

LES IMPACTS DE LA TRANSITION NUMERIQUE SUR LES COMPETENCES ET LES METIERS DE L'INDUSTRIE

Diagnostic territorial
Territoire de **Lille métropole**
(Hauts-de-France)

Septembre 2019



SOMMAIRE

PREAMBULE.....	4
LES EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET NUMERIQUES ET LA TRANSITION ECOLOGIQUE DU SECTEUR.....	5
1. L'industrie 4.0 : une usine réinventée	5
2. Les principales mutations.....	7
Détail des technologies et applications.....	7
LES IMPACTS SUR LES ORGANISATIONS DE TRAVAIL ET LES METIERS	9
En synthèse :	9
CONTEXTE ET ENJEUX TERRITORIAUX : PRESENTATION DES SECTEURS D'ACTIVITE DU TERRITOIRE ET DES METIERS A ENJEUX	11
1. Région Hauts-de-France.....	11
Les principaux enjeux de ce secteur sont aujourd'hui :	13
2. Impacts sur les métiers de l'industrie en Hauts-de-France.....	14
Métiers en tension dans l'industrie	15
Evaluation des difficultés de recrutement.....	15
3. Lille Métropole.....	16
Métiers en tension dans le secteur de la fabrication d'équipements électriques / électroniques	17
Métiers en tension dans le secteur de la fabrication de machines / équipements.....	18
Métiers en tension dans le secteur de la réparation / installation de machines.....	19
ETAT DES LIEUX DES BESOINS D'EMPLOIS DANS LE TRAVAIL TEMPORAIRE.....	20
1. L'emploi intérimaire sur le territoire : Données chiffrées.....	20
L'emploi intérimaire dans l'industrie (hors production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau)	21
L'emploi intérimaire sur le territoire : Enjeux et perspectives de développement.....	22
ANALYSE DES COMPETENCES EN DECLIN, EN EVOLUTION ET EN EMERGENCE DES METIERS CIBLES	24
Métiers en recul.....	25
Métiers en développement	25
Métiers en mutation	25
EVOLUTION DES METIERS A ENJEUX POUR LE TRAVAIL TEMPORAIRE.....	26
1. Soudeur > Conducteur de robot soudeur	26
2. Chaudronnier > Conducteur de robot / Automatismes	27
3. Opérateur de production > Conducteur de machine / Équipement automatisé > Conducteur de ligne.....	27
4. Technicien de maintenance > Conducteur de machine / Équipement automatisé	28
ANALYSE DES PRATIQUES RH DES AGENCES D'EMPLOI ET DE LEURS BESOINS.....	31
IDENTIFICATION DES PASSERELLES ENTRE LES METIERS A ENJEUX.....	33
ETAT DES LIEUX DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES METIERS A ENJEUX.....	34
1. Synthèse de l'offre de formation.....	34
Accès au métier.....	34
ACTIONS REALISEES PAR AKTO - RESEAU FAF.TT SUITE AU DIAGNOSTIC	36
1. Un outil sur le repérage des compétences des candidats : EvoluCap.....	36
Deux parcours de mobilité professionnelle ont été identifiés :	37
2. Élaboration d'un parcours modulaire de formation	39
Un parcours de certification modulaire : conduite et maintenance machine	40

ANNEXES	42
1. ENTRETIENS.....	42
2. ANALYSE DOCUMENTAIRE.....	42

PREAMBULE

Dans le cadre d'un plan d'investissement des compétences 2018-2022 (PIC), la CPNE de la branche du Travail Temporaire a conclu fin 2018 avec l'Etat, un accord cadre national d'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) dédié à la branche du travail temporaire.

AKTO - Réseau FAF.TT a été désigné comme organisme relais pour la mise en œuvre de cet accord.

La finalité de cet accord est de généraliser une approche par compétences dans l'identification des besoins de qualification des individus, construire des parcours de formation modularisés avec un prisme compétence et qualifications transverses ; réaliser une ingénierie de certification pour adapter ou créer un référentiel de certification sous forme de blocs de compétences.

L'enjeu pour la branche du travail temporaire - et à travers l'action d'AKTO - Réseau FAF.TT - est de s'appuyer sur l'impulsion donnée par le ministère du Travail DGEFP et le Haut-Commissaire aux compétences et à l'inclusion par l'emploi pour structurer et pérenniser la démarche prospective et compétences de la branche.

Dans ce cadre, le projet de la branche est plus précisément d'anticiper et d'accompagner les mobilités professionnelles des intérimaires dans l'industrie et la logistique, deux secteurs clés pour la profession et fortement impactés par les transitions numérique (automatisation, robotisation) et écologique.

En effet, les transformations profondes de notre économie ont des impacts sur les emplois, les compétences mais aussi sur les organisations de travail :

- ➔ La France connaît un cycle de mutations économiques qui induit des transformations importantes
- ➔ Dans la même échelle de temps que la recomposition économique, les progrès technologiques modifient profondément les conditions d'exercice des métiers, même les plus traditionnels d'entre eux
- ➔ La transition numérique et la transition environnementale impactent fortement à la fois l'activité des entreprises, leurs métiers et leurs besoins de compétences.

L'intégration progressive et rapide du numérique dans l'exercice des emplois est évidente dans les métiers tertiaires. Elle est moins perceptible dans les autres secteurs d'activité. Ainsi les métiers industriels et de la logistique dans lesquels les intérimaires sont fortement représentés, évoluent sans que soient prises en compte les évolutions de fond qui vont émerger et qui risquent d'écarter les mêmes publics de ces emplois.

L'accélération des transformations interroge directement les besoins de compétences mais également la place du diplôme et plus largement des certifications professionnelles.

L'approche par les compétences s'impose à la fois pour répondre aux enjeux de transformation des métiers, aux besoins en recrutement des entreprises et pour offrir aux individus toutes les possibilités de développer leur employabilité.

Afin d'accompagner les mobilités professionnelles liées à la transformation des emplois à l'échelle des territoires, AKTO - Réseau FAF.TT a souhaité apporter des éléments de réponses aux entreprises et salariés intérimaires des territoires concentrant un fort volume d'emploi intérimaires dans la filière industrielle comme le territoire de Lille métropole sur :

- ➔ Les emplois et compétences impactés par les transformations technologiques
- ➔ Les pratiques des agences d'emploi en termes de gestion de compétences
- ➔ Les compétences ou blocs de compétences à acquérir pour sécuriser les parcours professionnels.

Une démarche de GPEC territoriale a été conduite entre avril et juin 2019 avec l'appui du cabinet 2A Territoire sur le territoire de la métropole de Lille afin d'apporter les éléments de diagnostic nécessaires à la mise en place d'un plan d'actions.

LES EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET NUMERIQUES ET LA TRANSITION ECOLOGIQUE DU SECTEUR

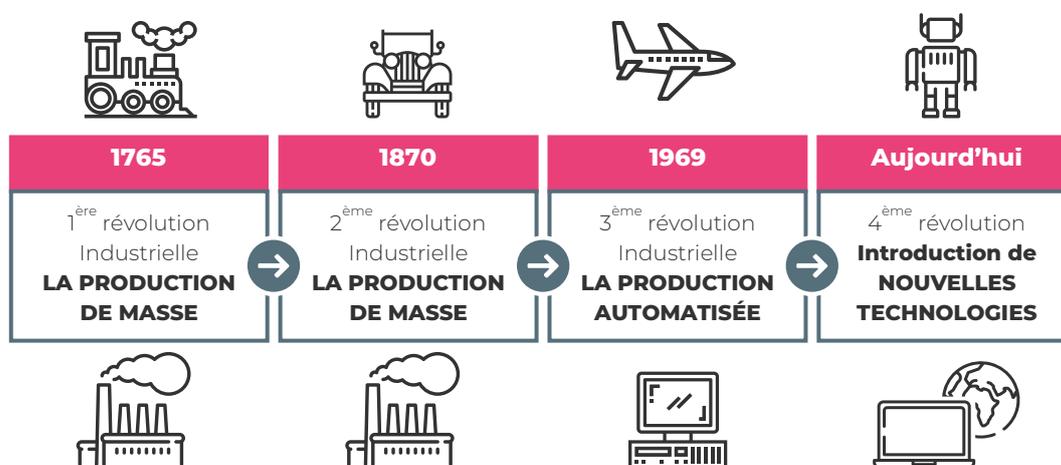
1. L'industrie 4.0 : une usine réinventée

La révolution industrielle concerne le passage d'un système de production reposant sur l'agriculture à un système industriel, nécessitant une mobilisation de capitaux plus importants.

La première révolution industrielle date du XVIII^{ème} siècle (1750). Elle se caractérise par la mécanisation qui place l'industrie en tant que fondement de la structure économique de la société. L'extraction massive de charbon couplée à l'invention de la machine à vapeur met à disposition une énergie nouvelle qui permet le développement des réseaux ferroviaires et l'accélération des échanges économiques, humains et matériels. D'autres inventions majeures comme le métier à tisser ou les nouveaux savoir-faire en termes de métallurgie vont accélérer le processus.

A la fin du XIX^{ème} siècle, l'apparition de nouvelles sources d'énergie telles que l'électricité, le gaz et le pétrole vont entraîner une nouvelle avancée technologique avec la mise au point du moteur à explosion. La sidérurgie se développe en se basant sur l'acier, et la chimie de synthèse avec la production de textiles artificiels, colorants et engrais. Les moyens de communication sont révolutionnés par les inventions successives du télégraphe et du téléphone, de même que les moyens de transports avec l'apparition de l'automobile puis de l'avion au début du XX^{ème} siècle.

Au cours du XX^{ème} siècle apparaît la troisième révolution industrielle avec l'avènement du nucléaire, de l'électronique mais aussi des télécommunications et de l'informatique. Ces nouvelles technologies vont permettre la production de matériels miniaturisés, qui eux-mêmes ouvriront des portes, notamment celles de la recherche spatiale et de la biotechnologie. Pour l'industrie, cette révolution marque l'ère de l'automatisation de la production avec l'automate et le robot.



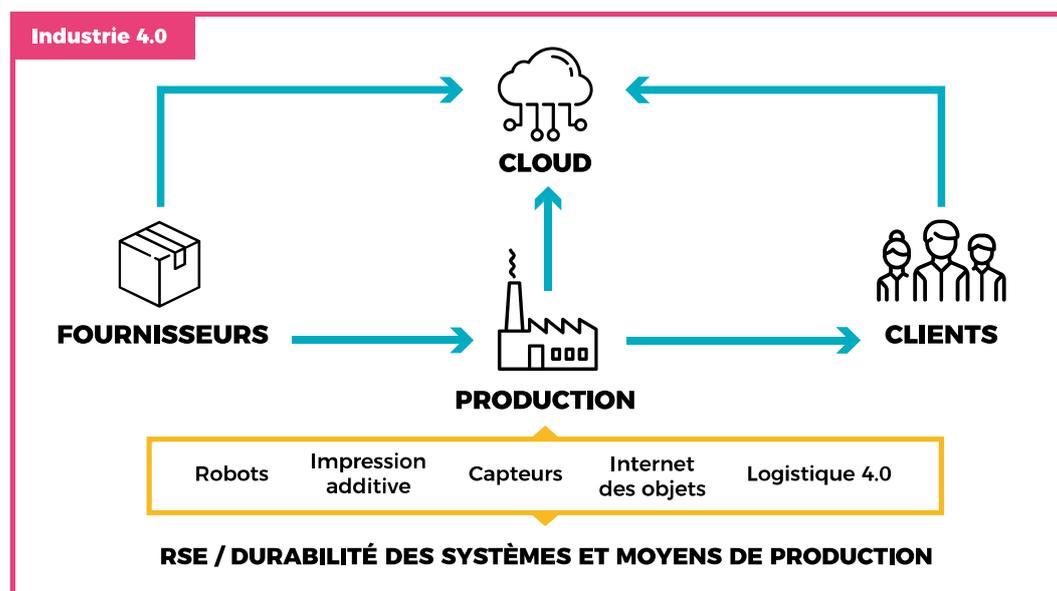
La première révolution fait ainsi appel à l'énergie mécanique pour transformer la matière. La deuxième révolution se caractérise par l'utilisation de l'énergie électrique, avec les chaînes de montage et les moteurs. De 1950 à 1970 apparaissent les machines à commande numérique, les robots, les automates et la logique programmable. Depuis, l'ordinateur a envahi les technologies de production du secteur industriel (dessin, programmation de machines et de robots, perfectionnement des automates) ce qui a entraîné une évolution de la fabrication allant de la production de masse à l'agilité manufacturière, en passant par le lean manufacturing et le juste-à-temps.

La quatrième révolution industrielle est celle des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Cette nouvelle ère se caractérise par une interconnexion renforcée au sein de l'usine elle-même, mais aussi avec son environnement externe. Les stocks, la production, les ressources mises en œuvre sont directement régies par l'interaction avec l'extérieur. Il s'agit non seulement d'une usine équipée en termes d'outils de production mais surtout fortement alimentée en termes de données, dont la connexion au cloud représente le nœud stratégique avec des impacts sur les métiers et les compétences.

Ainsi, cette quatrième révolution industrielle réinvente l'usine pour répondre à l'accroissement de la vitesse de traitement de l'information, au développement des réseaux de communication, à l'évolution des marchés (sur-mesure, renouvellement rapide, consommation instantanée ...). répond aux nouveaux besoins sociétaux et se caractérise par :

- ➔ Une **technologie de l'automatisation** avec une organisation humaine redéfinie, et une relation homme / machine en transformation
- ➔ Une **dématérialisation des canaux de communication et de distribution**
- ➔ Une **production flexible et personnalisée**
- ➔ L'**exploitation et la gestion massive des données**
- ➔ Une **interconnexion** en interne et avec l'écosystème fournisseurs-clients
- ➔ Une **économie de matière première et d'énergie**, propre et silencieuse, respectueuse de son environnement
- ➔ Une **innovation produits et de production (fabrication additive)** avec des produits et des services individualisés, durables et à prix compétitifs.

Elle permet également un suivi en temps réel, une maintenance optimisée, une qualité améliorée et des rebuts réduits.



- ➔ L'usine du futur est avant tout un hub connecté avec son environnement, ses fournisseurs et clients. Le Big Data grâce au partage de données entre les tiers permet une production collaborative par des systèmes entièrement interconnectés et une communication de machine à machine
- ➔ L'usine est capable de répondre en toute flexibilité à des besoins de personnalisation du client par de la production à la demande, tout en conservant sa productivité
- ➔ Le pilotage du système et son contrôle exigent une protection des systèmes reliés à internet : c'est le rôle de la cyber sécurité
- ➔ L'usine est remplie de capteurs qui permettent la réactivité, la traçabilité, la prévision et le zéro défaut. L'impression additive permet de créer des prototypes rapidement et de personnaliser les produits, les robots permettent de gagner en productivité, en Reporting et constance de qualité, les véhicules autonomes et l'internet des objets permettent une optimisation des flux dans l'entreprise et des stocks, ...
- ➔ L'ensemble répond à des exigences et des normes de plus en plus strictes en termes de durabilité, d'éco conception et recyclabilité.

2. Les principales mutations

Dans ce cadre, le numérique impacte toutes les étapes de la production industrielle avec des logiciels qui donnent la possibilité de simuler la fabrication de pièces et de produits tout au long des phases de leur cycle de vie, mais aussi de pouvoir adapter la conception et le process de fabrication.

Le numérique permet des process plus fiables grâce au recueil de données massives et aux outils du Big Data, il donne accès à des interfaces de réalité augmentée pour assister l'humain en production mais aussi à des interfaces ergonomiques qui permettent de visualiser toutes les informations nécessaires pour produire.

Il s'agit ainsi d'une **mutation technologique** avec l'augmentation de l'automatisation, de la robotisation, l'apparition de technologie de rupture (fabrication additive), l'évolution des matériaux d'assemblage, l'informatisation des process, le développement des objets connectés, le contrôle à distance.

Cette mutation est également **culturelle** avec une demande client qui conditionne l'ensemble du process. La production devient ainsi « sur-mesure – sur-commande » avec des décisions et des contrôles à distance, une internationalisation renforcée et le développement d'éco-procédés pour une prise en compte des impacts environnementaux.

Enfin, cette transition numérique a des **impacts organisationnels** qui se traduisent par une montée en cadence, une production en juste à temps accentuée, une traçabilité et une qualité renforcées, une maintenance toujours plus stratégique, des dispositifs de contrôle et de pilotage de plus en plus sophistiqués, une réduction de la charge physique, des besoins en investissement, des contacts multipliés, un accroissement de la complexité, de la polyvalence et de la spécialisation.

Détail des technologies et applications

<p>Technologies de captation de l'information</p> <p>Scanner, RFID, Flashcode, Capteurs de vibration, de pression</p>	<p>Outils de travail collaboratif</p> <p>PLM (gestion du cycle de vie des produits), conception BIM, réseau social d'entreprise</p>
<p>Engins et robots autonomes (drones, AGVs...)</p> <p>Machines de picking, préparation de commandes, plateformes mobiles</p>	<p>Réalité virtuelle et augmentée</p> <p>Casques de réalité virtuelle / augmentée, opérateur augmenté</p>
<p>Fabrication additive</p> <p>Impression 3D, prototypage rapide</p>	<p>Intelligence artificielle</p> <p>Collecte des données, connectivité de l'appareil productif, machine learning, aide à la décision...</p>
<p>Cobotique</p> <p>Exosquelettes, bras autonomes, robots d'aide à la prise de décision</p>	<p>Exploitation et valorisation de Big Data</p> <p>Logiciels prédictifs, APS, CPFR, modélisation</p>
<p>Outils de visualisation et simulation</p> <p>Simulation de comportements, durée de vie, résistance mécanique</p>	<p>Cybersécurité</p> <p>Solutions de déchiffrement, pare-feux, protection des données</p>

Source : OPIEC Mai 2018

A RETENIR

1. L'industrie mute d'une fonction de production linéarisée / standardisée vers une fonction de production à la demande / spécifique.
2. Cette évolution est liée à l'interconnexion des systèmes et des acteurs grâce à la puissance de calcul des machines.
3. Les conséquences sur les compétences professionnelles sont à la fois techniques (maîtrise des outils de type exosquelettes, outils de travail collaboratifs ...) cognitives et comportementales (capacités d'adaptation).

LES IMPACTS SUR LES ORGANISATIONS DE TRAVAIL¹ ET LES METIERS

Dans ce contexte, l'**usine réinventée** impacte les tâches au quotidien avec une alternance entre **conception et travail manuel**. La supervision des lignes de production et des nouvelles machines est renforcée, les travaux de diagnostic et de maintenance sont amplifiés.

De même, le **travail en mode projet** est favorisé avec une collaboration étroite entre les salariés de la production et les autres services (Bureau d'étude, conception, logistique ...), une compréhension large du processus de production et de l'environnement, tout en s'accompagnant d'une augmentation du niveau de qualification des travailleurs.

S'agissant des **outils de travail**, ils évoluent et se transforment avec les besoins de la révolution industrielle. Apparaissent ainsi les outils connectés (Lunettes 3D, tablettes, outils de virtualisation), les plateformes robotiques collaboratives d'échanges, ainsi que des interfaces homme / machine de plus en plus complexes.

Par ailleurs, la révolution industrielle fait appel à un **savoir-faire technique pointu** et nécessite la **maitrise de compétences multiples** face à la diffusion du numérique (programmation, traitement et analyse de données, ...). Cette situation se traduit par une hybridation des métiers classiques ainsi que la montée en complexité sur des postes standardisés.

Enfin, en termes **de compétences comportementales** l'usine réinventée implique autonomie, prise de décision renforcée, polyvalence, flexibilité, adaptation au changement, qualités relationnelles (communication, travail en équipe...), capacité à apprendre tout au long de sa vie.

En synthèse :

L'usine 4.0 impacte tous les secteurs de l'industrie avec une maturité différente selon la taille et le type de production. L'automatisation, la robotisation et l'hyper connectivité vont nécessiter une adaptation des métiers et des compétences et tout particulièrement sur la production et les fonctions connexes : maintenance, outillage, industrialisation, R&D ...

Les principaux changements de cette transition numérique sont :

- ➔ une plus grande polyvalence avec la maintenance qui devient un élément clé
- ➔ une plus grande capacité à communiquer, à recevoir de l'information en temps réel, à travailler en interactions
- ➔ des cycles de vie produit et/ou process de plus en plus courts.

Par ailleurs, cette mutation technologique a des conséquences sur l'emploi avec un volume d'opérateurs amené à évoluer (à la hausse ou à la baisse), un niveau de qualification attendu de plus en plus élevé, des tâches manuelles automatisées / assistées car c'est maintenant la machine qui assiste le travail et les décisions.

Pour autant, cette transition n'est **pas toujours une rupture technologique ou de process et encore moins de métier**. **Les compétences de base sont attendues** (mécanique, hydraulique, maintenance...) **avec une montée en qualification** qui nécessite une importante pratique. Il s'agit plutôt d'une **mutation engagée** par la mécanisation et qui se poursuit avec l'automatisation.

Le coût de cette transition reste encore sensible pour les entreprises qui ne peuvent pas amortir les investissements humains et technologiques afférents via leurs volumes ou leurs marchés. Ainsi, les TPE/PME qui ne sont pas sur des secteurs à forte valeur ajoutée sont très dépendantes de leurs donneurs d'ordre pour pouvoir se projeter alors que les grands groupes restent initiateurs tant en termes d'équipements que de compétences.

¹ Organisation de travail : Répartition des tâches, des rôles et des fonctions de chacun

A RETENIR

1. Tous les secteurs sont touchés par cette mutation.
Les coûts de transformation entraineront des disparités de compétitivité entre les acteurs/entreprises.
2. Polyvalence, agilité, capacités de communication sont les principales qualités demandées.
3. Le process peut être aussi vécu comme une transition et non une rupture.

CONTEXTE ET ENJEUX TERRITORIAUX : PRESENTATION DES SECTEURS D'ACTIVITE DU TERRITOIRE ET DES METIERS A ENJEUX

Sources : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 » – Réactualisation des statistiques avec « l'observatoire de l'emploi - Pole Emploi 2018 » et « CCI Région Hauts-de-France 2016 »

1. Région Hauts-de-France

La région des Hauts-de-France se caractérise par 3 secteurs industriels phares :

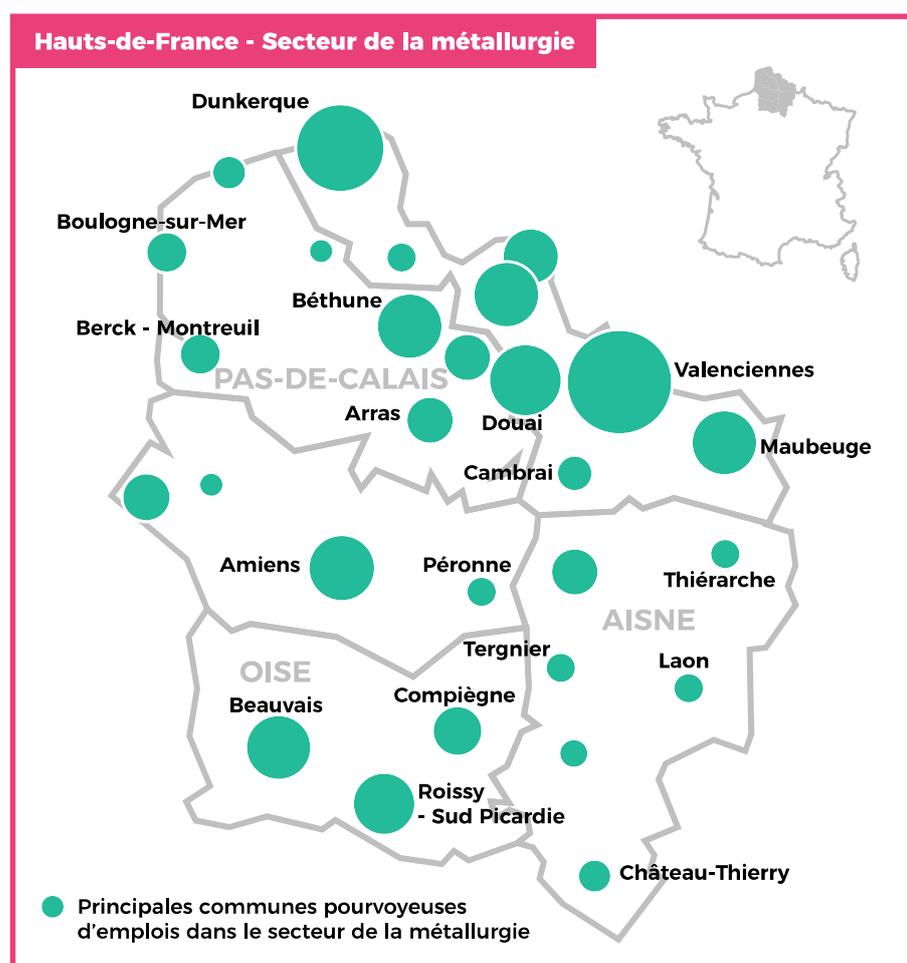
- ➔ La métallurgie avec 118 336 emplois soit 40 % de l'emploi industriel (fin 2018)
- ➔ L'industrie agricole et agro-alimentaire (36 600 emplois à fin 2016)
- ➔ L'industrie chimie-caoutchouc-plastique-pharmacie (32 000 emplois à fin 2015).

Le taux de chômage est supérieur à la moyenne nationale (11 % vs 8,5 %) mais la région présente une dynamique certaine pour l'année 2019 avec une prévision de plus de 200 000 projets de recrutement dont 70 % sont toutefois jugés difficiles.



Dans le secteur de la métallurgie, les emplois se répartissent entre la production (67 %) et la maintenance (11 %) avec un emploi salarié qui se concentre sur quelques zones :

- ➔ Valenciennes
- ➔ Dunkerque
- ➔ Douai
- ➔ Maubeuge
- ➔ Béthune
- ➔ Amiens
- ➔ Beauvais
- ➔ Roissy Sud Picardie.



La concurrence internationale et une compétitivité de plus en plus forte ont provoqué une diminution des emplois dans la branche métallurgie depuis plusieurs années passant de 154 500 en 2008 à 118 336 emplois en 2018.

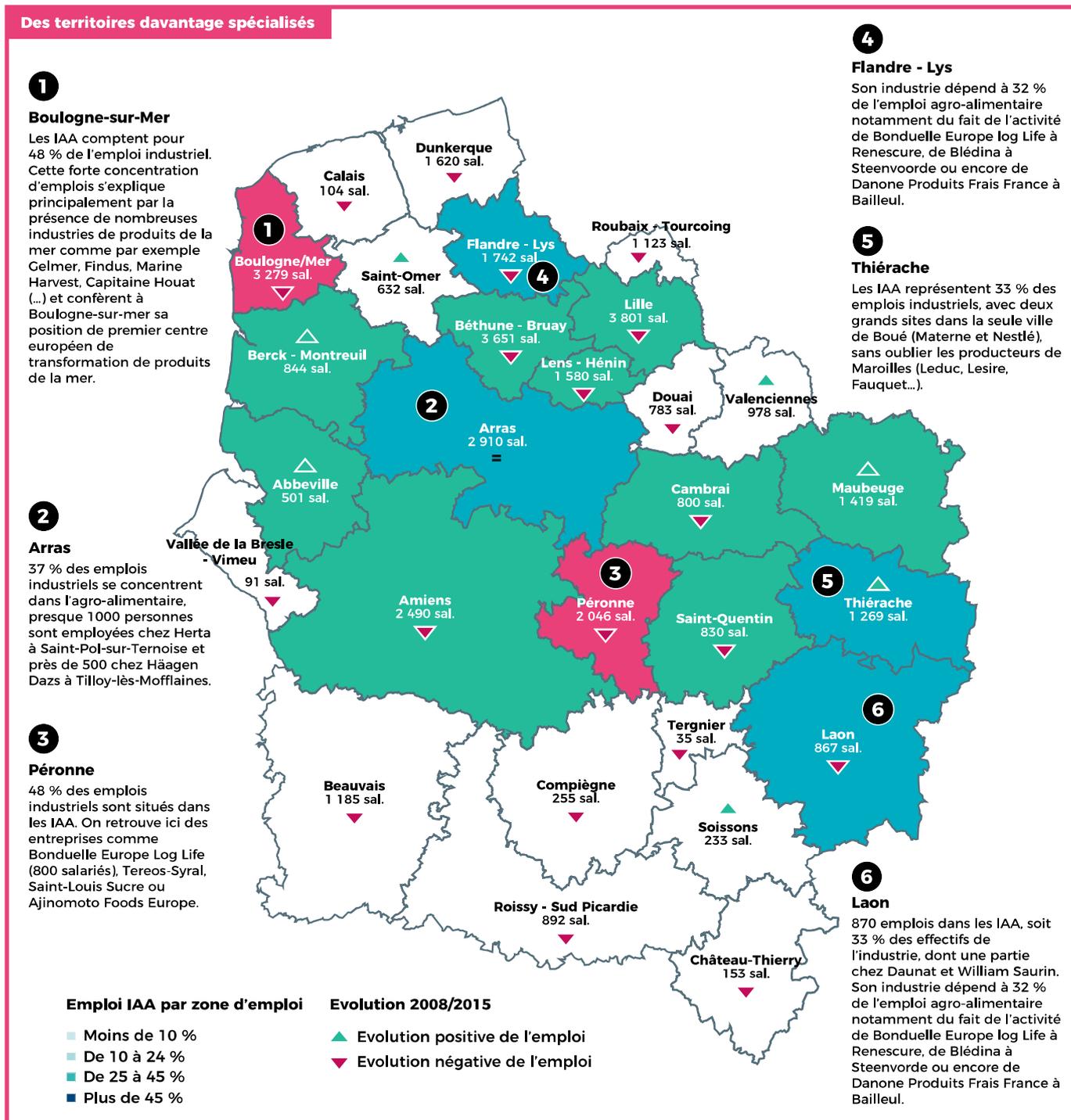
Néanmoins, les entreprises de la branche connaîtront des départs en retraite, **des départs hors de la région** ou encore hors de la branche, ce qui devrait entraîner un besoin de recrutement dans les années à venir.

Il s'agit d'un enjeu majeur pour la région Hauts-de-France qui, avec ses 118 336 emplois salariés, représente près de 10 % des effectifs de la branche métallurgie en France et 40 % de l'emploi industriel régional. Ainsi, des opportunités de développement existent mais nécessitent que les entreprises trouvent sur le marché du travail des candidats possédant les compétences requises, ou élargissent leur sourcing en facilitant les passerelles inter secteurs et accompagnent le développement des compétences.

L'industrie agro-alimentaire est un secteur d'activités hétérogène en termes d'activités et de sites de production (grands groupes vs réseau de PME).

120 entreprises de plus de 100 salariés exercent une activité en Hauts-de-France et réunissent plus des 2/3 de l'emploi régional agroalimentaire.

Les principaux enjeux de ce secteur sont aujourd'hui :



Source : Urssaf

En 2015, l'industrie de la plasturgie et des matériaux composites représente 15 100 salariés (source : GIPCO) dont 8 100 dans le Nord. L'émergence de produits composites et de secteurs porteurs comme le médical ou les emballages agro-alimentaires a entraîné des enjeux forts pour le secteur :

- ➔ Compétitivité pour faire face à la concurrence
- ➔ Innovation et travail avec les donneurs d'ordre pour être force de proposition.

En 2015, l'industrie de la chimie représente 17 700 salariés dont 8 498 dans le Nord avec une proportion importante d'opérateurs compte tenu de nombreux sites de production (plus d'opérateurs et moins de cadres qu'au national), ainsi qu'un secteur R&D et logistique bien représenté. Dans ce cadre, le niveau de qualification à l'embauche est élevé et l'effectif est stable dans la filière même s'il est prévu un vieillissement de la population active dans la filière et une baisse progressive du nombre d'opérateurs à l'horizon 2020/2025.

L'industrie chimique est actuellement confrontée à plusieurs enjeux pour être compétitive :

- ➔ L'investissement et la modernisation de l'outil industriel
- ➔ L'engagement dans la transformation digitale (usine du futur) avec la réalité augmentée / virtuelle, la fabrication additive, le cloud computing / big data pour la maintenance prédictive
- ➔ Le développement des plateformes industrielles (Dunkerque, Lamotte, Villers St Paul) pour bénéficier d'un partage des coûts, d'un accès aux utilités, d'une logique de « plug and play » d'une mutualisation des compétences EHS...

2. Impacts sur les métiers de l'industrie en Hauts-de-France

Dans ce cadre, de nombreux métiers de la branche industrielle rencontrent des difficultés à être pourvus :

- ➔ Déficit d'image du territoire pour les profils les plus qualifiés
- ➔ Déficit d'image de la branche pour plusieurs métiers de la production (usineurs, soudeurs...)
- ➔ Difficulté (surtout pour des PME) d'attirer et de garder des profils avec un haut niveau d'expérience
- ➔ Besoins en hausse pour certains métiers comme les monteurs-câbleurs ou ajusteurs pour répondre aux besoins de la filière aéronautique...

L'évolution des entreprises de la branche industrielle liée aux transformations des marchés et de l'activité, aux exigences clients et à la concurrence internationale, nécessite une adaptation des compétences des salariés. En effet, les évolutions technologiques, l'intégration du numérique dans les outils de production, ou encore la robotisation, provoquent une évolution des besoins en production avec de fortes attentes en termes de polyvalence.

Dans ce cadre, l'analyse des besoins des employeurs au regard des tendances prospectives a permis d'identifier des métiers en **développement** (évolution des effectifs à la hausse), des métiers en **mutation** (dont les compétences vont fortement évoluer), des métiers sensibles (évolution des effectifs à la baisse) mais aussi des métiers en **tension**, c'est-à-dire des métiers pour lesquels il est difficile de recruter.

Les métiers de **soudeur, chaudronnier, technicien de maintenance, opérateur de production font partie de ces métiers en tension** et les difficultés de recrutements estimées par Pole Emploi (2019) confirment cette tendance.

Métiers en tension dans l'industrie

Automobile <ul style="list-style-type: none"> • Outilleur • Retoucheur • Technicien / traitement de surface 	Ferroviaire <ul style="list-style-type: none"> • Intervenant de maintenance / SAV • Responsable Chantier • Installateur / Intégrateur de système • Dresseur / Planeur • Responsable technique projet • Chef de projet R&D • Planificateur Projet • Responsable sous-système • Ingénieur sûreté de fonctionnement 	METIERS COMMUNS AUX SECTEURS INDUSTRIELS <ul style="list-style-type: none"> • Technicien de maintenance • Electricien / Electrotechnicien • Roboticien / Automaticien • Monteur / Câbleur • Chaudronnier • Tourneur / Fraiseur • Tuyauteur • Soudeur • Peintre • Métrologue • Robinetier
Aéronautique <ul style="list-style-type: none"> • Ajusteur / Monteur 	Métallurgie <ul style="list-style-type: none"> • Concepteur Produits • Concepteur Process • Ingénieur en mécanique 	

Source : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

Evaluation des difficultés de recrutement

Emploi	Volume	Difficultés de recrutement
Soudeur	862	80 %
Chaudronnier	708	80,3 %
Tuyauteur	255	86,4 %
Ouvriers qualifiés		
Enlèvement de métal	591	66,2 %
Industries chimiques et plastiques	445	54,2 %
Industries agro-alimentaires (hors viandes)	705	26,8 %
Ouvriers NON qualifiés		
Enlèvement de métal	1 168	38,1 %
Métallerie, serrurerie, montage	1 289	52,2 %
Type industriel	1 295	31,2 %
Métallurgie, verre, céramique, mat. construction	456	58 %
Industries chimiques et plastiques	1 167	14,3 %
AGRO	1 529	39 %
Textile et cuir	1 177	23,3 %
Maintenance / électricité / électronique		
Ouvriers qualifiés de la maintenance mécanique	1 165	77,7 %
Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique	248	77,1 %
Ouvriers qualifiés de l'électricité et l'électronique	890	47,4 %
Ouvriers non qualifiés électronique	806	42,8 %
Technicien et AM de la maintenance en électricité et de l'environnement	1 756	60,9 %
Techniciens en électricité et en électronique	202	74,2 %

Source : Pôle Emploi – besoin en main d'œuvre 2013-2019

3. Lille Métropole

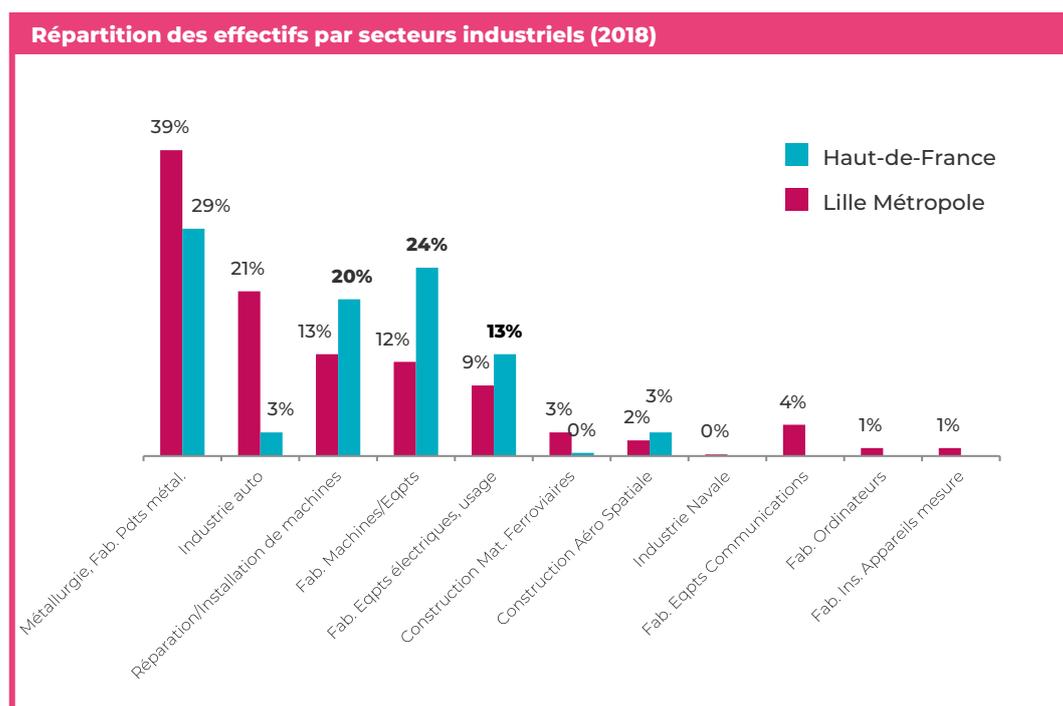
Lille Métropole est la moins industrialisée des métropoles françaises avec un secteur tertiaire marchand très fort et une progression de la logistique compte tenu de l'implantation de grandes enseignes (Amazon...).

Selon les sources de Pôle Emploi (besoin en main d'œuvre 2013-2019), il s'agit d'un territoire dynamique avec 40 469 projets de recrutement en 2019 (+16 % vs 2018) soit près de 20 % des projets de recrutement de la région (45 % de ces recrutements sont considérés comme étant en difficulté).

- ➔ Le secteur des Services se distingue avec plus de 6 970 projets de recrutement, suivi du Commerce (plus de 778), de l'Industrie manufacturière (plus de 515), de la Construction (plus de 468), de l'agriculture (plus de 121)
- ➔ **Le secteur industriel se distingue avec 3 secteurs surreprésentés** qui représentent 60 % des emplois industriels : Fabrication de machines et d'équipements, Réparation et installation de machines, Fabrication d'équipements électriques
- ➔ Le secteur de l'installation et de la réparation fait face à une entrée de l'automatisation et de la robotique.

À l'image de la région des Hauts-de-France, **les métiers de soudeur, chaudronnier, technicien de maintenance, opérateur de production sont considérés comme difficiles à pourvoir**. Or, ces métiers sont impactés par la transition numérique avec une nécessaire montée en compétences des salariés au risque d'un déclassement progressif du marché du travail.

Par ailleurs, le territoire se distingue par une proportion importante de candidats ayant un niveau d'instruction inférieur au baccalauréat.



Source : « l'observatoire de l'emploi - Pole Emploi 2018 »

Concernant les trois secteurs industriels sur-représentés sur le territoire de Lille Métropole, les métiers ciblés par les entreprises de travail temporaire sont également considérés comme étant en tension (métiers surlignés en orange dans les tableaux ci-dessous).

Métiers en tension dans le secteur de la fabrication d'équipements électriques / électroniques

METIERS EN TENSION : FABRICATION D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES / ELECTRONIQUES				
Concevoir - Rechercher				
Ingénieur optique	Technicien électronique électrique	Technicien mécanique	Ingénieur électronique électrique	Ingénieur mécanique électromécanique
Acheter - Commercialiser				
Responsable Achat	Responsable Marketing et communication	Responsable commercial SAV	Technico-commercial	
Préparer - Organiser				
Ingénieur Méthodes	Technicien Méthodes	Technicien ordonnancement, planification	Responsable ERP	
Gérer - Administrer				
Fonctions administratives	Fonctions supports			
Produire - Réaliser				
Magasinier Cariste	Responsable logistique Préparateur de commandes	Contrôleur produits Technicien Réception Expédition	Monteur câbleur Responsable appro	Chef d'équipe Technicien qualité
Responsable QHSE	Conducteur de ligne	Opérateur polyvalent	Tourneur fraiseur	Technicien de surface
Opérateur manutention	Soudeur	Chaudronnier	Ajusteur Monteur	
Installer - Maintenir				
Technicien de maintenance				

Source « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

Métiers en tension dans le secteur de la fabrication de machines / équipements

METIERS EN TENSION : FABRICATION MACHINES / EQUIPEMENTS				
Concevoir - Rechercher				
Ingénieur Bureau d'étude	Dessinateur	Ingénieur SAV	Technicien bureau d'étude	Ingénieur R&D
Acheter - Commercialiser				
Chargé d'affaires	Ingénieur commercial	Technico-commercial	Acheteur	
Préparer - Organiser				
Project manager	Technicien Méthodes			
Gérer - Administrer				
Comptable	Responsable RH	Secrétaire	Directeur de production	
Produire - Réaliser				
Responsable QHSE	Contrôleur qualité	Chef de projets	Technicien laser	Opérateur polyvalent
Chef d'équipe	Responsable logistique	Hydraulicien	Cariste	Peintre
Magasinier	Opérateur mono-tâche	Préparateur de commande	Mécanicien monteur	Technicien responsable de production
Chaudronnier	Soudeur	Tourneur fraiseur	Ailetteur	
Installer - Maintenir				
Responsable de maintenance	Technicien / Technicien SAV de maintenance			

Source « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

Métiers en tension dans le secteur de la réparation / installation de machines

METIERS EN TENSION : REPARATION / INSTALLATION MACHINES				
Concevoir - Rechercher				
Chef de projet R&D	Chef de projet R&D junior	Dessinateur Projeteur		
Acheter - Commercialiser				
Chef de projet Ingénieur d'affaires				
Préparer - Organiser				
Planificateur	Technicien Informatique industriel	Technicien Méthodes	Responsable ordonnancement	Technicien Méthodes
Gérer - Administrer				
Responsable de production				
Produire - Réaliser				
Cariste	Chef d'atelier	Mécanicien monteur	Chaudronnier	Ailetteur
Peintre	Magasinier	Polisseur	Hydraulicien	Technicien responsable de production
Soudeur	Opérateur mono-tâche	Chef d'équipe	Responsable logistique	Tourneur fraiseur
Préparateur de commandes	Tourneur	Fraiseur	Technicien régleur	
Installer - Maintenir				
Electricien	Technicien maintenance mécanique	Automaticien	Electronicien	

Source « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

A RETENIR

Le territoire des Hauts-de-France connaît comme d'autres régions une transformation de son industrie.

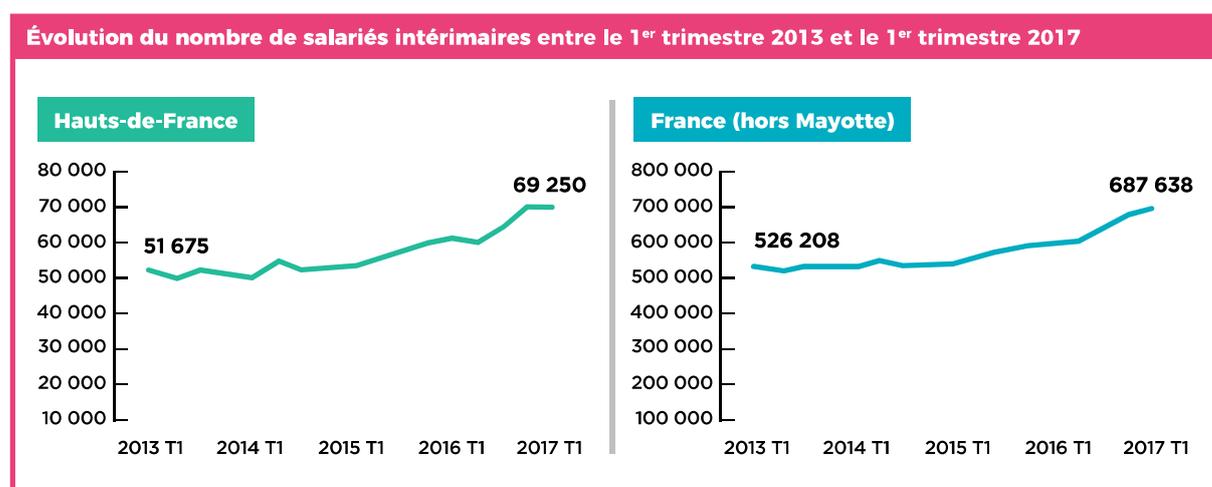
Concernant la métropole lilloise, 3 secteurs sont surreprésentés et représentent 60 % des emplois industriels : Fabrication de machines et d'équipements, Réparation et installation de machines, Fabrication d'équipements électriques. Les métiers de soudeur, chaudronnier, technicien de maintenance, opérateur de production sont considérés comme difficiles à pourvoir. Ce sont par ailleurs ces métiers qui sont impactés par la transition numérique avec une nécessaire montée en compétences des salariés au risque d'un déclassement progressif du marché du travail.

ETAT DES LIEUX DES BESOINS D'EMPLOIS DANS LE TRAVAIL TEMPORAIRE

Source : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

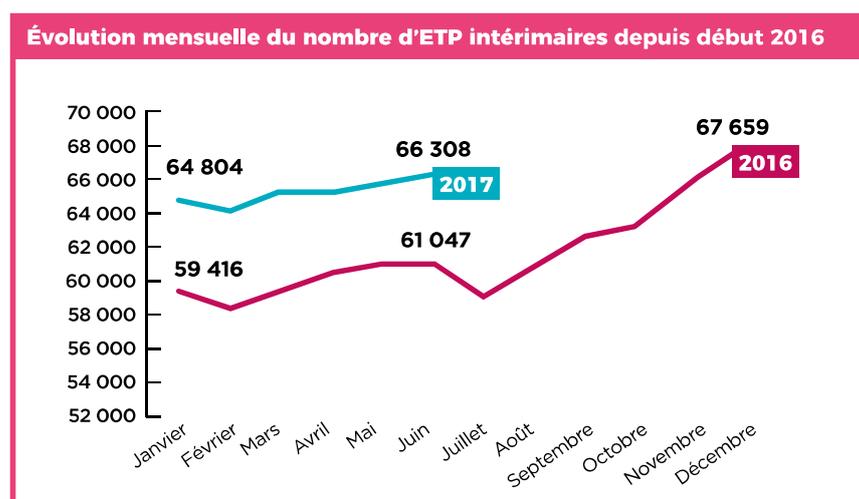
1. L'emploi intérimaire sur le territoire : Données chiffrées

En juin 2017, **66 308 ETP intérimaires** assuraient **67 142 missions en cours** à la fin du mois en région Hauts-de-France². Après une baisse particulièrement importante de l'emploi intérimaire en 2011/2012 (constatée dans la plupart des régions), le nombre d'ETP intérimaires dans la région est reparti à la hausse à partir de l'été 2013. Celui-ci est **en progression de 17,6 % entre 2012 et 2016**³. Cette croissance a permis de rattraper et de dépasser aujourd'hui le niveau d'avant la crise de 2011 (59 814 ETP intérimaires). Cette progression est **nettement supérieure à la moyenne observée en France métropolitaine** sur la même période (+ 15,2 %).



Source : ACOSS, juin 2017, base Séquoia ; Effectifs salariés du secteur d'activité ; données trimestrielles CVS disponibles à <http://www.acoss.fr/home/observatoire-economique/donnees-statistiques/base-de-donnees.html>

L'évolution récente du nombre d'ETP intérimaires semble en revanche moins favorable à la région Hauts-de-France, puisque celui-ci a progressé beaucoup plus faiblement dans la région (+ 8,6 %) qu'en France métropolitaine (+ 16,2 %) entre 2016 (2^{ème} trimestre) et 2017 (2^{ème} trimestre).



Source : Dares, juillet 2017, « Données mensuelles sur l'intérim »

² Source : Dares, juillet 2017, "Données mensuelles sur l'intérim", exploitation des fichiers Pôle emploi des déclarations mensuelles des agences d'intérim ; Disponible à : <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/statistiques-de-a-a-z/article/l-emploi-interim>

³ Le calcul du taux d'évolution prend en compte le nombre mensuel moyen d'ETP intérimaires pour chacune des années.

L'emploi intérimaire dans l'industrie (hors production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau)

Entre 2011 et 2015, l'emploi intérimaire a baissé dans la plupart des grandes filières industrielles ayant recours à l'intérim : l'industrie agroalimentaire, la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, ou encore la métallurgie et la fabrication de produits métalliques.

Parmi les cinq premiers sous-secteurs ayant recours à l'intérim, seules la fabrication de matériel de transport et la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution figurent parmi les filières industrielles qui ont observé une progression du nombre d'ETP intérimaires entre 2011 et 2015⁴.

Néanmoins, cette baisse entre 2011 et 2015 a caché parfois une reprise dans le nombre d'ETP intérimaires sur la dernière année (2014-2015) dans plusieurs de ces filières, notamment l'industrie agroalimentaire, et surtout la fabrication de produits en caoutchouc, dont les ETP intérimaires font un bond de +22,3 % entre 2014 et 2015. Cette reprise au cours de l'année 2014-2015 est confirmée par la poursuite de l'augmentation des ETP intérimaires l'année suivante (+5,7 % d'ETP intérimaires dans l'industrie entre juin 2016 et juin 2017).⁵

Depuis 2013, le nombre d'ETP intérimaires dans le secteur industriel des Hauts-de-France a connu une hausse continue jusqu'en février 2019, où ils se chiffraient à 32 277⁶ ETP, dépassant le nombre d'ETP intérimaires initial d'avant la crise de 2011 (28 500 ETP intérimaires environ).¹²

Dans le département du Nord qui comprend la métropole lilloise, le nombre d'intérimaires à fin février 2019 dans le secteur industriel est de 13 719 ETP.

LES HAUSSES DE L'EMPLOI INTERIMAIRE			↗
(Parmi les 5 premiers sous-secteurs pour lesquels les données sont disponibles)			
Part de la filière dans les ETP intérimaires industriels en 2015	Évolution des ETP intérimaires sur 1 an (2014-2015)	Évolution des ETP intérimaires sur 4 ans (2011-2015)	
Fabrication de matériels de transport			n°1
17,8 % 4 877 ETP intérimaires	+ 27,8 %	+ 2,4 %	
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution			n°5
7,3 % 1 993 ETP intérimaires	+ 5,8 %	+ 17,2 %	
LES BAISSSES DE L'EMPLOI INTERIMAIRE			↘
(parmi les 5 premiers sous-secteurs pour lesquels les données sont disponibles)			
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac			n°2
15,7 % 4 287 ETP intérimaires	+ 8,3 %	-	
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique			n°3
13,4 % 3 659 ETP intérimaires	+ 22,3 %	- 1 %	
Métallurgie et fabrication de produits métalliques (hors machines)			n°4
12,6 % 3 441 ETP intérimaires	- 2 %	-	

Source : Dares, "Données annuelles sur l'intérim 2015", exploitation des fichiers Pôle emploi des déclarations mensuelles des agences d'intérim ; Disponible à : <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/statistiques-de-a-a-z/article/l-emploi-interimaire>

4 Dares, « Données annuelles sur l'intérim 2015 », exploitation des fichiers Pôle emploi des déclarations mensuelles des agences d'intérim ; Disponible à : <http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/statistiques-de-a-a-z/article/l-emploi-interimaire>

5 Direccte Hauts-de-France, « L'emploi intérimaire en Hauts-de-France – Situation fin juin 2017 ». Disponible à : http://hauts-de-france.direccte.gouv.fr/sites/hauts-de-france.direccte.gouv.fr/IMG/pdf/interim_32_-_2017_06.pdf

6 Chiffres Direccte Hauts-de-France – Février 2019 : <http://hauts-de-france.direccte.gouv.fr/Emploi-interimaire-situation-fin-fevrier-2019-en-Hauts-de-France>

L'emploi intérimaire sur le territoire : Enjeux et perspectives de développement

En tant que territoire d'industrie, la région présente ainsi un tissu économique diversifié, concerné par le développement de l'automatisation et la robotisation. Si les mutations technologiques nécessitent une évolution des compétences, les impacts sont plus ou moins forts selon le degré de maturité des secteurs industriels et la taille des entreprises.

Les PME sont en attente d'une plus grande **polyvalence** des candidats avec une **opérationnalité** immédiate, une implication et une certaine motivation. En revanche, les grands groupes sont **prêts à former** des profils peu qualifiés qu'ils adaptent ensuite à leur environnement.

Les **profils de la maintenance** sont les profils les plus recherchés et seront **encore en tension demain**.

- ➔ Selon les interlocuteurs, c'est d'abord le développement du numérique qui devrait avoir un impact sur les compétences des salariés. La maîtrise de l'énergie et de l'économie circulaire arrive dans un second temps car elle est intégrée dans les modes opératoires requis sur les différents postes
- ➔ **L'un des enjeux est ainsi de disposer de profils motivés, si possible avec des compétences techniques métier qui resteront les fondamentaux**, et de pouvoir accompagner la montée en compétences et en polyvalence. Néanmoins, cette hausse de compétences ne sera pas compatible avec tous les profils
- ➔ Pour disposer d'un plus large panel de candidats, le **décloisonnement** de l'industrie avec d'autres secteurs d'activité est envisageable :
 - Proximité avec les métiers du **secteur agro-alimentaire** sur des métiers transversaux : Maintenance (électromécanicien), Logistique / manutention, Ouvriers non qualifiés... même si l'environnement de travail est très différent (respect de normes sanitaires très strictes). Néanmoins, les métiers de la maintenance sont également en tension sur ce secteur alors que le métier de conducteur de ligne est en plein développement
 - Passerelles possibles avec **le secteur automobile** pour la mise en œuvre des process de lean management notamment
 - Pour ce qui concerne le **secteur de la chimie**, proximité avec les métiers transversaux tels que ceux de la maintenance (électromécanicien...) même si les profils recherchés sont plus techniques (réalité augmentée, outils numériques). Les métiers de la logistique et de la manutention, les métiers d'ouvrier non qualifié sont également compatibles. De même, les évolutions sont proches en termes de compétences pour les conducteurs de ligne (polyvalence, intégration de compétences de maintenance) même si le métier reste spécifique (réglementation, conditions de travail...)
 - Proximité avec les **métiers de la plasturgie** sur des métiers transversaux tels que la maintenance (électromécanicien...), la logistique/manutention, les profils d'ouvriers non qualifiés, les conducteurs de ligne. Pour ces métiers, une expérience en plasturgie est un plus sans être déterminant.
- ➔ Dans ce cadre, les modalités de recrutement doivent évoluer en **diminuant le niveau d'exigences** (compétences professionnelles, niveau d'expérience...) et en renforçant **l'accompagnement des candidats** avec un parcours professionnel d'ores et déjà construit
- ➔ Par la suite, il pourrait être proposé une mise en **pratique par des stages** avec des rapports d'étonnement.

A RETENIR

1. L'emploi intérimaire conserve un rôle prépondérant sur le territoire et notamment dans l'industrie qui représente près 49 % de l'emploi intérimaire globale soit 32 277 ETP à fin Février 2019.

2. Pour maintenir un taux d'emploi important et continuer de disposer d'un plus large panel de candidats, différentes pistes doivent être renforcées :

- Le décroisement de l'industrie avec d'autres secteurs d'activité
- L'adaptation, l'évolution des exigences des entreprises sur les compétences attendues
- Un accompagnement des parcours plus individualisé notamment pour faciliter les passerelles

ANALYSE DES COMPETENCES EN DECLIN, EN EVOLUTION ET EN EMERGENCE DES METIERS CIBLES

Source : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L’Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

Les mutations technologiques évoquées précédemment font apparaître de nombreux enjeux pour les entreprises et les salariés, en particulier en matière d’évolution des emplois, des compétences, des formations et des qualifications.

L’intégration des nouvelles technologies dans le contexte industriel impose de pouvoir anticiper afin de rendre efficiente leur utilisation. L’ensemble des métiers (production, R&D, commercialisation…) va ainsi connaître de réels bouleversements : certains vont naître, d’autres disparaître ou encore connaître des mutations profondes.

Ainsi, la technologie et l’organisation permettent de dégager l’opérateur des tâches pénibles, répétitives pour qu’il se concentre sur les tâches à forte valeur ajoutée. La migration vers une entreprise numérique a des conséquences sur les compétences pour occuper un poste et impose la mise en place de programmes de formation, en fonction des nouveaux besoins. Aux compétences métiers viennent ainsi s’ajouter des compétences numériques.

Pour exemple, la robotisation des opérations de soudage entraîne un ajout aux compétences requises pour travailler dans le service de soudage. Il sera ainsi toujours plus facile d’enseigner l’opération d’un robot à un soudeur que d’enseigner à un programmeur l’art de la soudure. Le métier de soudeur va ainsi évoluer vers la capacité à contrôler, ajuster et optimiser les opérations d’assemblage effectuées par des robots soudeurs.

Dans ce cadre, l’industrie du futur va nécessiter une main d’œuvre de plus en plus qualifiée et de plus en plus d’interdisciplinarité.



Source : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L’Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 »

Métiers en recul

Compte tenu d'une automatisation croissante et de la robotisation, les besoins en **opérateurs de fabrication ou de manutention non qualifiés** vont être en net recul. De même, l'impression additive et la généralisation des robots de soudage risquent d'avoir un impact sur le métier de **soudeur traditionnel** dès lors que le niveau de qualification ne progresse pas.

Métiers en développement

Les métiers d'**ajusteur-monteur** et de **monteur câbleur** sont amenés à **se développer**, en particulier au sein du secteur de l'aéronautique, ainsi que les métiers d'**électronicien-automaticien**, de **technicien de maintenance** compte tenu de la montée en puissance de la robotique, de l'automatisme et de besoins en hausse dans le domaine de la maintenance, quels que soient les secteurs de l'industrie.

Métiers en mutation

Compte tenu de l'évolution technologique, le métier de **technicien de maintenance** est en phase de mutation avec le nécessaire développement des compétences liées à l'usage de la RFID, l'utilisation croissante des outils numériques (écrans tactiles...), ainsi qu'une technicité de plus en plus forte nécessitant de la proactivité voire de la prédictivité (moyen terme).

Au regard de l'automatisation et de nouveaux équipements en commande numérique, le métier de **tourneur fraiseur** s'accompagne d'une maîtrise de plus en plus importante des équipements à commande numérique.

Pour ce qui concerne le métier d'**opérateur non qualifié** et de **soudeur**, des marchés cycliques et des moyens réduits ne permettent plus d'assurer un taux d'activité permanent aux entreprises et de maintenir des spécialistes sur chaque métier. Cette situation se traduit par le nécessaire développement de compétences pour intervenir sur plusieurs postes tels que **soudeur – tuyauteur, opérateur polyvalent, conducteur de ligne formé à la maintenance** de seconde et de troisième niveau et au réglage.

Enfin, les **métiers de la maintenance** doivent aujourd'hui recouvrir une diversité de compétences (mécanique, hydraulique, électrique...) afin de pouvoir répondre au déficit de candidats (fonction critique pouvant générer des arrêts de machine).

Autant d'éléments entraînant la création de nouveaux métiers dans certains secteurs tels que :

- ➔ Soudeur – Assembleur au détriment de soudeurs « purs »
- ➔ Pilote de système de production correspondant à la fusion des métiers de conducteur de ligne et de maintenance pour gagner en compétitivité (les conducteurs de ligne maîtrisent la maintenance de niveau 1 à 3)

A RETENIR

1. Selon les métiers, les impacts de cette transition vont nécessiter des besoins d'investissement et d'accompagnement en compétences très variés.
2. L'écart entre profils qualifiés et non qualifiés risque de s'accroître encore avec un risque de baisse de la demande pour les uns et des situations de tension pour les autres.
3. Les principales évolutions : moins de pénibilité, plus de polyvalence et plus d'accompagnement Homme / Machine.

EVOLUTION DES METIERS A ENJEUX POUR LE TRAVAIL TEMPORAIRE

L'étude documentaire et les entretiens avec l'ensemble des partenaires du territoire (Entreprises utilisatrices, entreprises de travail temporaire, organismes de formation et prescripteurs) ont permis d'identifier les scénarios d'évolution suivant :

1. Soudeur > Conducteur de robot soudeur

Le rôle du soudeur est d'assembler, par fusion, des pièces mécano soudées de métal : un des gestes emblématiques de l'industrie qui nécessite une parfaite habileté dans le maniement des outils.

Aujourd'hui, ce métier fait appel à certaines exigences telles que la connaissance des métaux (aluminium, acier, cuivre...), la lecture de plans et documents techniques, le maniement des appareils de métrologie, de gabarits, de chalumeaux, de scies électriques, de ponceuses ainsi que la maîtrise des différentes techniques de soudage, de découpe thermique, de mécanique générale et de métallurgie.

Demain, le métier de soudeur va évoluer vers celui de **conducteur de robot de soudage** et nécessitera d'autres exigences. Utilisation de différentes machines du marché (robots-cobots), programmation des machines, maintenance de premier niveau de la machine / du poste de travail et actions selon les recommandations de la maintenance prédictive, connaissance des propriétés d'assemblage et de résistance des nouveaux matériaux sont autant de **compétences techniques** à acquérir au regard des mutations numériques et technologiques. Pour ce qui concerne les **compétences transversales**, l'utilisation de machines à commande numérique et de robots/cobots, la communication et la réalisation de reporting informatiques sont attendues.

Assembler par fusion des pièces mécano soudées de métal : un des gestes emblématiques de l'industrie, qui nécessite une parfaite habileté dans le maniement des outils.

AUJOURD'HUI	→	DEMAIN
Soudeur	→	Conducteur de robot soudeur
		
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Connaissance des métaux (aluminium, acier, cuivre,...) ➔ Maîtrise de lecture de plans et documents techniques. ➔ Maniement d'appareils de métrologie, de gabarit, chalumeau, scie électrique, ponceuse... et des différentes techniques de soudage ➔ Techniques de découpe thermique, de mécanique générale et de métallurgie 		<ul style="list-style-type: none"> ➔ Conduite de robot de soudage ➔ Utilisation des différentes machines du marché ➔ Programmation ➔ Maintenance de l'appareil ➔ Connaissance des nouveaux matériaux
<p>Proche : Chaudronnier, Métallier-Charpentier, Monteur-Assembleur, Tuyauteur industriel Plus éloigné : Conducteur de ligne</p>		

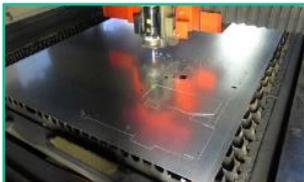
2. Chaudronnier > Conducteur de robot / Automatismes

Le rôle du chaudronnier est de façonner les pièces de métal pour leur donner forme (acier, cuivre, aluminium, laiton). Il travaille à la main, avec une précision d'artisan, mais aussi avec l'ordinateur (vision 3D).

Le métier de chaudronnier fait appel à certaines exigences. Il doit savoir lire des plans d'ensemble, connaître la technologie des accessoires, des équipements, des matériaux, effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt, de réglage, de production et de maintenance de premier niveau sur les différents équipements utilisés. Il doit aussi mettre en forme des éléments de chaudronnerie, redresser, anticiper des déformations et enfin, souder par divers procédés usuels des joints non soumis à qualification.

Demain, le métier de chaudronnier pourra évoluer vers le métier de conducteur de robot / automatismes et fera appel à d'autres attentes. En ce sens, il devra connaître l'usine 3.0 avec plus d'automatisme et de fabrication additive, se perfectionner dans le traçage des constructions géométriques en utilisant un logiciel de Traçage Assisté par Ordinateur (TAO), piloter les outils de mesure de qualité des contraintes des matériaux. Ce métier de grande précision demandera une bonne connaissance de l'informatique appliquée à la commande numérique ainsi que la maîtrise de nouveaux matériaux. Il conviendra donc de maîtriser les robots et le langage machine de façon plus habituelle et régulière, de connaître les propriétés de formage, d'assemblage et de résistance des nouveaux matériaux. Les capacités d'apprentissage et cognitives de spécialisation seront primordiales.

Acier, cuivre, aluminium, laiton : il/elle façonne les pièces de métal pour leur donner forme...avec une précision d'artisan, mais aussi à l'ordinateur (vision 3D).

AUJOURD'HUI	DEMAIN
Chaudronnier	Conducteur de robot automatisé
	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Lecture de plans d'ensemble ➔ Technologie des accessoires, équipements et matériaux ➔ Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt, de réglage, de production et de maintenance de premier niveau sur les différents équipements utilisés ➔ Mettre en forme des éléments de chaudronnerie, redresser et anticiper des déformations ➔ Souder par divers procédés usuels des joints non soumis à qualification 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 3.0 (+ d'automatisme) et fabrication additive ➔ Tracer des constructions géométriques, exploiter un logiciel de Traçage Assisté par Ordinateur (TAO), automatisme et robots pour mesurer les contraintes ➔ Métier de grande précision qui demandera une bonne connaissance de l'informatique appliquée à la commande numérique ➔ Nouveaux matériaux
Métallier-Charpentier, Régleur, Soudeur, Tuyauteur industrie	

3. Opérateur de production > Conducteur de machine / Équipement automatisé > Conducteur de ligne

L'opérateur de production réalise une ou plusieurs opérations élémentaires de production tout en appliquant la réglementation et les règles d'hygiène et de sécurité.

Aujourd'hui, le métier d'opérateur de production repose sur la réalisation d'une ou plusieurs opérations de production élémentaires, le renseignement des documents de production, le contrôle avant démarrage et en cours de production, l'alimentation en matières premières et/ou en articles de conditionnement, le

contrôle de la conformité des matières premières, l'alerte en cas d'anomalies, le nettoyage et l'entretien des équipements.

Demain, l'**opérateur de production** devra être capable d'intégrer une conduite de machine et une maintenance de niveau 1 et 2, d'utiliser des outils de réalité augmentée (ex-lunettes ou écrans) pour un contrôle de conformité ou un montage (reporting). Il devra également être polyvalent pour pouvoir gérer une autre ligne de production avec un process différent, et pourra ainsi évoluer vers le métier de **conducteur de ligne**.

Pour les compétences techniques, il devra maîtriser l'ensemble de la ligne avec le niveau de qualité et de production attendu, évoluer vers la maintenance de niveau 3,4 et être en capacité de faire des reportings digitaux et numériques. Il conviendra de maîtriser les outils numériques du poste et les interfaces informatiques.

Il devra aussi être capable de communiquer avec une multiplicité d'interlocuteurs, de travailler en équipe élargie et de développer une vigilance renforcée sur l'organisation de son poste de travail.

Il réalise une ou plusieurs opérations élémentaires de production tout en appliquant la réglementation et les règles d'hygiène et de sécurité.

AUJOURD'HUI	DEMAIN
<p data-bbox="438 824 624 880">Opérateur de production</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="279 1137 759 1189">➔ Réalisation d'une ou plusieurs opérations de production élémentaire <li data-bbox="279 1205 671 1256">➔ Renseignement des documents de production <li data-bbox="279 1272 730 1323">➔ Contrôle avant démarrage et en cours de production <li data-bbox="279 1339 738 1391">➔ Alimentation en matières premières et/ou articles de conditionnement <li data-bbox="279 1406 707 1458">➔ Contrôle de la conformité des matières premières alerte en cas d'anomalies <li data-bbox="279 1473 727 1503">➔ Nettoyage et entretien des équipements <p data-bbox="352 1547 711 1592">Si technicité : opérateurs en usinage, ... Sinon : techniciens de surface</p>	<p data-bbox="884 824 1241 880">Conducteur de machine / Équipements automatisés</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="810 1137 1278 1189">➔ Etre capable d'intégrer une conduite de machine et une maintenance de niveau ½ <li data-bbox="810 1205 1249 1279">➔ Utilisation d'outils de réalité augmentée (ex lunettes ou écrans) pour un contrôle conformité ou montage (reporting) <li data-bbox="810 1294 1286 1368">➔ Polyvalence pour passer sur une autre ligne avec un process différent (capacité d'adaptation)

4. Technicien de maintenance > Conducteur de machine / Équipement automatisé

Le rôle du technicien de maintenance est de mettre tout en œuvre pour éviter la panne et maintenir le système de production dans un état optimum.

Il doit savoir diagnostiquer et contrôler les machines, leur installation et les équipements correspondants, organiser et réaliser des interventions de maintenance préventives et curatives, contribuer à l'amélioration continue sur le champ de la maintenance mais aussi disposer de différentes spécialisations en électricité, électromécanique, hydraulique, pneumatique.

Demain, le métier de technicien de maintenance évoluera vers le métier de conducteur de machine / équipement automatisé qui se traduira par une nécessaire montée en compétences techniques au fur et

à mesure des évolutions des machines, des automates, des robots. Pour ce qui concerne les diagnostics, le contrôle des machines, des installations et des équipements pluri technologiques, il s'agit d'acquérir des connaissances sur les nouveaux matériaux. En termes de maintenance préventive et curative, le futur technicien de maintenance devra savoir utiliser et intervenir sur des systèmes de plus en plus informatisés, robotisés et remettre en service les réseaux d'objets connectés et les systèmes sous Google. Pour les compétences transversales, la maîtrise de l'anglais technique, des interfaces numériques, des objets mobiles et en réalité augmentée (Google glass pour guider à distance un opérateur) ainsi que des notions de cyber sécurité seront essentielles.

De même, le travail en équipes élargies (clients, fournisseurs, sous-traitants), en équipe interculturelles et pluri disciplinaires, en réseau avec des interlocuteurs externes sera incontournable. La capacité à se former, à progresser en auto-apprentissage, à travailler avec des générations plus jeunes (reverse mentoring) sera aussi une qualité attendue.

Le technicien de maintenance met tout en œuvre pour éviter la panne et maintenir le système de production dans un état optimum.

AUJOURD'HUI	DEMAIN
<p>Technicien de maintenance</p>	<p>Conducteur de machine / Équipements automatisés</p>
 <ul style="list-style-type: none"> ➔ Diagnostic et contrôle de machines, installations et équipements ➔ Organisation d'interventions de maintenance ➔ Réalisation d'interventions de maintenance préventive et curative ➔ Contribution à l'amélioration continue sur le champ de la maintenance ➔ Spécialisations Electricité, Electro-mécanique, Hydraulique, Pneumatique 	 <ul style="list-style-type: none"> ➔ Montée en compétences techniques au fur et à mesure des évolutions de machines / automates / robots ➔ Diagnostic préventif et curatif avec des outils numériques

A RETENIR

Sur les 3 métiers cibles présentés, les évolutions demandées sont :

1. Des compétences techniques accrues (notamment sur la programmation et la manipulation des machines).
2. Des compétences de maintenance et de détection des aléas plus fortes et responsabilisantes.
3. Des capacités d'interaction / communication avec l'outil ou les autres équipes accrues.

ANALYSE DES PRATIQUES RH DES AGENCES D'EMPLOI ET DE LEURS BESOINS

Dans le cadre de cette étude, un panel d'interlocuteurs a été rencontré pour disposer d'une vision générale de la situation : Représentants des métiers de l'Intérim (Adecco, Manpower, Aquila RH, Randstad, TWEET Emploi), représentants des organismes de formation (ICAM, CARIF OREF, AFPA, AFPI), des employeurs ayant recours à l'Intérim (PSA Valenciennes, Renault MCA Maubeuge, Niedax), des acteurs institutionnels (Pole Emploi, Direccte).

Le défaut de candidatures représente la première difficulté évoquée pour répondre aux besoins des entreprises clientes. De manière structurelle, opérateurs de production, conducteurs de ligne, techniciens de maintenance, chaudronniers, soudeurs font partie des profils recherchés. Usineurs, métiers du bâtiment, chefs d'équipe sont aussi des métiers en tension.

Un certain nombre de facteurs (partagés par l'ensemble des acteurs) sont à l'origine de cette situation :

- ➔ Le manque d'attractivité et d'appétence du secteur industriel et de certains métiers
- ➔ Des candidats profils peu motivés
- ➔ Une difficulté à fidéliser
- ➔ Une concurrence avec le territoire limitrophe (Belgique)
- ➔ La rareté de certains profils disposant de compétences techniques attendues.

Les compétences comportementales (qualités personnelles requises pour exercer un emploi, qui relèvent de la personnalité de l'individu et qui peuvent être mobilisées en situation professionnelle⁷) constituent un enjeu majeur pour le recrutement de candidats non qualifiés (abandon de poste, absentéisme, motivation insuffisante).

La maîtrise de compétences techniques restent nécessaires tout comme l'expérience qui peut aussi faire la différence. Ces besoins en technicité ne sont pas encore directement liés à la transition numérique et écologique. Quelques entreprises anticipent néanmoins l'évolution des métiers avec des exigences de profils plus diplômés (niveau bac+2), y compris sur des métiers d'opérationnels. Elles espèrent gagner en polyvalence et potentiel de développement. A cet effet, il existe un risque de polarisation entre des profils non qualifiés et des profils très qualifiés.

Dans ce cadre, de nombreuses actions sont déployées pour pallier ces difficultés, en particulier au sein des agences d'emploi de taille importante.

- ➔ **Process de recrutement complet et structuré**, du sourcing à l'intégration du candidat :
 - Réunions collectives, préqualification de candidats, entretiens individuels, mises en situation, contrôle de références
 - Tests métier digitalisés (technicité), tests sécurité, tests psychotechniques, aptitude
 - Fiches de poste et référentiel de compétences
 - Outils internes permettant d'identifier les compétences maîtrisées
- ➔ **Diversification et intensification du sourcing** : jobboard, réseaux sociaux, salons / forums, acteurs locaux de l'emploi...
- ➔ **Travail sur la Marque Employeur** pour rendre l'entreprise plus attrayante : offres d'emploi, mise en place de politique RSE, chartes, supports de communication...
- ➔ **Process d'évaluation et de suivi**
 - Evaluations au fil des missions (notamment pour les salariés en CDI) avec un focus sur les compétences techniques et les softskills.
 - Organisation des entretiens annuels (notamment pour les salariés en CDI) pour proposer des formations qualifiantes
 - Volonté de fidélisation (CE, missions longues, formation).

7 Compétences transférables et transversales – France stratégie – Avril 2017

- ➔ **Mise en place de parcours de formation certifiants** avec le développement de formations modulaires et sur-mesure (ex : CIMA – Conducteur d’installation machine automatisée).

La perception quant à l’offre de formation est partagée. En effet, **l’outil sur lequel les personnes sont formées est variable** d’un organisme à l’autre avec un niveau de technicité des machines disparate. Néanmoins, certains organismes sont habilités par des fournisseurs spécifiques et la formation peut être un réel atout.

La durée de certaines formations est considérée comme insuffisante pour acquérir les compétences nécessaires et les stages (expérience terrain) ne semblent pas suffisamment formateurs. De plus, une session de formation peut être longue à mettre en place (défaut d’attractivité de métiers) avec un niveau d’investissement insuffisant de certains stagiaires.

Pour certains interlocuteurs, il manque une coordination des besoins de formation et une communication compréhensible sur les financements possibles (simple et vulgarisée) même si ce point est nuancé selon les interlocuteurs.

Enfin, la mobilisation des différents dispositifs (par exemple, ProA avec l’engagement du client) peut manquer de souplesse et de réalisme.

Pour autant, l’offre **est dense sur le territoire** et globalement au plus près des entreprises utilisatrices. Les acteurs de la formation ont été qualifiés, leurs formations régulièrement auditées et en constante évolution. Les investissements des établissements rencontrés pour leurs plateaux sont d’ailleurs conséquents.

Les formations sont très individualisées, souvent déportées sur les entreprises pour dispenser les cours sur les machines. Les acteurs publics ont réussi à créer un écosystème dynamique et actif de mise en relation (Pôle emploi, entreprises, organismes de formation ...).

Les impacts de la transition numérique et / écologique ne sont pas directement visibles sur le contenu des formations. La formation à la technique du métier prime et si l’utilisation des automatismes, voire des robots, existe, les formations s’adaptent au fil du temps.

A RETENIR

Le rôle structurant des agences d’emploi dans le rapprochement offre / demande est fondamental. Pour autant, les agences ne sont pas toujours perçues par les employeurs comme ayant une capacité à adapter, former, développer les compétences des candidats. Sans doute ce rôle est-il peu valorisé dans le cadre d’un rapport de prestation immédiate et urgente.

Pour autant, les agences d’emploi peuvent faire évoluer cette image en :

- Accentuant leur rôle de conseiller et expert RH auprès des entreprises utilisatrices
- Renforçant l’accompagnement des salariés intérimaires par la mobilisation de l’ensemble des outils et dispositifs RH : formation, entretien pro, CPF, Tutorat ...
- Développant des relations partenariales avec les acteurs du territoire pour faciliter et sécuriser la mise en œuvre de plan d’action.

IDENTIFICATION DES PASSERELLES ENTRE LES METIERS A ENJEUX

Concernant les différents métiers ciblés, l'impact des nouvelles technologies va amener les professionnels à plus d'interdisciplinarité, de polyvalence, de vision globale de leur métier dans le cadre d'un processus qui sera connecté et piloté par les machines, la data, nourries elles-mêmes par l'environnement extérieur. Les compétences attendues et à développer seront donc numériques, cognitives, sociales et situationnelles.

- ➔ **Pour le soudeur et le chaudronnier**, les compétences de base sont relativement proches (connaissances des matériaux, capacité de lecture des plans, découpage, traçage, soudage, maintenance de premier niveau, compétences comportementales – précision, communication, travail en équipe ...) et les évolutions attendues reposent avant tout sur une spécialisation et une technicité accrue dans les phases de soudage (et ses différents types) ou les opérations de formage (avec notamment l'utilisation de machines spécifiques). A noter que le chaudronnier peut aisément évoluer vers le métier de soudeur s'il en manifeste le souhait et dispose de l'habileté attendue.
- ➔ Demain, ces deux métiers peuvent évoluer vers le métier de **conducteurs de robots soudeurs** si les candidats ont des prédispositions à travailler avec des machines assistantes et à être en position de pilotage plus que de « faiseur ». Les compétences incontournables seront alors : la maîtrise des machines type robots/cobots, leur langage et leur maintenance, les capacités cognitives de spécialisation, la connaissance des matériaux et leurs propriétés, les capacités d'apprentissage.
- ➔ **Pour l'opérateur de production**, sa capacité à évoluer vers de la **conduite de ligne** dépendra directement de sa capacité à pouvoir s'occuper de plusieurs machines (apprentissage), et à intervenir sur plusieurs lignes (polyvalence). Ses aptitudes physiques (résistance à la cadence) seront moins sollicitées, au profit d'aptitudes de « conduite », de surveillance, de réactivité.

Le référentiel de compétence fait état des blocs de compétences communs pour chacun des métiers, des passerelles possibles et des écarts à combler en fonction des évolutions choisies.

ETAT DES LIEUX DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES METIERS A ENJEUX

Sources : « État des lieux et analyse prospective emploi – formation – Région Hauts-de-France – L’Observatoire de la métallurgie – Nov 2016 » - Site PROMEO

L’offre de formation sur le territoire (concernant les métiers ciblés) est conséquente (cf. offre de formation ci-dessous) même si le contenu doit encore évoluer pour répondre aux besoins des industries.

Les attentes de celles-ci reposent avant tout sur de la mise en pratique très renforcée et sur une période nettement plus longue que celle actuellement dispensée. Le point de la « compétence comportementale » est également challengé. Pour s’adapter aux tendances majeures de l’industrie, les évolutions des modules concernent essentiellement l’usage accru du numérique, l’intégration de nouveaux outils de production (compétences en robots et cobots, développement de la maintenance prédictive, l’essor de la fabrication additive) ou encore l’internationalisation et la polyvalence des postulants. Les évolutions attendues dans l’offre de formation sont assez transverses et sont applicables à l’ensemble des métiers.

Pour capter de nouvelles populations, il convient aussi de proposer des formats de type MOOC, E-learning et serious game permettant de donner une image plus dynamique du secteur, bien que les entreprises soient nettement plus en attente de candidats ayant une pratique concrète et directement applicable des différents outils.

1. Synthèse de l’offre de formation

Accès au métier

Métiers	Formation initiale	Formation continue (certifiante)
Conducteur de ligne	<p>Au niveau Bac :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bac Pro : Pilotage des Systèmes de Production automatisée – Bac Pro : Pilote de Ligne de Production – CAP / Bac Pro : Conducteur d’Installations de Production – CAP : Conduite de Systèmes Industriels – CAP : Conducteur d’Installations de Production <p>Au niveau Bac+2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> – BTS Maintenance Industrielle – BTS Mécanique et Automatique Industrielle 	<ul style="list-style-type: none"> – CQPI / CQPM : Conducteur d’équipements industriels – CQPM : Conducteur de Système de Production Automatisé – Titre Pro : Conducteur d’Installation sur Machines Automatisées

↓ suite

<p>Soudeur / Chaudronnier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bac Pro : Technicien en Chaudronnerie Industrielle - Bac Pro : Technicien d'Usinage - CAP : Réalisation en Chaudronnerie Industrielle - CAP : Soudage - BTS Fonderie - BTS Industrialisation des produits mécaniques 	<p><i>(NB : hors habilitations nécessaires, propres au secteur d'activité)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mention Complémentaire Soudage - CQPM : Soudeur / Soudeur Industriel - Titre Pro : Agent de Fabrication d'Ensembles Métalliques - Titre Pro : Soudeur à l'arc électrode enrobée et TIG / Soudeur à l'arc semi-automatique - CQPM : Tuyauteur Industriel - CQPM : Chaudronnier Aéronautique - CQPM : Assembleur au Plan Industriel - CQPM : Chaudronnier Polyvalent - CQPM : Chaudronnier d'Atelier - Titre Pro : Soudeur - IFTI : Soudage
<p>Electricien Electronicien Electro-technicien</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bac Pro : Equipements et Installations Electriques (EIE) - Bac Pro : Electrotechnique Energie Equipements Communicants - Bac Pro : Systèmes Electroniques Numériques - BTS Maintenance industrielle - BTS Electrotechnique - CAP Electrotechnique, Installations et équipements électriques (IEE) 	<p><i>(NB : hors habilitations nécessaires, propres au secteur d'activité)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - CQPM : Electricien industriel en équipements automatisés - CQPM : Electricien maintenancier process <p>PROMEEO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titre Pro Electricien de Maintenance des Systèmes Automatisés
<p>Technicien de maintenance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bac Pro Maintenance des Equipements Industriels (MEI) - Bac Techno SII Génie Mécanique, Electronique ou Electrotechnique - BTS Mécanique et Automatismes Industriels - BTS Maintenance Industrielle - BTS Electrotechnique - BTS Maintenance des Systèmes Option Systèmes de production - DUT Génie Industriel et Maintenance - DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle - Licence Pro Maintenance des Systèmes Pluri-techniques - Bac Pro : Maintenance des Equipements Industriels / des systèmes énergétiques et climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - CQPM / CQPI en Maintenance Industrielle - Titre Pro Technicien de Maintenance Industrielle <p>PROMEEO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CQP Technicien en Maintenance Industrielle des Industries Chimiques - Titre Pro Technicien de Maintenance Industrielle - CQPM / CQPI Assembleur du Plan Industriel - CQPM / CQPI Technicien en Maintenance Industrielle - Titre Pro Technicien Supérieur de Maintenance Industrielle - Titre Pro Technicien Supérieur en Automatique et Informatique Industrielle - IFTI Maintenance

ACTIONS REALISEES PAR AKTO - RESEAU FAF.TT SUITE AU DIAGNOSTIC

Dans la suite du présent diagnostic, AKTO - Réseau FAF.TT a mis en place un plan d'actions comprenant notamment :

- ➔ La réalisation d'un outil de repérage des compétences des métiers de la logistique et à destination des entreprises de travail temporaire
- ➔ L'élaboration d'un parcours de formation modulaire permettant l'acquisition des compétences clés des métiers industriels à enjeux.

1. Un outil sur le repérage des compétences des candidats : EvoluCap

Pour accompagner les mobilités professionnelles des salariés intérimaires et repérer les compétences acquises et celles à acquérir notamment celles liées aux évolutions technologiques, un outil de positionnement RH a été élaboré à partir des référentiels de compétences construits par le cabinet 2A Territoires.

Cet outil « EvoluCap » permet de travailler la transférabilité des compétences.

Il a pour objectifs de :

- ➔ Identifier les compétences techniques, transversales et transférables,
- ➔ Proposer des choix de métiers possibles dans le cadre d'une transition professionnelle,
- ➔ Repérer les nouvelles compétences à acquérir
- ➔ Informer sur les parcours de formation nécessaire pour évoluer vers les métiers ciblés.

QUELQUES REPERES DE METHODE

Les outils EvoluCap sont construits à partir d'un référentiel de compétences élaboré par un cabinet RH externe. En concertation avec les agences d'emploi du bassin d'emploi ciblé, le cabinet identifie les emplois à fort recours à l'intérim dont la demande a tendance à décroître et les emplois porteurs. Les compétences de chacun des emplois sont ensuite décrites pour permettre à un candidat d'évaluer le nombre de compétences maîtrisées et nécessaires sur chacun des emplois identifiés et de repérer ses compétences manquantes.

Ce positionnement peut être réalisé avec l'appui d'une agence d'emploi par le biais d'une interface numérique. Cette interface est élaborée en interne par les équipes d'AKTO - Réseau FAF.TT.

Pour en savoir plus : l'outil EvoluCap présenté ici est élaboré dans le cadre de l'accord-cadre EDEC PIC de la branche du travail temporaire qui fait l'objet d'un bilan résumant les points clés de la méthode employée sur l'ensemble du projet.

Deux parcours de mobilité professionnelle ont été identifiés :

- ➔ Parcours « Production – Maintenance »
- ➔ Parcours « Chaudronnier – soudeur »

EvoluCap - Passerelles Métiers de l'Industrie

Candidat(e)

- Nom
- Prénom
- Métier occupé

Parcours de mobilité souhaité

Sélectionnez votre réponse

- Sélectionnez votre réponse
- Parcours Production & Maintenance
- Parcours Chaudronnier-Soudeur

REVENIR EN ARRIÈRE

POURSUIVRE

Au sein du parcours « **Production – Maintenance** », chaque candidat va pouvoir identifier les compétences à acquérir pour évoluer vers les métiers de :

- ➔ Opérateur(trice) de production
- ➔ Conducteur(trice) d'installations et de machines automatisées (CIMA)
- ➔ Technicien(ne) de maintenance.

Au sein du parcours « **Chaudronnier – Soudeur** », chaque candidat va pouvoir identifier les compétences à acquérir pour évoluer vers les métiers de :

- ➔ Chaudronnier(ière)
- ➔ Soudeur(euse)
- ➔ Conducteur(trice) de robot soudeur.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

1- RÉALISER LA PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ DE PRODUCTION

	Oui	Non
• Identifier les phases de production	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Identifier, mettre en place et vérifier tous les éléments nécessaires à l'activité (outillages, réglages machines, approvisionnement matières ou produits)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Suivre l'approvisionnement des matières ou produits en suivant les règles d'approvisionnement de stocks	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2- RÉALISER LA PRODUCTION

	Oui	Non
• Assurer la production dans le respect des objectifs, des consignes et des règles de sécurité	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Travailler en collaboratif avec des robots/cobots	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Contrôler la conformité du résultat de l'activité, à l'aide des outils de mesure et contrôle, en respectant les règles de métrologie	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Détecter, signaler et traiter les dysfonctionnements et anomalies sur les produits et/ou machines	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Maîtriser l'ensemble de la ligne de production et assurer le niveau de qualité de la production	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
• Acheminer les produits ou rebus vers les zones prévues (stockage, expédition, recyclage...)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Après avoir coché toutes les compétences acquises par le candidat, la synthèse des résultats apparaît :

PASSERELLE N°2
50 % | CONDUCTEUR(TRICE) D'INSTALLATIONS ET DE MACHINES AUTOMATISÉES (CIMA)
[- Retour à la liste -](#) [- Bas de page -](#)

50 % DES COMPÉTENCES TECHNIQUES

1- RÉALISER LA PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ DE PRODUCTION
Oui - Identifier les phases de production
Non - Identifier, mettre en place et vérifier tous les éléments nécessaires à l'activité (outillages, réglages machines, approvisionnement matières ou produits)
Oui - Suivre l'approvisionnement des matières ou produits en suivant les règles d'approvisionnement de stocks

2- RÉALISER LA PRODUCTION
Non - Assurer la production dans le respect des objectifs, des consignes et des règles de sécurité
Non - Travailler en collaboratif avec des robots/cobots
Oui - Contrôler la conformité du résultat de l'activité, à l'aide des outils de mesure et contrôle, en respectant les règles de métrologie
Oui - Détecter, signaler et traiter les dysfonctionnements et anomalies sur les produits et/ou machines
Non - Maîtriser l'ensemble de la ligne de production et assurer le niveau de qualité de la production
Non - Acheminer les produits ou rebus vers les zones prévues (stockage, expédition, recyclage...)

3- RÉALISER DES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE
Non - Réaliser la maintenance de 2ème niveau minimum et agir selon recommandation de la maintenance prédictive
Oui - Réaliser la maintenance de 3ème niveau minimum et agir selon recommandation de la maintenance prédictive
Oui - Maintenir, nettoyer, ranger son poste de travail et les machines

4- SUIVRE SON ACTIVITÉ, COMMUNIQUER AVEC SON ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL ET PARTICIPER À L'AMÉLIORATION CONTINUE
Non - Respecter les consignes et se conformer aux standards de production
Non - Renseigner les supports ou documents digitaux et numériques de suivi relatifs à la production ou aux interventions
Oui - Rendre compte de son activité aux personnes concernées
Oui - Contribuer à l'amélioration du poste de travail
Non - Proposer des solutions et piloter les actions pour optimiser la sécurité et la performance des équipements

Enfin, en cliquant en bas de page sur l'image, il est possible de consulter l'offre de formation professionnelle certifiante pour accompagner l'évolution vers le métier souhaité.



Consulter l'offre de formation certifiante
[- Retour à la liste -](#)

REVENIR EN ARRIÈREPOURSUIVRE

Pour se connecter à l'outil : <https://app.form.com/f/1427618/24f2/>

2. Élaboration d'un parcours modulaire de formation

Le diagnostic présenté ici a permis au pôle Ingénierie et qualité de l'offre de formation d'AKTO - Réseau FAF.TT d'élaborer un parcours de formation modulaire.

L'objectif de ce parcours modulaire est de permettre aux candidats intégrant la filière et aux salariés intérimaires déjà expérimentés d'acquérir les blocs de compétences nécessaires pour leur permettre d'évoluer vers les emplois ciblés tout en tenant compte des évolutions liées à la transition numérique et écologique.

QUELQUES REPERES DE METHODE

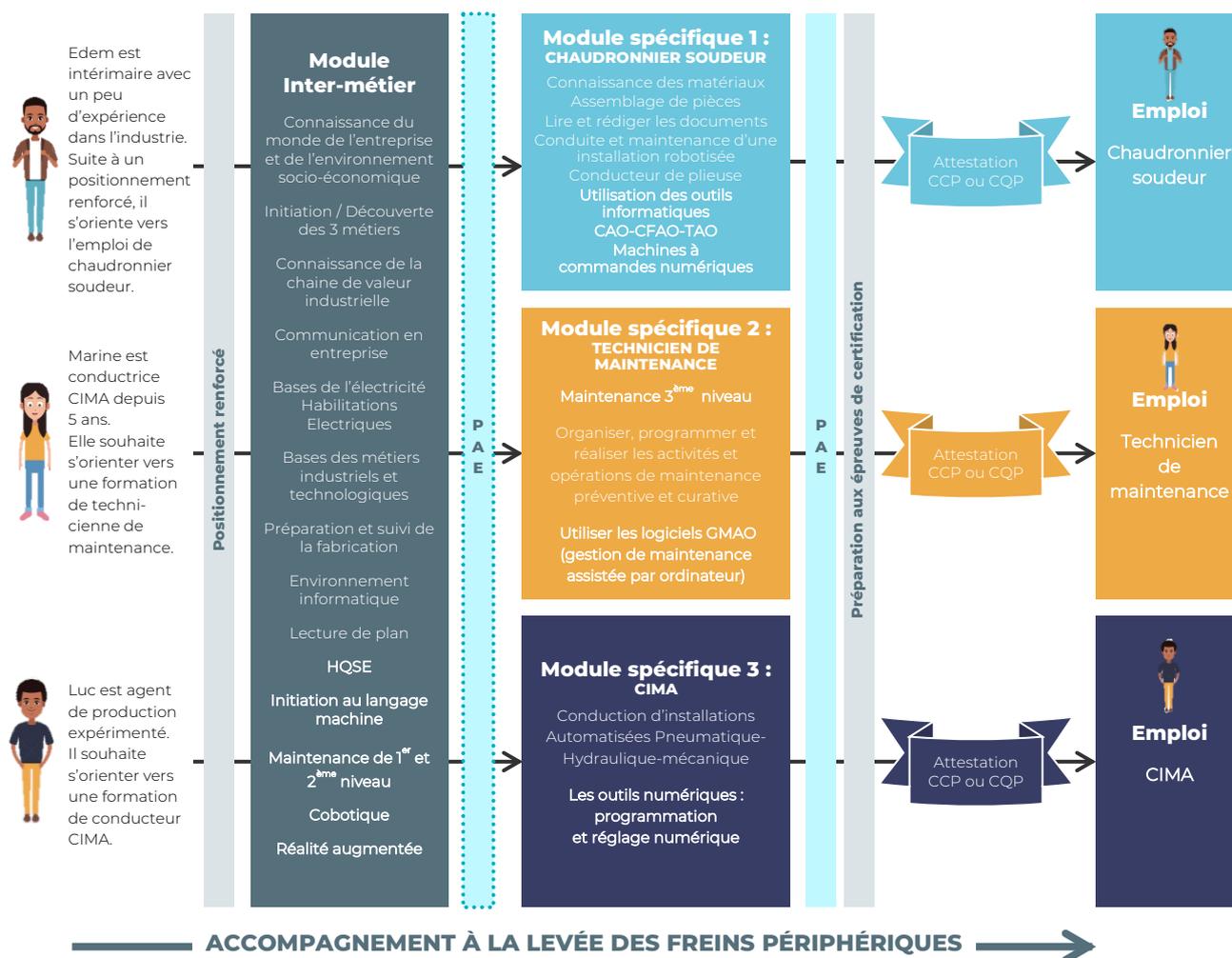
Le parcours modulaire proposé par AKTO - Réseau FAF.TT a été élaboré par le pôle Ingénierie et qualité de l'offre de formation d'AKTO - Réseau FAF.TT en s'appuyant sur le diagnostic territorial présenté ici mais aussi sur une expression de besoin des agences d'emploi au cours de plusieurs réunions collectives. Les deux démarches ont permis au pôle de sécuriser les métiers porteurs en intérim sur le bassin et les compétences clés à maîtriser. Le pôle a ensuite proposé une ingénierie de formation modulaire qui a été soumise à la validation des agences d'emploi du bassin. Le parcours est réalisé dans la logique de modularisation que propose AKTO - Réseau FAF.TT.

Cette logique consiste à organiser le cursus de formation en « briques de compétences » ou « morceaux de métiers ». Un positionnement candidat en amont et tout au long du cursus permet de définir le parcours de formation le plus adapté aux besoins du stagiaire et de l'entreprise.

Pour en savoir plus : le parcours présenté ici est élaboré dans le cadre de l'accord-cadre EDEC PIC de la branche du travail temporaire qui fait l'objet d'un bilan résumant les points clés de la méthode employée sur l'ensemble du projet.

Le schéma ci-dessous résume le parcours proposé aux stagiaires :

Un parcours de certification modulaire : conduite et maintenance machine



Un **Module Socle Inter-métiers** a été construit. Il **pourra être** proposé aux salariés intérimaires positionnés sur le parcours complet afin de leur permettre d'acquérir les bases nécessaires pour la suite de parcours de formation. Ce module intègre des compétences relatives **aux évolutions technologiques et écologiques** :

- « **HQSE** » permet d'initier aux notions de développement durable, d'économie de matière et de maîtrise et de gestion des flux de travail
- « **Initiation au langage machine** » permet de comprendre les interactions des machines entre elles et leurs modes de communication mais aussi d'aborder leurs guides techniques
- « **Cobotique** » permet de découvrir et d'appréhender un univers dans lequel l'opérateur doit collaborer avec des systèmes robotiques semi autonomes
- « **Réalité augmentée** » permet de découvrir et d'appréhender les systèmes de réalité augmentée.

Dans la suite de parcours, 3 modules au choix sont prévus afin d'orienter les intérimaires vers l'un des 3 métiers :

- 1. Chaudronnier soudeur** : Pénurie de chaudronnier et de soudeur sur le territoire + Forte demande par les agences d'emploi. Les compétences nouvelles sont :
 - « **Utilisation des outils informatiques CAO-CFAO-TAO** » correspondant aux trois principales techniques logicielles utilisées sur ce poste
 - « **Machine à commandes numériques** » est un prérequis technique d'évolution sur ce poste.
- 2. Technicien de maintenance** : Métier en pénurie dans le bassin + Demande par les agences d'emploi. Les modules en lien avec les évolutions technologiques sont :
 - « Maintenance de 3^{ème} niveau » comportant des notions d'automatisme et d'internet des objets
 - « Utilisation des logiciels GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) » correspondant aux compétences numériques indispensables en gestion de la maintenance préventive et curative.
- 3. Conducteur d'installations et de machines automatisées** : Evolution du métier de l'opérateur de production vers le conducteur de ligne

Le module en lien avec des compétences nouvelles est :

- « Les outils numériques : programmation et réglage numérique » : qui correspond à l'ensemble des compétences numériques nécessaires pour une autonomie en conduite de ligne.

A l'issue de chaque module, une période de mise en situation en entreprise (PAE) est préconisée pour permettre aux stagiaires de mettre en application les apprentissages.

ANNEXES

Une phase d'analyse documentaire et des entretiens individuels auprès d'un certain nombre d'acteurs nous ont permis de disposer d'une vision territoriale et d'évaluer comment les enjeux d'AKTO - Réseau FAF.TT étaient compris, intégrés, partagés par chacun.

1. ENTRETIENS

- ➔ Acteurs institutionnels : Pôle Emploi, Direccte
- ➔ Organismes de formation : AFPA, AFPI, ICAM, CARIF OREF
- ➔ Agences de travail temporaire : AQUILA RH, ADECCO, RANDSTAD, TWEETT EMPLOI
- ➔ Entreprises : PSA Valenciennes, Renault MCA Maubeuge, NIEDAX

2. ANALYSE DOCUMENTAIRE

- ➔ Fédération de la plasturgie et des composites : le premier référentiel de compétences en fabrication additive
- ➔ L'observatoire paritaire, prospectif et analytique des métiers et qualifications de la métallurgie
- ➔ Etude sur l'évolution des compétences nécessaires aux entreprises, et actualisation des fiches métiers cœur - L'Observatoire de la plasturgie – Avril 2017
- ➔ Etude prospective des mutations de la construction automobile et de ses effets sur l'emploi et les besoins de compétences – L'Observatoire de la métallurgie – Avril 2017
- ➔ Prospective : futur de la fabrication additive – Janvier 2017
- ➔ Etudes filières : Industrie du futur – Juin 2017
- ➔ Les industries de l'agroalimentaire : un pilier de l'économie des Hauts-de-France - HORIZON ECO HAUTS-DE-France – Décembre 2017
- ➔ Notre ambition pour l'industrie – Conseil national de l'industrie - Novembre 2018
- ➔ Les entreprises du médicament LEEM – Région Hauts-de-France – Septembre 2017
- ➔ Intervention Union des industries chimiques - Hauts-de-France - Septembre 2017
- ➔ La robotisation de l'industrie
- ➔ Industrie du futur : comment allier transition numérique et transition énergétique et écologique – ADEME - Septembre 2017
- ➔ Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Industrialisation (SRDEII) – Région Hauts-de-France – Mars 2017
- ➔ Contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelle - Région Hauts-de-France 2017-2021 -
- ➔ Etat des lieux et analyse prospective emploi – Formation Région Hauts-de-France – L'Observatoire de la métallurgie – Novembre 2016
- ➔ Feuille de route industrie 4.0
- ➔ Etude prospective sur la filière « matériel roulant ferroviaire – Observatoire de la métallurgie » – Novembre 2015
- ➔ La robotisation de l'industrie : Synthèse de l'étude des besoins de certifications de la métallurgie – Etude KATALYSE / UIMM

AKTO
14, rue Riquet
75940 Paris Cedex 19
Tél.: 01 53 35 70 00
www.akto.fr
www.faftt.fr
