **MASTER - Génie industriel** : 15 établissements
- **MASTER - Gestion de production, logistique, achats** : 30 établissements
- **Diplôme d'Ingénieur - spécialité génie des systèmes de production** : 2 établissements (départ. 63)
- **BTS - Pilotage des procédés** : 30 établissements
- **BUT - Génie Industriel et Maintenance : Management, Méthodes et Maintenance Innovante** : 27 établissements
- **TP - Technicien supérieur en production industrielle** : 2 établissements (départ. 57, 81)
- **Titre à Finalité Professionnelle (TFP) – Responsable d'unité, de service, de projet - école UIMM de management niveau 3** : 55 stagiaires certifiés en 2023

### CQPM

- **CQPM Responsable d'équipe** : 394 stagiaires certifiés en 2023
- **CQPM Manager de secteurs d'activités** : 22 stagiaires certifiés en 2023
- **CQPM Coordonnateur Lean et amélioration continue** : 94 stagiaires certifiés en 2023

### Répertoire spécifique formations complémentaires

- **Modules de responsable production** : 52 stagiaires en 2023

### Analyse

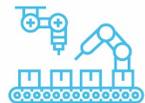


Quantitative : Les projets annuels de recrutement augmentent depuis 3 ans pour passer de 380 en 2020 à 540 en 2023, les difficultés pour intégrer ces profils ont doublé depuis 2020 pour atteindre 80%.

L'offre de formation accessible est en adéquation avec les besoins.

Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :

- L'évolution des process demande de plus en plus de technicité et de contrôle à plusieurs étapes de la production
- L'évolution technologique des installations va apporter une incidence sur les procédés et compétences à piloter
- La digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production
- L'évolution sociétale influe sur l'approche et les méthodes managériales
- Dans le cadre de la transition écologique, on note un renforcement de l'économie circulaire / économie de la fonctionnalité



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BTS - Métiers de la mesure</b> : 18 établissements</li> <li>• <b>Licence Professionnelle - Métiers de l'instrumentation, de la mesure et du contrôle qualité</b> : 15 établissements</li> <li>• <b>Licence Professionnelle - Analyse, qualité et contrôle des matériaux produit</b> : 2 établissements (dép. 27, 31)</li> <li>• <b>TP - Technicien supérieur de contrôle non destructif</b> : 2 établissements (dép. 59, 62)</li> <li>• <b>TP - Inspecteur qualité aéronautique et spatial</b> : 2 établissements (dép. 31, 85)</li> </ul>  |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Technicien de la qualité</b> : 72 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Technicien contrôle qualité en production</b> : 7 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Inspecteur qualité</b> : 112 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Contrôleur en métrologie dimensionnelle</b> : 13 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules qualité</b> : 267 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules instrumentation et mesure</b> : 431 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules de contrôle non destructif</b> : 4 stagiaires en 2023</li> </ul>  |
| <b>Analyse</b><br><br> | <p><u>Quantitative</u> : Le volume annuel de projets de recrutement a doublé en 3 ans (1200 en 2023), celui-ci reste fortement difficile à 80%.</p> <p>Le nombre d'établissements en formation initiale et le nombre de CQPM accessibles <b>paraissent limités à fournir le nombre de postes attendus</b> si le taux de remplissage n'est pas relativement élevé.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des process demande de plus en plus de technicité et de contrôle à plusieurs étapes de la production</li> <li>• L'évolution technologique des installations va apporter une incidence sur les procédés et la qualité de production</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |  |
|---|--|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Technicien en réalisation de produits mécaniques</b> (2 options) : 218 établissements</li> <li>• <b>BTS - Conception des processus de réalisation de produits</b> (2 options) : 191 établissements</li> <li>• <b>TP technicien en usinage assisté par ordinateur</b> : 39 établissements</li> </ul>  |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Technicien d'usinage sur machines-outils à commande numérique (MOCN)</b> : 87 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Technicien de cellule autonome pluri-technologique</b> : 2 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules de technicien d'usinage</b> : 136 stagiaires en 2023</li> </ul>  |
| <b>Analyse</b><br><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les intentions annuelles de recrutement oscillent entre 160 et 320. La transformation est jugée difficile à hauteur de 60%.<br/>Même avec un niveau de fréquentation faible, l'offre de formation couvre toutes les intentions de recrutement.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La composition de nouveaux matériaux va influencer sur les techniques d'usinage et le comportement des matériaux</li> <li>• Les évolutions technologiques et la digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production</li> <li>• L'évolution technologique des installations va apporter une incidence sur l'approche du métier entre fondamentaux et pilotage d'une cellule</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAC PRO - Technicien en réalisation de produits mécaniques</b> (2 options) : 216 établissements</li> <li>• <b>BAC PRO - Technicien modeleur</b> : 10 établissements</li> <li>• <b>TP - Opérateur régleur en usinage assisté par ordinateur</b> : 41 établissements</li> <li>• <b>TP - Fraiseur en réalisation de pièces mécaniques</b> : 24 établissements</li> <li>• <b>TP - Tourneur en réalisation de pièces mécaniques</b> : 26 établissements</li> </ul>   |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Opérateur-régleur sur machine-outil à commande numérique par enlèvement de matière</b> : 578 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Opérateur sur machines-outils conventionnelles de production</b> : 2 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Fraiseur</b> : 12 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Tourneur</b> : 18 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>  |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules de tourneur / fraiseur / usineur</b> : 37 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <b>Analyse</b><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les intentions annuelles de recrutement sont élevées, elles ont doublé entre 2020 (1800) et 2023 (3200). Les difficultés de recrutement progressent également pour atteindre environ 90%.</p> <p>L'offre de formation accessible est en adéquation et pourrait répondre aux besoins en fonction du niveau de fréquentation.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La composition de nouveaux matériaux va influencer sur les techniques d'usinage et le comportement des matériaux</li> <li>• Les évolutions technologiques et la digitalisation des fonctions ou du fonctionnement se renforcent dans les process de production</li> <li>• L'évolution technologique des installations va apporter une incidence sur l'approche du métier entre fondamentaux et pilotage d'une cellule</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CAP - Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage, option A chaudronnerie</b> : 84 établissements</li> <li>• <b>BAC PRO - Technicien en chaudronnerie industrielle</b> : 183 établissements</li> <li>• <b>BTS - Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle</b> : 111 établissements</li> <li>• <b>TP - Tuyauteur industriel</b> : 38 établissements</li> <li>• <b>TP - Technicien en chaudronnerie</b> : 39 établissements</li> <li>• <b>TP - Agent de fabrication et montage en chaudronnerie</b> : 24 établissements</li> <li>• <b>TP - Technicien d'études en chaudronnerie, tuyauterie, structures métalliques</b> : 2 établissements (dép. 13,57)</li> </ul> |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Tuyauteur industriel</b> : 200 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>   |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules en chaudronnerie industrielle</b> : 22 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules de tuyauteur industriel</b> : 10 stagiaires en 2023</li> </ul>  |
| <b>Analyse</b><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes à aux métiers : Chaudronnier, Tôlier, Métallier-Charpentier, Tuyauteur</p> <p>Pour l'ensemble de ces métiers, les intentions annuelles de recrutement ont évolué d'environ 25% à savoir 1200 intentions en 2020 et 1500 intentions en 2023. Les difficultés de transformation en contrat de travail restent très élevées à hauteur de 80%.</p> <p>L'offre de formation est bien dimensionnée pour répondre aux intentions.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul>   |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BTS management commercial opérationnel</b> : Commun avec le métier de Responsable commercial ; 1070 établissements</li> <li>• <b>BTS négociation et digitalisation de la relation client</b> : 913 établissements</li> <li>• <b>BTS commerce international</b> : 209 établissements</li> <li>• <b>BUT techniques de commercialisation</b> : 2 établissements (dép. 38, 59)</li> <li>• <b>Licence pro achats et logistique (acheteur industriel)</b> : 6 établissements</li> <li>• <b>Institut Supérieur des Achats et des Approvisionnements (ISAAP)</b> : 2 établissements (dép. 17, 50)</li> </ul>  |
| <b>CQPM</b>   |   |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules achats</b> : 442 stagiaires en 2023</li> </ul>  |
| <b>Analyse</b><br><br> | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes aux métiers Acheteur industriel et Directeur commercial</p> <p>Les besoins annuels ont presque doublé entre 2020 (450) et 2023 (700), les tensions sur le recrutement se sont accentuées pour passer de 40% en 2020 à 60% en 2023.</p> <p>L'offre de formation initiale cumulée sur les 2 métiers couvre les besoins, en revanche la majorité des formations initiales sont généralistes.</p> <p>La <b>création d'un CQPM dédié au métier d'acheteur industriel</b>, de niveau 7, pourrait apporter une spécialisation industrielle pour coller au plus près des besoins des entreprises et tenir compte des évolutions en cours en termes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composition de nouveaux matériaux utilisés</li> <li>• L'évolution technologique des installations</li> <li>• L'éco-conception, l'économie circulaire et l'économie de la fonctionnalité nécessaire à la décarbonation de l'industrie</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Diplômes et titres professionnels</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BTS management commercial opérationnel</b> : Commun avec le métier d'acheteur industriel ; 1070 établissements</li> <li>• <b>Mastères orientés commerce/gestion proposés par les écoles de commerce et d'ingénieurs</b> : 27 établissements</li> <li>• <b>Licence et master professionnel vente, commerce</b> : 48 établissements</li> </ul>   |
| <p><b>CQPM</b></p>  |  |
| <p><b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De nombreux modules sont accessibles pour les fonctions de Technico-commercial et de Responsable commercial pour renforcer les compétences et méthodologies commerciales : 461 stagiaires en 2023 (dont 11 sur des modules de commerce international)</li> </ul>  |
| <p><b>Analyse</b></p>  | <p><u>Quantitative</u> : Les données BMO sont communes aux métiers Acheteur industriel et Directeur commercial</p> <p>Les besoins annuels ont presque doublé entre 2020 (450) et 2023 (700), les tensions sur le recrutement se sont accentuées pour passer de 40% en 2020 à 60% en 2023.</p> <p>L'offre de formation initiale cumulée sur les 2 métiers couvre les besoins, en revanche la majorité des formations initiales sont généralistes.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul> |



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

### Diplômes et titres professionnels

Il existe plusieurs formations généralistes qui n'intègrent pas forcément une dimension industrielle, la couleur industrielle sera dispensée selon les types d'organismes :

- **Bac Pro métiers du commerce et de la vente** (2 options) : Environ 100 établissements
- **BTS technico-commercial, Conseil et commercialisation de solutions techniques, Management commercial opérationnel** : environ 60 établissements
- **Licence pro commercialisation de produits et services industriels** : 6 établissements (dép. 31, 46, 65, 69)
- **Titre pro commercial** : 116 établissements
- **Titre pro technicien supérieur commercial** : 277 établissements

### CQPM

- **CQPM Technico-commercial industriel** : 16 stagiaires certifiés en 2023 (CQPM transverse avec la fonction de Responsable commercial)

### Répertoire spécifique formations complémentaires

- De nombreux modules sont accessibles pour les fonctions de Technico-commercial et de Responsable commercial pour renforcer les compétences et méthodologies commerciales : 450 stagiaires en 2023

### Analyse



Quantitative : Les intentions annuelles de recrutement sont élevées sur les 3 dernières années, elles oscillent entre 3600 et 5100 postes. Les tensions de recrutement sont notables avec 65% des recrutements jugés comme difficiles.

L'adéquation de l'offre de formation dépend du taux de remplissage des sections. La formation initiale seule ne paraît pouvoir couvrir le besoin de recrutement.

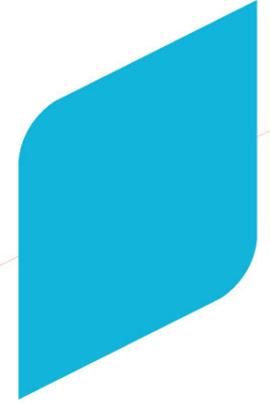
Évolution à apporter sur l'offre de certification existante :

- Les évolutions en termes d'éco-conception et d'économie de la fonctionnalité deviennent des arguments de vente en lien avec les attentes des clients et des marchés
- On note une tendance à l'internationalisation avec des donneurs d'ordres et fournisseurs internationaux pour lesquels la connaissance des codes culturels ainsi qu'un niveau d'anglais suffisant (complété par d'autres langues étrangères) pour les échanges et la négociation deviennent nécessaires.



## Commentaires sur les certifications et l'offre de formation existante

|   |   |
|---|---|
| <b>Diplômes et titres professionnels</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BTS Services informatiques aux organisations (2 options)</b> : 10 établissements</li> <li>• <b>BTS Systèmes numériques option A informatique et réseaux</b> : 28 établissements</li> <li>• <b>BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle</b> : 67 établissements</li> <li>• <b>Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle</b> : 1 établissement (dép. 51)</li> <li>• <b>TP Titre Professionnel Technicien Supérieur en Automatique et Informatique Industrielle</b> : 19 établissements</li> </ul> |
| <b>CQPM</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CQPM Technicien en automatisme et interfaces associées</b> : 5 stagiaires certifiés en 2023</li> <li>• <b>CQPM Concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées</b> : 2 stagiaires certifiés en 2023</li> </ul>   |
| <b>Répertoire spécifique formations complémentaires</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modules Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données</b> : 53 stagiaires en 2023</li> <li>• <b>Modules Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle)</b> : 7 stagiaires en 2023</li> </ul>   |
| <p><b>Analyse</b></p>  | <p><u>Quantitative</u> : Les intentions annuelles de recrutement sont stabilisées autour de 110 postes depuis 2020 dont 70% sont jugés difficiles.<br/>L'offre de formation est en adéquation avec les besoins identifiés.</p> <p><u>Évolutions à apporter sur l'offre de certification existante</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NA</li> </ul>  |



06.

**Tendances de recrutement des  
entreprises de la mécanique à 3 ans**

## TENDANCES DE RECRUTEMENT À 3 ANS : MÉTHODOLOGIE

*Nota : Une étude dédiée aux perspectives de recrutement dans la métallurgie d'ici à 2035 sera prochainement publiée et viendra compléter les données chiffrées présentées dans cette étude.*

### Données d'entrées :

- Périmètre : Liste des métiers identifiés à enjeux GEPP (en tension, en mutation, en développement, en émergence)
- Intentions de recrutements 2021 à 2023 base BMO : Périmètre Mécanique + Alliages et produits métalliques (correspondance avec les codes NAF de référence)
- Liste des DPAE par région 2022 et 2023 : périmètre CH Métallurgie et fabrication de produits métalliques et CK Fabrication de machines et équipements n.c.a. (non classés ailleurs) pour nous rapprocher au plus près de l'ensemble des codes NAF de référence

| Somme de DPAE (cvs) CDI                               | 2022                 |       |       |       |              | Total 2022 | 2023  |       |              |              |  | Total 2023 |
|---|----------------------|-------|-------|-------|--------------|------------|-------|-------|--------------|--------------|--|------------|
|   | Étiquettes de lignes | T1    | T2    | T3    | T4           |            | T1    | T2    | T3           | T4           |  |            |
| CH Métallurgie et fabrication de produits métalliques | 11015                | 11346 | 11784 | 12033 | <b>46178</b> | 11469      | 11590 | 11400 | <b>12061</b> | <b>46521</b> |  |            |
| CK Fabrication de machines et équipements n.c.a.      | 5192                 | 5384  | 5627  | 5683  | <b>21886</b> | 5268       | 5273  | 5218  | <b>5515</b>  | <b>21273</b> |  |            |
| Total général   | 16206                | 16730 | 17411 | 17716 | <b>68064</b> | 16737      | 16863 | 16618 | <b>17576</b> | <b>67794</b> |  |            |

T4 2023 : Extrapolation 2A Territoires

### Hypothèses :

- BMO 2023 sur les 2 périmètres sectoriels : 95 649 intentions de recrutement
- BMO 2023 sur le périmètre de l'étude : 46 610 intentions de recrutement soit environ la moitié
- DPAE 2023 sur le périmètre CH et CK : environ 68 000 (toutes fonctions confondues)
- On considère que le périmètre des 67 794 DPAE ci-dessus couvrent 70% du périmètre de l'étude, ainsi pour une couverture à 100%, les recrutements sont évalués à 97 000, soit légèrement au-dessus du BMO (+1,4%)

➔ En ramenant au périmètre de l'étude plus en intégrant un taux de croissance de 1% par an, un gain de productivité de 0,5% par an, ainsi que le décalage de 1,4% entre le BMO et les DPAE (soit 2,9% par an) , la plage des recrutements pour les 3 prochaines années se situerait entre **46 800 et 49 500 postes par an** (sur la base du BMO).

➔ Certaines fonctions devraient croître plus rapidement pour répondre aux enjeux des industries mécaniques, ainsi les besoins du secteur de la mécanique devraient atteindre entre **51 300 et 55 300 postes par an** sur la famille des métiers en tension, en mutation, en développement, en émergence

## TENDANCES DE RECRUTEMENT À 3 ANS : DÉTAIL PAR FAMILLE ET MÉTIER

Familie **Rechercher - Concevoir**

| Familles / Métiers   | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires  |
|--|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|---|
|  |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |   |
| Ingénieur mécanique, Ingénieur R&D, Ingénieur et Responsable BE<br><i>Métiers regroupés dans la base BMO</i> | 2023  | 1 757                      | 1 234            | 523                  | 1 757            | 1 911            | 3 690                  | 4 014            | On note une sous-représentation de cadres dans les industries mécaniques (8%) par rapport aux autres filières. Les enjeux de gain de productivité, d'innovation sont néanmoins fondamentaux pour se positionner durablement. Une augmentation de cette fonction est une réponse à ces |
|  | 2022  | 1 779                      | 1 138            | 641                  |                  |                  |                        |                  |   |
|  | 2021  | 1 611                      | 743              | 868                  |                  |                  |                        |                  |   |
| Data scientist   | 2023  | 162                        | 73               | 89                   | 162              | 176              | 454                    | 493              | Le besoin de maîtriser la valorisation massive des données pour se démarquer de la concurrence progresse, les data scientist devront être plus présents au sein des entreprises mécaniciennes.  |
|  | 2022  | 176                        | 108              | 68                   |                  |                  |                        |                  |   |
|  | 2021  | 131                        | 58               | 73                   |                  |                  |                        |                  |   |
| Data analyst   | 2023  | 191                        | 71               | 120                  | 191              | 208              | 478                    | 519              | Les évolutions technologiques associées au traitement des données vont nécessiter plus d'experts pour exploiter les données pour réaliser des gains de productivité et limiter les dépenses opérationnelles.  |
|  | 2022  | 210                        | 105              | 105                  |                  |                  |                        |                  |   |
|  | 2021  | 74                         | 8                | 66                   |                  |                  |                        |                  |   |

Familie **Préparer - Organiser**

| Familles / Métiers            | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires  |
|-------------------------------|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|---|
|                               |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |   |
| Agent logistique – magasinier | 2023  | 4 296                      | 2 230            | 2 066                | 4 296            | 4 440            |                        |                  | Les besoins sont toujours présents, en revanche, la supply chain se structure et s'appuie de plus en plus sur des moyens digitalisés et automatisés.  |
|                               | 2022  | 5 095                      | 2 696            | 2 399                |                  |                  |                        |                  |   |
|                               | 2021  | 4 186                      | 1 191            | 2 995                |                  |                  |                        |                  |   |
| Ingénieur méthodes            | 2023  | 614                        | 402              | 212                  | 614              | 668              | 1 289                  | 1 403            | On note une sous-représentation de cadres dans les industries mécaniques (8%) par rapport aux autres filières. Les enjeux de gain de productivité, d'innovation sont néanmoins fondamentaux pour se positionner durablement. Une augmentation de cette fonction est une réponse à ces |
|                               | 2022  | 513                        | 374              | 139                  |                  |                  |                        |                  |   |
|                               | 2021  | 311                        | 184              | 127                  |                  |                  |                        |                  |   |
| Technicien méthodes           | 2023  | 409                        | 218              | 191                  | 409              | 445              | 859                    | 934              | Pour accompagner les exigences opérationnelles croissantes, la présence des techniciens méthodes va croître au sein des entreprises mécaniques.   |
|                               | 2022  | 583                        | 441              | 142                  |                  |                  |                        |                  |   |
|                               | 2021  | 303                        | 106              | 197                  |                  |                  |                        |                  |   |

## TENDANCES DE RECRUTEMENT À 3 ANS : DÉTAIL PAR FAMILLE ET MÉTIER

Famille **Produire - Réaliser**



| Familles / Métiers   | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires   |
|--|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--|
|  |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |  |
| Animateur d'équipe et Chef d'équipe<br><i>Métiers regroupés dans la base BMO</i>                     | 2023  | 339                        | 209              | 130                  | 339              | 369              |                        |                  | Le management intermédiaire reste fondamental.   |
|  | 2022  | 431                        | 306              | 125                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 454                        | 160              | 294                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Ajusteur – monteur – assembleur  | 2023  | 3 260                      | 2 300            | 960                  | 3 260            | 3 546            |                        |                  | Besoins / métiers fondamentaux.  |
|  | 2022  | 3 370                      | 2 419            | 951                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 2 070                      | 1 079            | 991                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Chaudronnier, Tôlier, Métallier-Charpentier + Tuyauteur<br><i>Métiers regroupés dans la base BMO</i> | 2023  | 6 700                      | 5 500            | 1 200                | 6 700            | 7 289            |                        |                  | Besoins / métiers fondamentaux.  |
|  | 2022  | 6 519                      | 5 567            | 952                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 5 333                      | 3 947            | 1 386                |                  |                  |                        |                  |  |
| Opérateur en fonderie  | 2023  | 1 351                      | 764              | 587                  | 1 351            | 1 249            |                        |                  | Besoins / métiers fondamentaux.  |
|  | 2022  | 1 595                      | 923              | 672                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 888                        | 515              | 373                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Régleur  | 2023  | 558                        | 484              | 74                   | 558              | 607              |                        |                  | Besoins / métiers fondamentaux.  |
|  | 2022  | 480                        | 446              | 34                   |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 244                        | 220              | 24                   |                  |                  |                        |                  |  |
| Responsable de production  | 2023  | 792                        | 590              | 202                  | 792              | 862              |                        |                  | Le management intermédiaire reste fondamental.   |
|  | 2022  | 774                        | 527              | 247                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 542                        | 295              | 247                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Soudeur  | 2023  | 5 315                      | 4 121            | 1 194                | 5 315            | 5 782            |                        |                  | Besoins / métiers fondamentaux.  |
|  | 2022  | 4 948                      | 3 865            | 1 083                |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 3 717                      | 2 536            | 1 181                |                  |                  |                        |                  |  |
| Technicien d'usinage   | 2023  | 409                        | 218              | 191                  | 409              | 578              | 532                    | 752              | Besoins / métiers fondamentaux. Avec l'évolution des installations et des technologies futures, le nombre de techniciens va croître pour répondre aux enjeux.                |
|  | 2022  | 583                        | 441              | 142                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 303                        | 106              | 197                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Tourneur - Fraiseur - Usineur  | 2023  | 4 182                      | 3 629            | 553                  | 3 555            | 3 334            |                        |                  | Besoins fondamentaux. L'évolution des installations va nécessiter plus de techniciens (pilotes de cellules) donc certainement moins de salariés de qualification inférieure. |
|  | 2022  | 4 459                      | 3 588            | 871                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 2 822                      | 2 027            | 795                  |                  |                  |                        |                  |  |
| Technicien qualité   | 2023  | 1 691                      | 1 339            | 352                  | 1 691            | 1 840            |                        |                  | Métier qui accompagne les exigences opérationnelles croissantes et l'augmentation des contrôles à toutes les étapes de la production.  |
|  | 2022  | 1 373                      | 978              | 395                  |                  |                  |                        |                  |  |
|  | 2021  | 833                        | 816              | 17                   |                  |                  |                        |                  |  |

## TENDANCES DE RECRUTEMENT À 3 ANS : DÉTAIL PAR FAMILLE ET MÉTIER

## Famille Installer- Maintenir



| Familles / Métiers  | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires  |
|---|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|---|
|   |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |   |
| Technicien et Agent de maintenance<br>(+ Technicien installation et maintenance électronique) | 2023  | 7 020                      | 5 929            | 1 091                | 7 020            | 7 637            |                        |                  | Métier à fortes tensions et turnover qui nécessite des recrutements en volume.  |
|   | 2022  | 6 576                      | 5 073            | 1 503                |                  |                  |                        |                  |   |
|   | 2021  | 4 625                      | 3 294            | 1 331                |                  |                  |                        |                  |   |
| Spécialiste robotique et automatisation   | 2023  | 1 000                      |                  |                      | 1 000            | 1 088            | 1 200                  | 1 305            | Les besoins sont en croissance en lien avec les évolutions technologiques de plus en plus intégrées dans les entreprises. |
|   | 2022  |                            |                  |                      |                  |                  |                        |                  |   |
|   | 2021  |                            |                  |                      |                  |                  |                        |                  |   |

## Famille Acheter – Commercialiser



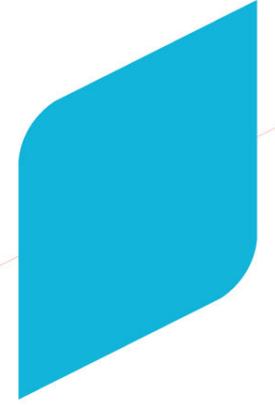
| Familles / Métiers  | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires  |
|---|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|---|
|   |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |   |
| Technico-commercial   | 2023  | 5 875                      | 3 937            | 1 938                | 5 875            | 6 391            |                        |                  | Métier avec un fort turnover qui nécessite des recrutements en volume.  |
|   | 2022  | 6 574                      | 4 244            | 2 330                |                  |                  |                        |                  |   |
|   | 2021  | 4 652                      | 2 787            | 1 865                |                  |                  |                        |                  |   |
| Acheteur industriel / Responsable commercial<br><i>Métiers regroupés dans la base BMO</i> | 2023  | 948                        | 560              | 388                  | 948              | 1 031            | 1 138                  | 2 063            | Il est nécessaire de dissocier les 2 métiers qui n'ont pas les mêmes missions et ne font pas appel aux mêmes compétences. Les tensions sur les marchés, les négociations, les stratégies d'achats vont nécessiter de renforcer les équipes. |
|   | 2022  | 892                        | 394              | 498                  |                  |                  |                        |                  |   |
|   | 2021  | 570                        | 219              | 351                  |                  |                  |                        |                  |   |

## TENDANCES DE RECRUTEMENT À 3 ANS : DÉTAIL PAR FAMILLE ET MÉTIER

Famille **Gérer - Administrer**



| Familles / Métiers  | Année | Données BMO (totaux 2023)  |                  |                      | Projection brute |                  | Projection stratégique |                  | Commentaires   |
|---|-------|----------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------|--|
|   |       | Intentions de recrutements | Jugés difficiles | Jugés non difficiles | Fourchette basse | Fourchette haute | Fourchette basse       | Fourchette haute |  |
| Technicien informatique industrielle                      | 2023  | 112                        | 77               | 35                   | 112              | 122              |                        |                  | L'informatique industrielle va essentiellement croître en lien avec le développement du métier de spécialiste en robotique et automatisation.  |
|   | 2022  | 143                        | 91               | 52                   |                  |                  |                        |                  |  |
|   | 2021  | 138                        | 88               | 50                   |                  |                  |                        |                  |  |
| Directeur d'entreprise<br><i>Pas de données BMO</i>       | 2023  | 150                        | 0                | 0                    | 150              | 163              | 225                    | 245              | La transmission et les départs en retraite sont peu visibles.  |
|   | 2022  | 0                          | 0                | 0                    |                  |                  |                        |                  |  |
|   | 2021  | 0                          | 0                | 0                    |                  |                  |                        |                  |  |
| Responsable des ressources humaines                       | 2023  | 37                         | 5                | 32                   | 37               | 40               |                        |                  | Fonction plutôt stable au niveau des besoins.  |
|   | 2022  | 24                         | 14               | 10                   |                  |                  |                        |                  |  |
|   | 2021  | 7                          | 7                | 0                    |                  |                  |                        |                  |  |
| Spécialiste en cybersécurité<br><i>Pas de données BMO</i> | 2023  | 200                        | 0                | 0                    | 200              | 218              | 500                    | 544              | La fonction est difficile à intégrer par manque de ressources internes qui soient en mesure d'assurer le pilotage (selon la taille des entreprises), pour autant les besoins en termes de sécurité des systèmes d'information se renforcent. |
|   | 2022  | 0                          | 0                | 0                    |                  |                  |                        |                  |  |
|   | 2021  | 0                          | 0                | 0                    |                  |                  |                        |                  |  |



07.

**Synthèse générale et points saillants**

## POINTS SAILLANTS DE L'ÉTUDE

Les entreprises de la mécanique font partie des **premiers maillons de la chaîne de valeur industrielle**. Elles interviennent en transversalité dans de nombreux secteurs d'activité et participent pleinement à la **souveraineté industrielle**.

Avec presque 600 000 salariés, c'est le premier **employeur industriel** qui couvre avec **dynamisme** une forte diversité de **métiers évolutifs**. Le secteur s'appuie sur des **métiers historiquement stratégiques** et des **technologies de pointe tournées vers l'industrie de demain**.

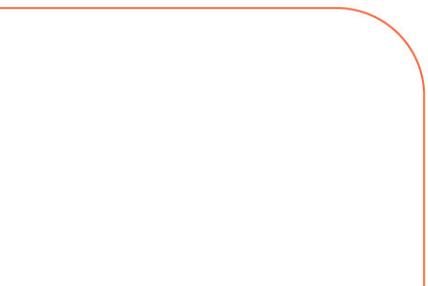
La montée en puissance des entreprises mécaniciennes reste conditionnée à :

- La présence sur les **marchés**, la capacité à se **différencier** et à **s'adapter** pour **capter** de nouveaux **marchés porteurs**
- La construction de différents types de **collaborations** entre entreprises, avec les clients et pouvoirs publics
- Le renforcement des **circuits courts**
- La **montée en compétences** des équipes dans l'optique de **capitaliser** pour **se développer**
- La **maitrise** des **évolutions technologiques** permettant de **gagner en productivité** tout en **améliorant** les **conditions de travail**
- Le renforcement des **fondamentaux** nécessaires sur toute la **chaîne de valeur** pour délivrer un **produit ou un service de qualité** (de la conception à l'exploitation)
- L'habileté à **attirer** de nouveaux candidats, à les **fidéliser** et à les **manager** avec de nouvelles approches horizontales participatives
- Les capacités à se **moderniser**, à **maitriser les données** en toute **sécurité**, à **innover** pour gagner en **compétitivité**, et à **valoriser** les actions
- Absorber les **exigences énergétiques et environnementales**
- Les dispositions régionales permettant **d'accueillir de nouveaux habitants**, de se déplacer facilement



08.

**Préconisations**



## PRÉCONISATIONS

Pour répondre aux enjeux identifiés en termes d'emplois et de besoins en compétences, les TPE et PME de la mécanique auront à relever plusieurs défis majeurs :

- Structurer des écosystèmes afin de maximiser les ressources et renforcer la compétitivité
- Se développer au travers de nouveaux de marchés notamment en diversifiant leur positionnement et en visant l'international comme vecteur de croissance
- Mener de nouvelles actions ou capitaliser sur des initiatives efficaces pour renforcer l'attractivité
- Investir pour la modernisation des installations de production et des infrastructures de façon rentable
- Maintenir le cap du développement des compétences pour faire face aux transitions en cours, technologique, écologique, internationalisation, sociétale, sans oublier le besoin fondamental des métiers historiques
- Se renforcer en termes de lutte contre les cyberattaques et les risques associés pour les entreprises
- Renforcer la visibilité des services proposés par l'OPCO2i pour accompagner les transitions en cours
- Faciliter l'accueil de candidats et de familles dans toutes les régions, en allégeant les barrières du logement et des transports en commun

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DES ÉCOSYSTÈMES

| Préconisations             | N° | Actions   | Objectifs   | Cibles   | Durée de mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Niveau de priorité | Parties à impliquer                         |
|----------------------------|----|---|---|--|------------------------|-----------------------|--------------------|---|
| Structurer des écosystèmes | 1  | <b>Massifier les approvisionnements / achats de matière première (métaux, alliages, ...) et consommables courants via des rapprochements avec des acteurs clés</b>  | Obtenir de meilleures conditions d'achats et délais d'approvisionnement.  | Entreprises, fournisseurs  |                        |                       | ● ● ○              | FIM, UIMM, Entreprises, BPI                 |
|                            | 2  | <b>Multiplier les stratégies d'alliances pour se développer (techniques, commerciales, capitalistiques)</b>   | Renforcer la force de frappe commerciale et de coopération régionale voire nationale pour accéder à des marchés sinon inaccessibles (GIE, GME, alliance opérationnelle).  | Entreprises  |                        |                       | ● ● ●              | FIM, UIMM, Entreprises                      |
|                            | 3  | <b>Renforcer la collaboration avec les acteurs de la formation initiale pour faire évoluer les parcours afin de répondre aux besoins croissants de maîtrise de l'hybridation des technologies industrielles</b> | Améliorer la correspondance besoins / compétences. Faire évoluer les parcours de formation initiale, les plateaux techniques (notamment dans les lycées professionnels) pour correspondre au plus proche des besoins des entreprises. | Établissements de formation initiale et continue, entreprises, candidats |                        |                       | ● ● ●              | Education nationale, UIMM, FIM, Entreprises |
|                            | 4  | <b>Collaborer avec d'autres entreprises, des start-ups, des universités ou des centres de recherche pour développer et mettre en avant des technologies de pointe</b>   | Dans un marché concurrentiel, permettre d'aider à se différencier des concurrents en démontrant les capacités technologiques. Participer également à attirer des talents.   | Entreprises, clients, candidats  |                        |                       | ● ● ●              | Entreprises, FIM, UIMM, CETIM               |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DES MARCHÉS

| Préconisations                 | N° | Actions   | Objectifs  | Cibles      | Durée de mise en œuvre  | Coût de mise en œuvre   | Niveau de priorité  | Parties à impliquer        |
|--------------------------------|----|---|--|-------------|---|---|---|----------------------------|
| Diversifier et transversaliser | 5  | Accompagner les TPE et PME à structurer la diversification des clients, des secteurs (exemple fabrication de batteries), d'activité, de l'offre servicielle | Développer de nouveaux domaines d'activités, de clients et générer des opportunités de croissance. Permettre aux entreprises de renforcer leurs positions (ouverture, robustesse, innovation) participant à la souveraineté industrielle.  | Entreprises |  |  |  | FIM, UIMM, Entreprises     |
| Exporter                       | 6  | Accompagner à structurer une démarche pour capter des marchés extérieurs  | Développer l'esprit de conquête et la méthodologie pour se positionner sur des marchés internationaux auprès de grands donneurs d'ordres. Organiser le déploiement (chasser en meute) et les collaborations (GIE, GME, alliance opérationnelle et pas forcément capitalistique). | Entreprises |  |  |  | FIM, Business France, UIMM |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DE L'ATTRACTIVITÉ

| Préconisations                                     | N° | Actions  | Objectifs   | Cibles  | Durée de mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Niveau de priorité | Parties à impliquer           |
|--|----|--|---|---|------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
| Renforcer l'attractivité des industries mécaniques | 7  | Valoriser la position de « premier employeur industriel » avec 600 000 salariés qui occupent des métiers passionnants  | Renforcer l'attractivité du secteur, la diversité des métiers, la stabilité des emplois dans une industrie dynamique, innovante qui crée des vocations (étoiles dans les yeux). | Grand public, candidats, investisseurs              |                        |                       |                    | UIMM, FIM, Entreprises        |
|  | 8  | Développer une communication stratégique pour renforcer l'image de vitrine technologique et la maîtrise de la data des entreprises mécaniciennes   | Renforcer la crédibilité et l'attractivité des entreprises en tant qu'innovatrices et compétitives dans le secteur des industries mécaniques.                                   | Entreprises, clients, candidats                     |                        |                       |                    | UIMM, FIM, Entreprises, CETIM |
|  | 9  | Recenser et promouvoir les bonnes pratiques et manifestations d'envergure déjà existantes dans les différentes régions, partager et densifier les actions donnant des résultats (Tourisme industriel, Wordskills, gaming de découverte, actions d'éveil ...) | Capitaliser sur les initiatives régionales qui ont prouvé leur efficacité afin de les dupliquer dans les autres régions.  | Écoliers, collégiens, parents, Education, nationale |                        |                       |                    | UIMM                          |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU FINANCIER

| Préconisations  | N° | Actions   | Objectifs  | Cibles      | Durée de mise en œuvre  | Coût de mise en œuvre   | Niveau de priorité  | Parties à impliquer   |
|---|----|---|--|-------------|---|---|---|---|
| Accompagner les investissements, sécuriser les retours sur investissements (modernisation des installations, transition écologique) | 10 | Contribuer à la promotion des dispositifs de financement accessibles pour les entreprises dans la perspective de rendre plus robustes les process et accompagner la décarbonation | Informier sur les dispositifs accessibles et mécanismes de financements prisés par les entreprises, portés par les acteurs du développement économique pour moderniser les installations, renforcer les process. | Entreprises |  |  |  | UIMM, FIM, Partenaires du développement économique régionaux, BPI |
|   | 11 |   | Accompagner à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments; Installer des énergies renouvelables.  | Entreprises |  |  |  | UIMM, FIM, ADEME, BPI   |
|   | 12 | Aider à formaliser les projections financières comme outils de pilotage et d'aide à la décision pour les entreprises  | Accompagner les entreprises à sécuriser les projections financières, rassurer les parties prenantes, consolider les retours sur investissements.   | Entreprises |  |  |  | Financeurs, UIMM, FIM   |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DE LA FORMATION INITIALE ET CONTINUE

| Préconisations  | N° | Actions  | Objectifs  | Cibles   | Durée de mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Niveau de priorité | Parties à impliquer                                      |
|---|----|--|--|--|------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| Faire monter en compétences et polyvalence le personnel | 13 | Renforcer la formation des salariés aux évolutions technologiques en cours (hybridation des technologies, automatisation, robotisation, capteurs connectés, Big data, ...)   | Maintenir le cap de la montée en qualification des salariés pour structurer et promouvoir le développement des compétences et l'engagement au travers de la mobilité interne notamment, le tout gage de compétitivité.   | Entreprises, salariés                                  |                        |                       | ● ● ●              | OPCO 2i, UIMM, Entreprises                               |
|   | 14 | Accompagner la montée en compétences pour maîtriser les aspects obligatoires quant à la transition écologique et la politique RSE à déployer dans les entreprises (exemples : indicateurs non financiers, empreinte carbone, indice de maintenabilité, cycle de vie des produits, ...) | Soutenir les entreprises mécaniciennes à passer ce cap prioritaire dans le cadre de leurs activités quotidiennes (notamment en tant que concepteurs).  | Entreprises, salariés                                  |                        |                       | ● ● ●              | OPCO 2i, UIMM, Entreprises                               |
|   | 15 | Développer l'interculturalité, renforcer les langues étrangères dans les parcours d'enseignement et de formation, en commençant par l'anglais  | S'inscrire dans l'ère de l'internationalisation des marchés/approvisionnements, attirer de nouveaux profils.   | Apprenants, entreprises, salariés, demandeurs d'emploi |                        |                       | ● ● ○              | UIMM, Education nationale, centres de formation, OPCO 2i |
|   | 16 | Accompagner la ligne managériale à faire face aux évolutions sociétales et attirer de nouveaux talents   | Former la ligne managériale pour passer d'un fonctionnement vertical à horizontal, piloter en format hybride, gérer les évolutions sociétales.   | Managers, futurs managers                              |                        |                       | ● ● ●              | UIMM, OPCO 2i, Entreprises                               |
| Maintenir les formations aux métiers historiques        | 17 | Veiller à ce que l'offre de formation initiale conduisant aux métiers de la mécanique reste prioritaire et évolue dans son contenu technique   | Maintenir le socle commun fondamental pour les industries mécaniques.<br>Se coordonner avec l'Education nationale dans le cadre de la réforme des Lycées professionnels en vue de consolider les évolutions des parcours en phase avec les besoins réels des entreprises du secteur. | Apprenants, entreprises                                |                        |                       | ● ● ●              | UIMM, FIM, Education nationale                           |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DE LA CYBERSÉCURITÉ

| Préconisations   | N° | Actions   | Objectifs  | Cibles                | Durée de mise en œuvre  | Coût de mise en œuvre   | Niveau de priorité  | Parties à impliquer                        |
|--|----|---|--|-----------------------|---|---|---|--|
| Accompagner à l'identification des enjeux et la maîtrise des actions à déployer sur la durée | 18 | Renforcer l'appropriation des règles d'intrusion en cybersécurité | Généraliser la maîtrise des bases pour lutter contre la vulnérabilité des entreprises face au partage croissant des données internes et externes. Acquérir une approche de standardisation des protocoles. | Entreprises, salariés |  |  |  | Entreprises, FIM, UIMM, OPCO 2i, ANSI, BPI |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DE LA FILIÈRE

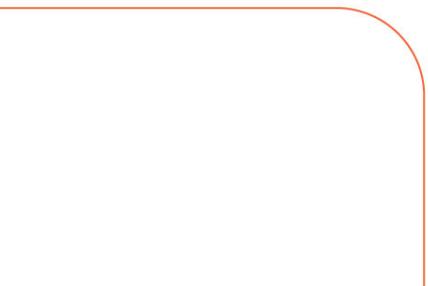
| Préconisations  | N° | Actions  | Objectifs   | Cibles      | Durée de mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Niveau de priorité | Parties à impliquer |
|---|----|--|---|-------------|------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Amplifier la visibilité des services portés par l'OPCO 2i | 19 | Renforcer la communication et le rapprochement de l'OPCO 2i auprès des chefs entreprises | Rappeler ou faire connaître l'ensemble des services proposés par l'OPCO 2i et les possibilités d'accès à un maximum de dirigeants d'entreprises qui constituent les 98% de TPE et PME du secteur des industries mécaniques. | Entreprises |                        |                       |                    | OPCO 2i, UIMM, FIM  |

## PRÉCONISATIONS AU NIVEAU DE LA MOBILITÉ

| Préconisations  | N° | Actions   | Objectifs  | Cibles                                    | Durée de mise en œuvre | Coût de mise en œuvre | Niveau de priorité | Parties à impliquer                      |
|---|----|---|--|---|------------------------|-----------------------|--------------------|--|
| Favoriser l'accueil de candidats dans des régions dépourvues de logements et de transport en commun | 20 | Amplifier les actions pour tenter de résorber les tensions sur le logement. S'appuyer sur des initiatives territoriales qui potentiellement peuvent être dupliquées     | Lever les freins d'accès à certaines régions géographiques dynamiques en emploi. | Candidats, familles, salariés, alternants |                        |                       |                    | Pouvoirs publics, UIMM, FIM, entreprises |
|   | 21 | Aider les entreprises à mener des actions auprès des pouvoirs publics afin d'agir concrètement pour résorber les zones dépourvues de transport en commun ou inadaptées. | Faciliter l'accès aux entreprises qui recrutent et aux centres de formation.     | Candidats, familles, salariés, alternants |                        |                       |                    | Pouvoirs publics, UIMM, FIM, entreprises |



# Annexes



## ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE

### Publications par l'observatoire Paritaire de la Métallurgie :

- Analyse des tensions de recrutement sur 3 métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement – Mars 2023
- Portrait l'alternance au sein des industries mécaniques – 2023
- Portrait sectoriel des industries mécaniques – 2023
- Étude diagnostic « Cartographie des emplois, des compétences et des formations de l'Industrie du futur » - Juillet 2023
- Penser et mettre en œuvre une pédagogie de l'alternance efficace – Novembre 2022
- Bilan et évolution de l'alternance dans la branche Métallurgie – Juillet 2022
- L'industrie et les services à forte valeur ajoutée – Des partenariats qui font évoluer les métiers cadres – Mars 2022
- Etude prospective sur les Activités Critiques pour la branche Métallurgie – Avril 2021
- Étude prospective des besoins en emplois et en compétences dans les secteurs de la mécanique, machines et équipements – Avril 2016 (précédente étude)

### Publication par l'observatoire des compétences industries – OPCO 2i :

- Impact de la transition écologique sur les métiers et les compétences de l'industrie – OPCO 2i – Juin 2022

### Publication par la Fédération des Industries Mécaniques :

- Prospectives industries des avis émis par et pour les industriels – octobre 2021

### Publication par le CETIM :

- Technologies Prioritaires en Mécanique (TPM 2025) – 2021

### Centre d'information et de documentation jeunesse :

- Les métiers de la mécanique : bac et études supérieures - septembre 2022

**Résorption des tensions de recrutement / Bilan de la démarche systémique engagée par six branches professionnelles – Inspecteur général des affaires sociales honoraire – Novembre 2022**

**Projet France 2030 – Gouvernement – Mai 2022**

## ANNEXE 2 : COMPARATIF DES INDUSTRIES MÉCANIQUES FRANÇAISES, ITALIENNES ET ALLEMANDES

### LES INDUSTRIES MÉCANIQUES FRANÇAISES À L'INTERNATIONAL

La France se situe au 6<sup>ème</sup> rang derrière la Chine, les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne et l'Italie.

Le comparatif est réalisé avec l'Allemagne et l'Italie pour tenter d'identifier des enseignements à l'échelle de pays proches au sein de l'Union Européenne.

#### Rappel du périmètre Français :

- Les équipements de production et équipements mécaniques
- Les composants et sous-ensembles intégrés
- Les pièces mécaniques issues de la sous-traitance
- Les produits de grande consommation

L'Allemagne fonctionne différemment, en fractionnant l'industrie mécanique en plusieurs grands secteurs :

- La construction de machines / l'ingénierie mécanique
- La métallurgie et le travail des métaux

En Italie, l'industrie mécanique est segmentée en 5 grands domaines, et couvre donc beaucoup plus de secteurs :

- Métallurgie et produits métalliques
- Produits électroniques et optiques
- Machines et appareils électriques
- Machines et appareils mécaniques
- Moyens de transport



## ANNEXE 2 : COMPARATIF DES INDUSTRIES MÉCANIQUES FRANÇAISES, ITALIENNES ET ALLEMANDES

### LA DÉMOGRAPHIE, L'ATTRACTIVITÉ, LA FÉMINISATION

|   | PYRAMIDE DES ÂGES   | ATTRACTIVITÉ DU SECTEUR  | PLACE DES FEMMES  |
|---|---|--|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démographie défavorable (baisse de population active et des jeunes qui restent à former)</li> <li>• Seulement 6% des salariés dans l'industrie mécanique ont moins de 25 ans</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'action de promotion des métiers doit être amplifiée, évaluée et pilotée</li> <li>• Revalorisation de l'image pour être plus attractif et répondre aux attentes des futurs salariés (sens, écologie, innovation...)</li> <li>• Monter en compétences sur de nouvelles qualifications pour gagner en compétitivité et fidéliser les salariés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjeu clé dans la réponse aux difficultés de recrutement</li> <li>• 32% d'entre elles se dirigent vers les technologies industrielles, mécanique, électricité et informatique contre 76% pour les hommes</li> <li>• 18% des salariés dans les industries mécaniques en 2021</li> </ul> |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inversion de la pyramide des âges, et le vieillissement de la population est aussi l'une des causes de difficultés.</li> <li>• Il est également de plus en plus important pour les entreprises d'attirer les jeunes recrues le plus tôt possible pour leur transmettre les exigences nécessaires.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/3 des PME du secteur ne peuvent pourvoir leurs postes en raison d'un manque de candidats appropriés, et d'un manque de notoriété et de visibilité auprès des candidats.</li> <li>• On note une concurrence de main d'œuvre au niveau des territoires frontaliers</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un peu plus d'une femme sur deux travaille à temps partiel en Allemagne, contre 11% des hommes.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un taux de chômage élevé à 7,8% en mars 2023</li> <li>• Une population active qui vieillit : l'âge moyen est passé de 35,8 ans en 1985 à 42,7 ans en 2019, et qui devrait encore diminuer de 7% d'ici 2050.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des problématiques de rétention et d'attractivité des talents, notamment chez les jeunes : près de 300 000 jeunes diplômés ont quitté l'Italie au cours des cinq dernières années</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le taux d'emploi féminin le plus bas de l'UE : 52% des femmes en âge de travailler occupent un emploi rémunéré, 20% de moins qu'en Allemagne.</li> </ul>   |

## ANNEXE 2 : COMPARATIF DES INDUSTRIES MÉCANIQUES FRANÇAISES, ITALIENNES ET ALLEMANDES

### LES METIERS EN TENSION

| METIERS EN TENSION  |  |
|---|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chaudronniers</li><li>• Technicien de maintenance industrielle</li><li>• Soudeurs</li><li>• Tuyauteurs</li><li>• Techniciens en mécanique</li></ul>  |
|    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chaudronniers</li><li>• Fondeurs</li><li>• Monteurs en menuiserie métallique</li><li>• Ingénieurs</li><li>• Techniciens</li><li>• Soudeurs</li></ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tuyauteurs et installateurs</li><li>• Fraiseurs</li><li>• Ingénieurs en informatique</li><li>• Ingénieurs en génie mécanique et électronique</li><li>• Outils, coupeurs, estampeurs</li><li>• Techniciens en mécanique</li></ul> |

#### Des similitudes :

3 domaines qui manifestent une convergence des enjeux relatifs à l'accompagnement des compétences :

- **Pyramide des âges**
- **Attractivité**
- **Place des femmes**

Certains métiers également en tension chez nos voisins européens, soit un vivier difficilement accessible pour les frontaliers.

#### Focus Alternance :

Sur les 2 dernières années, l'alternance en Allemagne connaît un léger recul dans tous les secteurs :

- 2021: 1,25 millions
- 2022: **1,21 millions d'apprentis soit 1,45% de la population du pays**

En France, a contrario, les effectifs continuent de croître :

- 2021: 718 000
- 2022: 837 000 nouveaux contrats ce qui porte à **980 000 apprentis soit 1,44%\* de la population**

Cette modalité de découverte du monde professionnel continue d'attirer les jeunes français. **À noter toutefois que les aides de l'État pour l'embauche d'apprentis ont fortement participé à cette dynamique positive**

*PS : Pas de données exploitables à date pour l'Italie*

## ANNEXE 2 : COMPARATIF DES INDUSTRIES MÉCANIQUES FRANÇAISES, ITALIENNES ET ALLEMANDES

### AU GLOBAL

#### 3 enseignements :

- L'industrie mécanique est la 1<sup>ère</sup> industrie pour les 3 pays sur les volets économique et emploi
- La filière mécanique est stratégique pour les 3 pays quant au commerce extérieur
- Les 3 pays rencontrent des difficultés de recrutement, des métiers en tension, une pénurie de compétences

| COMPOSITION DU SECTEUR  | CHIFFRE D'AFFAIRES   | EMPLOI  | EXPORT IMPORT   | CONSTRUCTION DE MACHINES  | MÉTALLURGIE<br>(traitement manuel et transformation des métaux)  |
|---|--|---|---|---|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de production et équipements mécaniques</li> <li>• Les composants et sous-ensembles intégrés</li> <li>• Les pièces mécaniques issues de la sous-traitance</li> <li>• Les produits de grande consommation</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 146,9 Mds €</li> <li>• +9,8% par rapport à 2021</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 595 698 salariés</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 56,1 Mds € export</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CA 2021 : 59 milliards €</li> <li>• Salariés 2021 : 615 000</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La métallurgie française est en 3<sup>e</sup> position européenne après l'Allemagne et l'Italie.</li> <li>• Les chiffres de la métallurgie avec cette même définition ne sont pas disponibles.</li> </ul> |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• La construction de machines / l'ingénierie mécanique</li> <li>• La métallurgie et le travail des métaux</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 221 Mds €</li> <li>• Métallurgie: 143 Mds €</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : plus d'1 million de salariés</li> <li>• Métallurgie : 225 000 salariés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 179 Mds € export</li> <li>• 79 Mds € import</li> </ul> </li> <li>• Métallurgie :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 68 Mds € export</li> <li>• 78 Mds € imports</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CA 2021 : 221 Mds €, 2 fois plus qu'il y a 30 ans</li> <li>• Salariés 2021 : 1 Million</li> <li>• CA Import : 79 Mds €</li> <li>• CA Export : 179 Mds €</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022 : 142,99 Mds €</li> <li>• Salariés 2021 : 225 000</li> <li>• CA Import : 78 Mds €</li> <li>• CA Export : 68 Mds €</li> </ul>   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métallurgie et produits métalliques</li> <li>• Produits électroniques et optiques</li> <li>• Machines et appareils électriques</li> <li>• Machines et appareils mécaniques</li> <li>• Moyens de transport</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 131 Mds €</li> <li>• Métallurgie: 79 Mds €</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines : 215 000 salariés</li> <li>• Métallurgie : 70 000 salariés</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction de machines :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 28,6 Mds € export</li> <li>• Import : non renseigné</li> </ul> </li> <li>• Métallurgie :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non renseigné</li> </ul> </li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CA 2021 : 131 Mds €</li> <li>• Salariés 2021 : 214 238</li> <li>• CA Import : NR</li> <li>• CA Export : 28,6 milliards d'euros</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CA 2021 : 79 Mds €</li> <li>• Salariés 2021 : 70 000</li> <li>• CA Import : NR</li> <li>• CA Export : NR</li> </ul>   |

Source : FIM, Statista, Industria Italiana, Ministère du développement économique

ETUDE PROSPECTIVE DE L'IMPACT DE L'EVOLUTION DES INDUSTRIES MECANIQUES SUR L'EMPLOI ET LES BESOINS DE COMPETENCES : RAPPORT FINAL – Avril 2024

## ANNEXE 3 : GLOSSAIRE ET DÉFINITIONS

### Glossaire :

- AFEST : Action de Formation en Situation de Travail
- AGV : Automated Guided Vehicles / Véhicules à guidage automatique
- BMO : Besoin en Main-d'œuvre
- CETIM : Centre technique des industries mécaniques
- CQPM : Certificat de Qualification Paritaire de la Métallurgie
- DARES : Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques
- ERP : Entreprise Resource Planning / Progiciel de gestion intégré
- FIM : Fédération des Industries Mécaniques
- GEPP : Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels
- IA : Intelligence Artificielle
- IIOT : Industrial Internet of Things / L'internet industriel des objets
- INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
- ROI : Return On Investment / Retour sur investissement
- RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises
- TPM : Technologies Prioritaires en Mécanique
- TFP : Titre à Finalité Professionnelle
- TP : Titre professionnel

### Définitions :

- Définitions des métiers à enjeux GEPP
  - Métier en tension : Métier rencontrant des difficultés à être pourvu en interne ou en externe, pour lequel il y a une inadéquation actuelle (réelle ou perçue) entre la demande (besoin en entreprise) et l'offre (candidats)
  - Métier en mutation : Métier dont les compétences requises vont fortement évoluer dans les années à venir et pouvant nécessiter de nouvelles qualifications (création, rénovation, disparition). Métier dont les évolutions substantielles du référentiel de compétences peuvent présenter un risque de perte d'emploi ou d'employabilité.
  - Métier en développement : Métier dont le nombre de salariés va augmenter significativement à moyen terme
  - Métier en émergence : Métier nouveau qui n'existe pas encore mais va apparaître
  - Métier en recul : Métier dont le nombre de salariés va baisser significativement à moyen terme

- Définition de RSE :

La responsabilité sociétale des entreprises, également appelée responsabilité sociale des entreprises est définie par la commission européenne comme l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes.



Observatoire  
paritaire de la  
Métallurgie



COMPÉTENCES  
INDUSTRIES