



RÉUNION THÉMATIQUE CARTE DES FORMATIONS

Métiers de l'industrie aéronautique, armement, défense

Eléments de diagnostic sur : L'industrie aéronautique, armement, défense

Janvier 2025

Directeur de la publication : Christophe USSELIO LA VERNA Responsable de la rédaction : Amandine FORMONT Réalisation : Observatoire Régional Emploi Formation







LE LIEU RESSOURCE RÉGIONAL SUR L'ORIENTATION, LA FORMATION ET L'EMPLOI





SOMMAIRE

Éléme	ents de cadrage / Méthodologie	p.4
Synth	nèse	p.7
Pour	aller plus loin	p.8
Appro	oche Secteur	p . 9
	Les établissements	p.10
	Les emplois	p.10
	Les dynamiques de recrutement	p.13
Appro	oche Formation	.p.15
	L'offre de formation qualifiante domaines industriels	
Appro	oche Métier	.p.16
	Zoom sur les techniciens en mécanique travail des métaux	
	Zoom sur les ouvriers qualifiés travaillan enlèvement métal	de
	Zoom sur les techniciens de maintenance	
	Zoom sur les monteurs, ajusteurs ouv qualifiés de mécanique	la
	Zoom sur les agents de maîtrise fabrication mécanique	



Éléments de cadrage / Méthodologie

Périmètre secteur

Définition du périmètre couvert par le secteur

Ce panorama régional sur le secteur industriel de la construction aéronautique, de la défense et de l'armement couvre un périmètre précis, centré sur les activités industrielles manufacturières directement associées à ces domaines.

Ce périmètre englobe notamment la construction et la maintenance d'aéronefs civils et militaires (codes APE 3030Z, 3316Z), la fabrication de moteurs, de composants électroniques, d'instruments de navigation et de contrôle (2811Z, 2651A, 2651B, 2611Z), ainsi que la production d'armes, de munitions, et de véhicules militaires spécialisés (2540Z, 3040Z).

Par ailleurs, des activités connexes, telles que la **mécanique industrielle, la fabrication d'articles métalliques spécifiques, et la réparation d'équipements électriques, électroniques ou mécaniques** (2562B, 2599B, 3314Z, 3313Z, 3312Z), complètent ce périmètre afin de prendre en compte les acteurs économiques et sous-traitants spécialisés notamment dans la fabrication d'équipements électriques et électroniques embarqués.

En revanche, ce périmètre n'intègre pas les activités de recherche et développement, d'ingénierie, d'études techniques ainsi que celles liées au transport et aux infrastructures aéroportuaires.

Aéronautique et espace

3030Z : Construction aéronautique et spatiale

3316Z: Réparation et maintenance d'aéronefs et engins spatiaux

2811Z: Fabrication de moteurs et turbines

2651B : Fabrication d'instrumentation scientifique et technique (Inclut les systèmes de navigation, de contrôle et d'instruments

. aéronautiques

Défense et armement

2540Z: Fabrication d'armes et de munitions

3040Z: Construction de véhicules militaires de combat

2611Z: Fabrication de composants électroniques (Inclut les puces et circuits électroniques destinés à l'équipement militaire et aéronautique)

2651A : Fabrication d'équipements de mesure, test et navigation (Pour les radars, systèmes de guidage, et autres dispositifs de défense)

Fabrication de pièces et maintenance spécifiques

2562B: Mécanique industrielle (Utilisé pour la fabrication de pièces mécaniques spécifiques pour l'aéronautique).

2599B: Fabrication d'autres articles métalliques (Peut concerner certains sous-traitants travaillant sur des composants aéronautiques).

2630Z : Fabrication d'équipements de communication (Fabrication de systèmes radio et de communication pour l'aviation et les forces armées).

3314Z : Réparation d'équipements électriques (Maintenance des systèmes électriques embarqués dans les aéronefs et véhicules militaires).

3313Z: Réparation de matériels électronique et optiques (Maintenance des systèmes électroniques embarqués dans les aéronefs et véhicules militaires).

3312Z: Réparation de machines et équipements mécaniques



Éléments de cadrage / Méthodologie

Périmètre métier

La nomenclature « Métier » utilisée dans ce document est la FAP-2009.

Les FAP (Famille d'Activités Professionnelles) regroupent les professions qui font appel à des compétences communes sur la base de « gestes professionnels » proches. À chaque FAP sont associés des professions (PCS) et des codes ROME.

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous la composition des 5 FAP qui font l'objet d'un zoom en dernière partie dans le document.

Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS)

Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	 Régleurs qualifiés d'équipements de fabrication (travail des métaux, mécanique) Régleurs qualifiés d'équipements de fabrication (hors travail des métaux et mécanique) Opérateurs qualifiés d'usinage des métaux travaillant à l'unité ou en petite série, moulistes qualifiés Opérateurs qualifiés d'usinage des métaux sur autres machines (sauf moulistes) 		
Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en construction mécanique et travail des métaux Techniciens de fabrication et de contrôle-qualité en construction mécanique et travail des métaux Artisans en mécanique générale, fabrication et travail des métaux Artisans divers de fabrication de machines Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux		
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels Techniciens de l'environnement et du traitement des pollutions Agents de maîtrise en maintenance, installation en électricité, électromécanique et électronique Agents de maîtrise en maintenance, installation en mécanique		
Monteurs, ajusteurs et ouvriers qualifiés de la mécanique	Monteurs qualifiés d'ensembles mécaniques Ouvriers qualifiés de contrôle et d'essais en mécanique		
Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	 Artisans en mécanique générale, fabrication et travail des métaux (hors horlogerie et matériel de précision) Artisans divers de fabrication de machines Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux 		



Éléments de cadrage / Méthodologie

Périmètre formation

Dans le cadre de l'analyse du secteur « Industrie aéronautique, défense, armement », les données de la formation professionnelle sont issues du système d'information de l'Observatoire Régional Formation-Emploi du GIP Alfa. Elles couvrent le champ de la formation initiale (scolaire et apprentissage) et la formation continue à destination des demandeurs d'emploi.

	Champ couvert par le périmètre ORFE					
Formation initiale –	 Formation professionnelle (du CAP jusqu'à la					
Voie scolaire	licence professionnelle) réalisée en lycée					
Formation initiale –	 Formation professionnelle réalisée dans					
Apprentissage	un OFA					
Formation continue	 Formation professionnelle à destination des demandeurs d'emploi, tous financeurs confondus 					

Synthèse

La filière aéronautique et défense en Centre-Val de Loire représente un secteur clé pour l'économie régionale, structuré autour de plus de 320 établissements industriels, principalement des ETI et grandes entreprises. Ce tissu industriel est renforcé par un écosystème de sous-traitance qui couvre l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur. Des structures de coopération et pôles d'expertise, permettent de structurer et dynamiser cette filière en région, en soutenant le développement des secteurs aéronautique, spatial et de défense. Ces initiatives contribuent à la compétitivité régionale en consolidant des domaines d'expertise de pointe, notamment en mécanique de précision, électronique embarquée, et plasturgie, essentiels pour la fabrication de composants de haute technologie, en particulier dans les systèmes de navigation, de communication et de défense.

Le secteur emploie environ 21 570 salariés dans la région, dont une grande proportion travaille dans des activités liées à la mécanique de précision et au travail des métaux, représentant un tiers des effectifs. Environ 16 % des emplois concernent les industries de défense et d'armement, tandis que 14 % des emplois sont dédiés à l'électronique embarquée. Ce secteur connaît une dynamique de reprise après une période difficile liée à la pandémie. En effet, cette période est marquée par une baisse de l'activité en 2020 et 2021, plus importante que la moyenne nationale, mais suivie par un rebond notable depuis 2022. cette croissance retrouvée est stimulée par la reprise des vols commerciaux et l'essor des nouvelles technologies aéronautiques, comme les matériaux plus légers et les avions plus efficients énergétiquement. En 2023, la région a retrouvé une dynamique de création d'emplois, avec une accélération marquée des recrutements.

La région Centre-Val de Loire se distingue également par une forte concentration de l'emploi aéronautique et de défense dans le sud, notamment dans les départements du Cher, de l'Indre et du Loir-et-Cher, où des pôles comme Châteauroux et Bourges jouent un rôle central. La présence d'acteurs majeurs tels que Safran, MBDA et Thalès, ainsi que les infrastructures de transport développées, contribuent à cette concentration et à la compétitivité des territoires dans cette filière.

Cependant, la filière fait face à des tensions récurrentes sur le marché du travail, exacerbées par plusieurs facteurs. En 2023, près de 1 180 offres d'emploi ont été déposées par les entreprises régionales dans ce secteur, représentant plus de 11 % des offres industrielles de la région, mais la croissance des offres d'emploi (10 % entre 2018 et 2023) reste inférieure à la moyenne nationale (+18%). Les recrutements sont surtout durables, avec 87 % des offres proposant des contrats de plus de six mois. Les principaux profils recherchés sont des techniciens de maintenance, des ouvriers spécialisés dans le travail des métaux et la mécanique industrielle, ainsi que des ingénieurs en méthodes de production et contrôle qualité. Cependant, ces recrutements sont confrontés à une forte pénurie de main-d'œuvre qualifiée, notamment dans les métiers de la mécanique industrielle, où les départs à la retraite ne sont pas compensés par de nouvelles entrées sur le marché du travail. La situation est également aggravée par des conditions de travail parfois difficiles dans certaines familles professionnelles, comme les ouvriers travaillant par enlèvement de métal ou les monteursajusteurs, ce qui rend les postes moins attractifs. Enfin, l'inadéquation géographique entre les bassins d'emploi et les zones de résidence des travailleurs accentue encore les difficultés de recrutement, notamment pour les techniciens spécialisés en mécanique industrielle.



Pour aller plus loin...

Apports complémentaires sur les principaux enjeux emploi et compétences dans la filière aéronautique-défense

Principaux impacts des transitions environnementales et technologiques

Les transitions environnementales et technologiques posent des défis majeurs à l'industrie aéronautique et de la défense, obligeant les acteurs à faire **évoluer leurs processus de production** pour intégrer des technologies plus écologiques et réduire les émissions de carbone. Cette évolution s'avère nécessaire pour répondre aux exigences croissantes de durabilité, avec l'objectif de développer des solutions telles que les avions à émissions réduites et les systèmes de propulsion alternatifs.

Parallèlement, les avancées en intelligence artificielle, robotique et cybersécurité transforment profondément les systèmes d'armement et les opérations militaires. L'intégration de ces technologies permet non seulement d'améliorer l'efficacité et la précision des missions, mais aussi de renforcer la capacité d'anticipation et de réponse face à des menaces de plus en plus complexes.

Le contexte géopolitique, marqué par le conflit en Ukraine, a accentué la nécessité de renforcer les capacités de défense et la souveraineté technologique. Ce climat d'incertitude pousse les nations à investir davantage dans la modernisation de leurs forces armées pour répondre aux nouvelles formes de guerre, notamment dans le cyberespace et le domaine spatial. En réponse, la France s'engage à produire plus rapidement tout en maîtrisant les coûts, comme le reflète la Loi de Programmation Militaire (LPM) 2024-2030 avec un budget de 413 milliards d'euros. Cette stratégie vise à moderniser les forces armées et à répondre à l'émergence de nouvelles menaces dans les domaines du cyber, du spatial, du renseignement et des drones.

Sources :

Filière aéronautique et avion décarboné : enjeux et perspectives 2035 », Observatoire du GIFAS, juin 2023

Métiers 2030 : Quelles perspectives de recrutement en région ? ; Dares – France Travail

Etude prospective des besoins en recrutement dans la Métallurgie à horizon 2030-35, BDO, observatoire partitaire de la Métallurgie, Opco 2i, septembre 2024

Etude prospective de l'impact de l'évolution des industries mécaniques sur l'emploi et les besoins de compétences, Observatoire paritaire de la Métallurgie, Opco 2i, avril 2024

Les enjeux emploi - compétences dans la filière en région

Les transitions environnementales, technologiques et géopolitiques transforment les besoins en emploi et en compétences dans la filière aéronautique et défense de la région Centre-Val de Loire. L'industrie doit désormais intégrer des impératifs de durabilité et d'innovation. Les travaux prospectifs menés par la Dares et France Stratégie sur les métiers à horizon 2030 mettent en lumière une accélération des besoins de recrutement, avec une priorité sur les compétences numériques avancées, l'adaptabilité face aux innovations technologiques et la capacité à évoluer dans un environnement en constante mutation.

Les enjeux liés aux transitions environnementales se traduisent notamment par la nécessité de réduire les émissions de carbone et d'adopter des technologies plus écologiques, telles que la propulsion alternative et les matériaux composites avancés. Cela engendre une demande croissante pour des compétences en ingénierie verte, en gestion de la chaîne d'approvisionnement durable et en certification environnementale.

L'essor de l'intelligence artificielle, de la robotique et de la cybersécurité dans les systèmes d'armement accentue le besoin de profils hautement spécialisés en informatique, en automatisation, en intelligence artificielle et en gestion des données.

Le contexte géopolitique tendu se traduit par un renforcement des capacités de production et de modernisation des équipements de défense, stimulant la demande de techniciens et d'ingénieurs compétents dans la conception, la maintenance et l'amélioration des systèmes complexes.

Concernant plus spécifiquement les métiers de la production industrielle, les compétences en mécanique industrielle sont particulièrement recherchées pour la fabrication et l'assemblage de composants utilisant des matériaux légers et résistants, tels que les composites et les alliages avancés. Le travail des métaux, transformé par la demande en soudage de précision, en découpe laser et en usinage à commande numérique, est important pour produire des pièces complexes aux tolérances extrêmement réduites. En maintenance industrielle, la modernisation des équipements de défense et la numérisation croissante des processus de production exigent des compétences en maintenance prédictive, incluant l'utilisation de capteurs loT et l'analyse de données pour anticiper les défaillances.





Une filière régionale structurée et caractérisée par un écosystème de sous-traitance diversifié

La filière aéronautique et défense constitue l'un des piliers structurant de l'économie de la région Centre-Val de Loire. Selon les données de l'agence de développement économique Dev'Up, la région compte 325 établissements industriels. Ce tissu industriel est principalement composé d'ETI (Entreprises de Taille Intermédiaire) et de grandes entreprises de plus de 250 salariés, complété par un écosystème de sous-traitance couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur sectorielle. La région dispose également de plusieurs lieux d'expertise et groupements permettant la structuration de la filière, notamment le pôle d'excellence régional AÉROCENTRE, qui vise à développer et pérenniser les secteurs aéronautique, spatial et de défense, ainsi que le Groupement Industriel Régional qui réunit plusieurs acteurs au sein du pôle aéro-défense.

En termes d'emplois, le secteur emploie environ 21 570 salariés. La région se distingue par la présence de nombreux sous-traitants ainsi que de grands groupes industriels tels que Safran, MBDA, Thalès, Mecachrome, et Michelin. La compétence régionale en mécanique de précision et en travail des métaux est essentielle. représentant un tiers des effectifs salariés de la filière. Ces compétences spécifiques, qui incluent la fabrication de composants de haute précision et l'assemblage de structures complexes, contribuent directement à la compétitivité de la région dans le secteur aéronautique. Les activités liées à l'industrie de la défense et de l'armement regroupent près de 16 % des emplois, révélant l'importance stratégique de ces domaines pour la sécurité nationale et l'innovation technologique. Les compétences électronique embarquée constituent également un domaine majeur avec environ 14 % des emplois, reflétant le rôle croissant de l'électronique dans les systèmes de navigation, de communication et de gestion de vol. Enfin, la plasturgie et le caoutchouc représentent 13 % des emplois, illustrant l'utilisation extensive de matériaux composites pour réduire le poids et améliorer l'efficacité des appareils.

Un tissu industriel porté par les nouvelles dynamiques du marché de l'aéronautique et de la défense

Après une période difficile liée à la pandémie de COVID-19, la filière aéronautique régionale connaît une certaine reprise, stimulée par une demande croissante, notamment due à la reprise des vols commerciaux et à l'essor des nouvelles technologies. Cette dynamique a également été soutenue par les innovations technologiques rapides, telles que l'introduction de matériaux plus légers et d'avions plus efficients énergétiquement. Cette reprise s'est traduite par une forte augmentation des recrutements depuis 2022, malgré une problématique de recrutement due à un manque de main-d'œuvre qualifiée. La reprise de l'emploi se confirme en 2023, avec une accélération des créations d'emplois, retrouvant presque le niveau d'avant-crise.

Cependant, la région Centre-Val de loire a enregistré une baisse plus marquée de l'emploi dans les activités aéronautiques et de défense pendant les années 2020 et 2021, par rapport à la moyenne nationale. Cette baisse peut s'expliquer par la dépendance de certains établissements régionaux à des chaînes d'approvisionnement perturbées et à la réduction de la demande internationale. Néanmoins, la reprise de l'emploi constatée dès 2022 est comparable à la dynamique nationale...

Une plus forte concentration de l'emploi dans le sud de la région

Le secteur aéronautique et défense représente environ 14 % des emplois industriels de la région Centre-Val de Loire, ce qui place la région parmi les principaux pôles de cette industrie en France, aux côtés des régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine.

Plusieurs territoires régionaux affichent une part de l'emploi dans cette filière supérieure à la moyenne régionale, notamment dans le sud de la région et plus spécifiquement les départements de l'Indre, du Cher et du Loir-et-Cher. Les territoires de Châteauroux et Bourges, en particulier, ont une place prépondérante dans ce secteur. En effet, ces zones présentent une part de l'emploi dans cette filière supérieure à la moyenne régionale, ce qui témoigne de leur rôle stratégique. Les infrastructures de transport et les grands groupes de la filière, tels MBDA ou Safran, contribuent aux dynamiques d'emploi de ces zones et dans une certaine mesure à la compétitivité de la région dans le secteur aéronautique et défense.



Les établissements

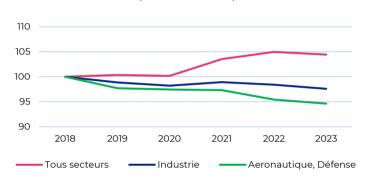
325

Etablissements industriels de la filière Aéronautique, Défense en région Centre-Val de Loire (source des données : Dev'Up)

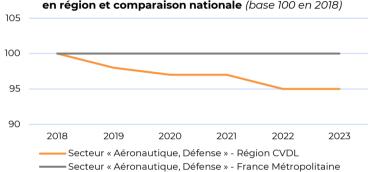


* Calculé par rapport à l'ensemble du tissu industriel

Évolution des établissements et comparaison par secteur d'activité (base 100 en 2018)



Évolution des établissements du secteur en région et comparaison nationale (base 100 en 2018)



Source : Acoss - Urssaf : Evolution calculée à partir des codes Activité Principale de l'Etablissement (APE) référencés page 4

Les emplois

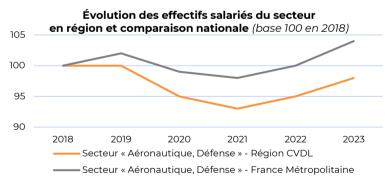
21 570

salariés dans de la filière Aéronautique, Défense en région Centre-Val de Loire (source des données : Dev'Up)



* Calculé par rapport à l'ensemble de l'emploi industriel

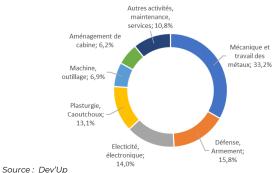


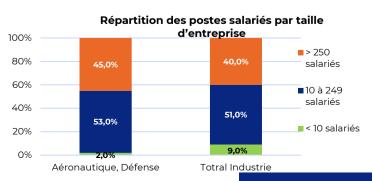


Source : Acoss - Urssaf : Evolution calculée à partir des codes Activité Principale de l'Etablissement (APE) référencés page 4

Répartition des effectifs salariés selon les domaines de compétences*

(*un établissement peut maîtriser plusieurs compétences)





Source : Insee Flores, Dev'Up

10



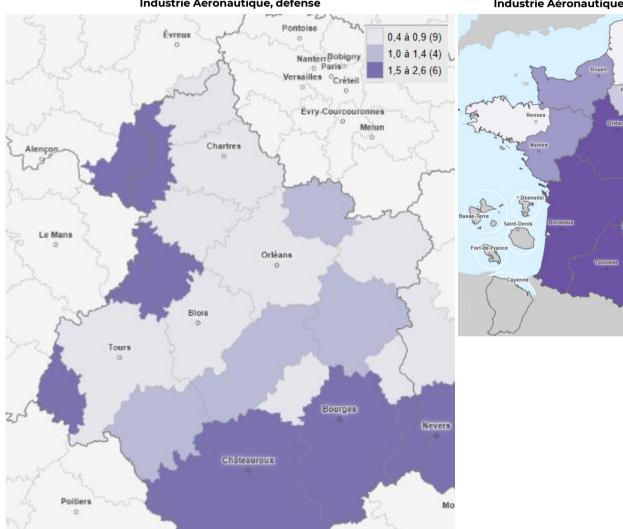
Les emplois

L'indice de spécificité par zone d'emploi mesure la proportion de l'emploi dans un secteur donné au sein d'une zone d'emploi, comparée à la proportion de ce même secteur au niveau régional. Un indice < 1 correspond à une part de l'emploi inférieure à la moyenne régionale.

L'indice de spécificité par région, quant à lui, compare la part de l'emploi dans un secteur spécifique au niveau régional à celle observée au niveau de la France métropolitaine. Un indice < 1 correspond à une part de l'emploi inférieure à la moyenne de la France métropolitaine

Indice de spécificité par zone d'emploi Industrie Aéronautique, défense

Indice de spécificité par région Industrie Aéronautique (France Métropolitaine)









Les emplois

Quelles sont les principales familles professionnelles du secteur?

L'industrie aéronautique, défense et armement s'appuie sur des métiers spécialisés, essentiels pour garantir la qualité et la précision des équipements produits.

Les techniciens en mécanique et travail des métaux (8,7%) fabriquent et usinent des pièces métalliques de haute précision, utilisant des machines-outils conventionnelles ou à commande numérique, tandis que les ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal (7,3%) réalisent des opérations de découpe et de formage pour créer des composants structurels précis.

Les techniciens et agents de maîtrise de la maintenance (6,3%) assurent la maintenance des équipements industriels et veillent au respect des normes environnementales. En outre, les monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique (4,7%) assemblent et ajustent des pièces pour constituer des ensembles complexes, nécessitant une grande minutie.

Enfin, les agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique (3,1%) supervisent les équipes de production, coordonnant les différentes étapes pour optimiser les performances et respecter les normes de qualité et de sécurité.

TOP 10 des familles d'activités professionnelles dans l'Industrie aéronautique, armement, défense

Libellé FAP	Poids de la FAP			
Techniciens en mécanique et travail des métaux	8,7%			
Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	7,3%			
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	6,3%			
Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)	6,0%			
Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique	4,7%			
Ouvriers peu qualifiés métallerie, serrurerie, montage	3,9%			
Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production	3,8%			
Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes)	3,1%			
Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique	3,1%			
Ouvriers peu qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	2,8%			

Principaux employeurs dans la filière Aéronautique, Défense

SAFRAN (équipements aéronautiques)

MBDA (intégration de systèmes de missiles)

THALES (armement et systèmes électroniques embarqués)

MECACHROME (ensembles aéronautiques)

MICHELIN (fabrication de pneus d'avions)

Clé de lecture : **8,7%** des actifs en emploi travaillant dans les industries aéronautiques, défense, armement* exercent une profession associée à la famille professionnelle « techniciens en mécanique et travail des métaux »

* Secteur défini à partir des codes naf précisés page 4

Source : INSEE - RP 2021



Les dynamiques de recrutement

Un secteur particulièrement impacté par des tensions sur le marché du travail

En 2023, selon les données de France Travail, les entreprises régionales dont l'activité principale est associée à l'industrie aéronautique et de la défense ont collecté près de 1 180 offres d'emploi, toutes professions et niveaux de qualification confondus. Cela représente un peu plus de 11% des offres déposées par les entreprises industrielles en région Centre-Val de Loire.

Entre 2018 et 2023, le nombre d'offres d'emploi dans ce secteur a progressé de près de 10%, une dynamique qui reste moins forte que celle observée au niveau national (+18%). Ces offres sont majoritairement des emplois durables (contrats de plus de six mois), représentant 87% des offres contre 85% dans l'industrie et 63% dans l'ensemble des secteurs d'activité.

Les principales familles professionnelles recherchées dans la filière aéronautique et défense sont les techniciens de maintenance, les ouvriers travaillant par enlèvement de métal, les monteurs-ajusteurs, les ouvriers de la mécanique industrielle, ou encore les ingénieurs des méthodes de production et du contrôle qualité, pour ne citer que les plus importantes en volume d'offres d'emploi enregistrées.

Selon les résultats de la dernière enquête sur les Besoins de Main-d'Œuvre (BMO), 68 % des projets de recrutement sont anticipés comme difficiles par les employeurs de la filière pour l'année 2024. Par comparaison, cette part de projets jugés difficiles est de 59 % pour l'ensemble de l'industrie et de 62% tous secteurs confondus.

Des difficultés de recrutements récurrentes et multifactorielles

Ces tensions s'expliquent par plusieurs facteurs:

La forte intensité des embauches peut constituer un facteur de tension. Les employeurs se trouvent souvent contraints de multiplier les recrutements pour un même poste, ce qui révèle une instabilité et une volatilité dans la demande de main-d'œuvre. Cette situation exacerbe les difficultés de recrutement, rendant les postes vacants difficiles à pourvoir durablement. Pour les techniciens de maintenance et les ouvriers travaillant par enlèvement de métal, cette dynamique entraîne une pression constante sur les ressources humaines disponibles.

Le déficit de main-d'œuvre qualifiée est une problématique qui touche l'ensemble des familles professionnelles concernées, mais elle est particulièrement aiguë pour les techniciens en mécanique industrielle. Ce manque se traduit par une pénurie de candidats compétents, aggravée par des départs à la retraite non compensés par des entrées équivalentes sur le marché du travail. Cette inadéquation entre l'offre et la demande complique davantage les efforts de recrutement des employeurs.

Les conditions de travail jugées contraignantes sont un autre facteur de tension notable. Les ouvriers travaillant par enlèvement de métal, ainsi que les monteurs, ajusteurs et ouvriers de la mécanique, sont particulièrement touchés par des environnements de travail difficiles. Ces conditions peuvent dissuader les candidats potentiels, rendant les postes encore moins attrayants et contribuant ainsi aux tensions observées.

Enfin, l'inadéquation géographique entre l'offre et la demande d'emploi joue un rôle non négligeable. Les techniciens en mécanique industrielle sont les plus affectés par ce décalage, qui peut limiter l'accès aux opportunités d'emploi pour les candidats potentiels résidant dans des zones éloignées des principaux bassins d'emploi. Cette situation est également présente, bien que dans une moindre mesure, pour les monteurs, ajusteurs et ouvriers de la mécanique industrielle, accentuant ainsi les défis liés à la mobilité géographique.



Les dynamiques de recrutement

1 180

Offres d'emploi collectées* dans l'ensemble des activités associées à l'industrie « Aéronautique, défense, armement»



Évolution des offres collectées* et comparaison par secteur d'activité (base 100 en 2018)

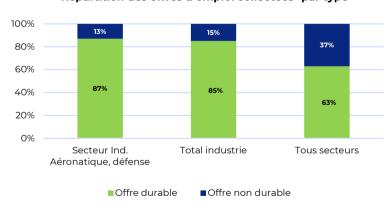


Tous secteurs — Total industrie — Ind. Aéronautique, défense

Évolution des offres collectées* du secteur en région et comparaison nationale (base 100 en 2018)



Répartition des offres d'emploi collectées* par type



Principaux métiers recherchés dans le secteur

- l. Techniciens de la maintenance
- 2. Ouvriers travaillant par enlèvement de métal
- 3. Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique
- 4. Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
- 5. Secrétaires bureautiques et assimilés
- 6. Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
- 7. Dessinateurs en mécanique et travail des métaux
- 8. Techniciens des industries de process
- 9. Attachés commerciaux
- 10. Responsables logistiques (non cadres)

66 %

des projets de recrutement anticipés comme difficiles par les employeurs du secteur pour l'année 2024

(59% Moyenne régionale Industrie et 62% Moyenne régionale tous secteurs)



Approche Formation

L'offre de formation qualifiante des domaines industriels

A la rentrée 2023, **2 205 apprenants** sont inscrits en dernière année de formation initiale dans les domaines de la mécanique et travail des métaux (20%), de la maintenance industrielle (29%), de l'industrie de process (4%) et de l'électricité, électronique (48%) en région Centre-Val de Loire. Parmi eux, **778 apprenants** inscrits en dernière année de formation initiale en apprentissage, représentant plus de 35% des l'ensemble des apprenants inscrits dans ces quatre domaines de formation.

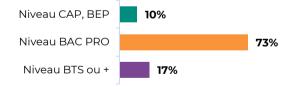
Sur le versant de la formation continue qualifiante, **970 demandeurs d'emploi** ont suivi une formation relevant de ces filières en 2022.

	Nombre d'apprenants inscrits en dernière année de formation initiale - rentrée 2023			Nombre de demandeurs d'emploi formés en formation continue tous financements en 2022
Domaines de formation	Total Formation initiale	Dont scolaire	Dont apprentis	Total Formation continue qualifiante
Electricité – Electronique	1049	739	310	221
Maintenance industrielle	632	378	254	127
Mécanique et travail des métaux	445	259	186	331
Industrie process	79	51	28	291

Périmètre retenu : formation professionnelle de niveau CAP/BEP à Licence Pro

> La formation professionnelle voie scolaire

73% des **1 427** inscrits en dernière année de formation professionnelle - voie scolaire suivent une formation de **niveau BAC PRO**.



> La formation professionnelle en apprentissage

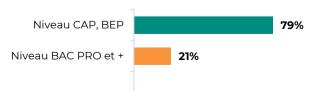
39% des **778** inscrits en dernière année de formation professionnelle en apprentissage suivent une formation de **niveau BTS ou plus.**



La formation professionnelle continue qualifiante

970 Sortants de formation continue qualifiante en 2022*

21% des 970 inscrits suivent une formation de niveau BAC ou supérieur.



*Bénéficiaires d'une formation continue, tous financements confondus, et sortis de formation en 2022. Formation professionnelle continue qualifiante à destination principalement des demandeurs d'emploi.



FAP Techniciens en mécanique et travail des métaux

Famille d'Activités Professionnelles

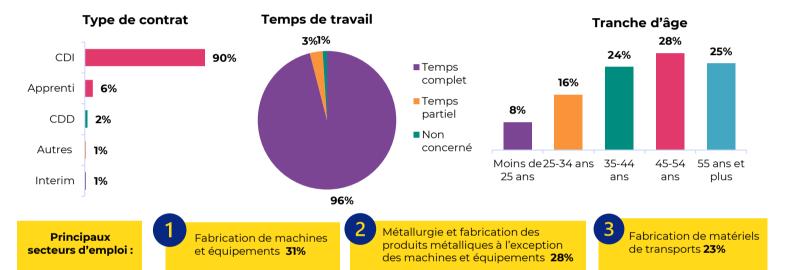
3 888

salariés en région Centre-Val de Loire

Taux de féminisation

9%

Caractéristiques des métiers



Source : INSEE – Base tous salariés 2021

Besoins en recrutement

282

Offres d'emploi collectées* en 2023

>>>

93%

D'offres en emploi durable : *CDI* ou *CDD* de 6 mois ou plus

83% des projets de recrutement en 2024 jugés difficiles par les employeurs

Principaux secteurs recruteurs (offres collectées):

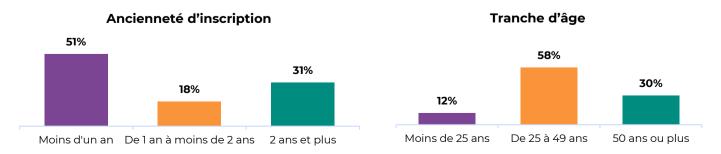


Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques 28%

Fabrication des produits métalliques à l'exception des machines et équipements 4%

Source : France Travail, Fichier des offres d'emploi, Données brutes, Année 2023 - Enquête BMO 2024

Profil des demandeurs d'emploi





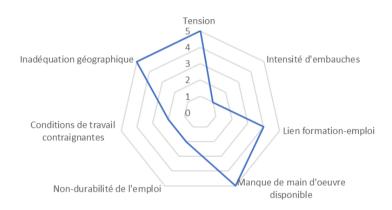


FAP Techniciens en mécanique et travail des métaux

Famille d'Activités Professionnelles

Les facteurs de tensions

Techniciens en mécanique et travail des métaux- Centre-Val de Loire



Les tensions sur le marché du travail pour les techniciens en mécanique et travail des métaux découlent principalement de deux facteurs interdépendants : l'inadéquation géographique et le manque de main-d'œuvre qualifiée.

Tout d'abord, l'inadéquation géographique joue un rôle significatif. Les disparités dans la répartition géographique des emplois et des candidats créent des tensions localisées. Certaines zones peuvent afficher une certaine volumétrie d'offres d'emploi sans pour autant disposer d'un nombre suffisant de candidats qualifiés à proximité. Ce déséquilibre est souvent accentué par des barrières à la mobilité, telles que les coûts de relocalisation, les attaches familiales ou la disponibilité de logements dans les zones où les emplois sont concentrés.

Ensuite, le manque de main-d'œuvre qualifiée est un autre facteur clé. Dans de nombreux cas, la pénurie de compétences spécifiques dans le secteur rend difficile le recrutement. Ce phénomène est en partie amplifié par le vieillissement de la population active et les départs à la retraite, qui ne sont pas suffisamment compensés par l'arrivée de nouveaux talents. De plus, l'industrie peut souffrir d'une image peu attrayante auprès des jeunes générations, ce qui réduit l'afflux de nouveaux entrants dans ces métiers. En conséquence, les employeurs sont confrontés à une concurrence accrue pour attirer les rares candidats disponibles.

Note méthodologique

La Dares et France Travail ont élaboré un dispositif de mesure des tensions sur le marché du travail, reposant sur l'analyse de l'ensemble des offres d'emploi diffusées en ligne.

L'indicateur principal de tension intègre trois composantes :

- -le rapport entre le flux d'offres d'emploi en ligne et la demande d'emploi,
- -le taux d'écoulement de la demande d'emploi,
- -la part des projets de recrutement anticipés comme difficiles.

Ce dispositif est complété par des indicateurs additionnels qui éclairent les facteurs à l'origine des tensions. Ces derniers permettent d'identifier la diversité des situations selon les métiers et les territoires. Six indicateurs complémentaires sont ainsi pris en compte :

- -L'intensité des embauches : Plus les employeurs recrutent fréquemment, plus ils sont amenés à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui peut accroître les tensions.
- -Les conditions de travail contraignantes : Des conditions de travail difficiles peuvent rendre les recrutements plus complexes.
- -La non-durabilité de l'emploi : À l'image des conditions de travail, les conditions d'emploi influent sur l'attractivité des postes proposés.
- -Le manque de main-d'œuvre disponible : Il est généralement plus facile de recruter dans un contexte où le vivier de demandeurs d'emploi est important que dans une situation de pénurie.
- -Le lien entre la spécialité de formation et le métier : Un décalage entre les compétences demandées par les employeurs et celles des candidats peut aggraver les tensions.
- -L'inadéquation géographique : Même si la main-d'œuvre disponible est suffisante au niveau régional, des écarts de répartition géographique entre les emplois proposés et les candidats peuvent engendrer des tensions localisées.

Chacun de ces indicateurs est évalué sur une échelle de 1 à 5, où 1 reflète une situation tendant à réduire les tensions et 5 un fort niveau de tensions.



FAP Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal

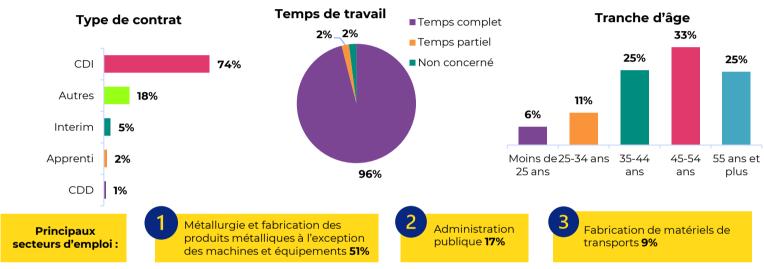
Famille d'Activités Professionnelles

4 620

salariés en région Centre-Val de Loire

Taux de féminisation

Caractéristiques des métiers



Source : INSEE – Base tous salariés 2021

Besoins en recrutement

1 568

Offres d'emploi collectées* en 2023



58%

D'offres en emploi durable : CDI ou CDD de 6 mois ou plus

79% des projets de recrutement en 2024 jugés difficiles par les employeurs

Principaux secteurs recruteurs (offres collectées):

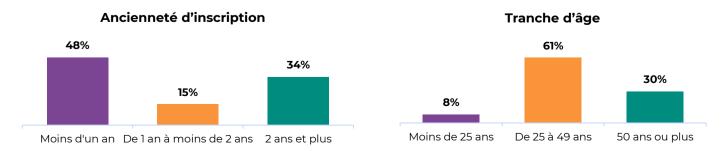


Pabrication des produits métalliques à l'exception des machines et équipements 12%

Activités d'architecture et d'ingénierie et activités de contrôle et analyses techniques **7%**

Source : France Travail, Fichier des offres d'emploi, Données brutes, Année 2023 - Enquête BMO 2024

Profil des demandeurs d'emploi





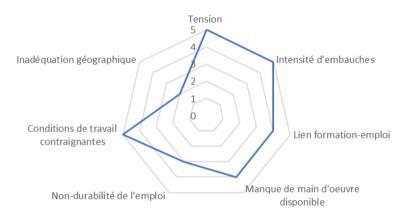


FAP Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal

Famille d'Activités Professionnelles

Les facteurs de tensions

Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal Centre-Val de Loire



Les tensions sur le marché du travail pour les ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal s'expliquent par plusieurs facteurs spécifiques, dont la forte intensité d'embauches et les conditions de travail jugées contraignantes, ainsi que le manque de main-d'œuvre disponible.

La forte intensité d'embauches, due à un besoin fréquent de renouvellement des effectifs, conduit les employeurs à rechercher régulièrement de nouveaux candidats. Ce phénomène est particulièrement prononcé lorsque les entreprises doivent réitérer le processus de recrutement, souvent en raison d'une rotation élevée des employés ou de la croissance des activités.

En parallèle, les conditions de travail dans ce secteur, souvent perçues comme exigeantes, voire contraignantes, peuvent dissuader les candidats potentiels, limitant ainsi le vivier de travailleurs intéressés. Des environnements de travail difficiles, tels que des horaires décalés, des tâches physiques ou des conditions bruyantes, peuvent accentuer la réticence à s'engager dans ces métiers, malgré les besoins importants en personnel.

Le manque de main-d'œuvre qualifiée constitue un autre obstacle majeur. Dans un contexte de pénurie, les entreprises peinent à trouver des candidats répondant aux exigences spécifiques des postes à pourvoir. Cette situation est aggravée par un nombre insuffisant de nouveaux entrants dans le secteur, ce qui creuse l'écart entre l'offre et la demande de travail.

Note méthodologique

La Dares et France Travail ont élaboré un dispositif de mesure des tensions sur le marché du travail, reposant sur l'analyse de l'ensemble des offres d'emploi diffusées en ligne.

L'indicateur principal de tension intègre trois composantes :

- -le rapport entre le flux d'offres d'emploi en ligne et la demande d'emploi,
- -le taux d'écoulement de la demande d'emploi,
- -la part des projets de recrutement anticipés comme difficiles.

Ce dispositif est complété par des indicateurs additionnels qui éclairent les facteurs à l'origine des tensions. Ces derniers permettent d'identifier la diversité des situations selon les métiers et les territoires. Six indicateurs complémentaires sont ainsi pris en compte :

- -L'intensité des embauches : Plus les employeurs recrutent fréquemment, plus ils sont amenés à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui peut accroître les tensions.
- -Les conditions de travail contraignantes : Des conditions de travail difficiles peuvent rendre les recrutements plus complexes.
- -La non-durabilité de l'emploi : À l'image des conditions de travail, les conditions d'emploi influent sur l'attractivité des postes proposés.
- -Le manque de main-d'œuvre disponible : Il est généralement plus facile de recruter dans un contexte où le vivier de demandeurs d'emploi est important que dans une situation de pénurie.
- -Le lien entre la spécialité de formation et le métier : Un décalage entre les compétences demandées par les employeurs et celles des candidats peut aggraver les tensions.
- -L'inadéquation géographique : Même si la main-d'œuvre disponible est suffisante au niveau régional, des écarts de répartition géographique entre les emplois proposés et les candidats peuvent engendrer des tensions localisées.

Chacun de ces indicateurs est évalué sur une échelle de 1 à 5, où 1 reflète une situation tendant à réduire les tensions et 5 un fort niveau de tensions.



FAP Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement

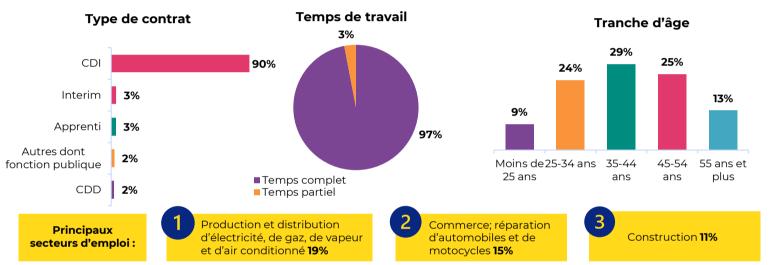
Famille d'Activités Professionnelles

11 352

salariés en région Centre-Val de Loire

Taux de féminisation

Caractéristiques des métiers



Source : INSEE – Base tous salariés 2021

Besoins en recrutement

7 716

Offres d'emploi collectées* en 2023

>>>

80%

D'offres en emploi durable : CDI ou CDD de 6 mois ou plus

68% des projets de recrutement en 2024 jugés difficiles par les employeurs

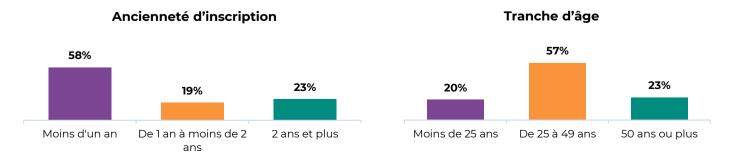
Principaux secteurs recruteurs (offres collectées): Activités liées à l'emploi 52%

Fabrication de machines et équipements n.c.a 21%

Réparation et installation de machines et d'équipements 3%

Source : France Travail, Fichier des offres d'emploi, Données brutes, Année 2023 - Enquête BMO 2024

Profil des demandeurs d'emploi





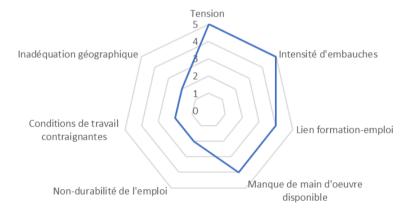


FAP Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement

Famille d'Activités Professionnelles

Les facteurs de tensions

Techniciens de la maintenance Centre-Val de Loire



Les tensions sur le marché du travail pour les techniciens de la maintenance peuvent être attribuées à plusieurs facteurs spécifiques, dont la forte intensité d'embauches, le décalage entre formation et emploi, ainsi que le manque de main-d'œuvre disponible.

La forte intensité d'embauches, caractérisée par un besoin fréquent de recruter de nouveaux employés, engendre une pression constante sur le marché du travail. Les entreprises doivent régulièrement relancer le processus de recrutement, ce qui peut augmenter les tensions, notamment dans un contexte où la demande pour des compétences spécifiques reste élevée.

Par ailleurs, le lien fort entre formation et emploi accentue ces tensions lorsque les compétences des candidats ne correspondent pas aux exigences des employeurs. Un décalage entre les formations disponibles et les besoins réels du marché du travail peut aggraver la difficulté à pourvoir les postes, car les candidats ne disposent pas toujours des qualifications nécessaires pour répondre aux attentes des employeurs.

Enfin, le manque de main-d'œuvre disponible constitue un facteur aggravant. Lorsque le volume de demandeurs d'emploi est faible, les entreprises se retrouvent confrontées à une pénurie de candidats qualifiés, compliquant encore davantage le processus de recrutement.

Note méthodologique

La Dares et France Travail ont élaboré un dispositif de mesure des tensions sur le marché du travail, reposant sur l'analyse de l'ensemble des offres d'emploi diffusées en ligne.

L'indicateur principal de tension intègre trois composantes :

- -le rapport entre le flux d'offres d'emploi en ligne et la demande d'emploi,
- -le taux d'écoulement de la demande d'emploi,
- -la part des projets de recrutement anticipés comme difficiles.

Ce dispositif est complété par des indicateurs additionnels qui éclairent les facteurs à l'origine des tensions. Ces derniers permettent d'identifier la diversité des situations selon les métiers et les territoires. Six indicateurs complémentaires sont ainsi pris en compte :

- -L'intensité des embauches : Plus les employeurs recrutent fréquemment, plus ils sont amenés à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui peut accroître les tensions.
- -Les conditions de travail contraignantes : Des conditions de travail difficiles peuvent rendre les recrutements plus complexes.
- -La non-durabilité de l'emploi : À l'image des conditions de travail, les conditions d'emploi influent sur l'attractivité des postes proposés.
- -Le manque de main-d'œuvre disponible : Il est généralement plus facile de recruter dans un contexte où le vivier de demandeurs d'emploi est important que dans une situation de pénurie.
- -Le lien entre la spécialité de formation et le métier : Un décalage entre les compétences demandées par les employeurs et celles des candidats peut aggraver les tensions.
- -L'inadéquation géographique : Même si la main-d'œuvre disponible est suffisante au niveau régional, des écarts de répartition géographique entre les emplois proposés et les candidats peuvent engendrer des tensions localisées.

Chacun de ces indicateurs est évalué sur une échelle de 1 à 5, où 1 reflète une situation tendant à réduire les tensions et 5 un fort niveau de tensions.



FAP Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique

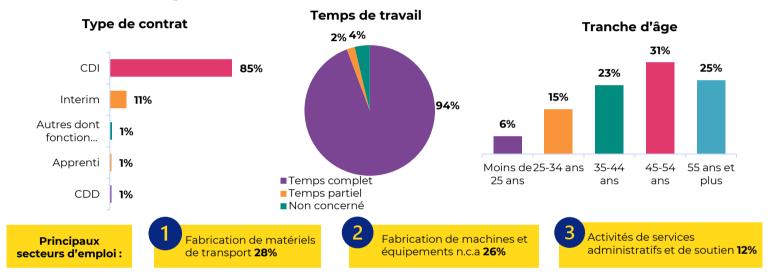
Famille d'Activités Professionnelles

4 200

salariés en région Centre-Val de Loire

Taux de féminisation

Caractéristiques des métiers



Source : INSEE – Base tous salariés 2021

Besoins en recrutement

1 251

Offres d'emploi collectées* en 2023



45%

D'offres en emploi durable : *CDI* ou *CDD* de 6 mois ou plus

68% des projets de recrutement en 2024 jugés difficiles par les employeurs

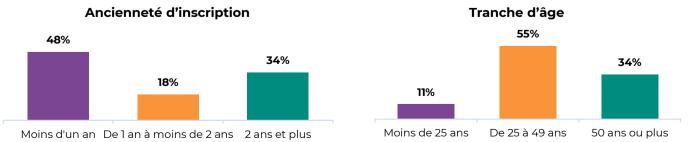
Principaux secteurs recruteurs (offres collectées): Activités liées à l'emploi 86%

Pabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements 3%

Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques **3**%

Source : France Travail, Fichier des offres d'emploi, Données brutes, Année 2023 - Enquête BMO 2024

Profil des demandeurs d'emploi



22



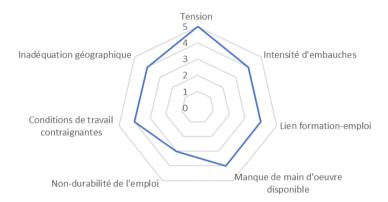


FAP Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique

Famille d'Activités Professionnelles

Les facteurs de tensions

Monteurs, ajusteurs et ouvriers qualifiés de la mécanique Centre-Val de Loire



Les tensions sur le marché du travail pour les monteurs, ajusteurs et ouvriers qualifiés de la mécanique s'expliquent par plusieurs facteurs spécifiques, dont la forte intensité d'embauches, le manque de main-d'œuvre disponible et des conditions de travail jugées contraignantes.

La forte intensité d'embauches reflète un besoin constant de renouvellement et de renforcement des effectifs, obligeant les entreprises à recruter fréquemment, ce qui accentue la pression sur le marché du travail. Ce phénomène est d'autant plus marqué dans les secteurs où les départs à la retraite et la rotation du personnel sont élevés.

Le manque de main-d'œuvre disponible aggrave ces tensions, surtout lorsque le vivier de candidats qualifiés est insuffisant pour répondre à la demande. Cette pénurie peut être liée à une faible attractivité du secteur, au vieillissement de la population active, et à une inadéquation entre les compétences des candidats et les besoins des employeurs.

Par ailleurs, les conditions de travail dans ce domaine, souvent perçues comme exigeantes, jouent un rôle dissuasif. Les tâches physiques, les environnements bruyants ou les horaires décalés peuvent freiner les candidats potentiels, réduisant encore le nombre de postulants intéressés par ces métiers.

Note méthodologique

La Dares et France Travail ont élaboré un dispositif de mesure des tensions sur le marché du travail, reposant sur l'analyse de l'ensemble des offres d'emploi diffusées en ligne.

L'indicateur principal de tension intègre trois composantes :

- -le rapport entre le flux d'offres d'emploi en ligne et la demande d'emploi,
- -le taux d'écoulement de la demande d'emploi,
- -la part des projets de recrutement anticipés comme difficiles.

Ce dispositif est complété par des indicateurs additionnels qui éclairent les facteurs à l'origine des tensions. Ces derniers permettent d'identifier la diversité des situations selon les métiers et les territoires. Six indicateurs complémentaires sont ainsi pris en compte :

- -L'intensité des embauches : Plus les employeurs recrutent fréquemment, plus ils sont amenés à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui peut accroître les tensions.
- -Les conditions de travail contraignantes : Des conditions de travail difficiles peuvent rendre les recrutements plus complexes.
- -La non-durabilité de l'emploi : À l'image des conditions de travail, les conditions d'emploi influent sur l'attractivité des postes proposés.
- -Le manque de main-d'œuvre disponible : Il est généralement plus facile de recruter dans un contexte où le vivier de demandeurs d'emploi est important que dans une situation de pénurie.
- -Le lien entre la spécialité de formation et le métier : Un décalage entre les compétences demandées par les employeurs et celles des candidats peut aggraver les tensions.
- -L'inadéquation géographique : Même si la main-d'œuvre disponible est suffisante au niveau régional, des écarts de répartition géographique entre les emplois proposés et les candidats peuvent engendrer des tensions localisées.

Chacun de ces indicateurs est évalué sur une échelle de 1 à 5, où 1 reflète une situation tendant à réduire les tensions et 5 un fort niveau de tensions.





FAP Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique

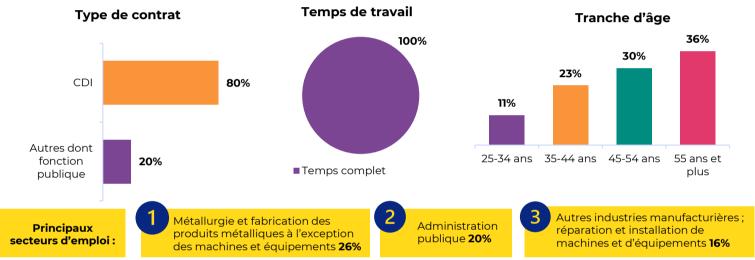
Famille d'Activités Professionnelles

732

salariés en région Centre-Val de Loire

Taux de féminisation
5%

Caractéristiques des métiers



Source : INSEE – Base tous salariés 2021

Besoins en recrutement

375

Offres d'emploi collectées* en 2023



86%

D'offres en emploi durable : *CDI* ou *CDD* de 6 mois ou plus

100% des projets de recrutement en 2024 jugés difficiles par les employeurs

Principaux secteurs recruteurs (offres collectées):

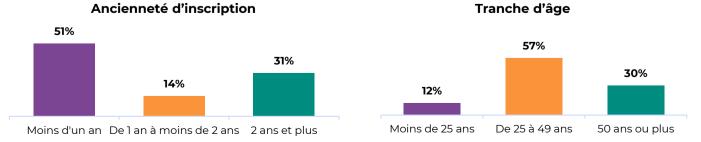


2 Industrie pharmaceutiques 4%

Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques 2%

Source : France Travail, Fichier des offres d'emploi, Données brutes, Année 2023 - Enquête BMO 2024

Profil des demandeurs d'emploi



24





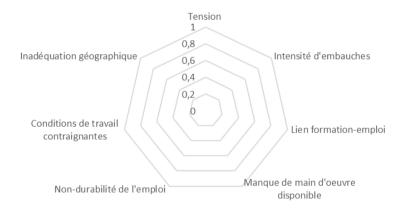
FAP Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique

Famille d'Activités Professionnelles

Les facteurs de tensions

Agenst de maîtrise en fabrication mécanique Centre-Val de Loire

Données non disponibles



Note méthodologique

La Dares et France Travail ont élaboré un dispositif de mesure des tensions sur le marché du travail, reposant sur l'analyse de l'ensemble des offres d'emploi diffusées en ligne.

L'indicateur principal de tension intègre trois composantes :

- -le rapport entre le flux d'offres d'emploi en ligne et la demande d'emploi,
- -le taux d'écoulement de la demande d'emploi,
- -la part des projets de recrutement anticipés comme difficiles.

Ce dispositif est complété par des indicateurs additionnels qui éclairent les facteurs à l'origine des tensions. Ces derniers permettent d'identifier la diversité des situations selon les métiers et les territoires. Six indicateurs complémentaires sont ainsi pris en compte :

- -L'intensité des embauches : Plus les employeurs recrutent fréquemment, plus ils sont amenés à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui peut accroître les tensions.
- -Les conditions de travail contraignantes : Des conditions de travail difficiles peuvent rendre les recrutements plus complexes.
- -La non-durabilité de l'emploi : À l'image des conditions de travail, les conditions d'emploi influent sur l'attractivité des postes proposés.
- -Le manque de main-d'œuvre disponible : Il est généralement plus facile de recruter dans un contexte où le vivier de demandeurs d'emploi est important que dans une situation de pénurie.
- -Le lien entre la spécialité de formation et le métier : Un décalage entre les compétences demandées par les employeurs et celles des candidats peut aggraver les tensions.
- -L'inadéquation géographique : Même si la main-d'œuvre disponible est suffisante au niveau régional, des écarts de répartition géographique entre les emplois proposés et les candidats peuvent engendrer des tensions localisées.

Chacun de ces indicateurs est évalué sur une échelle de 1 à 5, où 1 reflète une situation tendant à réduire les tensions et 5 un fort niveau de tensions.





Le lieu ressource régional sur l'orientation, la formation et l'emploi

gipalfa.centre-valdeloire.fr







