

Les impacts des mutations de la construction automobile sur l'emploi et les compétences

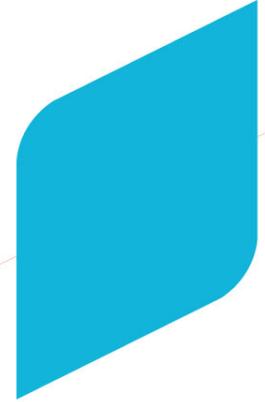
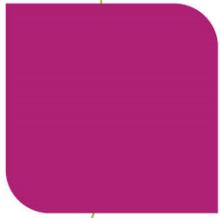
Approfondissement : étude des
passerelles professionnelles dans
le champ des fonderies

Date : Octobre 2021



Sommaire

- 1. Objectifs et méthode des travaux d'approfondissement**
- 2. Synthèse des résultats**
- 3. Mobilités professionnelles envisageables**
- 4. Compétences à acquérir dans le cadre des mobilités**



01

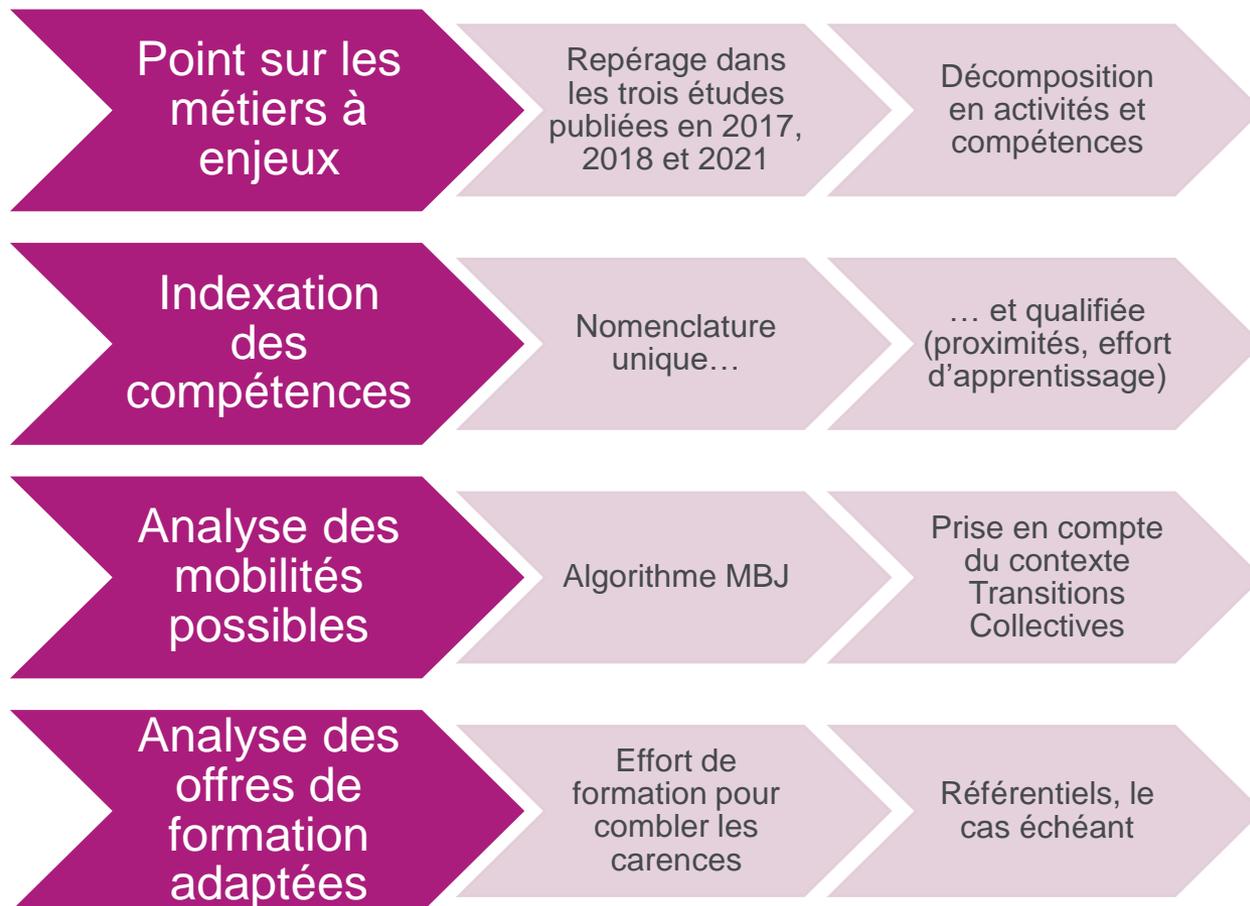
**Objectifs et
méthode des
travaux
d'approfondisse-
ment**

Les objectifs de l'étude

Les objectifs de cet approfondissement sont les suivants :

- Analyser systématiquement toutes les mobilités envisageables pour assurer le reclassement professionnel des salariés exposés aux métiers en recul ou la réponse aux métiers en tension
- Mettre en évidence les écarts de compétences à combler pour réaliser les différentes mobilités
- Identifier les compétences permettant d'accompagner ces mobilités ainsi que, le cas échéant, les certifications les plus adaptées
- Repérer les besoins de formation non couverts par les offres existantes

Présentation de la méthode mise en œuvre



Présentation de la méthode mise en œuvre

Analyse d'une liste de métiers complémentaires

- Métiers de l'**automobile** : Ingénieur électrochimie, Ingénieur thermo-dynamicien, Formulateur matériaux, Mécatronicien, Ingénieur sûreté de fonctionnement, Ingénieur plastronique, Ingénieur automaticien, Expert simulation,-calcul, Expert marketing data, Ingénieur électronique de puissance, Ingénieur électronique embarquée, Ingénieur systèmes, responsable sécurité informatique, technicien maintenance, ingénieur métrologie, technicien méthodes
- Métiers de la **fonderie** : conducteur-régleur presse, mouleur-noyauteur, opérateur traitement thermique, technicien métallurgiste, etc



Présentation de la méthode mise en œuvre

Exploitation, enrichissement et consolidation des fiches-métiers de tous les « métiers à enjeu » de la construction automobile (métiers en recul, métiers en développement et en tension)

Analyse des compétences décrites, indexation dans une nomenclature commune

Permettant de ne décrire une même compétence qu'une seule fois

Construite selon une logique de regroupement des compétences selon leur « degré de transférabilité » (voir page suivante)

Évoluant de façon continue, selon les conclusions des travaux du cabinet MBJ et de sa veille permanente sur les métiers

Utilisation de l'outil My-Better-Job (MBJ) décrivant près de 1400 métiers, toutes branches confondues, en recourant à une évaluation du niveau de maîtrise de chaque compétence, attendu dans le métier

Incluant une pondération des compétences selon leur temps d'apprentissage

1/5



Niveau 1

Connaissance théorique, sans mise en pratique de l'activité

2/5



Niveau 2

Mise en oeuvre en situation normale mais supervision nécessaire

3/5



Niveau 3

Mise en oeuvre autonome et capacité à régler les dysfonctionnement

4/5



Niveau 4

Mise en oeuvre autonome, y compris en situation complexe.

5/5



Niveau 5

Expert reconnu de l'activité

Exploitation de l'algorithme de comparaison des référentiels de métiers

Développé par le cabinet MBJ depuis plusieurs années

Permettant de hiérarchiser les mobilités professionnelles possibles selon leur degré de facilité (proximité)

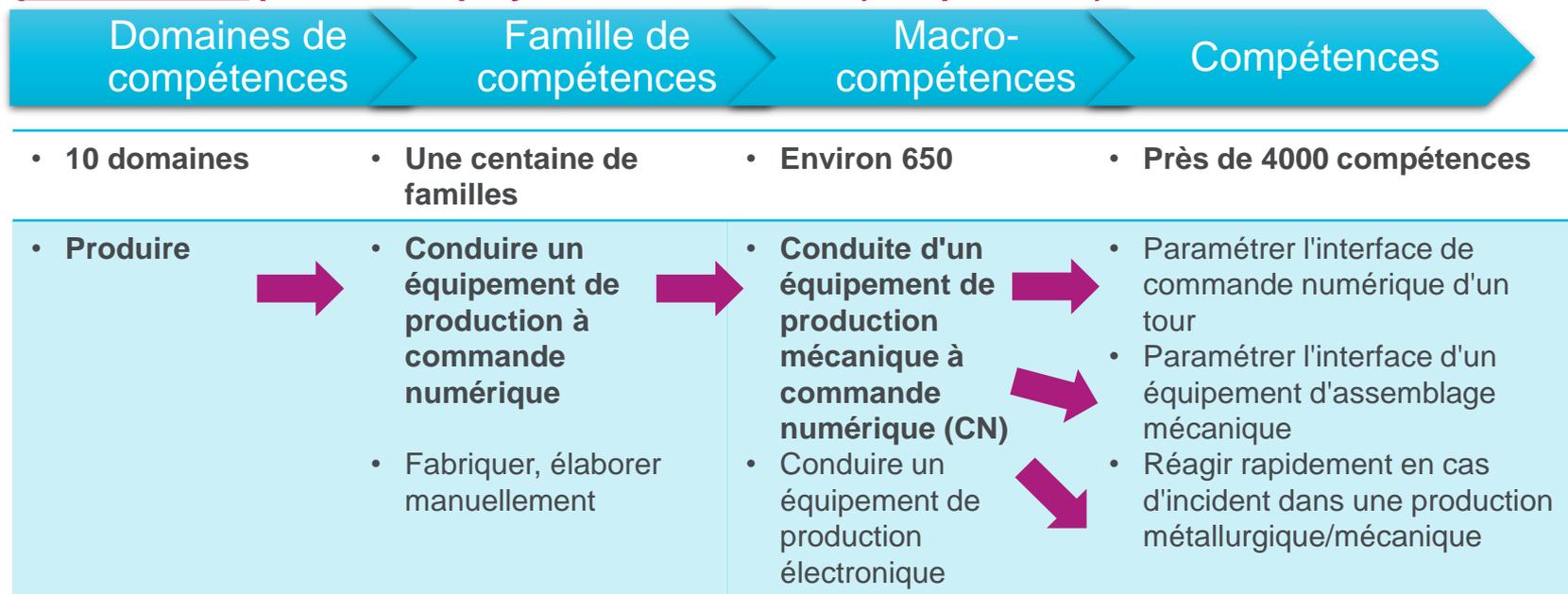
...et de mettre en évidence les compétences manquantes ou à renforcer

Présentation de la méthode mise en œuvre

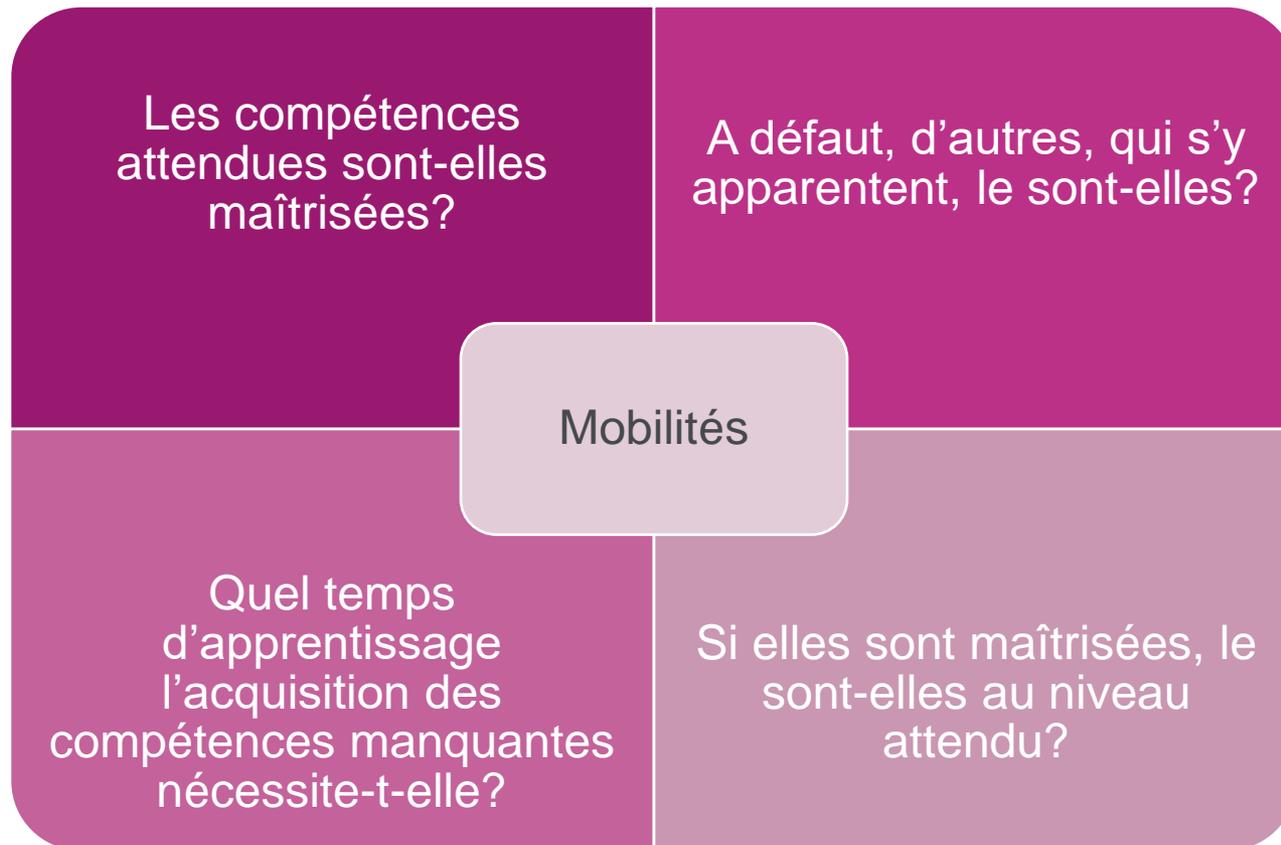
La nomenclature de compétences est construite de façon à tenir compte de la facilité de transfert d'une compétence dans un autre contexte de métier ; autrement dit, de la « ressemblance » entre une compétence et une autre

Elle comprend 4 niveaux croissants de précision, qui permettent donc ce regroupement progressif selon la transférabilité

Cette arborescence peut permettre de répondre à la fois au besoin d'information « grand public » (présentation synthétique au niveau des macro-compétences) et à celui à d'outil professionnel pour les employeurs et les salariés (compétences)

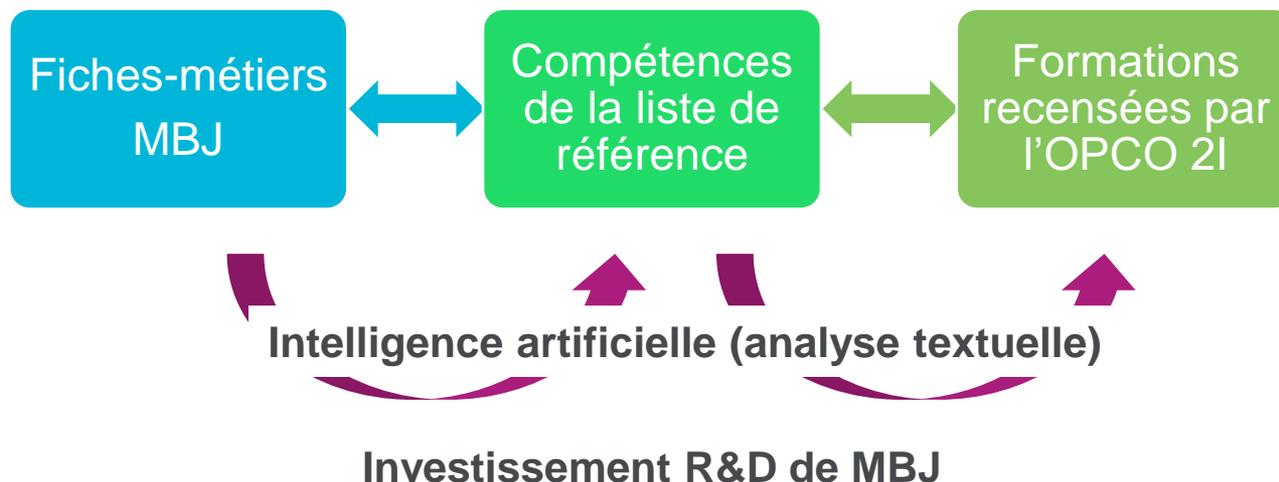


Présentation de la méthode mise en œuvre



Présentation de la méthode mise en œuvre

La revue systématique de la cohérence entre l'offre de formation recensée par l'OPCO 2I et les besoins de compétences requiert l'indexation de plus de 33000 offres de formation



Ce travail est engagé mais les résultats présentés ci-après s'appuient sur une vérification au cas par cas des compétences présentant des risques de carences d'offres de formation

Présentation de la méthode mise en œuvre

À terme, indexer les compétences sur une même liste de référence permet donc de passer d'une approche à l'autre

Fiches-métiers My-Better-Job (MBJ)

Identification des besoins de formation et recherche de formations

Identification des blocs de compétences partagés par plusieurs métiers

Calcul des mobilités professionnelles possibles

Une normalisation nécessaire à la pérennité des fiches-métiers et plus largement de toutes les exploitations qui pourront en découler

Créer une nouvelle compétence

Une fois et une seule...

Examiner tous les métiers qu'elle pourrait concerner

Supprimer une compétence ou la remplacer par une autre (ex : un langage de programmation devenu obsolète)

Si cette compétence n'a plus lieu d'être, elle est supprimée de tous les métiers

Si certains métiers continuent de la requérir, elle peut n'être supprimée que des autres fiches

Toute adaptation, amélioration ou évolution de la liste de référence des compétences fait évoluer les résultats du calcul des mobilités

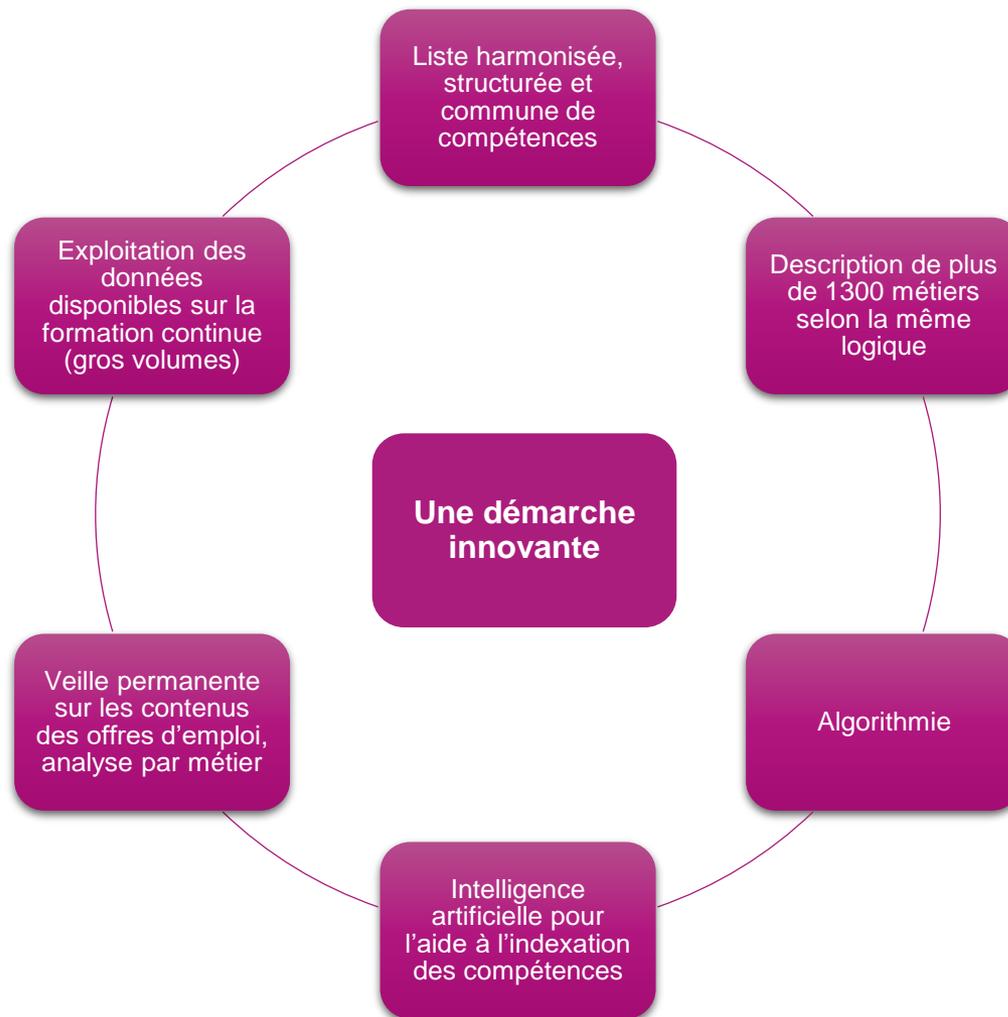
Présentation de la méthode mise en œuvre

La qualité des mobilités identifiées découlent notamment de la qualité de la formulation des compétences dans chaque fiche métier intégrée par MBJ, que cette fiche provienne de l'Observatoire des métiers de la métallurgie et ait été transcrite dans la nomenclature de compétences de MBJ, ou qu'elle n'en provienne pas.

Le travail de fiabilisation et d'enrichissement de l'information se fait de façon continue.

Par ailleurs, l'outil fonctionne essentiellement à base d'analyse de référentiels existants et d'Intelligence Artificielle, il n'est pas principalement issu d'une démarche observationnelle. Les technologies d'IA utilisées permettent l'analyse de grands volumes d'informations mais sont systématiquement complétées par une revue humaine. Les résultats de ces travaux doivent s'insérer dans un parcours plus global d'accompagnement avec des professionnels de la mobilité.

Synthèse de la plus-value méthodologique : les innovations mobilisées pour ce projet



Présentation de la structure du livrable

Une fiche « mobilité » par passerelle décrite (un métier d'origine, un métier de destination)

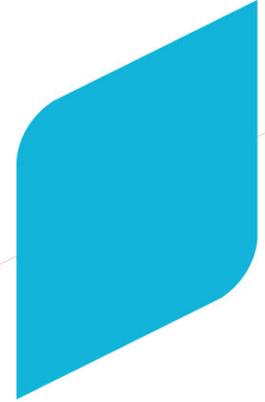
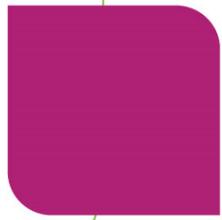
Description exhaustive des compétences à acquérir ou à renforcer, estimation du volume horaire de l'apprentissage à réaliser

Analyse de la capacité de l'offre de formation mobilisée par les entreprises de l'industrie automobile en 2020 à couvrir les besoins de développement des compétences. Mise en évidence, le cas échéant, des carences

Source utilisée pour l'analyse de l'offre de formation : fichier des formations mises en œuvre, soutenues par l'OPCO 2I en 2020.

Les pages qui suivent décrivent les mobilités possibles entre les métiers. Celles à dominante mauve proposent des réponses de sécurisation des parcours professionnels aux salariés de métiers en recul.

Les métiers typographiés en caractères maigres ne sont pas présents dans l'industrie. Les métiers en gras existent dans **l'industrie** et on les trouve dans la **construction automobile** lorsqu'ils sont en gras et soulignés.



02.

Synthèse des résultats

Présentation générale des travaux réalisés et des résultats

43 Métiers étudiés (mobilités depuis ou vers ces métiers), dont 9 relevant des fonderies

Analyse des mobilités possibles dans l'industrie automobile. Quelques cas de mobilités vers d'autres branches industrielles. 53 mobilités, dont 15 portant sur les métiers de la fonderie

Analyse systématique de la capacité des formations recensées dans l'industrie automobile à couvrir les besoins de compétences

Principales carences identifiées

Compétences très spécifiques et/ou techniques, caractéristiques des solutions technologiques retenues par les entreprises

Ébavurage AFM, ébavurage thermique TEM, traitement des métaux par brunissage, par galetage, grenailage, sablage, polissage

Compétences relevant de branches structurées par ailleurs

ATLAS sur les métiers du numérique et de l'intelligence artificielle

Pas de formulation modulaire permettant d'assurer la mobilité des ingénieurs mécaniques vers le métier d'ingénieur mécatronicien. Des formations longues et diplômantes, du sur-mesure à envisager.

Présentation générale des travaux réalisés et des résultats

Principales carences identifiées (suite)

Pas de formations courtes sur les compétences les plus spécifiques de la conduite de projets informatiques (envisager partenariat avec ATLAS)

Architecture logicielle

Documentation technique d'un développement informatique

Rédaction de cahiers des charges informatiques

Mais un grand nombre de compétences techniques, strictement informatiques et mises en œuvre par des professionnels de la filière, a déjà fait l'objet de programmation de formations

Java

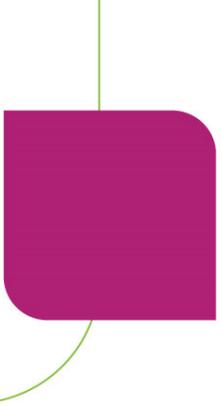
Cybersécurité

Processus de tests de développement)

Pas de référencement des formations portant spécifiquement sur les compétences de l'intelligence artificielle à part des contenus généralistes sur le Deep Learning et le Machine Learning (sensibilisation, envisager partenariat avec ATLAS)

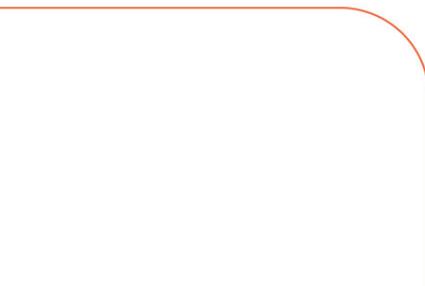
Fusion de données (envisager partenariat avec ATLAS)

Polymérisation du CO2 (envisager partenariat avec la branche chimie)



03.

**Mobilités
professionnelles
envisageables**



Les mobilités identifiées

En gras : métiers industriels ; souligné : métiers de la construction automobile

Métier d'origine	Métier de destination	Taux de proximité
<u>Technicien R&D mécanique (H/F)</u>	<u>Ingénieur simulation-modélisation (H/F)</u>	86%
	<u>Dessinateur - projeteur (H/F)</u>	62%
	<u>Ingénieur plastronique (H/F)</u>	61%
	<u>Ingénieur électronique de puissance (H/F)</u>	56%
	<u>Ingénieur électronique embarquée (H/F)</u>	51%
<u>Opérateur de fonderie polyvalent</u>	<u>Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)</u>	73%
	<u>Polisseur sur métaux (H/F)</u>	62%
	<u>Ajusteur-monteur (H/F)</u>	61%
	<u>Chaudronnier plastique (H/F)</u>	58%
	<u>Opérateur de traitement thermique des surfaces</u>	57%

Les mobilités identifiées

En gras : métiers industriels ; souligné : métiers de la construction automobile

Métier d'origine	Métier de destination	Taux de proximité
<u>Opérateur en fonderie cire perdue</u>	<u>Agent de maîtrise de fabrication (mécanique) (H/F)</u>	68%
	<u>Technicien de traitement de surface (H/F)</u>	53%
	<u>Polisseur sur métaux (H/F)</u>	53%
	<u>Ajusteur-monteur (H/F)</u>	51%
	<u>Régleur de machines de transformation en plasturgie (H/F)</u>	51%
<u>Poteyeur</u>	<u>Opérateur de production plasturgie (H/F)</u>	67%
	<u>Opérateur de machine électronique (H/F)</u>	63%
	<u>Ajusteur-monteur (H/F)</u>	57%
	<u>Redresseur, rectifieur (H/F)</u>	55%
	<u>Opérateur de traitement thermique des surfaces</u>	52%

Les mobilités identifiées

En gras : métiers industriels ; souligné : métiers de la construction automobile

Métier d'origine	Métier de destination	Taux de proximité
Contrôleur qualité en fonderie (H/F)	<u>Contrôleur qualité caoutchouc (H/F)</u>	65%
	<u>Contrôleur qualité mécanique (H/F)</u>	65%
	<u>Technicien contrôle-qualité mécanique (H/F)</u>	55%
<u>Opérateur de contrôle visuel en fonderie (H/F)</u>	<u>Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)</u>	45%
	Surveillant de machines IAA (H/F)	42%
<u>Opérateur de fonderie polyvalent</u>	<u>Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)</u>	73%
	<u>Polisseur sur métaux (H/F)</u>	62%
	<u>Ajusteur-monteur (H/F)</u>	61%
	<u>Chaudronnier plastique (H/F)</u>	58%
	<u>Opérateur de traitement thermique des surfaces</u>	57%
	Opérateur de fabrication de panneaux en bois (H/F)	55%

Les mobilités identifiées

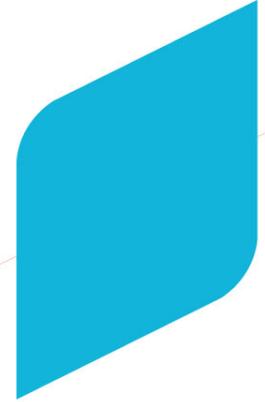
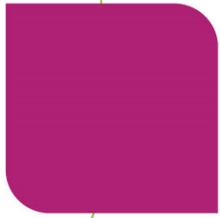
En gras : métiers industriels ; souligné : métiers de la construction automobile

Métier d'origine	Métier de destination	Taux de proximité
<u>Ebarbeur-ébavureur (H/F)</u>	<u>Chaudronnier plastique (H/F)</u>	65%
	Menuisier ébéniste (menuiserie industrielle) (H/F)	65%
	Ajusteur-monteur (H/F)	55%
	Métallier (H/F)	52%
<u>Redresseur, rectifieur (H/F)</u>	<u>Ajusteur-monteur (H/F)</u>	69%
	Chaudronnier plastique (H/F)	59%
	Outilleur-mouliste (H/F)	51%
	<u>Conducteur de machine d'usinage</u>	50%

Les mobilités identifiées

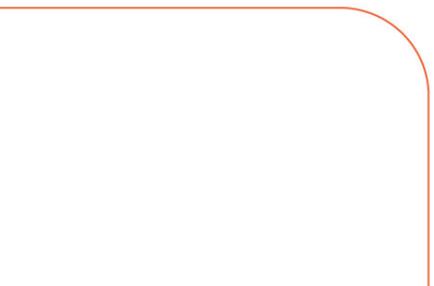
En gras : métiers industriels ; souligné : métiers de la construction automobile

Métier d'origine	Métier de destination	Taux de proximité
Ingénieur fonderie (fabrication)	<u>Responsable de l'organisation industrielle</u>	68%
	<u>Ingénieur génie industriel</u>	63%
	<u>Ingénieur planification ordonnancement</u>	58%
	<u>Ingénieur de production mécanique</u>	56%
	<u>Directeur industriel caoutchouc, plasturgie</u>	54%
Ingénieur conception mécanique	<u>Responsable de bureau d'études mécanique</u>	80%
	<u>Concepteur-développeur de systèmes vibroacoustiques</u>	76%
	<u>Ingénieur simulation-modélisation (H/F)</u>	95%
	<u>Dessinateur concepteur en produits mécaniques</u>	75%
	<u>Mécatronicien</u>	74%
	<u>Ingénieur électromécanicien</u>	73%
	<u>Ingénieur développement de produits en caoutchouc</u>	72%
	<u>Ingénieur construction navale</u>	69%



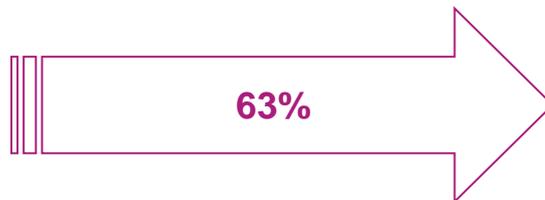
04.

**Compétences à
acquérir dans le
cadre des
mobilités**



Sécuriser les parcours professionnels

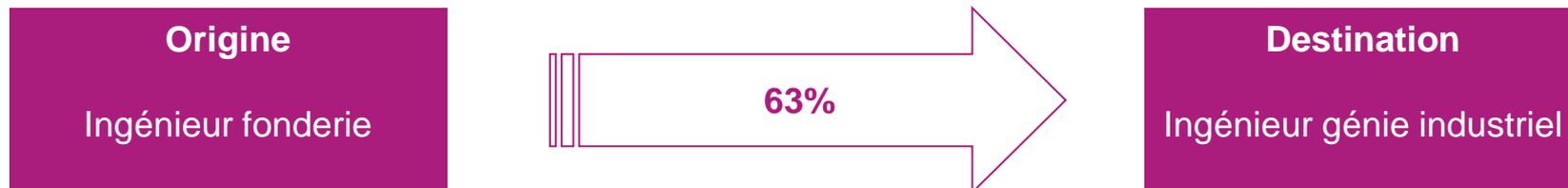
Origine
Ingénieur fonderie



Destination
Ingénieur génie industriel

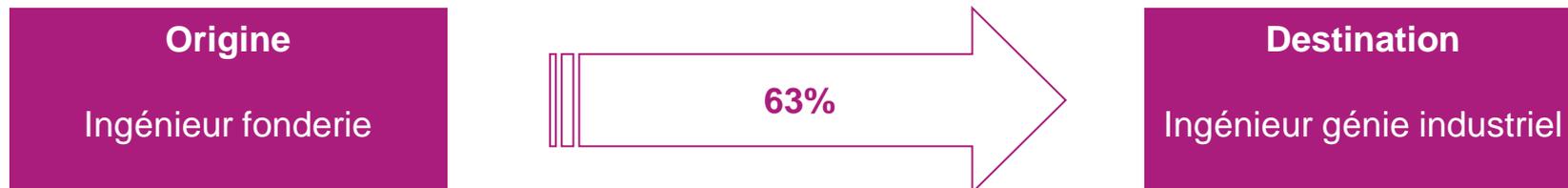
Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Maîtrise du processus de production mécanique, métallurgique	Maîtriser le processus de construction mécanique	5
Utilisation d'une langue étrangère (Anglais)	Lire et comprendre la langue (anglais)	3
Utilisation d'une langue étrangère (Anglais)	Maîtriser l'anglais technique: Logistique	3
Utilisation d'une langue étrangère (Anglais)	Maîtriser l'anglais technique: Production industrielle	3
Utilisation d'une langue étrangère (Anglais)	Maîtriser l'anglais technique: mécanique	3
Planification d'un projet, d'un dossier de fabrication	Optimiser les ressources utilisées et les processus de fabrication	4
Planification d'un projet, d'un dossier de fabrication	Organiser la production (volume, moyens, ordonnancement) en fonction des objectifs	4
Gestion de la production et de la maintenance	Identifier des améliorations (productivité, qualité)	4
Gestion de la production et de la maintenance	Optimiser le flux de production en fonction des contraintes de process et de délais	5
Gestion de la production et de la maintenance	Elaborer des outils de contrôle qualité, traçabilité etc	3

Sécuriser les parcours professionnels



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Gestion de la production et de la maintenance	Optimiser et planifier la maintenance	4
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Tenir compte des compétences des collaborateurs dans la répartition des tâches	2
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Planifier l'activité de l'équipe, assigner les tâches	3
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Informers les équipiers des changements et de leurs effets	2
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Coordonner collaborateurs et partenaires extérieurs	3
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Assurer la réalisation des activités dans le respect des objectifs de qualité, de coût et de délais	2
Planification de l'activité de l'équipe, assignation des tâches	Adapter si nécessaire la planification des tâches	3
Configuration et maintenance de l'environnement informatique	Configurer et administrer l'environnement informatique de l'entreprise	3
Connaissance des cartographies fonctionnelle et applicative	Maîtriser l'architecture technique (Scrum/Agile etc)	4
Définition des caractéristiques techniques du produit	Fixer les spécifications fonctionnelles des nouveaux produits	4

Sécuriser les parcours professionnels



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production	Maîtriser la régulation de processus industriel	5
Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production	Maîtriser le contrôle de processus de production industrielle	5
Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production	Connaître la chaîne logistique et le SCM	5
Maîtrise des techniques d'organisation et de gestion de la production	Connaître l'ordonnancement, la planification	5
Maîtrise des méthodes d'amélioration continue	Maîtriser la méthode SMED	4
Maîtrise des méthodes d'amélioration continue	Maîtriser la méthode Kaizen	4
Maîtrise des méthodes d'amélioration continue	Maîtriser la méthode Kanban	4
Maîtrise des méthodes d'amélioration continue	Maîtriser la méthode 5S	4

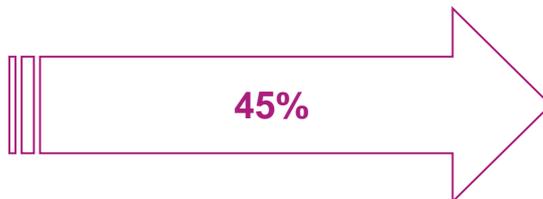
Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Origine

Contrôleur-qualité en fonderie



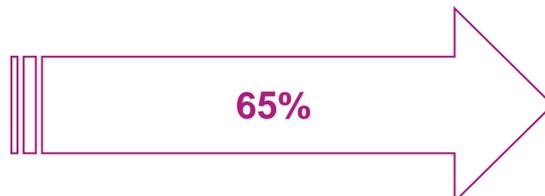
Destination

Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Contrôle des approvisionnements	Contrôler des approvisionnements de l'équipement ou de la ligne de production	4
Conduite d'un équipement de production	Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots	4
Conduite d'un équipement de production	S'assurer du démarrage correct de la machine	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de maintenance d'équipement ou de véhicule	1
Maîtrise du processus de production mécanique, métallurgique	Maîtriser le processus de construction mécanique	1
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Contrôler l'interface d'un équipement de production mécanique	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique	4
Surveillance de la production d'un équipement industriel	Respecter les délais et les spécifications	4
Connaissance des outils et techniques de mesure	Connaître la métrologie	1
Réalisation de la maintenance de premier niveau d'un équipement	Assurer le dépannage de 1er niveau d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples)	4
Pilotage d'une production par une interface digitale	Utiliser une interface graphique (tablette, smartphone, machine à commande numérique etc)	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Ebarbeur-ébavureur



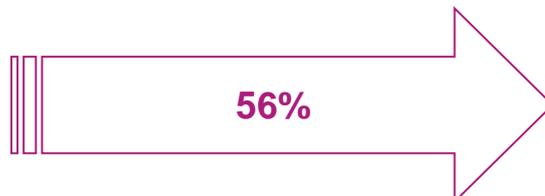
Destination
Chaudronnier plastique
(H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de transformation du plastique	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Découper et tracer des pièces (métalliques, plastiques etc)	4
Conduire une machine de transformation du plastique	Conduire une machine de mise en forme de pièces plastiques	4
Contrôle de la qualité d'une production	Contrôler la conformité des produits, des assemblages	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces plastiques ou composites à partir d'un plan	4
Soudage des métaux	Assembler par soudage des ensembles métalliques	4

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Ebarbeur-ébavureur

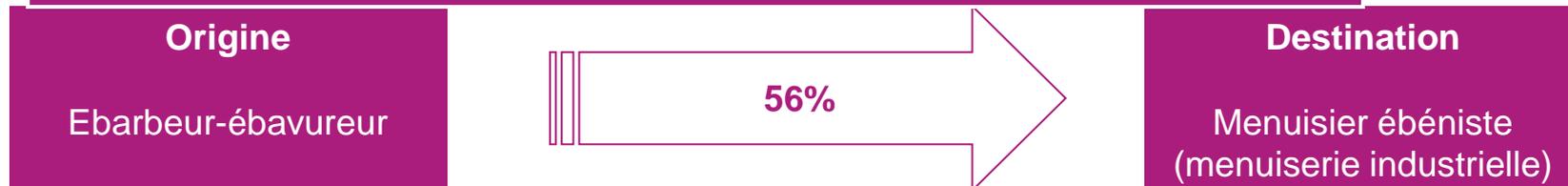


Destination
Menuisier ébéniste
(menuiserie industrielle)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Organisation de son travail	Préparer ses outils, son poste de travail	4
Organisation de son travail	Anticiper sa charge de travail, organiser son activité	4
Conduite d'un équipement de production	Démonter, changer les moules et outillages sur l'équipement de production	4
Conduite d'un équipement de production	Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots	4
Conduite d'un équipement de production	S'assurer du démarrage correct de la machine	4
Conduite d'un équipement de production	Mettre en production, arrêter la machine, l'équipement	4
Conduite d'un équipement de production	Alerter en cas d'anomalie de production	4
Conduite d'un équipement de production	Vérifier que l'équipement de production est prêt à démarrer	4
Conduite d'un équipement de production	Mobiliser les mesures prédéfinies en cas de dérive	4
Utilisation d'outils électroportatifs ou électrotechniques simples	Maîtriser les outillages électroportatifs (ponceuse, perceuse etc)	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Démonstration de précision, acuité, dextérité	Effectuer des travaux manuels précis (dextérité, méticulosité)	4

Sécuriser les parcours professionnels

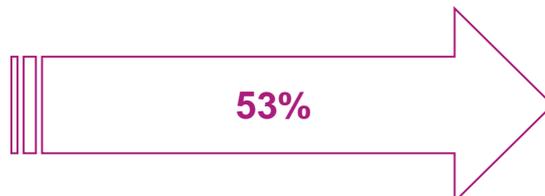
Cette mobilité vise un métier absent de la construction automobile.
Pour cette raison, les compétences les plus spécifiques ne sont pas recensées dans le fichier OPCO 2I



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Déploiement d'efforts musculaires sur une longue période	S'adapter au travail physique (port de charges)	4
Adaptation aux conditions de travail	S'adapter au travail physique (gestes répétitifs)	4
Respect des règles QHSSE	Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement)	4
Respect des règles QHSSE	Pratiquer des gestes et postures de manutention en toute sécurité, utiliser les EPI	4
Conduite d'une machine de fabrication de l'ameublement et du bois	Conduire une machine de découpe de bois (poteaux, poutres, planches etc)	4
Conduite d'une machine de fabrication de l'ameublement et du bois	Utiliser un tour à bois	4
Connaissance des différents types de bois	Connaître les caractéristiques et usages des types de bois	4
Création d'un objet en 3D	Se représenter les objets dans l'espace	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces de bois (menuiserie, ébenisterie, coffrages etc)	4
Taille, perçage des pièces de bois ou de plâtre	Tailler, percer, poncer des tablettes de bois	4
Réalisation des assemblages de précision	Cintrer du bois et l'assembler hermétiquement par serrage (chaleur, humidité)	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Ebarbeur-ébavureur



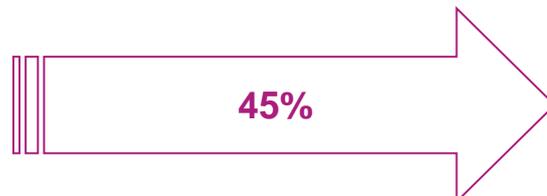
Destination
Ajusteur-monteur (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Analyse des éléments techniques de fabrication	Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention	4
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements de tâches	4
Respect des règles QHSE	Respecter les règles QHSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement)	4
Contrôler la qualité de la production imprimée	Contrôler la conformité du fichier produit	4
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	2
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur de contrôle visuel



Destination
Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)

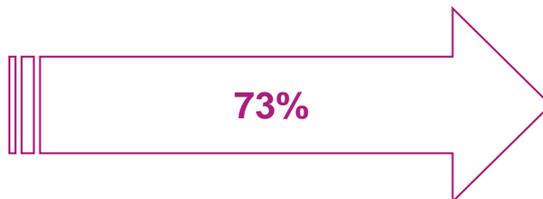
Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Contrôle des approvisionnements	Contrôler des approvisionnements de l'équipement ou de la ligne de production	4
Conduite d'un équipement de production	Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots	4
Conduite d'un équipement de production	S'assurer du démarrage correct de la machine	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de maintenance d'équipement ou de véhicule	1
Maîtrise du processus de production mécanique, métallurgique	Maîtriser le processus de construction mécanique	1
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Contrôler l'interface d'un équipement de production mécanique	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique	4
Surveillance de la production d'un équipement industriel	Respecter les délais et les spécifications	4
Connaissance des outils et techniques de mesure	Connaître la métrologie	1
Réalisation de la maintenance de premier niveau d'un équipement	Assurer le dépannage de 1er niveau d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples)	4
Pilotage d'une production par une interface digitale	Utiliser une interface graphique (tablette, smartphone, machine à commande numérique etc)	4

Sécuriser les parcours professionnels

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Origine

Opérateur de fonderie polyvalent



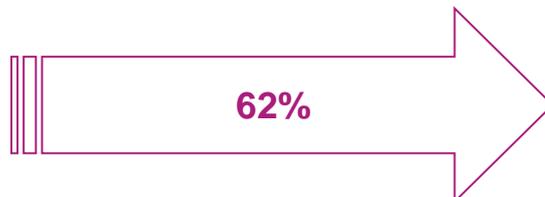
Destination

Opérateur sur presse plasturgie ou machine d'extrusion (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Contrôler l'interface d'un équipement de production mécanique	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique	4
Conduite d'un équipement de production	Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots	4
Conduite d'un équipement de production	S'assurer du démarrage correct de la machine	4
Maîtrise du processus de production mécanique, métallurgique	Maîtriser le processus de construction mécanique	1
Connaissance des outils et techniques de mesure	Connaître la métrologie	1
Réalisation de la maintenance de premier niveau d'un équipement	Assurer le dépannage de 1er niveau d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples)	4
Contrôle des approvisionnements	Contrôler des approvisionnements de l'équipement ou de la ligne de production	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de maintenance d'équipement ou de véhicule	1
Contrôle de la qualité d'une production	Contrôler la conformité des produits, des assemblages	4
Pilotage d'une production par une interface digitale	Utiliser une interface graphique (tablette, smartphone, machine à commande numérique etc)	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur de fonderie polyvalent

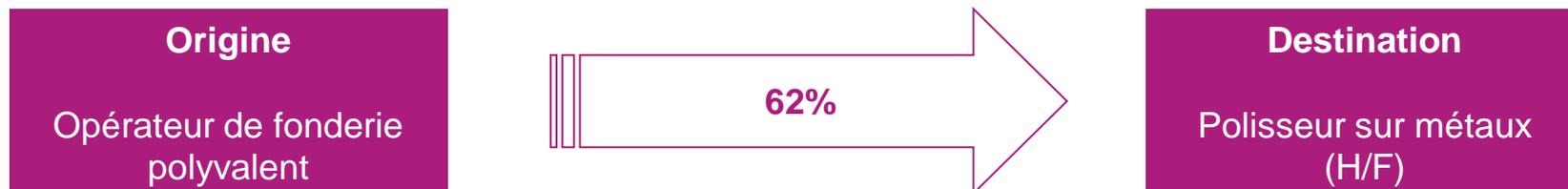


Destination
Polisseur sur métaux (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle	Utiliser des logiciels de Conception et de Fabrication Assistée par Ordinateur CFAO	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage manuel	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage automatique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage par centrifugeuse satellitaire	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage AFM	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage thermique TEM	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage électrochimique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par brunissage (oxydation)	4

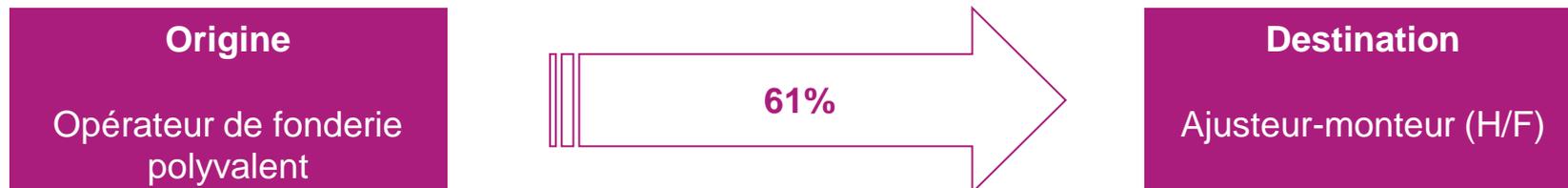
Sécuriser les parcours professionnels

Mêmes observations que pour la mobilité technicien de décolletage - > polisseur sur métaux (page 68)



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par galetage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par grenailage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par sablage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le polissage	4
Réalisation de la maintenance de premier niveau d'un équipement	Assurer le dépannage de 1er niveau d'un équipement électrotechnique (entretien, réglages simples)	4
Préparation du matériel et des produits utilisés	Préparer un changement de production	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Entretien de l'équipement	Réaliser les nettoyages techniques	4
Connaissance de la mécanique	Connaître les techniques de traitement des métaux et les cycles thermiques	4

Sécuriser les parcours professionnels

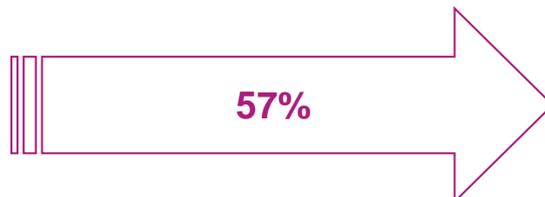


Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Analyse des éléments techniques de fabrication	Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention	4
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements de tâches	4
Contrôler la qualité de la production imprimée	Contrôler la conformité du fichier produit	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur de fonderie polyvalent



Destination
Opérateur de traitement thermique des surfaces (H/F)

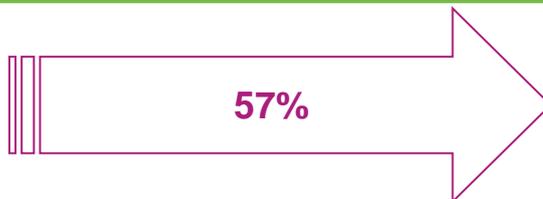
Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Connaissance des outils et techniques de mesure	Maîtriser les outils de mesure thermique des métaux	3
Connaissance des outils et techniques de mesure	Maîtriser les mesures physiques	3
Vérifier la faisabilité d'une production mécanique-métallurgique	Analyser les caractéristiques de la production métallurgique, mécanique prévue (séquencement, tâches etc)	3
Vérifier la faisabilité d'une production mécanique-métallurgique	Vérifier les pièces à soumettre au traitement thermique	4
Respect des règles QHSSE	Respecter les règles QHSSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement)	3
Respect des règles QHSSE	Pratiquer des gestes et postures de manutention en toute sécurité, utiliser les EPI	4
Conduite d'un équipement de production	Mettre en production, arrêter la machine, l'équipement	3
Conduite d'un équipement de production	Alerter en cas d'anomalie de production	3
Conduite d'un équipement de production	Vérifier que l'équipement de production est prêt à démarrer	3
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique	3
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Paramétrer un équipement de traitement thermique de pièces métalliques	3

Sécuriser les parcours professionnels

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Origine

Opérateur de fonderie polyvalent

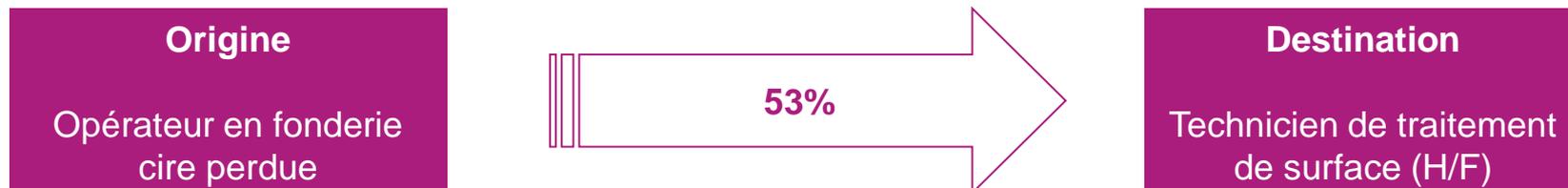


Destination

Opérateur de traitement thermique des surfaces (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Surveiller le déroulement du traitement thermique de pièces métalliques	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Enlever les pièces métalliques incandescentes et les inducteurs après traitement thermique	4
Contrôle de la qualité d'une production mécanique	Vérifier la conformité des pièces métalliques après traitement thermique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le rechargement par dépôt thermique	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de production métallurgique	3
Préparation du matériel et des produits utilisés	Mettre en place les accessoires de l'outil de traitement thermique des métaux	4
Préparation du matériel et des produits utilisés	Préparer un changement de production	4
Entretien de l'équipement	Réaliser les nettoyages techniques	4
Démonstration de précision, acuité, dextérité	Effectuer des travaux manuels précis (dextérité, méticulosité)	4
Connaissance de la mécanique	Connaître les techniques de traitement des métaux et les cycles thermiques	2
Préparation d'une production mécanique/métallurgique	Régler l'équipement de traitement thermique des pièces métalliques	3

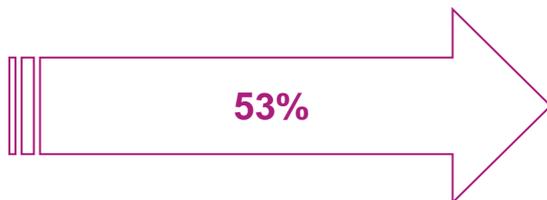
Sécuriser les parcours professionnels



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Préparer le traitement chimique ou physico-chimique de surfaces métalliques	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Paramétrer un équipement de traitement de surfaces métalliques	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Dégraissier des surfaces métalliques	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Décaper des surfaces métalliques	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'aérogommage et l'hydrogommage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage manuel	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage automatique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage par centrifugeuse satellitaire	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage AFM	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage thermique TEM	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur en fonderie
cire perdue

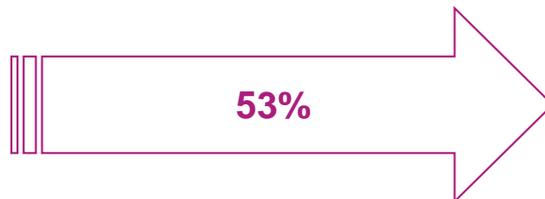


Destination
Technicien de traitement
de surface (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage électrochimique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par brunissage (oxydation)	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par galetage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par grenailage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par sablage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le microbillage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le polissage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'électrodéposition	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le dépôt chimique statique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le dépôt chimique dynamique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le rechargement par dépôt thermique	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur en fonderie
cire perdue



Destination
Technicien de traitement
de surface (H/F)

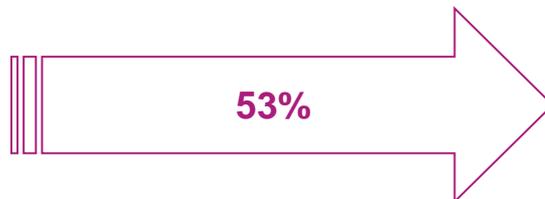
Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le dépôt PVD/CVD	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le dépôt par faisceaux énergétiques	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le dépôt à la feuille	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'étamage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer la dorure/l'argenture au mercure	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer la galvanisation, l'étamage par immersion	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'anodisation et la sulfuration	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer la phosphoration, la chromatation	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer la diffusion par carbonituration	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer la diffusion d'éléments métalliques	4
Préparation du matériel et des produits utilisés	Mettre en place les accessoires de l'outil de traitement de surfaces métalliques	4

Sécuriser les parcours professionnels

Cette mobilité appelle les mêmes commentaires que celle vers le métier de polisseur (page 68)

Origine

Opérateur en fonderie
cire perdue



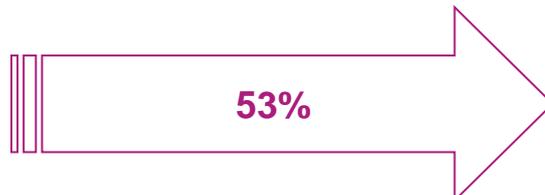
Destination

Technicien de traitement
de surface (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements technologiques et techniques	4
Surveillance de la production d'un équipement industriel	Piloter et superviser la mise en œuvre des procédés	4
Lecture et analyse des plans et schémas de montage-assemblage	Lire et analyser des plans et schémas de montage-assemblage	4
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	4
Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle	Utiliser les logiciels de GPAO	4
Entretien de l'équipement	Réaliser les nettoyages techniques	4
Connaissance de la mécanique	Connaître la mécanique	4
Connaissance des sciences physiques, mesures et modélisation des phénomènes physiques	Connaître la physique	4
Maîtrise de la chimie, de ses normes et de ses applications	Connaître la chimie	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur en fonderie
cire perdue



Destination
Polisseur sur métaux
(H/F)

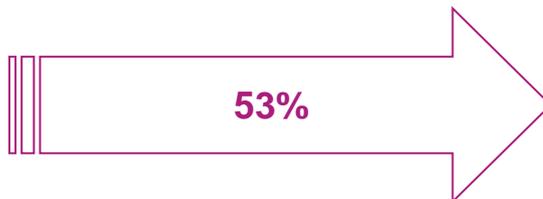
Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage manuel	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage automatique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage par centrifugeuse satellitaire	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage AFM	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage thermique TEM	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage électrochimique	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par brunissage (oxydation)	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par galetage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par grenailage	4

Sécuriser les parcours professionnels

Mêmes observations que pour la mobilité technicien de décolletage - > polisseur sur métaux (page 68)

Origine

Opérateur en fonderie
cire perdue



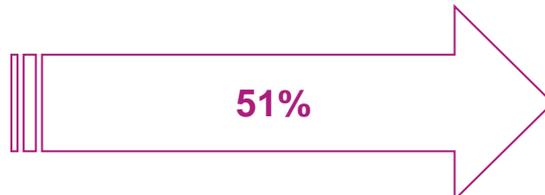
Destination

Polisseur sur métaux
(H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le traitement par sablage	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer le polissage	4
Préparation du matériel et des produits utilisés	Préparer un changement de production	4
Contrôle de la qualité d'une production mécanique	Contrôler la qualité des pièces usinées (finition, respect des cotes)	4
Utilisation des logiciels de conception et de production industrielle	Utiliser des logiciels de Conception et de Fabrication Assistée par Ordinateur CFAO	4
Entretien de l'équipement	Réaliser les nettoyages techniques	4
Connaissance de la mécanique	Connaître les techniques de traitement des métaux et les cycles thermiques	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Opérateur en fonderie
cire perdue



Destination
Ajusteur-monteur (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Analyse des éléments techniques de fabrication	Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention	4
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements de tâches	4
Contrôler la qualité de la production imprimée	Contrôler la conformité du fichier produit	4
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

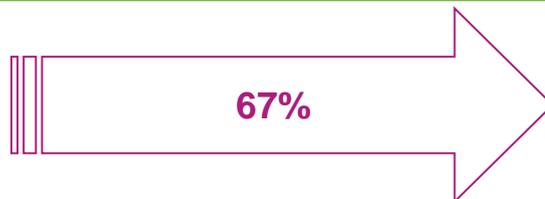
Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Origine

Poteyeur
(H/F)



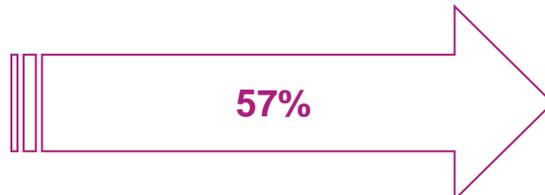
Destination

Opérateur de production
plasturgie (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Respect des règles QHSE	Trier les déchets selon leur traitement ou leur valorisation futurs	4
Respect des règles QHSE	Respecter les règles QHSE (qualité, hygiène, santé, sécurité, environnement)	4
Respect des règles QHSE	Pratiquer des gestes et postures de manutention en toute sécurité, utiliser les EPI	4
Conduite d'un équipement de production	Alimenter la machine et surveiller l'assemblage des pièces/lots	4
Conduite d'un équipement de production	Alerter en cas d'anomalie de production	4
Conduite d'un équipement de production	Mobiliser les mesures prédéfinies en cas de dérive	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication mécanique	4
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de fabrication chimique	4
Réalisation d'actions de manutention	Déplacer et stocker les produits, les matières selon les normes qualité/sécurité	4
Contribution à la sécurité des biens	Garantir les règles de sécurité en intervention sur un site (ex : maintenance, entretien, livraison etc)	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces plastiques ou composites à partir d'un plan	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Poteyeur
(H/F)

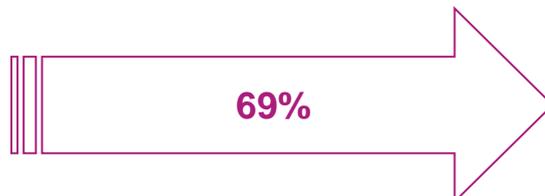


Destination
Ajusteur-monteur (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Usiner des pièces mécaniques manuellement (tour, fraiseuse, machine à électroérosion etc)	4
Analyse des éléments techniques de fabrication	Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention	4
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements de tâches	4
Contrôler la qualité de la production imprimée	Contrôler la conformité du fichier produit	4
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

Sécuriser les parcours professionnels

Origine
Redresseur, rectifieur
(H/F)

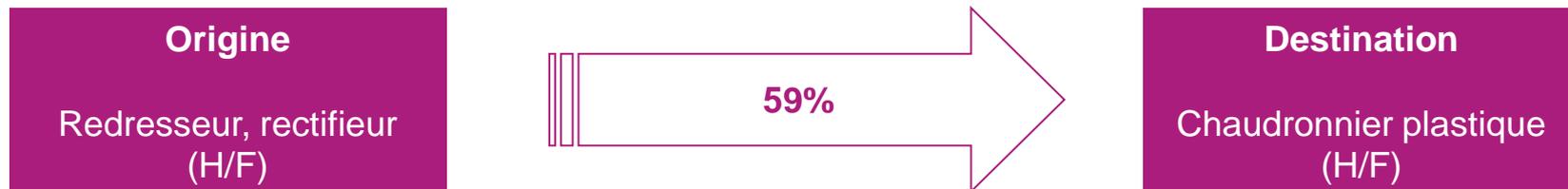


Destination
Ajusteur-monteur (H/F)

Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Analyse des éléments techniques de fabrication	Suivre rigoureusement le dossier de fabrication ou d'intervention	4
Adaptation aux changements	S'adapter aux changements de tâches	4
Contrôler la qualité de la production imprimée	Contrôler la conformité du fichier produit	4
Connaître les différents types de métaux et d'alliages	Connaître les caractéristiques des métaux et alliages	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

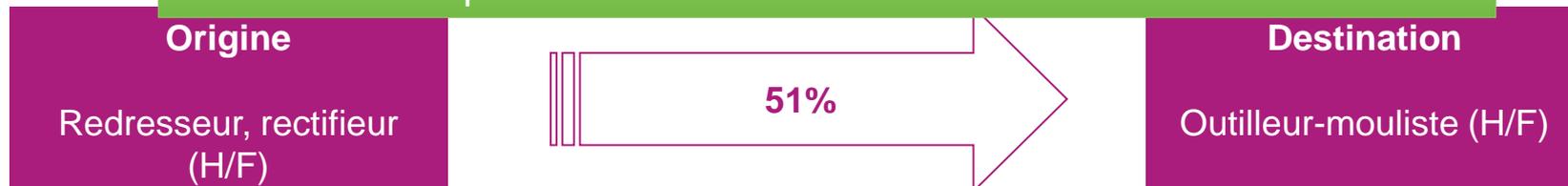


Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Organisation de son travail	Renseigner un dossier de transformation du plastique	4
Mise en forme, usinage des pièces métalliques	Découper et tracer des pièces (métalliques, plastiques etc)	4
Traitement des métaux (usinage, traitement de surface, traitement thermique, etc.)	Pratiquer l'ébavurage manuel	4
Conduire une machine de transformation du plastique	Conduire une machine de mise en forme de pièces plastiques	4
Contrôle de la qualité d'une production	Contrôler la conformité des produits, des assemblages	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces plastiques ou composites à partir d'un plan	4
Soudage des métaux	Assembler par soudage des ensembles métalliques	4

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences

Sécuriser les parcours professionnels

Pas de carence identifiée dans l'offre de formation en réponse à ces besoins de compétences



Groupe de compétences	Compétences	Niveau à atteindre
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Réagir rapidement en cas d'incident dans une production métallurgique/mécanique	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Préparer le traitement thermique de pièces métalliques (pièces, équipement de chauffe)	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Paramétrer un équipement de traitement thermique de pièces métalliques	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Surveiller le déroulement du traitement thermique de pièces métalliques	4
Conduite d'un équipement de production mécanique à commande numérique (CN)	Enlever les pièces métalliques incandescentes et les inducteurs après traitement thermique	4
Vérifier la faisabilité d'une production mécanique-métallurgique	Vérifier les pièces à soumettre au traitement thermique	4
Préparation du matériel et des produits utilisés	Mettre en place les accessoires de l'outil de traitement thermique des métaux	4
Préparation d'une production mécanique/métallurgique	Régler l'équipement de traitement thermique des pièces métalliques	4
Préparer la fabrication d'un moule	Vérifier la faisabilité du moule ou de la matrice à réaliser	4
Création d'un objet en 3D	Utiliser les logiciels CAO (conception de produits industriels) : Catia	4
Réalisation de l'assemblage des pièces	Assembler des pièces mécaniques ou électroniques à partir d'un plan	4
Connaissance de l'électricité et de l'électronique	Connaître l'électricité	4



Observatoire paritaire, prospectif et analytique
des métiers et qualifications de la Métallurgie

