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

État des lieux et analyse prospective emploi-formation
Région Hauts-de-France

KATALYSE
STRATÉGIE & DÉVELOPPEMENT

Rapport - Novembre 2016

SOMMAIRE (1/2)

INTRODUCTION p. 4

PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION p. 12

- 1 – LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN REGION HAUTS-DE-FRANCE : ÉLÉMENTS DE CADRAGE p. 13
- 2 – LES AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS DE LA GRANDE RÉGION POUVANT NECESSITER LES MÊMES MÉTIERS p. 22
- 3 – LES MÉTIERS DE LA MÉTALLURGIE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS p. 28

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES p. 46

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS p. 47
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche p. 47
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur p. 53
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS p. 75
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche p. 75
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025 p. 80
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur p. 93
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES p. 122
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France p. 122
  - 3.2 – Passerelles possibles p. 127

SOMMAIRE (2/2)

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS p.131

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE p. 132
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage p. 132
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage p. 144
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION p.150
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation p. 150
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation p. 163
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS p.177
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises p. 177
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions p. 184

ANNEXES p. 194

- **INTRODUCTION**

- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION

- PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- ANNEXES

INTRODUCTION : MÉTHODOLOGIE DE L'INTERVENTION

Phase 1 : état des lieux des filières régionales et cadrage de l'intervention

COTECH

- 1er état des lieux de l'emploi de la branche et des métiers de la métallurgie (dans les secteurs de la branche et hors branche)
- Validation des filières porteuses et du périmètre d'intervention
- Elaboration des outils des phases suivantes

GTP

Phase 2 : Prospectives économiques, besoins en ressources humaines et compétences

Prospectives économiques : évolution des secteurs de la branche en terme d'activité à 5-10 ans

- Besoins actuels et à court terme en emplois et compétences
- Stratégie RH des entreprises

Besoins à 5-10 ans en emplois et compétences :
-Projections de l'emploi par sous-activité, niveau de qualification
- Estimation des besoins de recrutement
- Identification des métiers en mutation / installés / en tension / en recul (pour la grande région et identification des zones d'emplois les plus touchées)

COTECH

CPREFP Nord-Pas-de-Calais

Mobilités possibles intra et intersectorielles

GTP

Phase 3 : Etat des lieux des formations et préconisations

Recensement de l'offre de formation sur les métiers à enjeu (en tension, mutation, recul)

Bilan d'adéquation entre l'offre et les besoins futurs

COTECH

Préconisations : formation, dynamisation économique…

GTP

CPREFP Hauts-de-France

Légende

- CPREFP : Commission Paritaire Régionale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
- COTECH : Comité technique
- GTP : Groupe technique paritaire

OBJECTIFS ET MOYENS DE L'INTERVENTION

Objectifs	Principaux moyens
▪ 1 - Établir **l'état des lieux de l'emploi** dans la Branche Métallurgie et des métiers de la métallurgie dans les activités « porteuses » régionales ▪ 2 - Cerner les **besoins en ressources humaines** (nombre d'emplois, besoins de recrutement) et en **compétences** des secteurs de la branche et autres secteurs porteurs à horizon de 5 et 10 ans ▪ 3 - Établir une **cartographie de l'offre de formation** aux métiers de la métallurgie, en particulier à ceux identifiés comme étant en émergence ou en développement ▪ 4 - Élaborer le **bilan d'adéquation** entre offre de formation et besoins futurs et formuler des **préconisations** portant sur l'évolution de l'offre de formation (initiale et continue) et plus généralement les actions visant à améliorer l'adéquation entre offre et demande de compétences dans la région Hauts-de-France	- Analyse documentaire et statistique - 49 entretiens avec des dirigeants, responsables RH ou représentants des filières / secteurs - 19 entretiens avec des représentants de structures de formation

PÉRIMÈTRE DE L'INTERVENTION (1/5)

- **Les secteurs d'activités composant la Branche Métallurgie intègrent exclusivement les entreprises exerçant une activité rattachée aux Codes NAF 2008 suivants :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Métallurgie, fabrication de produits métalliques	**24 - Métallurgie-sidérurgie-fonderie :** 24.10Z Sidérurgie 24.20Z Fabrication de tubes, tuyaux, profilés creux et accessoires correspondants en acier 24.31Z Étirage à froid de barres 24.32Z Laminage à froid de feuillards 24.33Z Profilage à froid par formage ou pliage 24.34Z Tréfilage à froid 24.41Z Production de métaux précieux 24.42Z Métallurgie de l'aluminium 24.43Z Métallurgie du plomb, du zinc ou de l'étain 24.44Z Métallurgie du cuivre 24.45Z Métallurgie des autres métaux non ferreux 24.46Z Élaboration et transformation de matières nucléaires 24.51Z Fonderie de fonte 24.52Z Fonderie d'acier 24.53Z Fonderie de métaux légers 24.54Z Fonderie d'autres métaux non ferreux	**25 - Produits métalliques,** 25.11Z Fabrication de structures métalliques et de parties de structures 25.12Z Fabrication de portes et fenêtres en métal 25.21Z Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central 25.29Z Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques 25.30Z Fabrication de générateurs de vapeur, à l'exception des chaudières pour le chauffage central 25.40Z Fabrication d'armes et de munitions 25.50A Forge, estampage, matriçage ; métallurgie des poudres 25.50B Découpage, emboutissage 25.61Z Traitement et revêtement des métaux 25.62A Décolletage 25.62B Mécanique industrielle 25.71Z Fabrication de coutellerie 25.72Z Fabrication de serrures et de ferrures 25.73A Fabrication de moules et modèles 25.73B Fabrication d'autres outillages 25.91Z Fabrication de fûts et emballages métalliques similaires 25.92Z Fabrication d'emballages métalliques légers 25.93Z Fabrication d'articles en fils métalliques, de chaînes et de ressorts 25.94Z Fabrication de vis et de boulons 25.99A Fabrication d'articles métalliques ménagers 25.99B Fabrication d'autres articles métalliques

PÉRIMÈTRE DE L'INTERVENTION (2/5)

- **Les secteurs d'activités composant la Branche Métallurgie intègrent exclusivement les entreprises exerçant une activité rattachée aux Codes NAF 2008 suivants :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipements électriques	**26 - Produits informatiques, électroniques et optiques,** 26.11Z Fabrication de composants électroniques 26.12Z Fabrication de cartes électroniques assemblées 26.20Z Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques 26.30Z Fabrication d'équipements de communication 26.40Z Fabrication de produits électroniques grand public 26.51A Fabrication d'équipements d'aide à la navigation 26.51B Fabrication d'instrumentation scientifique et technique 26.52Z Horlogerie 26.60Z Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électro médicaux et électro thérapeutiques 26.70Z Fabrication de matériels optique et photographique 26.80Z Fabrication de supports magnétiques et optiques	**27 - Equipements électriques,** 27.11Z Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électrique 27.12Z Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique 27.20Z Fabrication de piles et d'accumulateurs électriques 27.31Z Fabrication de câbles de fibres optiques 27.32Z Fabrication d'autres fils et câbles électroniques ou électriques 27.33Z Fabrication de matériel d'installation électrique 27.40Z Fabrication d'appareils d'éclairage électrique 27.51Z Fabrication d'appareils électroménagers 27.52Z Fabrication d'appareils ménagers non électriques 27.90Z Fabrication d'autres matériels électriques

PÉRIMÈTRE DE L'INTERVENTION (3/5)

- **Les secteurs d'activités composant la Branche Métallurgie intègrent exclusivement les entreprises exerçant une activité rattachée aux Codes NAF 2008 suivants :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Fabrication de machines et d'équipements	28.11Z Fabrication de moteurs et turbines, à l'exception des moteurs d'avions et de véhicules 28.12Z Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques 28.13Z Fabrication d'autres pompes et compresseurs 28.14Z Fabrication d'autres articles de robinetterie 28.15Z Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission 28.21Z Fabrication de fours et brûleurs 28.22Z Fabrication de matériel de levage et de manutention 28.23Z Fabrication de machines et d'équipements de bureau (à l'exception des ordinateurs et équipements périphériques) 28.24Z Fabrication d'outillage portatif à moteur incorporé 28.25Z Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels 28.29A Fabrication d'équipements d'emballage, de conditionnement et de pesage 28.29B Fabrication d'autres machines d'usage général 28.30Z Fabrication de machines agricoles et forestières 28.41Z Fabrication de machines-outils pour le travail des métaux 28.49Z Fabrication d'autres machines-outils 28.91Z Fabrication de machines pour la métallurgie 28.92Z Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction 28.93Z Fabrication de machines pour l'industrie agro-alimentaire 28.94Z Fabrication de machines pour les industries textiles 28.95Z Fabrication de machines pour les industries du papier et du carton 28.96Z Fabrication de machines pour le travail du caoutchouc ou des plastiques 28.99A Fabrication de machines d'imprimerie 28.99B Fabrication d'autres machines spécialisées

PÉRIMÈTRE DE L'INTERVENTION (4/5)

- **Les secteurs d'activités composant la Branche Métallurgie intègrent exclusivement les entreprises exerçant une activité rattachée aux Codes NAF 2008 suivants :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Industrie navale	30.11Z Construction de navires et de structures flottantes 30.12Z Construction de bateaux de plaisance	
Installation, réparation et autres industries	32.12Z Fabrication d'articles de joaillerie et bijouterie 32.13Z Fabrication d'articles de bijouterie fantaisie et articles similaires 32.50A Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire 32.50B Fabrication de lunettes 32.99Z Autres activités manufacturières n.c.a.	33.11Z Réparation d'ouvrages en métaux 33.12Z Réparation de machines et équipements mécanique 33.13Z Réparation de matériels électroniques et optiques 33.14Z Réparation d'équipements électriques 33.15Z Réparation et maintenance navale 33.16Z Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux 33.17Z Réparation et maintenance d'autres équipements de transport 33.19Z Réparation d'autres équipements 33.20A Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie 33.20B Installation de machines et équipements mécaniques 33.20C Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels 33.20D Installation d'équipements électriques, de matériels électroniques et optiques ou d'autres matériels

PÉRIMÈTRE DE L'INTERVENTION (5/5)

- **Les secteurs d'activités composant la Branche Métallurgie intègrent exclusivement les entreprises exerçant une activité rattachée aux Codes NAF 2008 suivants :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Industrie ferroviaire	30.20Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant
Industrie automobile	29.10Z Construction de véhicules automobiles 29.20Z Fabrication de carrosseries et remorques 29.31Z Fabrication d'équipements électriques et électroniques automobiles 29.32Z Fabrication d'autres équipements automobiles
Industrie aéronautique et spatiale	30.30Z Construction aéronautique et spatiale

- **NB : les 3 secteurs ci-dessus alimentent néanmoins une « filière » plus vaste regroupant un tissus d'équipementiers / sous-traitants non directement rattachés aux codes NAF de la Branche Métallurgie**
  - Ex. : fournisseurs de matériaux composites, entreprises de plasturgie, prestataires de services (maintenance, SSII, Formation…), Bureaux d'études…

- **Le présent rapport fait la distinction entre les <u>FILIÈRES</u>…**
  - = activités incluses dans la Branche Métallurgie + tissus de sous-traitants / fournisseurs
- **… et les <u>SECTEURS D'ACTIVITÉS</u>**
  - = activités incluses dans la Branche Métallurgie uniquement

- INTRODUCTION

- **PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION**

- PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- ANNEXES

- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION

- 1 – LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE : ÉLÉMENTS DE CADRAGE

- 2 – LES AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS DE LA GRANDE RÉGION POUVANT NÉCESSITER LES MÊMES MÉTIERS

- 3 – LES MÉTIERS DE LA MÉTALLURGIE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS

LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

- 126 500 emplois salariés dans la branche métallurgie en 2014
  - Soit 9 % des salariés de la branche en France

- Une répartition des emplois inégale sur le territoire
  - 85 000 emplois salariés pour le Nord-Pas-de-Calais
    - Dont 63 500 dans le Nord, soit la moitié des emplois de la branche
    - Dont 21 500 salariés dans le Pas-de-Calais
  - 41 500 pour la Picardie
    - 17 500 dans l'Oise, 13 500 dans la Somme et 10 500 dans l'Aisne

- Une concentration de l'emploi salarié sur quelques zones d'emplois
  - Concentration sur les zones d'emplois de Valenciennes, Dunkerque, Douai, Maubeuge
  - Dans une moindre mesure : Béthune, Amiens, Beauvais, Roissy-Sud Picardie

Répartition des salariés de la Branche par département en 2014 dans la région Hauts-de-France

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS et l'Enquête emploi, retraitements Katalyse

NB : Certaines activités ne sont pas prises en compte du fait de leur code NAF bien que relevant conventionnellement de la Branche

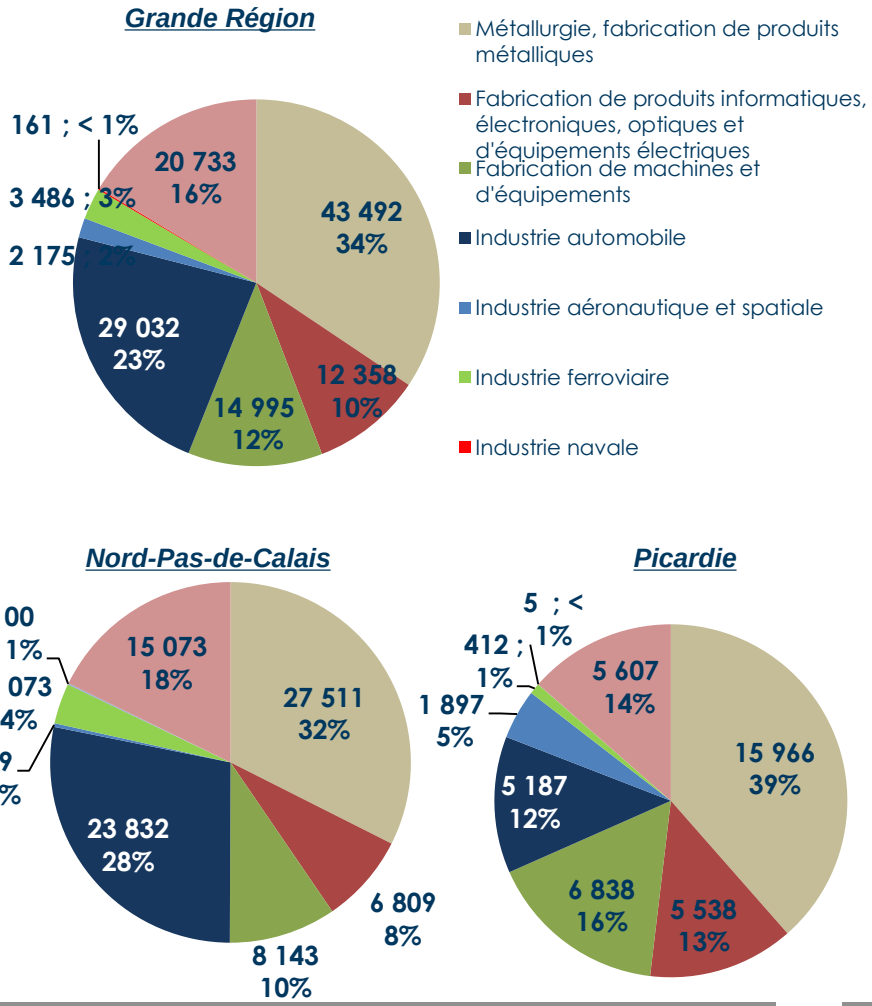
RÉPARTITION DES EMPLOIS DE LA BRANCHE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

- **Deux secteurs concentrant la moitié des emplois**, correspondant aux codes Naf des activités :
  - Métallurgie et fabrication des métaux
  - Installation, réparation

- **Sur-représentation des activités suivantes** (au regard des chiffres nationaux et selon Codes NAF de la branche Métallurgie)
  - **Industrie automobile** (23 % contre 15 % à l'échelle nationale)
    - Implantation de constructeurs automobiles (Renault, Toyota, PSA, …) et d'équipementiers en Nord-Pas-de-Calais notamment (2 8 % des emplois de la branche en NPC contre 12 % en Picardie)
    - NB : la présence notable d'un tissu de sous-traitants automobiles sur le territoire (hors entreprises de la branche) → **une filière représentant au total environ 55 000 emplois en Hauts-de-France** (source : ARIA)
  - **Industrie ferroviaire** (3 % des emplois contre 0,9 % en France)
    - 97 % des emplois dans le département du Nord, notamment à Valenciennes, avec la présence de deux des leaders mondiaux du marché : Alstom et Bombardier
    - NB : la présence notable d'un tissu de sous-traitants ferroviaires sur le territoire (hors entreprises de la branche) → **une filière représentant au total environ 13 000 emplois en Hauts-de-France** (source : AIF)
  - **Métallurgie, fabrication de produits métalliques** (34% contre 28 % en France)
    - Avec une concentration plus forte en Picardie (39 % des emplois de la branche)
  - **Industrie aéronautique en Picardie**
    - L'implantation de Stelia à Méaulte en Picardie : centre névralgique de l'industrie aéronautique de la nouvelle région
    - La présence notable d'autres sous-traitants aéronautiques → **une filière représentant au total environ 9 500 emplois en Hauts-de-France** (source : DIRECCTE)

Répartition des emplois par secteur d'activités en 2014 (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS et l'Enquête emploi, retraitements Katalyse



ÉVOLUTION DE L'EMPLOI DANS LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

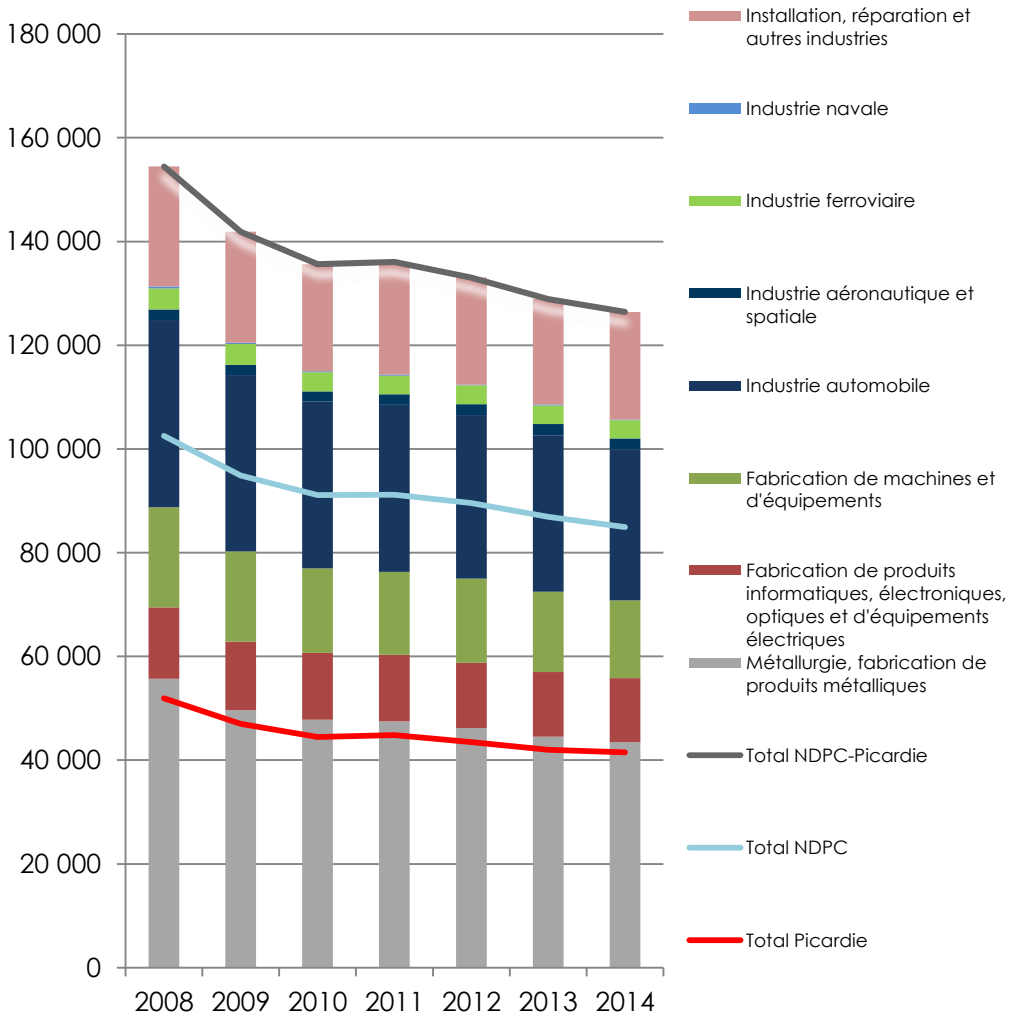
- Une **baisse globale de 18 %** des effectifs de la branche métallurgie dans la région Hauts de France entre 2008 et 2014, contre 12 % à l'échelle nationale

- Tous les secteurs de la branche de la métallurgie concernés par cette diminution
  - Une stabilité, voire une légère progression des effectifs faisant de l'aéronautique le seul secteur préservé

- Un fléchissement des effectifs composé de **2 vagues successives**
  - Entre 2008 et 2010, l'ensemble des secteurs subissant de plein fouet le contrecoup de la crise économique
    - Une réduction globale des effectifs de 12 % lors de cette période, soit quasiment 19 000 salariés
    - La Picardie plus affectée par cette 1ère vague avec une diminution de plus de 14% de ses effectifs contre 11% pour le Nord-Pas-de-Calais
  - Entre 2012 et 2013, une deuxième vague de baisse touchant particulièrement les secteurs de la métallurgie, de la fabrication de machine d'équipements et de l'automobile (- 4% d'effectifs pour ces 3 secteurs)

Evolution de l'emploi par secteurs d'activités entre 2008 et 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS et l'Enquête emploi, retraitements Katalyse

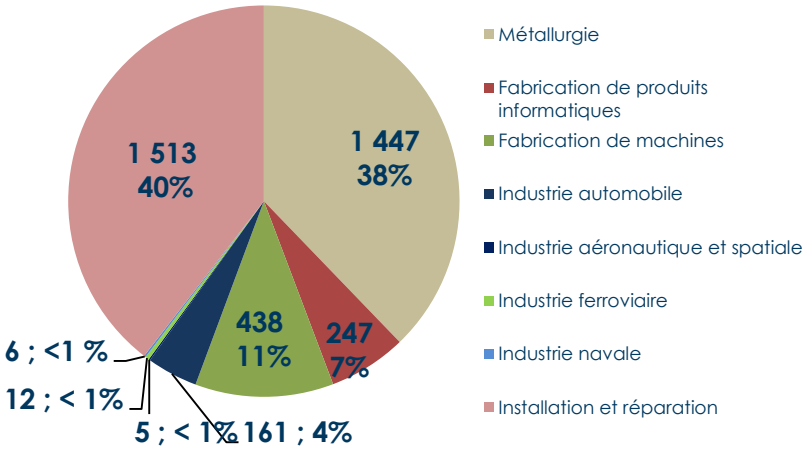


RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS DE LA BRANCHE MÉTALLURGIE RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

- Plus de **3 800 établissements** dans la branche métallurgie en 2014
  - 2 368 établissements dans le Nord-Pas-de-Calais
  - 1 462 établissements en Picardie
- Des établissements essentiellement regroupés dans les activités de Métallurgie et d'installations et réparations
  - 78 % des établissements appartenant à l'un de ces deux secteurs
  - Une sur-représentation de ces établissements au regard des chiffres de l'emploi liée à la petite taille d'une grande partie d'entre eux (voir page suivante)
- Une **baisse de 10 % du nombre d'établissements** entre 2008 et 2014 (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

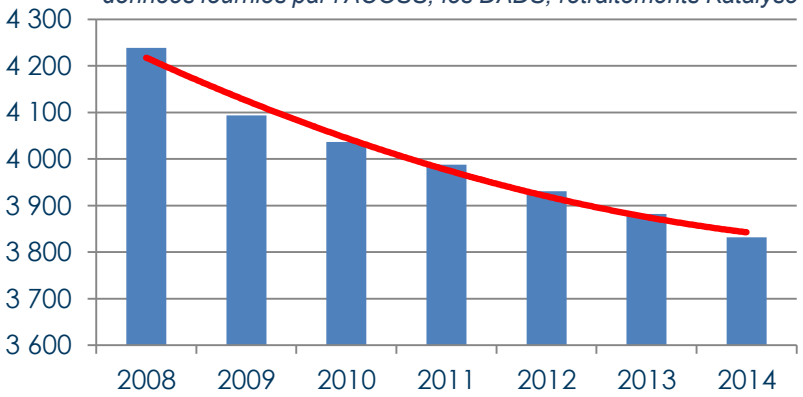
Répartition des établissements par secteurs d'activités en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS, retraitements Katalyse



Evolution du nombre d'établissements de la branche entre 2008 et 2014 dans la région Hauts de France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS, retraitements Katalyse

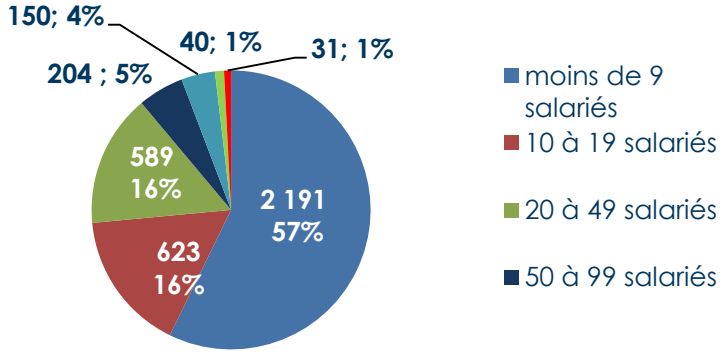


TAILLE DES ÉTABLISSEMENTS DE LA BRANCHE MÉTALLURGIE RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

- Une **grande majorité de TPE de moins de 20 salariés** (73 % des établissements)
  - Des petits établissements concentrés essentiellement dans les activités d'installation et réparation
- **71 établissements de plus de 250 salariés**
  - Concentrés dans 3 secteurs : industrie automobile, industrie ferroviaire et industrie aéronautique et spatiale
  - ➔ Présence de donneurs d'ordre influents dont l'activité de nombreuses entreprises plus petites dépend.
- À noter : peu d'établissements identifiés pour :
  - Industrie navale → reflet de la réalité du territoire
  - Industrie ferroviaire et industrie aéronautique : peu d'établissements dans le secteur, mais présence de donneurs d'ordre dont dépend un réseau de sous-traitants

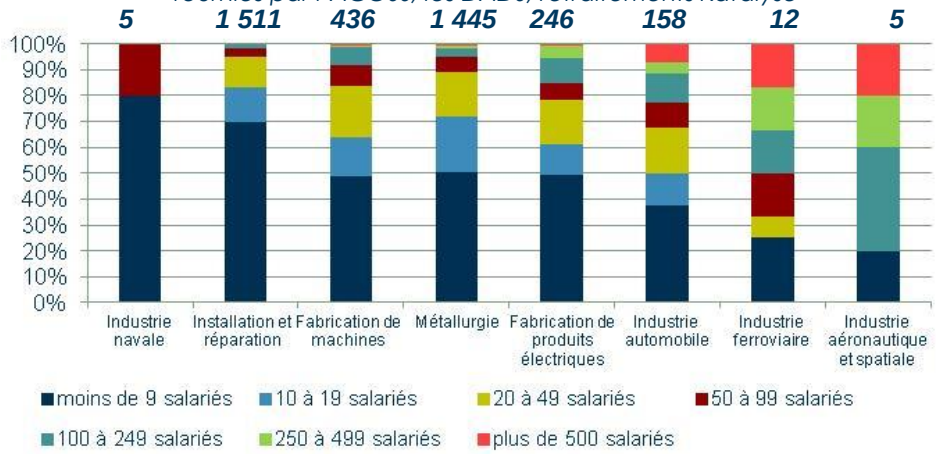
Répartition des établissements par taille en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS, retraitements Katalyse



Ventilation de la taille des établissements par secteur d'activités en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS, retraitements Katalyse



PRINCIPAUX MÉTIERS DE LA BRANCHE MÉTALLURGIE RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

- **Des ouvriers concentrant une grande majorité des emplois** (59 %)…
  - Une sur-représentation des ouvriers, au regard des chiffres nationaux (12 points de plus que la moyenne nationale)
  - Les ouvriers de la région représentant 11,5 % du poids total des ouvriers de la branche métallurgie en France

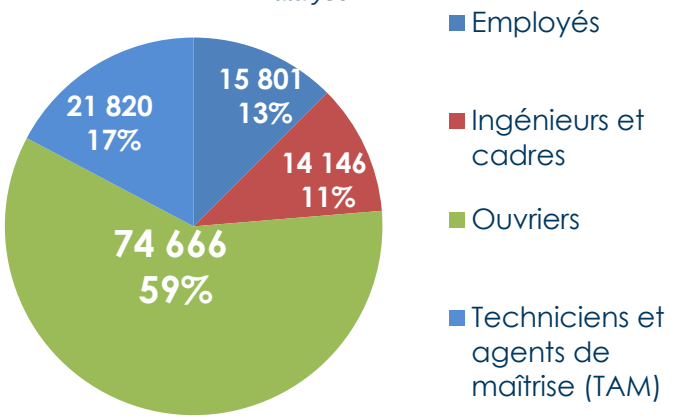
- … mais qui ont connu une **baisse plus marquée de leurs effectifs**
  - Une diminution de près de 20 % du nombre d'ouvriers de la branche métallurgie entre 2008 et 2014 dans la région, soit presque 20 000 emplois supprimés

- A contrario, **des cadres et ingénieurs moins représentés**
  - Un pourcentage inférieur de plus de 8 points dans le cas des ingénieurs et cadres (11 % en région contre 19,5 % sur l'ensemble de la France)

- Une baisse plus modérée dans les catégories de métiers autres qu'ouvriers
  - 14 % de diminution d'effectifs pour les TAM et les employés
  - 13 % pour les Ingénieurs

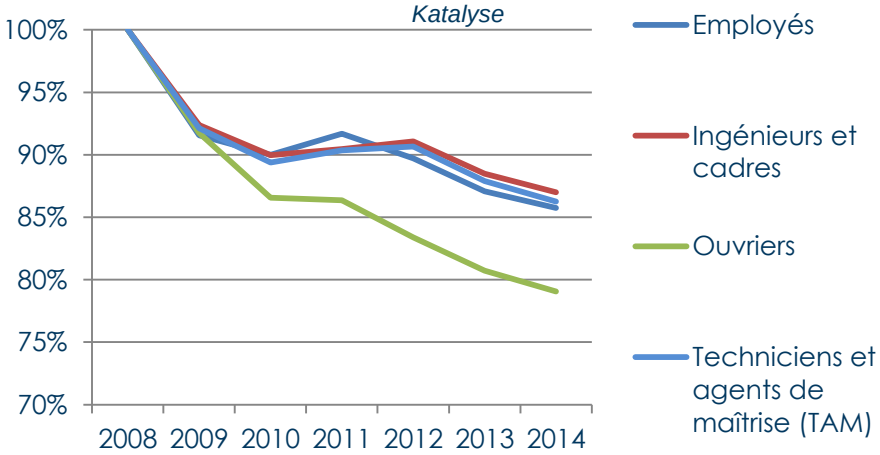
Répartition des emplois selon les catégories de métiers en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS et l'Enquête emploi, retraitements Katalyse



Évolution 2008 -2014 par catégorie de métiers dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Sources : les statistiques de l'Observatoire de la Métallurgie, issues des données fournies par l'ACOSS, les DADS et l'Enquête emploi, retraitements Katalyse

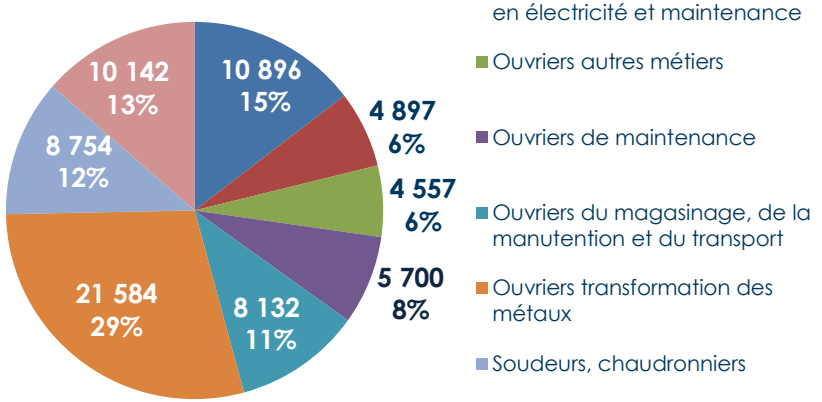


ZOOM SUR LES OUVRIERS ET TAM

- Répartition des **ouvriers par métier**
  - Des ouvriers essentiellement concentrés dans les métiers de la production
    - 69 % intervenant directement sur la transformation du métal (usineurs, soudeurs, transformation des métaux, ajusteurs monteurs…)
    - 11 % occupant des postes en lien avec la logistique
  - Puis dans les fonctions de maintenance

- Répartition des **Techniciens et Agents de Maitrise (TAM) par métier**
  - Une majorité des TAM dans des fonctions de production et de maintenance
  - Une part significative positionnée sur des métiers de la conception et des études

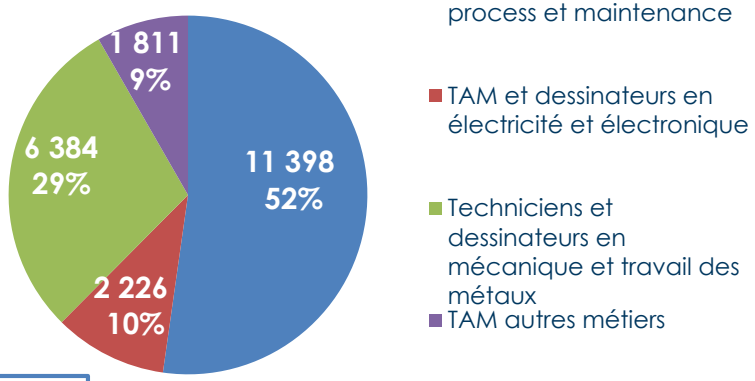
Ouvriers



74 662 emplois

Répartition des emplois selon les sous-catégories de métiers en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

Techniciens et agents de maîtrise

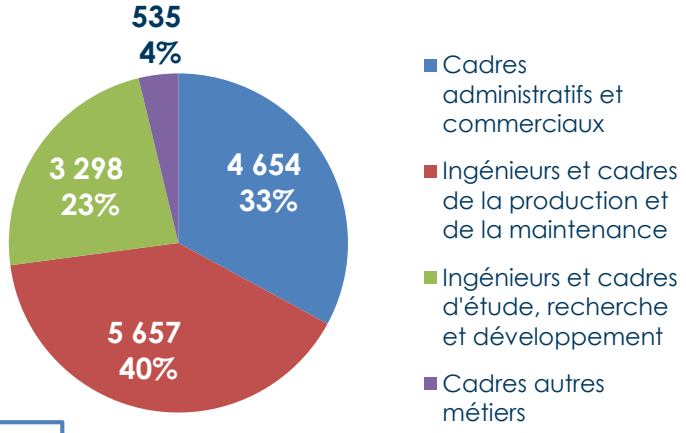


21 819 emplois

ZOOM SUR LES INGÉNIEURS, CADRES ET EMPLOYÉS

- Répartition des **ingénieurs et cadres par métier**
  - Des métiers que l'on retrouve dans les fonctions de production et maintenance
    - Cependant la catégorie la plus touchée par les suppressions d'emplois (-15 %)
  - Une part importante (33 %) sur des métiers administratifs et commerciaux et les fonctions d'études
    - Des métiers supports en développement globalement dans les entreprises, même les petites PME

Ingénieurs et cadres

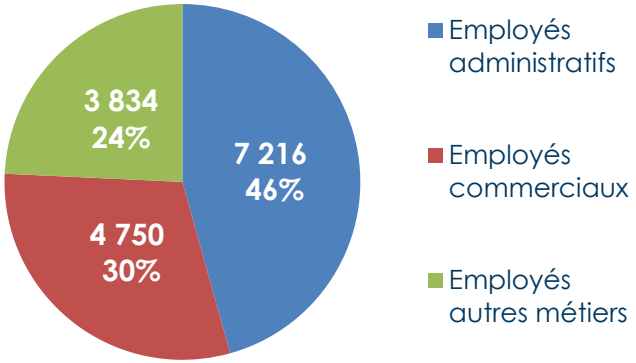


14 144 emplois

Répartition des emplois selon les sous-catégories de métiers en 2014 dans la région Hauts-de-France (selon Codes NAF de la branche Métallurgie)

- **Des métiers d'employés sur des fonctions supports** :
  - Les employés administratifs ayant été particulièrement touchés par une baisse des effectifs entre 2008 et 2014 (-18 %)

Employés



15 800 emplois

- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION

- 1 – LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE : ÉLÉMENTS DE CADRAGE

- 2 – LES AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS DE LA GRANDE RÉGION POUVANT NÉCESSITER LES MÊMES MÉTIERS

- 3 – LES MÉTIERS DE LA MÉTALLURGIE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS

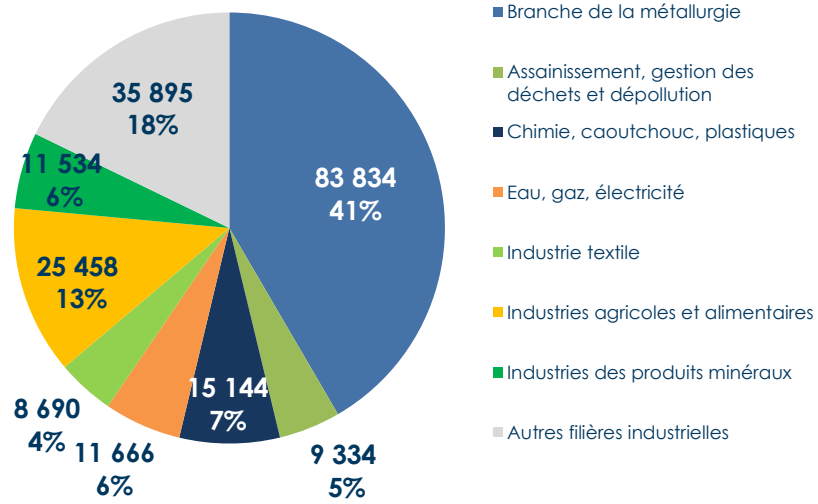
RÉPARTITION DE L'EMPLOI PAR SECTEURS INDUSTRIELS

- Une région industrielle majeure, représentant **près de 10 % des effectifs industriels nationaux**
- Une branche métallurgie qui représente **40 % de l'emploi industriel régional**
- Une industrie qui se caractérise par sa diversité ; toutefois, un poids important sur les deux territoires
  - De **l'industrie agricole et agroalimentaire** (près de 37 000 emplois)
  - De **l'industrie chimie, caoutchouc, plastique** (32 000 emplois), avec
    - Présence très forte sur les deux territoires des activités liées **aux plastiques et caoutchouc ;**
    - Forte présence de la **chimie notamment en Picardie ;**
- Des **spécificités** propres à chaque territoire
  - Présence forte de l'industrie textile en Nord-Pas-de-Calais (8 700 emplois contre 1 500 en Picardie)
  - Présence de l'industrie pharmaceutique et parfumerie en Picardie (6 300 emplois contre 4 800 en Nord-Pas-de-Calais)

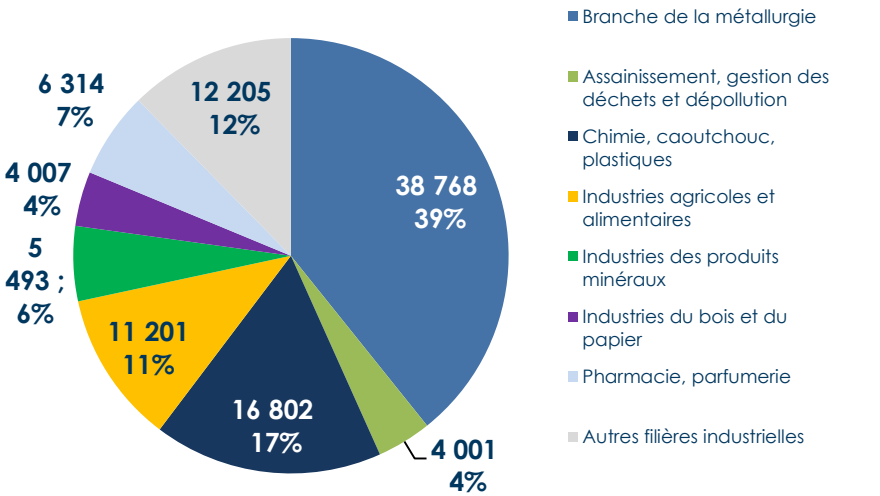
Répartition des emplois par secteurs industriels en 2014

Sources : CCI Picardie et Nord-Pas-de-Calais, retraitement KATALYSE

Nord-Pas-de-Calais



Picardie



STRATÉGIE ET DYNAMIQUES DES SECTEURS INDUSTRIELS
ANALYSE DES DAS* DES SRI* RÉGIONALES

Picardie

- DAS 1 : Bioéconomie et bioraffinerie territorialisée
  - Alimentation humaine et animale
  - Agro-industrie et chimie du végétal
  - Agro-machinisme et agriculture de précision
  - Bio-énergies / méthanisation agricole
- DAS 2 : Mobilité et urbanicité
  - Conception et production de véhicules et sous-ensembles
  - Matériaux et assemblages innovants pour l'industrie, le bâtiment et les véhicules
  - Systèmes énergétiques intelligents
- 3 DAS émergents :
  - Chirurgie reconstructrice et santé / technolgies
  - Véhicules intelligents et systémique de la mobilité des voyageurs et marchandises
  - Innovation sociale

Nord-Pas-de-Calais

- DAS 1 : Transports et Éco mobilité
  - Système ferroviaire (notamment les infrastructures)
  - Matériaux et motorisation des véhicules
  - Performance des process industriels
  - Sécurité et l'assistance à la mobilité
  - Personnalisation de masse des "flux logistiques«
- DAS 2 : Santé et Alimentation
  - Les technologies de la santé notamment dans le contexte du vieillissement de la population
  - La prise en charge personnalisée du patient
  - L'alimentation et la nutrition durables
  - Le positionnement des produits aquatiques dans l'alimentation du futur
  - la lutte, sous toutes ses formes, contre les pathologies de civilisation
- DAS 3 : Ubiquitaire et Internet des objets
  - Le commerce de demain
  - La mobilité dans les télécommunications
  - La sécurité-sûreté informatique
  - La ville intelligente
- DAS 4 : Chimie, Matériaux et Recyclage
  - Textiles polymères et composites
  - Procédés industriels propres
  - Plasturgie et applications des produits biosourcés
  - Matériaux multifonctionnels
  - Recyclage des matériaux minéraux (terres rares, métaux stratégiques …) et organiques
  - Chimie issue de la valorisation de la biomasse
  - Dépollution (terre, eau, sédiment…), démantèlement
- DAS 5 : Images Numériques et Industries Créatives
- DAS 6 : Énergie
  - Réseaux (transport d'énergies)
  - Production (biomasse, biogaz, GNL comme carburant de substitution, froid, boisénergie, énergie marine, éolien, photovoltaïque)
  - Stockage et transport (hydrogène)
  - Efficacité énergétique

** Légende :*
SRI : Stratégie Régionale d'Innovation
DAS : Domaine d'Activité Stratégique

En rouge sont identifiés les domaines que l'on retrouve sur les 2 territoires… (voir commentaires page suivante)

SYNTHÈSE : SECTEURS HORS BRANCHE OFFRANT DES OPPORTUNITÉS DE DÉVELOPPEMENT

- De nombreuses **zones de recoupement** dans les domaines d'activités stratégiques des territoires Picardie et Nord-Pas-de-Calais ; elles concernent :
  - le transport / mobilité (en particulier automobile, commun au 2 régions) → inclus dans la branche
  - l'alimentation / Industrie agroalimentaire,
  - la chimie (plutôt orientée chimie du végétal / biomasse)
  - les matériaux / assemblages innovants (dont plasturgie)
  - l'énergie, plutôt orientée efficacité énergétique et développement de la production d'énergie renouvelable en Nord-Pas-de-Calais (marché client de la branche)

- Au regard du poids actuel des différents secteurs et des stratégies des territoires, ont été intégrés à la réflexion les secteurs suivants :
  - Industrie agroalimentaire
  - Plasturgie
  - Chimie (dont chimie verte)

- Remarque : le secteur de l'énergie n'est pas intégré en tant que tel mais son émergence est pris en compte dans l'analyse des emplois et compétences de la branche, en particulier en Nord-Pas-de-Calais par l'analyse de l'impact en terme de besoin en emplois et compétences pour les entreprises de la branche qui se positionnent sur ces marchés

PRINCIPAUX MÉTIERS DE CES SECTEURS ET RECOUPEMENT AVEC LA BRANCHE

- Les principaux métiers des secteurs de la chimie/caoutchouc/plasturgie et des industries agroalimentaires se distinguant en 3 catégories

Importance des effectifs présents dans le secteur

- Les métiers spécifiques, en lien fort avec l'activité (les plus importants en nombre) :

chimie/caoutchouc/plasturgie

Ouvriers de production non qualifiés : chimie, plasturgie
Autres opérateurs et ouvriers qualifiés de la chimie et de la plasturgie

agroalimentaire

Apprentis boulangers, bouchers, charcutiers

Métiers communs aux 2 secteurs

Ouvriers qualifiés et agents qualifiés de laboratoire : agroalimentaire, chimie, biologie, pharmacie
Pilotes d'installation lourde des industries de transformation : agroalimentaire, chimie, plasturgie, énergie

Métiers non présents dans la métallurgie

- Et les métiers peu qualifiés, nécessitant peu de formations :

Ouvriers de production non qualifiés : métallurgie, production verrière, céramique, matériaux de construction
Ouvriers du tri, de l'emballage, de l'expédition, non qualifiés

Métiers également présents dans la métallurgie

- Enfin les métiers plus transversaux, présents dans des proportions proches entre les 2 secteurs analysés :

Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels (électriques, électromécaniques, mécaniques, hors informatique)
Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements industriels
Electromécaniciens, électriciens qualifiés d'entretien : équipements industriels
Ouvriers qualifiés de la manutention, conducteurs de chariots élévateurs, caristes

Métiers très présents dans la métallurgie

Sources : Insee, Retraitement KATALYSE

RECOUPEMENTS POTENTIELS DE MÉTIERS ENTRE LA MÉTALLURGIE ET LES AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS MAJEURS

- L'analyse quantitative des métiers permet de mettre en évidence une **transversalité de certains métiers entre les secteurs métallurgie, plastiques et agroalimentaire**, notamment pour :
  - Les métiers en lien avec la logistique et plus précisément la manutention (dont les caristes)
  - Plusieurs métiers en lien avec la maintenance et l'entretien de l'outil de production :
    - Les compétences attendues pour chacun de ces métiers en termes de maintenance d'équipements industriels étant proches entre ces secteurs (hors secteur de la chimie)

Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels (électriques, électromécaniques, mécaniques, hors informatique)
Mécaniciens qualifiés de maintenance, entretien : équipements industriels
Electromécaniciens, électriciens qualifiés d'entretien : équipements industriels

- Par ailleurs, l'analyse du Contrat d'Objectif Sectoriel (COS) de la Métallurgie en Nord-Pas-de-Calais montre également une **transversalité forte à l'issue d'une formation initiale professionnelle**
  - Part des sortants en juin 2012 de classe terminale formés au COS en emploi au 1er février 2013 selon les principaux périmètres de COS de l'emploi exercé

COS de l'emploi occupé	Part
Hors COS	36%
Industries mécaniques, métallurgiques, construction automobile et ferroviaire	20%
BTP	12%
Transport, logistique	12%
Commerce	5%

  - Note de lecture : 20 % des sortants de formation dans le domaine des industries mécaniques, métallurgiques, construction automobile et ferroviaire en juin 2012 sont en emploi dans ce domaine au 1er février 2013

- A contrario, pour certains métiers exigeant une bonne connaissance du produit et du process, les compétences attendues varient fortement en fonction du secteur industriel
  - Les métiers de concepteurs en bureau d'études
  - Les métiers de techniciens ou ingénieurs de production
  - Les métiers en lien avec le contrôle Qualité

- Les attentes et besoins des industriels sur ces métiers seront liées aux évolutions techniques et technologiques et donc très différents d'un secteur à l'autre

Sources : Insee, Retraitement KATALYSE, COS de la Métallurgie Nord-Pas-de-Calais

- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION

- 1 – LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE : ÉLÉMENTS DE CADRAGE

- 2 – LES AUTRES SECTEURS INDUSTRIELS DE LA GRANDE RÉGION POUVANT NÉCESSITER LES MÊMES MÉTIERS

- 3 – LES MÉTIERS DE LA MÉTALLURGIE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS

MÉTHODOLOGIE

- L'objectif de ce retraitement statistique est d'identifier des emplois particulièrement présents dans la métallurgie et de préciser s'ils sont exercés dans un secteur d'activité métallurgique ou dans un autre secteur

- Pour cela, nous avons travaillé à partir d'une liste de métiers identifiés par l'observatoire des métiers de la métallurgie comme étant des activités relevant des métiers de la métallurgie (ils sont présentés page suivante)

- Dans le document présenté ci-après, ont été analysées les données issues du Recensement Général de Population en 2013
  - Intérêt :
    - Des données fiables à l'échelle de la Région du fait du mode de recensement ;
    - Un bon niveau de détail pour les métiers notamment.
  - Limite :
    - Les actifs en emploi sont localisés à leur lieu de résidence et non à leur lieu d'emploi : une partie des actifs peuvent résider en Hauts-de-France mais travailler hors de la région.
  - Données clés :
    - 126 700 actifs en emplois recensés résidant en Hauts-de-France en 2013 et travaillant pour un des secteurs de la branche métallurgie ;
      - Parmi eux environ 103 700 sont des métiers "métallurgiques" (voir définition page suivante)

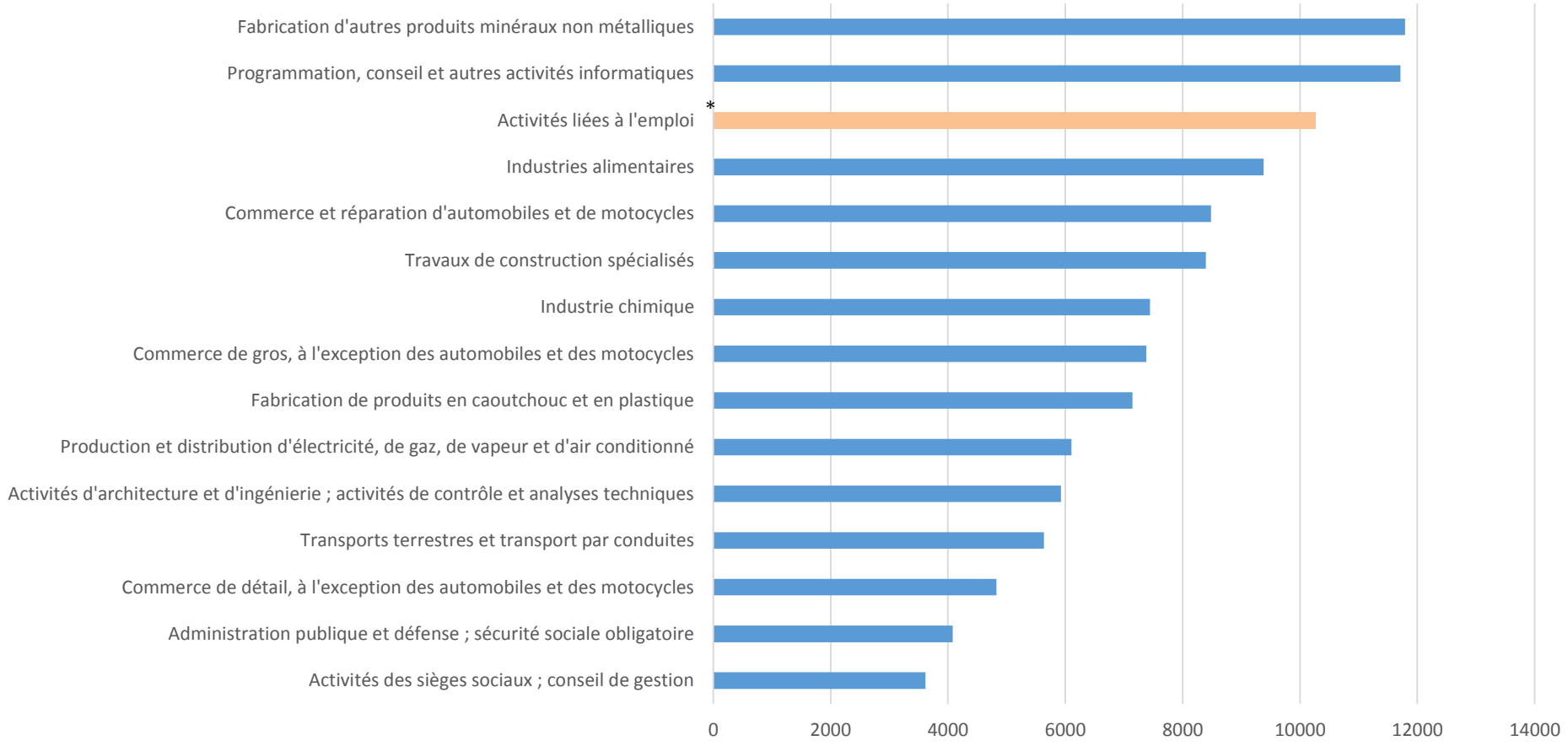
CODES DES MÉTIERS DE LA MÉTALLURGIE

Ingénieurs et cadres	**C1**	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement	Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
				Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique, chefs de projets informatiques
	C2	Ingénieurs et cadres de la production et de la maintenance	Ingénieurs et cadres de la production et de la maintenance	Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production
				Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
				Cadres techniques de la maintenance et de l'environnement
				Ingénieurs et cadres de la logistique, du planning et de l'ordonnancement
Techniciens et agents de maîtrise (TAM)	**T1**	Techniciens et dessinateurs en mécanique et travail des métaux	Techniciens et dessinateurs en mécanique et travail des métaux	Techniciens en mécanique et travail des métaux
				Dessinateurs en mécanique et travail des métaux
	T2	TAM de production, process et maintenance	TAM de production, process et maintenance	Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement
				Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique
				Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
				Techniciens des industries de process
				Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
				Techniciens d'étude et de développement en informatique
	T3	TAM et dessinateurs en électricité et en électronique	TAM et dessinateurs en électricité et en électronique	Techniciens en électricité et en électronique
				Agents de maîtrise et assimilés en fabrication de matériel électrique, électronique
				Dessinateurs en électricité et en électronique
Ouvriers	**W1**	Ouvriers transformation des métaux	Ouvriers transformation des métaux	Ouvriers non qualifiés métallerie, serrurerie, montage
				Autres ouvriers qualifiés en verre, céramique, métallurgie, matériaux de construction et énergie
				Agents qualifiés de traitement thermique et de surface
				Ouvriers non qualifiés en métallurgie, verre, céramique et matériaux de construction
	W2	Ajusteurs monteurs, mécaniciens monteurs, régleurs	Ajusteurs monteurs, mécaniciens monteurs	Monteurs, ajusteurs et autres ouvriers qualifiés de la mécanique
			Régleurs	Régleurs
	W3	Usineurs	Usineurs	Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal
				Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal
	W5	Soudeurs, chaudronniers	Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons
				Charpentiers (métal)
			Soudeurs, tuyauteurs	Soudeurs
				Tuyauteurs
	W6	Câbleurs, bobiniers, opérateurs en électricité et électronique	Câbleurs, bobiniers, opérateurs en électricité et électronique	Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique
				Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique
	W7	Ouvriers de maintenance	Ouvriers de maintenance	Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique
				Ouvriers qualifiés de la maintenance en électricité et en électronique
				Mainteniciens en biens électrodomestiques
				Mécaniciens et électroniciens de véhicules

RÉPARTITION DES MÉTIERS MÉTALLURGIQUES PAR SECTEUR

Total branche : 103 733
Total hors branche : 159 355

Répartition des métiers de la métallurgie par principaux secteurs employeurs hors branche
Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse



* Intérim et groupements d'employeurs

ZOOM SUR LES INGÉNIEURS ET CADRES

	Métallurgie	Autres Industries	Intérim et groupements d'employeurs	Autres Secteurs
Nombre d'ingénieurs (C1+C2)	10 301	11 176	230	30 843
Part	19,60 %	21,27 %	0,44 %	58,69 %

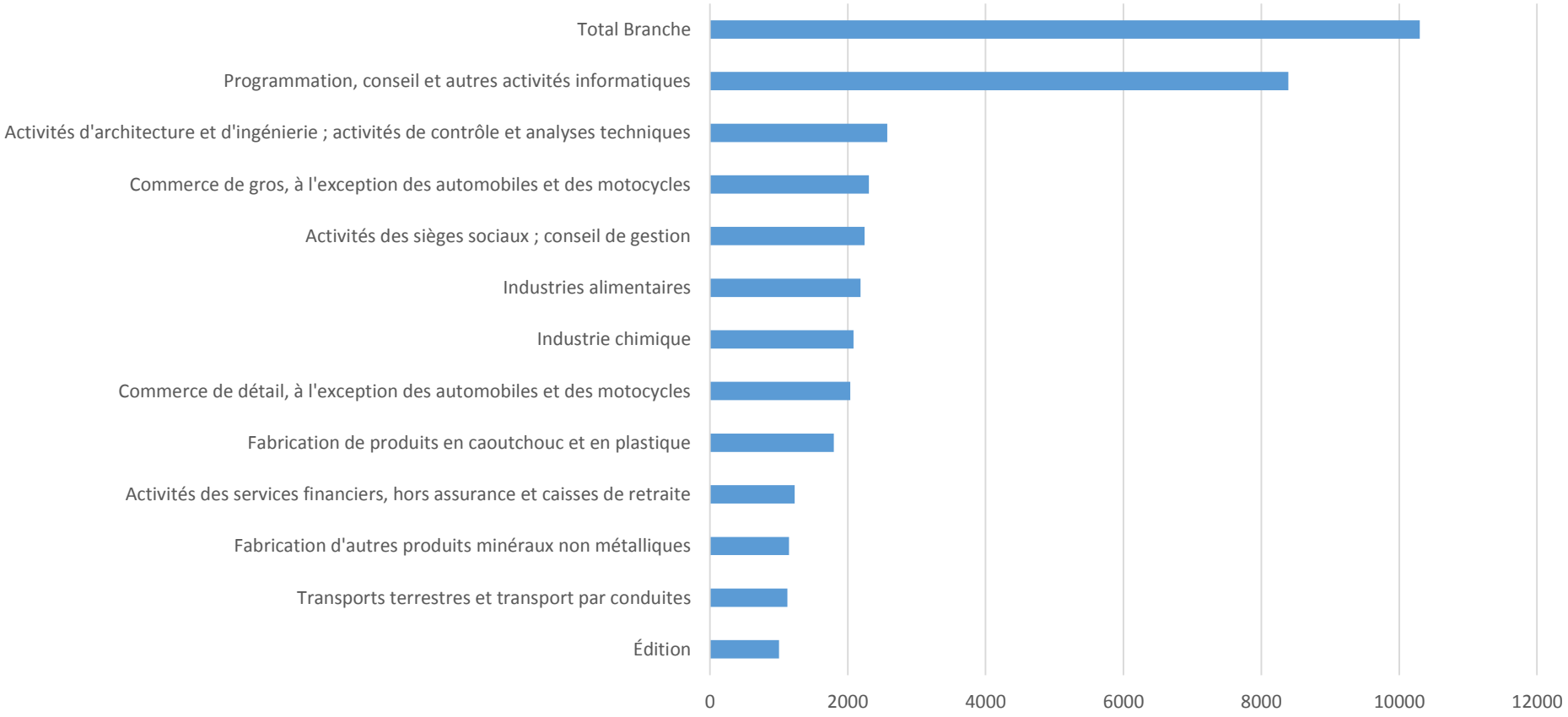
Lecture du tableau :
19,6 % des ingénieurs « métallurgie » c'est-à-dire relevant de la définition donnée p30 exercent dans un secteur d'activité relevant de la branche ;
21,27 % dans un autre secteur industriel ;
0,44% dans des entreprises de travail temporaire ou groupements d'employeurs ;
58,69 % dans un autre secteur d'activité.

ZOOM SUR LES INGÉNIEURS ET CADRES : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS

Ingénieurs et cadres, par principaux secteurs hors branche de la métallurgie

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

Total Branche : 10 301
Total Hors Branche : 42 249

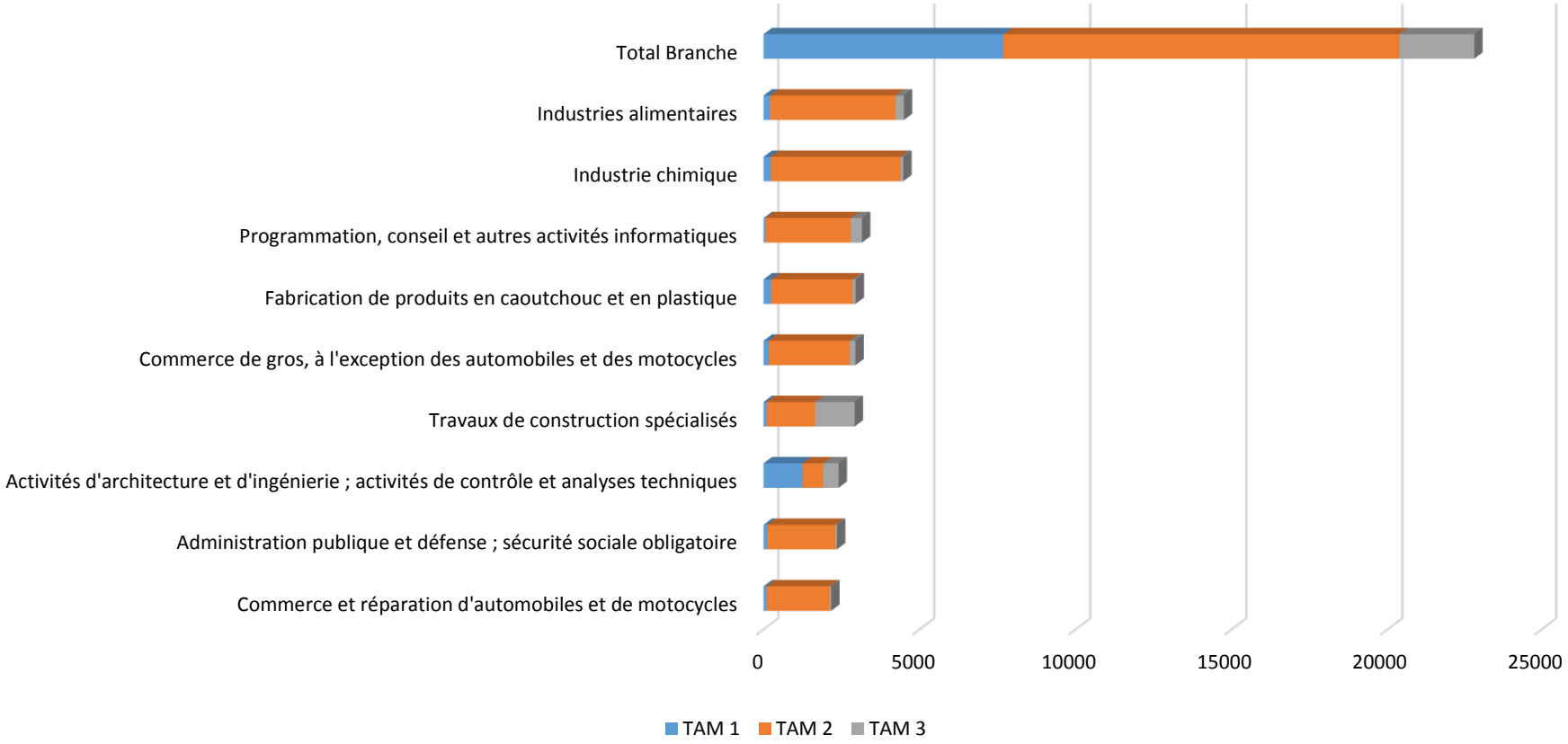


ZOOM SUR LES TECHNICIENS ET AGENTS DE MAINTENANCE

	Métallurgie	Autres Industries	Intérim et groupements d'employeurs	Autres Secteurs
Techniciens et dessinateurs en mécanique et travail des métaux (TAM1)	7 685	1 630	275	2 742
	62,32 %	13,22 %	2,23 %	22,23 %
TAM de production, process et maintenance (TAM2)	12 691	22 292	790	26 465
	20,39 %	35,82 %	1,27 %	42,52 %
TAM et dessinateurs en électricité et en électronique (TAM3)	2 437	1 186	245	3 703
	32,19 %	15,67 %	3,24%	48,90 %
TOTAL	22 813	25 108	1 310	32 910
	27,77 %	30,57 %	1,59 %	40,07 %

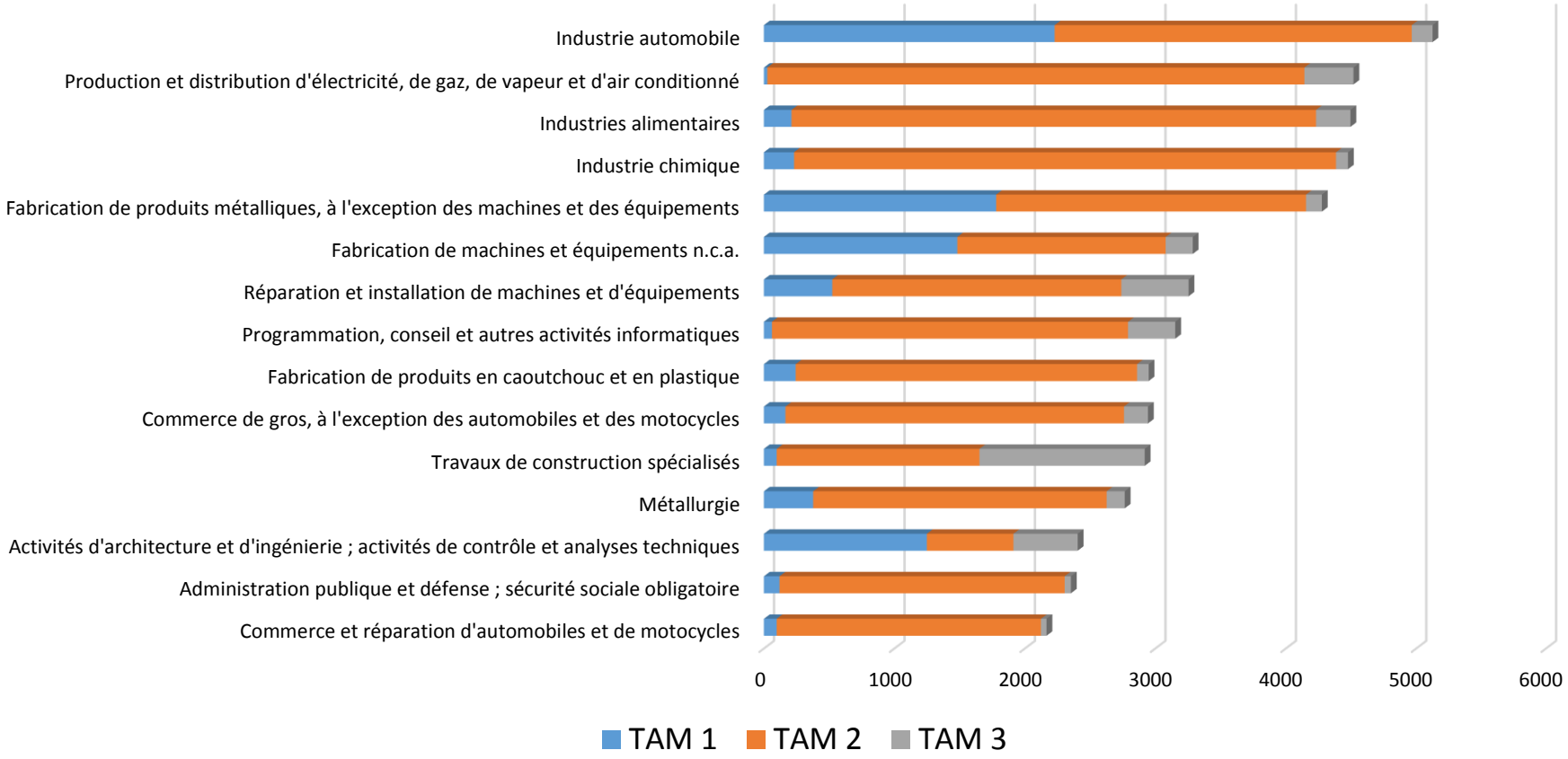
TECHNICIENS ET AGENTS DE MAINTENANCE : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS

Répartition des Techniciens et Agents de Maîtrise par principaux secteurs, tous secteurs confondus
Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse



TECHNICIENS ET AGENTS DE MAINTENANCE : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS (DÉTAIL SECTEURS BRANCHE)

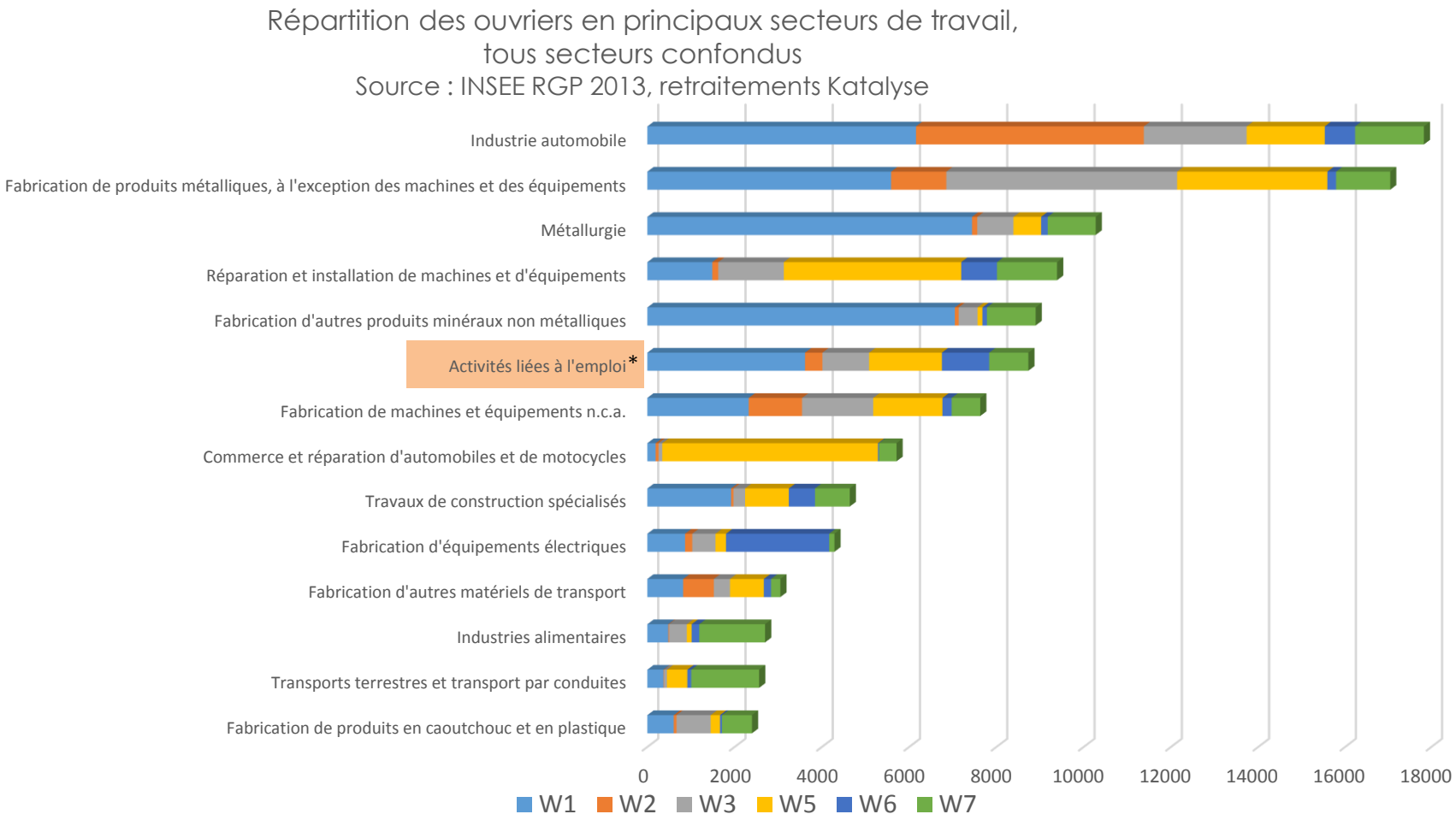
Répartition des Techniciens et Agents de Maîtrise par principaux secteurs, tous secteurs confondus
Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse



ZOOM SUR LES OUVRIERS

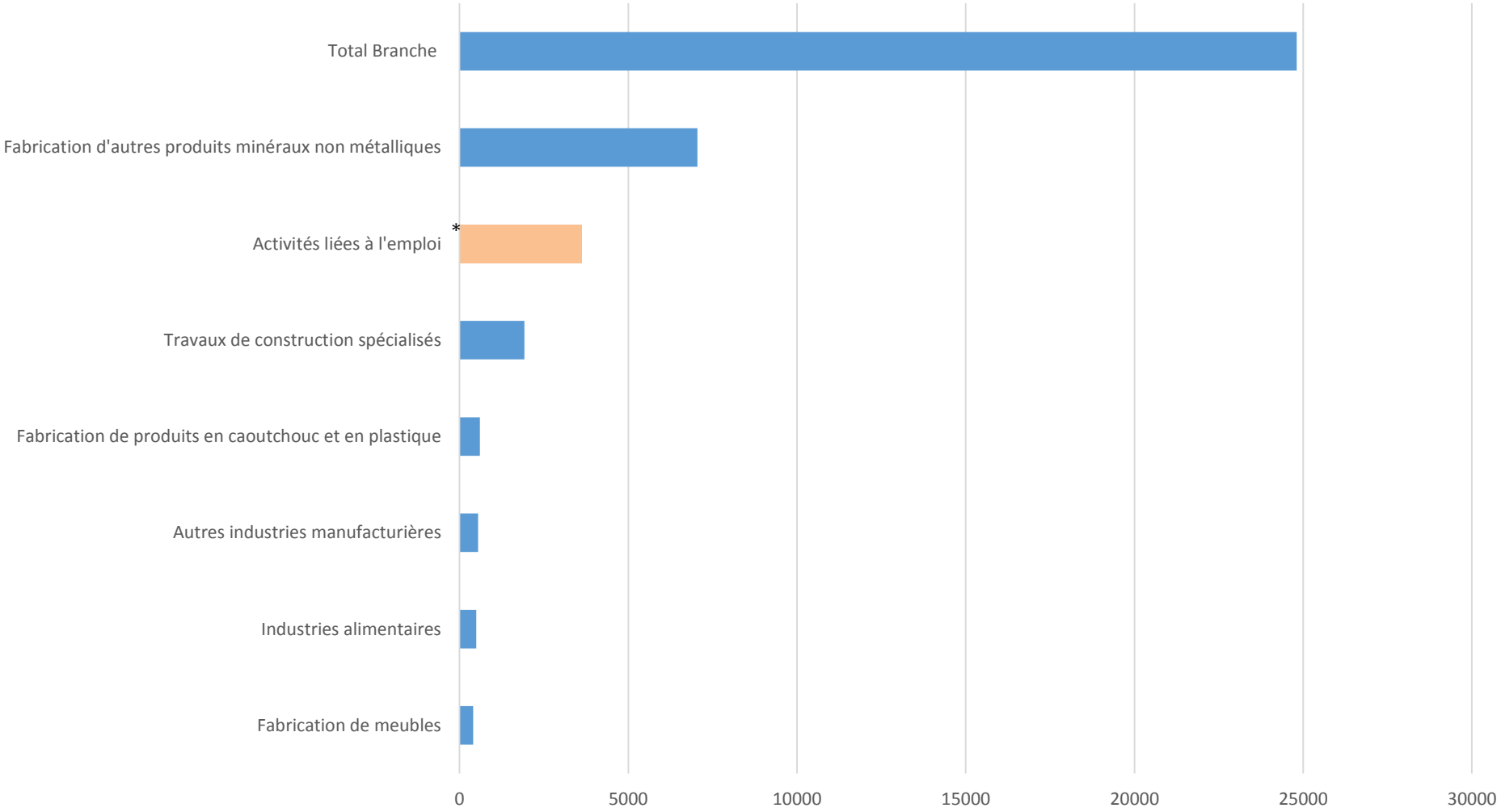
	Métallurgie	Autres Industries	Intérim et groupements d'employeurs	Autres Secteurs
Ouvriers transformation des métaux (W1)	24 812	10 438	3613	6 348
	54,88 %	23,09 %	7,99 %	14,04 %
Ajusteurs, mécaniciens monteurs et régleurs (W2)	8 854	476	399	471
	86,80 %	4,67 %	3,91 %	4,62 %
Usineurs (W3)	12 570	2 838	1070	1 815
	68,72 %	15,51 %	5,85 %	9,92 %
Soudeurs, chaudronniers (W5)	12 598	1 136	1668	9 482
	50,63 %	4,57 %	6,70 %	38,10 %
Câbleurs, bobiniers, opérateurs en électricité et électronique (W6)	5 437	771	1083	2 016
	58,42 %	8,28 %	11,64 %	21,66 %
Ouvriers de maintenance (W7)	6 348	5 586	898	7 670
	30,96 %	27,25 %	4,38 %	37,41 %
Total	70 619	21 245	8 731	27 802
	55,00 %	16,55 %	6,80 %	21,65 %

OUVRIERS : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

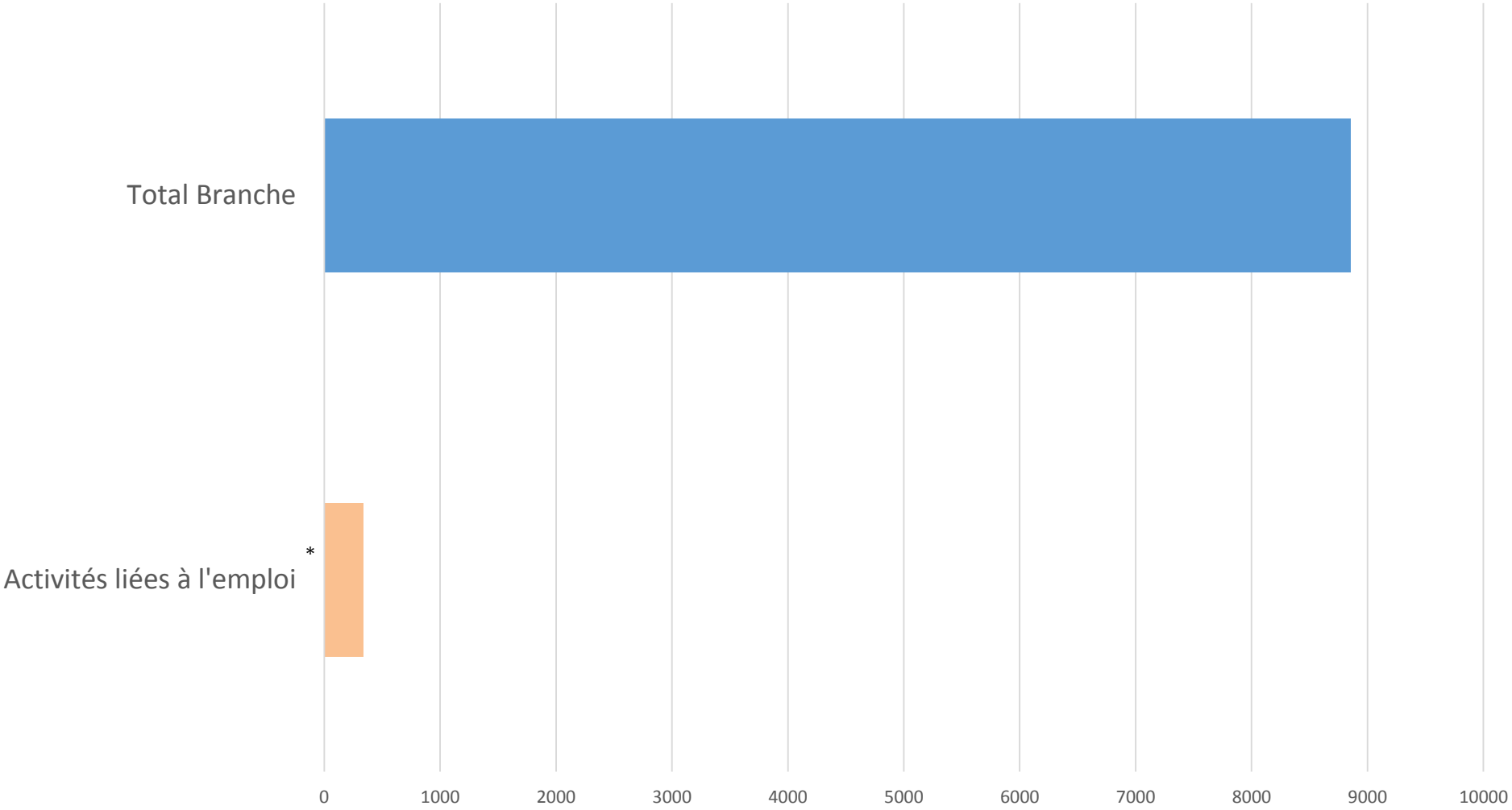
OUVRIERS TRANSFORMATION DES MÉTAUX : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

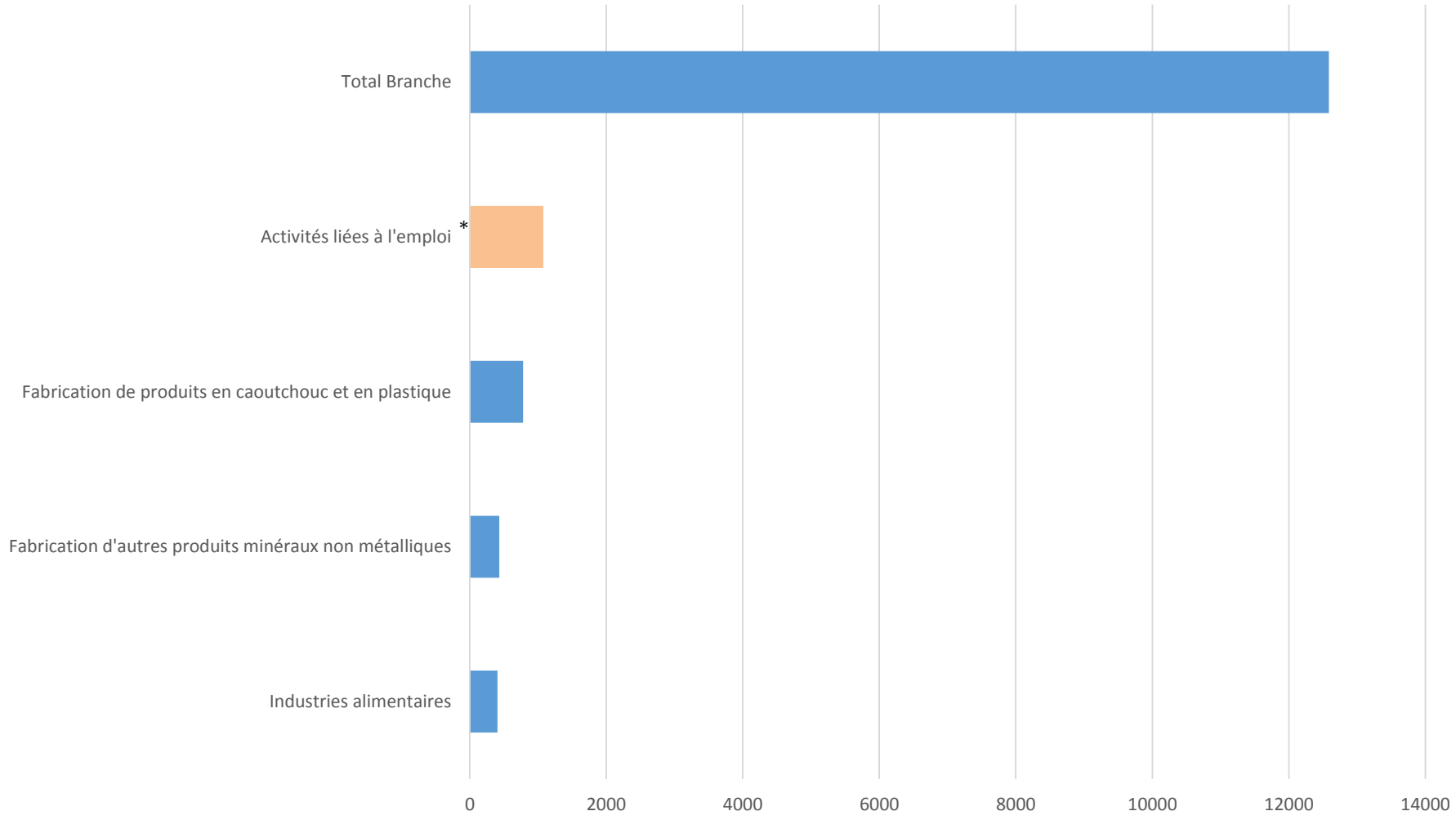
AJUSTEURS, MÉCANICIENS MONTEURS ET RÉGLEURS : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

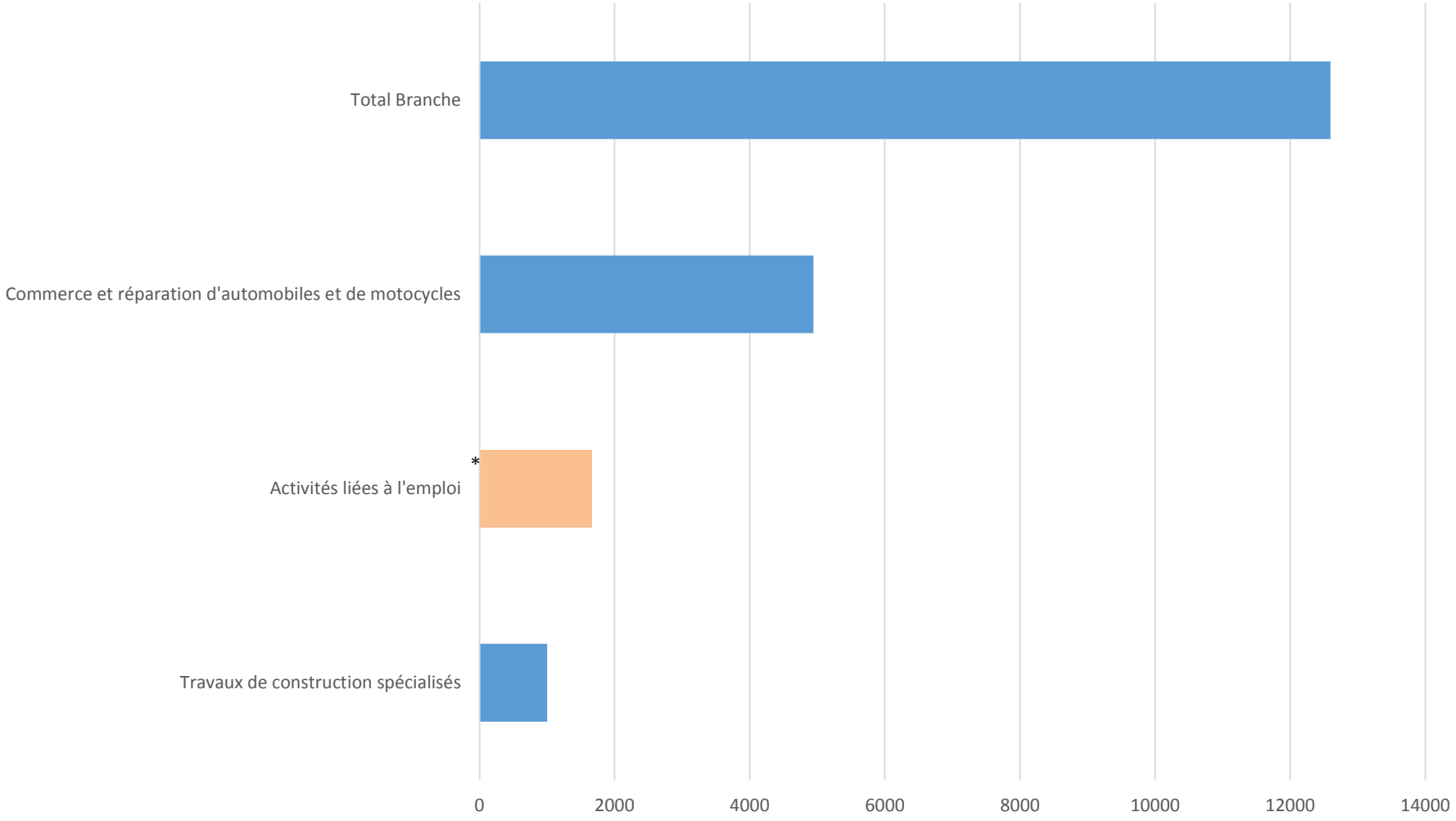
USINEURS : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

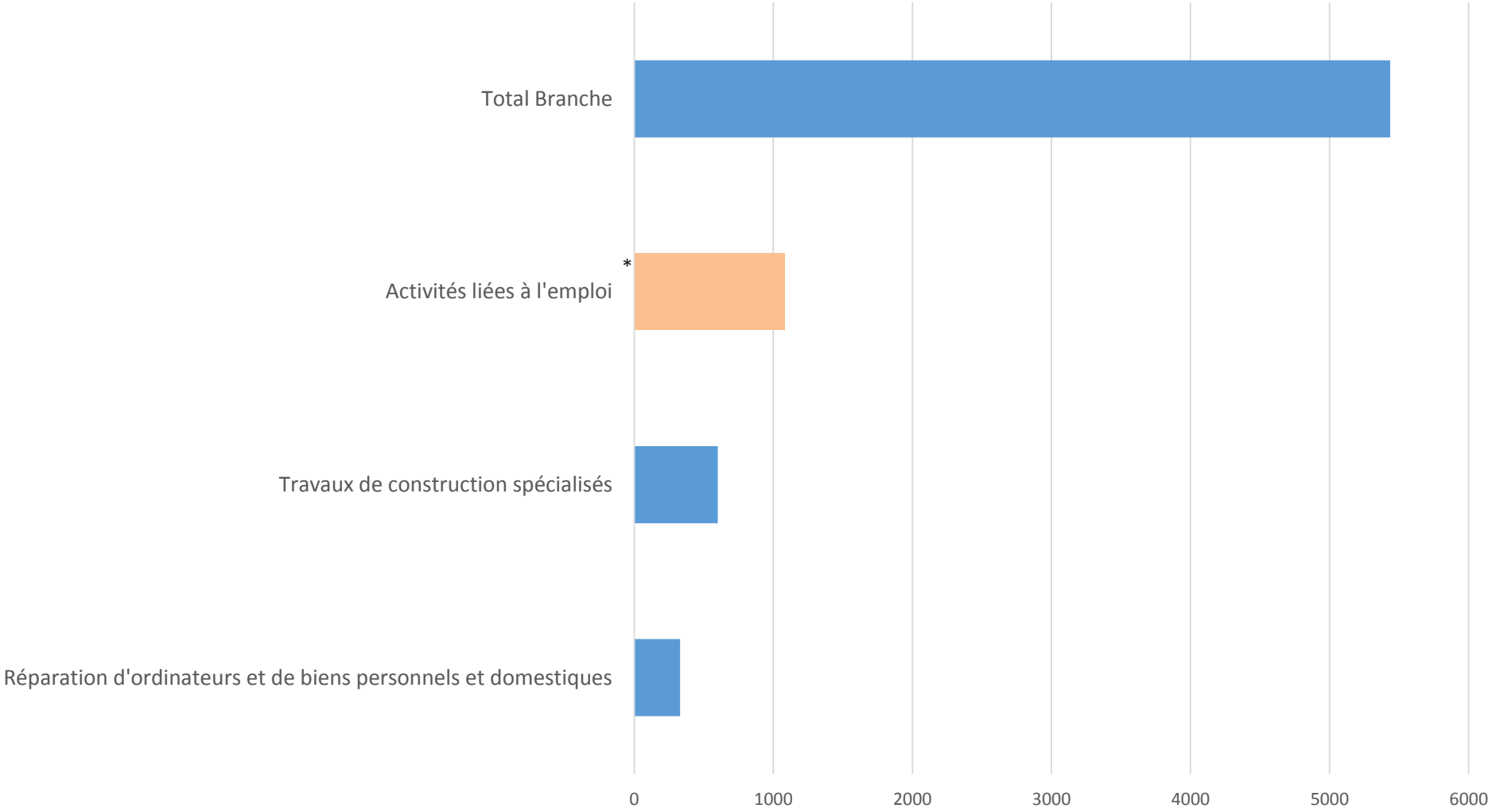
CHAUDRONNIERS, TÔLIERS, TRACEURS, SERRURIERS, MÉTALLIERS FORGERONS, SOUDEURS, TUYAUTEURS : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

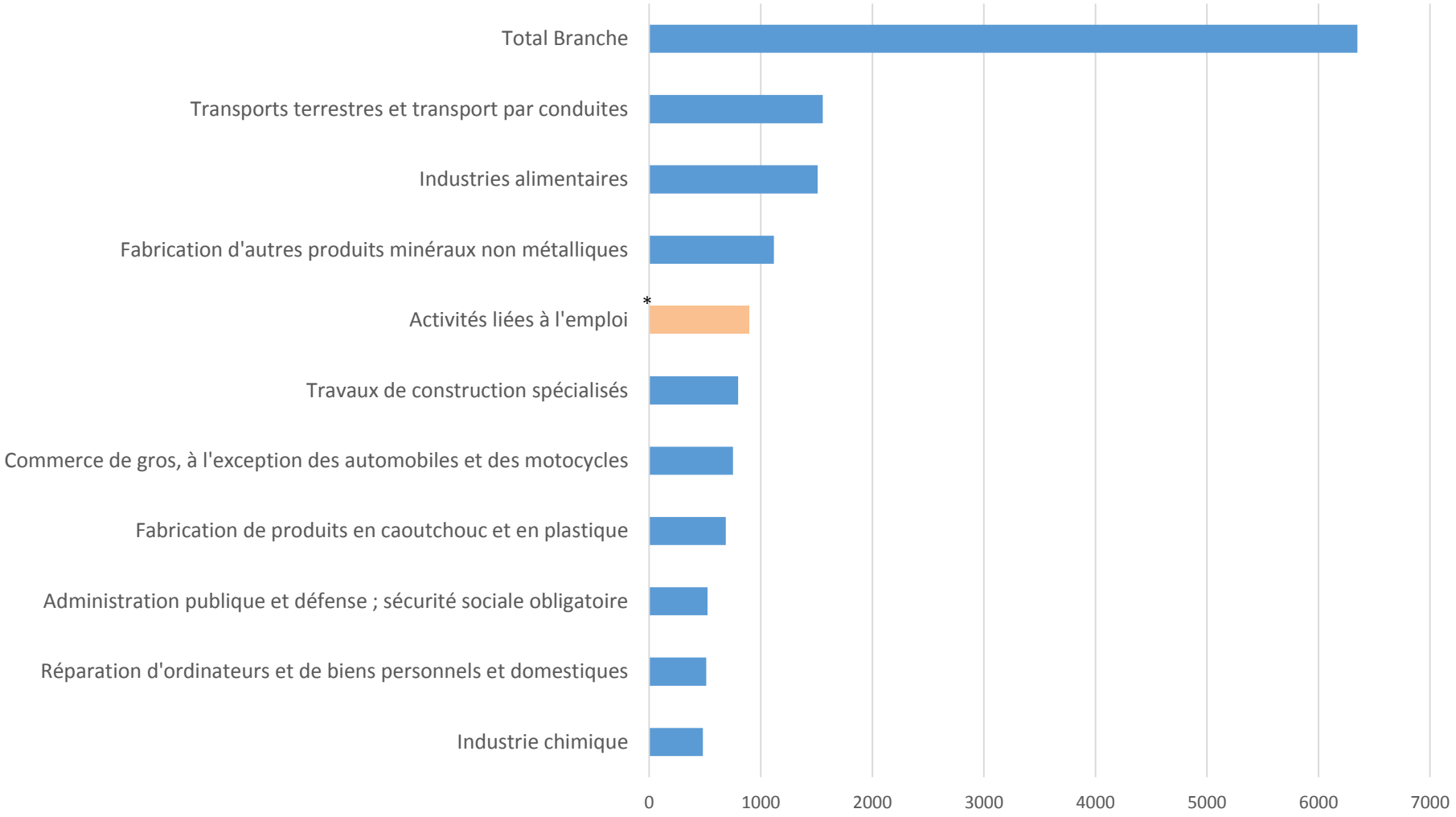
CÂBLEURS, BOBINIERS, OPÉRATEURS EN ÉLECTRICITÉ ET ÉLECTRONIQUE : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

OUVRIERS DE MAINTENANCE : SECTEURS DANS LESQUELS ILS SONT LE PLUS REPRÉSENTÉS



* Intérim et groupements d'employeurs

Source : INSEE RGP 2013, retraitements Katalyse

SYNTHÈSE

- Sur les 263 100 actifs travaillant dans des métiers relavant de la métallurgie, 60% travaillent dans des secteurs d'activités autres que ceux relevant de la branche.

- Ce décalage est particulièrement marqué pour les métiers de niveau cadre et ingénieur qui sont plus généralistes.

- Toutefois, 62% des ouvriers de production et 31% des ouvriers de maintenance relevant de la métallurgie travaillent dans des secteurs d'activité de la branche.

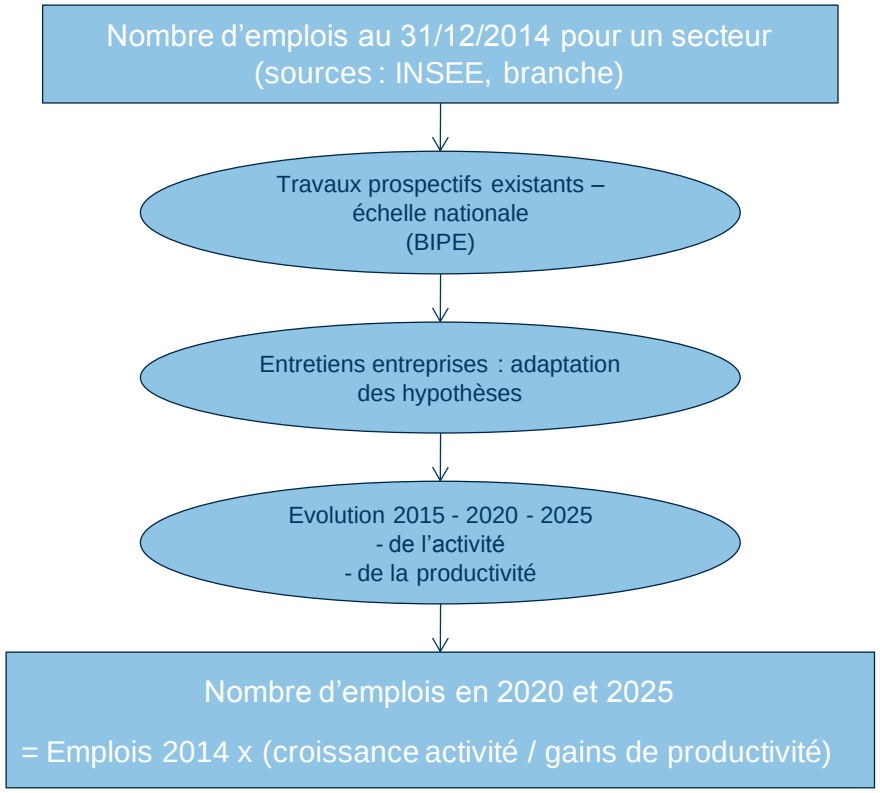
- Cela implique la nécessité de former plus de salariés que les seuls besoins liés aux entreprises de la branche pour limiter les risques de concurrence entre secteurs.

- INTRODUCTION
- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION
- **PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES**
- PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS
- ANNEXES

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

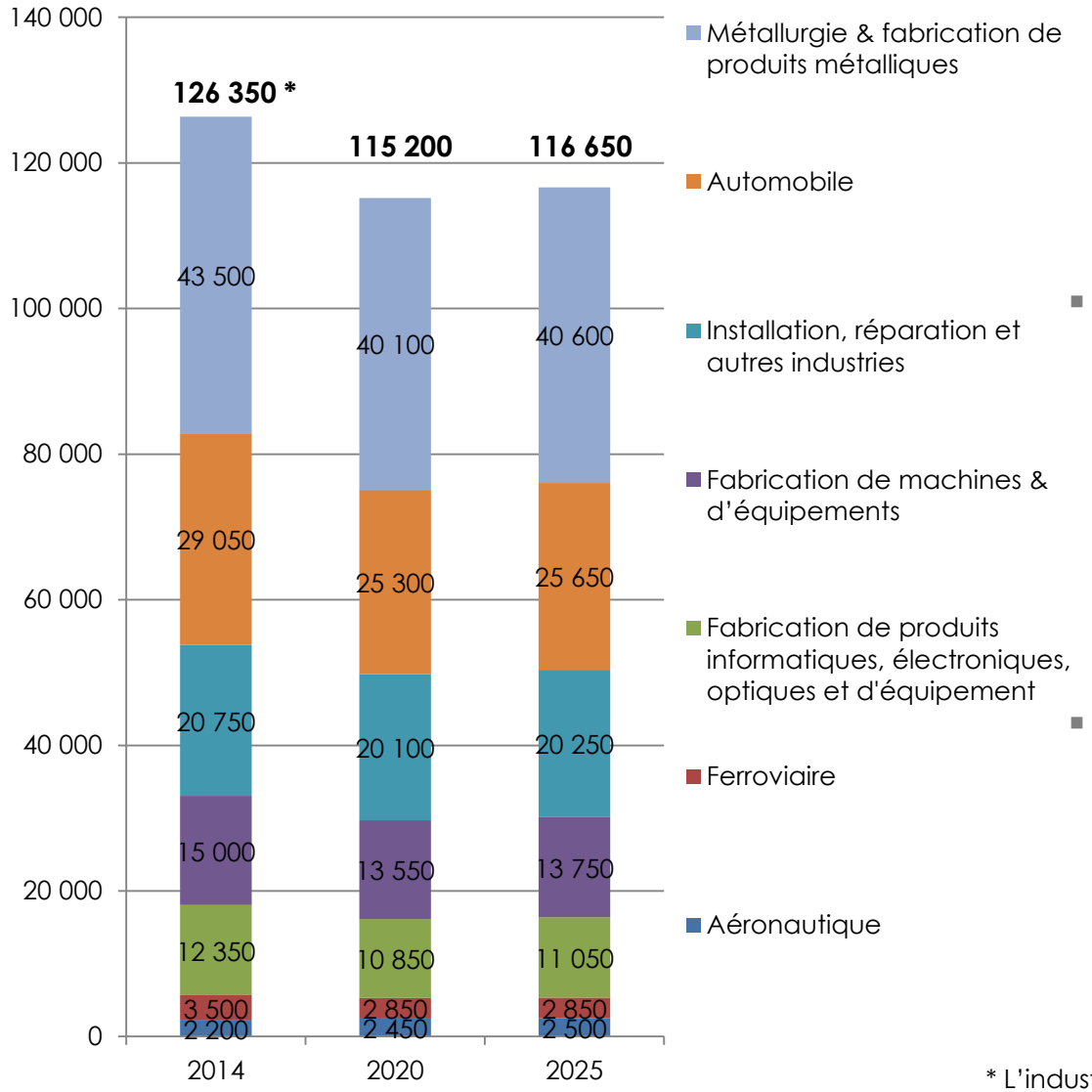
ESTIMATION DES BESOINS EN EMPLOIS À 2020 ET 2025
MÉTHODE ET HYPOTHÈSES



- Estimation des emplois à 2020 à partir de la méthode présentée ci-contre
  - Prise en compte des hypothèses nationales issues des travaux du BIPE (secteur par secteur) ; le scénario intégrant l'impact sur la branche du pacte de responsabilité et du Crédit Impôt pour la Compétitivité et l'Emploi – CICE)
  - Hypothèses nationales révisées en fonction des spécificités régionales issues des entretiens conduits par secteur – hypothèses justifiées en 1.1

- Estimation des emplois à 2025 : l'évolution 2020-2025 en Hauts-de-France est estimée similaire secteur par secteur à l'évolution nationale, les acteurs interrogés n'ayant pas de visibilité de leur évolution à si long terme

ESTIMATION DES BESOINS EN EMPLOIS À 2020 ET 2025 - RÉSULTATS



- Une **poursuite de la baisse des effectifs entre 2014 et 2020 de plus de 11 000 emplois, soit une baisse de -1.5 % annuelle**
  - Diminution largement ralentie au regard de la période 2008-2014 (baisse moyenne annuelle de -3%)
  - Niveau de baisse homogène à celui observé à l'échelle nationale
- Des **évolutions contrastées** entre secteurs
  - Une baisse des activités métallurgie, automobile, ferroviaire, fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques, fabrication de machines et équipements
  - Stagnation du secteur installation, réparations et autres industries
  - Hausse du secteur aéronautique, avec cependant un impact faible en termes d'emploi
- Une stagnation et même une **légère hausse des effectifs entre 2020 et 2025**

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie

* L'industrie navale et ses 150 emplois n'ont pas été intégrés

SYNTHÈSE DES FACTEURS D'ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ ET DE L'EMPLOI

- Une **reprise d'activité très inégale** à l'image des tendances nationales et internationales auxquelles les entreprises locales sont soumises
  - Un marché de l'automobile qui reprend mais qui ne connait plus des niveaux de production importants,
  - Un secteur aéronautique qui se porte bien mais qui ne concerne qu'une petite partie de la branche
  - Une baisse des commandes de matériel roulant de la part des exploitants français, impactant le volume d'activité des entreprises ferroviaires régionales et de leurs sous-traitants
  - D'autres activités clientes de la branche qui impactent fortement sa dynamique avec des tendances non homogènes, ainsi par exemple :
    - Un marché oil&gas qui a fortement diminué , notamment du fait du cours du pétrole et des baisses d'investissement dans le secteur
    - Des relais de croissance dans les énergies renouvelables et le secteur nucléaire (notamment pour la métallurgie et les activités de maintenance)

- Une **évolution de l'activité encore très incertaine** pour de nombreux industriels, avec une très faible visibilité sur les marchés d'avenir
  - De fait des industriels encore frileux en matière de recrutement et qui font appel dans un premier temps à des travailleurs temporaires pour faire face aux hausses d'effectifs

- Une faible visibilité accentuée en Hauts-de-France par la **présence de nombreux établissements dépendant de décisions de groupe**
  - Des établissements qui ne maîtrisent pas l'ensemble des décision stratégiques pour leur site
  - Des sites sujets à des réorganisations de groupes

- Des **entreprises régionales qui adaptent leur stratégie** face aux évolutions de l'activité et des exigences clients et à la concurrence internationale
  - Développement de l'**innovation** (dans les produits ou les services, comme les prestations installation / maintenance groupées) – une nuance cependant, pour certaines activités comme l'automobile, l'innovation peut être conçue sur d'autres sites qu'en Hauts-de-France
  - **Recherche d'optimisation et de baisse des coûts de production** pour rester compétitifs → ce facteur jouera encore dans les années à venir un rôle très important sur les gains de productivité des entreprises et donc sur la réduction des effectifs
  - Développement des **activités à l'export** comme relai de croissance, en particulier pour le secteur ferroviaire

… stratégie qui nécessite une évolution des compétences des salariés

ESTIMATION DU TRAVAIL TEMPORAIRE

- Face à la faible visibilité des commandes, un **recours important au travail temporaire**
  - Notamment pour les emplois les moins qualifiés de la production ou de la logistique
    - Caristes, manutentionnaires…
  - Secteurs dans lesquels la part du travail temporaire est la plus élevée (pouvant aller jusque 25% des effectifs de l'entreprise):
    - Automobile
    - Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipement
    - Fabrication de machines et d'équipements
  - Utilisation du travail temporaire comme variable d'ajustement de la production

- Estimation du nombre d'intérimaires en 2014 travaillant pour la branche métallurgie : **8 950 Equivalent Temps Plein (ETP), soit 7 % de l'emploi salarié de la branche**
  - Méthode d'estimation et hypothèses
    - Nombre d'ETP intérimaires en Hauts-de-France en 2014 : 50 844 (source : Données annuelles sur l'intérim – DARES)
    - Dont 44 % travaillent dan un secteur industriel (estimation nationale – DARES) soit 22 371 ETP
    - Dont 40 % travaillent dans la branche (part de la branche dans l'emploi salarié industriel en Hauts-de-France) soit 8950 ETP
  - Un chiffre qui a du légèrement augmenté depuis 2014 ;
    - Des estimations issues des entretiens plutôt élevées car identifiant la part des intérimaires à un moment donné et non en ETP
    - Toutefois des entreprises qui ont accru le recours à l'intérim entre 2014 et 2016 (après une longue période de baisse) pour faire face à un rebond de commandes

- Part du travail temporaire qui devrait **au moins se maintenir, voire se développer dans les années à venir** (7 à 10 % des emplois de la branche à horizon 2020-2025)

ESTIMATION DES BESOINS DE RENOUVELLEMENT

	2014	2020				2025			
	Nbr d'emplois 2014	Nbr d'emplois estimés 2020	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020	Nbr d'emplois estimés 2025	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Automobile	29 050	25 300	3 250	6 450	**5 950**	25 650	4 700	11 550	**12 850**
Installation, réparation et autres industries	20 750	20 100	2 700	4 900	**6 950**	20 250	3 850	8 950	**12 300**
Ferroviaire	3 500	2 850	400	750	**500**	2 850	600	1 300	**1 250**
Aéronautique	2 200	2 450	250	550	**1 050**	2 500	350	1 050	**1 700**
Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipement	12 350	10 850	1 450	2 750	**2 700**	11 050	2 100	4 950	**5 750**
Métallurgie & fabrication de produits métalliques	43 500	40 100	5 450	9 950	**12 000**	40 600	7 850	18 050	**23 000**
Fabrication de machines & d'équipements	15 000	13 550	1 800	3 400	**3 750**	13 750	2 600	6 150	**7 500**
Total branche	**126 350**	**115 200**	**15 300**	**28 750**	**32 900**	**116 650**	**22 050**	**52 000**	**64 350**

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie

Principales hypothèses :

Taux de mobilité externe annuel*
4%

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

* Le taux de mobilité externe annuel a fait l'objet d'une estimation au regard des taux moyens observés en France et pour la métallurgie dans le passé. L'hypothèse de 4% a été validée par l'Observatoire des Métiers de la Métallurgie

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

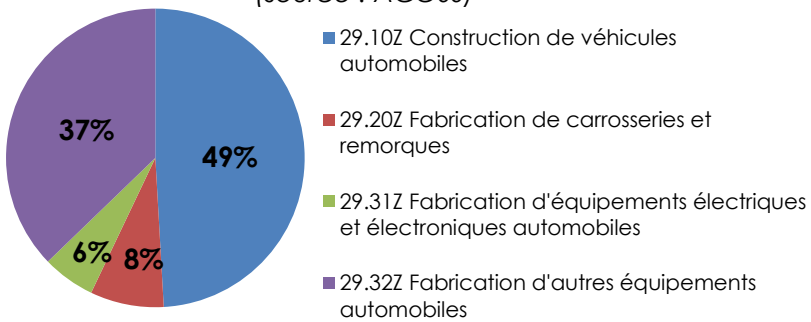
AUTOMOBILE : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

Données clés :

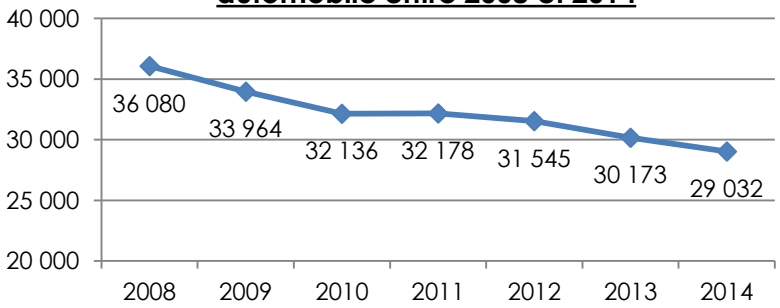
- **Poids du secteur automobile en Hauts-de-France** (Code NAF 29, 2014)
  - 161 établissements
    - 4 % des établissements de la branche
  - 29 032 emplois (hors intérimaires)
    - 23 % des emplois de la branche
- **Poids de la filière automobile en Hauts-de-France** (source : ARIA)
  - 407 établissements ; 55 000 emplois

Répartition des effectifs 2014 par activité

(source : ACOSS)



Evolution du nombre de salariés dans le secteur automobile entre 2008 et 2014



- **Un territoire clé de la filière automobile nationale**
  - 3 constructeurs implantés représentant près de 50 % emplois du secteur en région
    - **PSA** : 3 établissements, 6 800 emplois dont près de 900 intérimaires (sites Selvenord, Française de Mécanique, Valenciennes)
    - **RENAULT** : 2 établissements (Douai, Maubeuge)
    - **TOYOTA** : 3 700 emplois, dont 700 intérimaires
  - La présence de grands équipementiers de la branche métallurgie (rang 1) de la filière automobile mondiale
    - **VALEO**
    - **FAURECIA**
    - **LEAR SEATING**
  - Un tissu de sous-traitants dynamique, en particulier dans le domaine de la plasturgie et de la mécanique
- **Une forte concentration des entreprises en Nord-Pas-de-Calais, plus particulièrement sur l'axe Douai-Valenciennes-Maubeuge**
- **Une filière structurée localement autour de plusieurs pôles :**
  - ARIA (Association Régionale des Industries Automobiles)
  - Pôle Automobile Nord-Pas-de-Calais

AUTOMOBILE : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS À 5 ANS EN HAUTS-DE-FRANCE

- **Un marché européen arrivé à maturité**
  - Des volumes de production qui renouent avec la croissance en 2015 mais qui ne retrouveront probablement jamais les niveaux d'avant la crise de 2008
  - Des sites régionaux qui doivent fournir des efforts importants pour rester compétitifs sur un marché concurrentiel mondial
- **La mutation des organisations pour répondre aux enjeux de compétitivité et gagner en productivité**
  - La réorganisation des sites industriels : réduction de tailles de site, nouvelle organisation des lignes de production …
  - L'ajustement des compétences et des effectifs : externalisation/centralisation d'activités, déploiement de plans de départs volontaires ou de départs anticipés…
  - L'investissement dans l'appareil productif pour se positionner sur les activités à haute valeur ajoutée (montée en puissance de la robotisation et l'automatisation)

- **Bilan** :

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	- 2,20 %	+ 0,27 %
PREVISIONS KATALYSE	**- 2,20 %**	**+ 0,27 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Des industriels qui prévoient une baisse des effectifs à horizon 2020 (au mieux une stagnation) malgré la reprise de la croissance de la production (à des niveaux en deçà de 2007 néanmoins)

Une stabilité du recours à l'intérim prévu à horizon 2020 (utilisé comme variable d'ajustement selon l'évolution de la production)

AUTOMOBILE : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 5 950 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	**Nbr d'emplois estimés 2020**	**Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois**	**Ecart 2020 / 2014 en %**	**Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020**	**Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020**	**Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020**
Automobile	29 050	25 300	-3 750	-13%	3 250	6 450	**5 950**

Un besoin net de recrutement de 12 850 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	**Nbr d'emplois estimés 2025**	**Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois**	**Ecart 2025 / 2020 en %**	**Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025**	**Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025**	**Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025**
Automobile (Codes NAF 29)	29 050	25 650	-3 400	-12%	4 700	11 550	**12 850**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
-2,20%	0,27%	4%	27%

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

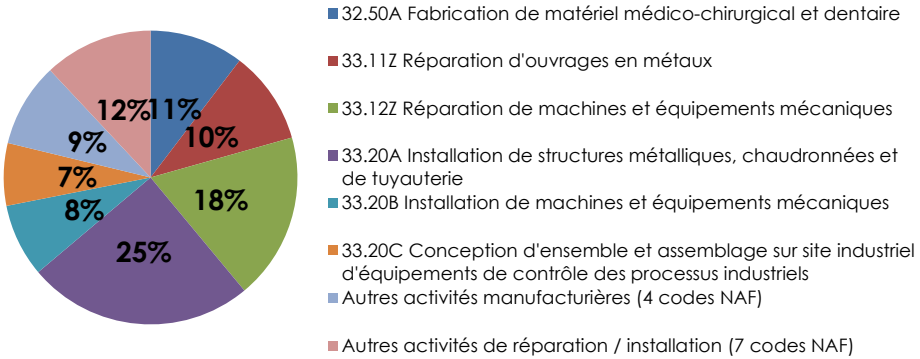
Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

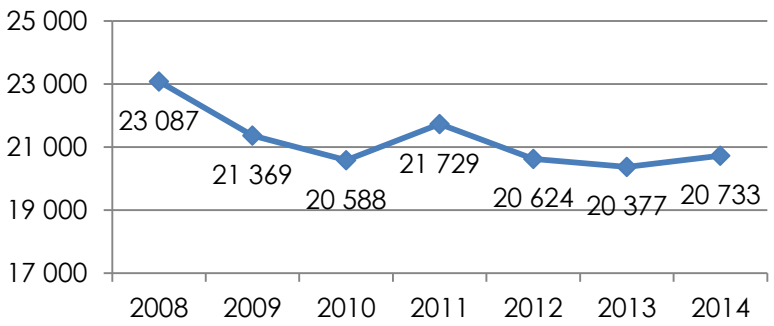
- **Données clés** *(2014, codes NAF 33, 3212Z, 3213Z, 3250A, 3250B, 3299Z)* **:**
  - 1513 établissements
    - 40 % des établissements de la branche
  - 20 733 emplois (hors intérimaires)
    - 16 % des emplois de la branche

Répartition des effectifs 2014 par activité

(source : ACOSS)



Evolution du nombre de salariés entre 2008 et 2014



- **Près des ¾ des emplois localisés en région Nord-Pas-de-Calais, avec une forte concentration dans le département du Nord**
  - Principaux bassins d'emplois : Lille, Dunkerque, Valenciennes
- **70 % des établissements de taille TPE (< 10 salariés), seulement 4 établissements ayant plus de 250 salariés**
  - Ex : ADF TARLIN SAS (470 salariés)
  - Ex : ANOV EXPANSION (305 salariés)
- **Le secteur de « l'installation-réparation » comprenant principalement des entreprises de la maintenance industrielle ou des sous-traitants de fabrication, au service des industries clés du territoire : nucléaire, sidérurgie, pétrochimie, ferroviaire, automobile**
- **Les « autres industries » regroupant majoritairement des fabricants de matériels médicaux, positionnés sur des marchés de niche**
  - Ex : IN'TECH MEDICAL, parmi les principaux fabricants mondiaux d'instruments chirurgicaux
  - Ex : Site MEDTRONIC de Fourmies (59), fabricant d'électrodes de stimulation

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION À 5 ANS EN HAUTS-DE-FRANCE

- **Tendances d'évolution pour les entreprises de « l'installation-réparation »**
  - Des entreprises dont les interventions sont tributaires de l'état de santé de leurs secteurs clients
    - Une demande actuelle forte de la part du secteur nucléaire pour des interventions de maintenance industrielle
    - A contrario, une demande en berne de la part du secteur de la pétrochimie
  - Conséquence : la nécessité pour les entreprises de diversifier leur portefeuille et d'aller décrocher des marchés dans un périmètre géographique élargi (national)

- **Tendances d'évolution pour les fabricants d'appareils médicaux (les « autres industries »)**
  - Des entreprises positionnées sur des marchés en croissance (facteur démographique favorable : le vieillissement de la population)
  - Des acteurs sur un marché mondial, confrontés à une pression accrue sur les prix liée aux évolutions du cadre politico-réglementaire des pays cibles (ex : Obama Care, réformes de la santé en France…)
  - Des process industriels marqués par l'importance des tâches manuelles de précision ; L'entrée progressive de la robotique et de l'automatisation dopant la productivité des sites

- **<u>Bilan :</u>**

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	- 1,42 %	+ 0,13 %
PREVISIONS KATALYSE	**- 0,50 %**	**+ 0,13 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Stagnation des effectifs prévue à horizon 2020

Remplacement des départs à la retraite, légère baisse du volume d'emplois liée à une hausse de la productivité

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 6 950 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
Installation, réparation et autres industries	20 750	20 100	-650	-3%	2 700	4 900	**6 950**

Un besoin net de recrutement de 12 300 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Installation, réparation et autres industries	20 750	20 250	-500	-2%	3 850	8 950	**12 300**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM *emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
-0,50%	0,13%	4%	31%

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

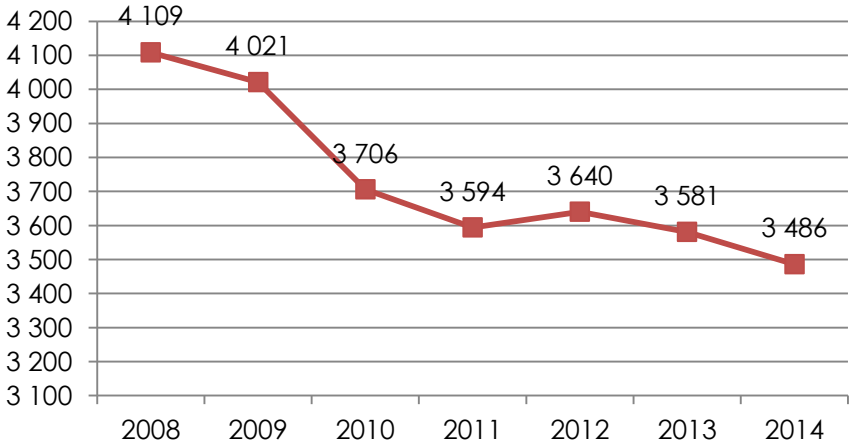
FERROVIAIRE : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

Données clés :

- **Poids du secteur ferroviaire en Hauts-de-France** (2014, Code NAF 30.20Z) **:**
  - 12 établissements
    - 0,3 % des établissements de la branche
  - 3 486 emplois
    - 3 % des emplois de la branche
- **Poids de la filière ferroviaire en Hauts-de-France** (source : AIF)
  - 196 établissements ; 13 000 emplois

Evolution du nombre de salariés dans le secteur ferroviaire entre 2008 et 2014

Source : ACOSS



- **Les Hauts-de-France, un territoire majeur de la filière nationale du matériel roulant ferroviaire**
  - 2 des principaux donneurs d'ordres mondiaux (les « intégrateurs »), implantés en région :
    - **ALSTOM TRANSPORT** (Petite Foret)
    - **BOMBARDIER TRANSPORT** (Crespin)
  - La présence des grands équipementiers de la filière
    - **FAIVELEY TRANSPORT** (Systèmes de freinages, Amiens)
    - **MG VALDUNES** (essieux, Trith Saint Léger)
  - Un tissu de sous-traitants dynamique dans un grand nombre de domaines d'applications (matériaux composites, mécanique, traitement de surface…)
  - A noter : Une part moindre d'entreprises positionnées sur les secteurs de l'infrastructure, l'ingénierie et la signalétique ferroviaire
- **Une forte concentration des établissements et des emplois sur le Valenciennois**
  - 5 établissements dont les 2 donneurs d'ordres, plus de 75% des emplois de la filière en Hauts-de-France
- **Une filière localement bien structurée :**
  - Une centaine d'entreprises du Nord-Pas-de-Calais regroupée au sein de l'Association des Industries Ferroviaires (AIF)
  - L'appui à l'innovation assuré par le Pôle de Compétitivité I-trans et l'IRT Railenium
  - Quelques établissements de formation ayant développé des modules spécifiques pour les besoins des entreprises ferroviaires (Université Valenciennes, Ensiame, CFAI Valenciennes…)

FERROVIAIRE : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION À 5 ANS EN HAUTS-DE-FRANCE *

** Tendances nationales pour les entreprises du matériel roulant ferroviaire, extrapolables sur le territoire Hauts-de-France (étant donné le poids de la région en termes d'emplois et d'entreprises ferroviaires à l'échelle nationale)*

Tendances d'évolution chez les intégrateurs

- Des acteurs majoritairement très dépendants du marché français et du niveau des commandes de l'hexagone
- Une concurrence accrue à l'échelle mondiale, avec une montée en compétences forte des acteurs asiatiques notamment et la naissance récente du géant chinois issu de la fusion CNR-CSR
- Des tendances communes se dégageant dans les stratégies de développement des intégrateurs français :
  - La valorisation des compétences R&D des sites français → le positionnement de plus en plus important de l'ingénierie sur des projets exports
  - La recherche de compétitivité depuis la conception jusqu'à la maintenance du produit (en passant par la production) pour pouvoir remporter des marchés export

Tendances d'évolution chez les sous-traitants /équipementiers

- Un développement des activités hors marché ferroviaire français
  - Pénétration de nouveaux marchés à l'export/l'international
  - Pour les sous-traitants, l'accroissement de la diversification des activités dans d'autres secteurs industriels

Bilan :

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	+ 0,18 %	+ 0,38 %
PREVISIONS KATALYSE	**- 3 %**	**0 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Une baisse des commandes de matériel roulant (et pièces de rechanges) en France de 20 à 25 % à horizon 2020 et une croissance annuelle moyenne de 1 à 2 % du CA des entreprises à l'export ayant pour effet une baisse importante de l'emploi à horizon 2020, puis une stabilisation à horizon 2025

FERROVIAIRE : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 500 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
Ferroviaire	3 500	2 850	-650	-19%	400	750	**500**

Un besoin net de recrutement de 1 250 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Ferroviaire	3 500	2 850	-650	-19%	600	1 300	**1 250**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
-3%	0%	4%	28%

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

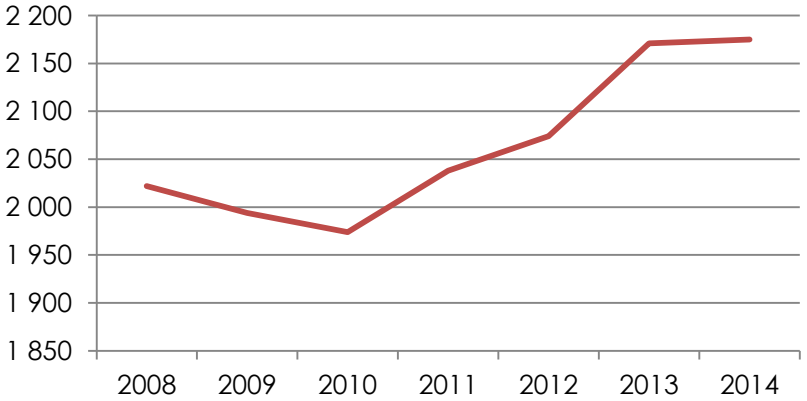
Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

AÉRONAUTIQUE : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

Données clés :

- **Poids du secteur aéronautique en Hauts-de-France** (code NAF 30.30Z, 2014)
  - **2 175 emplois (hors intérim)**
    - 2 % des emplois de la Branche
  - **5 établissements,** Dont STELIA AEROSPACE (1 600 salariés) représentant plus de 70 % des effectifs
- **Poids de la filière aéronautique en Hauts-de-France** (source : DIRECCTE)
  - 120 établissements, 9 600 emplois

Évolution des emplois dans le secteur aéronautique en Hauts-de-France entre 2008 et 2014 (source ACCOSS)



- **Un secteur au sens strict du code NAF 3030Z plutôt restreint en termes d'emplois et concentré en Picardie**, principalement dans la Somme autour d'Albert – Méaulte, centre historique avec l'implantation de STELIA AEROSPACE (Usine Potez à l'époque) et sur le Sud Oise
  - Aménagement récent de la zone d'activités Aéropôle de Picardie entre STELIA AEROSPACE et l'aéroport d'Albert Picardie
- **…Mais qui alimente toute une filière : formation / recherche et innovation et bassin de sous-traitance**
  - Un écosystème de **l'enseignement, de la recherche et de l'innovation** favorable au développement de la filière
    - Grappe d'entreprises : le pôle hydraulique et Mécanique d'Albert
    - IndustriLAB, plateforme d'innovation, centre de transfert et de formation
    - ELISA (Ecole d'Ingénierie des Sciences Aérospatiales)
  - **Une filière composée d'une centaine d'établissements, dont une cinquantaine** réalisant plus de 50 % de leur chiffre d'affaires dans l'aéronautique
    - Pour l'essentiel des TPE / PME de moins de 50 salariés, en dehors des principaux acteurs ci-dessous :
      - MATRA ELECTRONIQUE (400 salariés)
      - THALES AVIONICS ELECTRICAL SYSTEM (300 salariés)
      - ZODIAC AERO DUCT SYSTEMS (140 salariés)

AÉRONAUTIQUE : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION À 5 ANS

- **Un niveau record des carnets de commandes** dans l'industrie aéronautique promettant des perspectives d'activités importantes…
- … cachant **une réalité plus complexe** pour les équipementiers et sous-traitants
  - L'existence **d'un décalage** entre les succès commerciaux des avionneurs et les équipementiers / sous-traitants, qui pour ces derniers font face à la **baisse d'activités des anciens programmes**, alors que les **nouveaux programmes ne sont pas encore lancés**, voire retardés par rapport aux plannings initiaux ➔ période de transition sur 2016 à gérer en termes de production avant une montée en cadence importante
    - Ex. Sur les moteurs : lancement du moteur LEAP chez l'ensemble des constructeurs avec une montée en cadence qui doublera puis triplera sur les 3 premières années. A l'inverse, arrêt assez rapide du CFM56 sur l'A320
    - Autre ex. lancement de la production de l'A350 qui passera très rapidement de quelques unités à 10-15 avions par mois

- Un manque de visibilité renforcé par de nouvelles **tensions sur les prix et les délais**, imposées par les donneurs d'ordres
  - La nécessité pour les sous-traitants de **gagner toujours plus en réactivité et compétitivité** (par l'investissement et le recrutement notamment)

- Plus spécifiquement au niveau régional, une **filière en partie dépendante du donneur d'ordre principal STELIA**
  - **Un manque de visibilité** sur les derniers mois du fait de la **révision stratégique du groupe** : des projets retardés, vision peu claire sur les prochains programmes…
  - Cependant l'anticipation par l'ensemble des entreprises sous-traitantes locales **d'une montée en puissance rapide**, nécessitant réactivité et compétitivité

- **<u>Bilan</u> :**

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE retraitées	0,18 %	0,38 %
PREVISION KATALYSE	**2 %**	**0,38 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Des industriels qui prévoient une croissance des effectifs à horizon 2020. Une année 2016 plutôt considérée comme une année transitoire avant une montée en cadence importante

Une croissance des effectifs pour moitié due au renouvellement et pour moitié à la création nette d'emplois (suivant en cela les tendances nationales), avec un recours mesuré à l'intérim

AÉRONAUTIQUE : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 1 050 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
Aéronautique	2 200	2 450	250	11%	250	550	**1 050**

Un besoin net de recrutement de 1 700 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Aéronautique	2 200	2 500	300	14%	350	1 050	**1 700**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
2%	0,38%	4%	28%

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

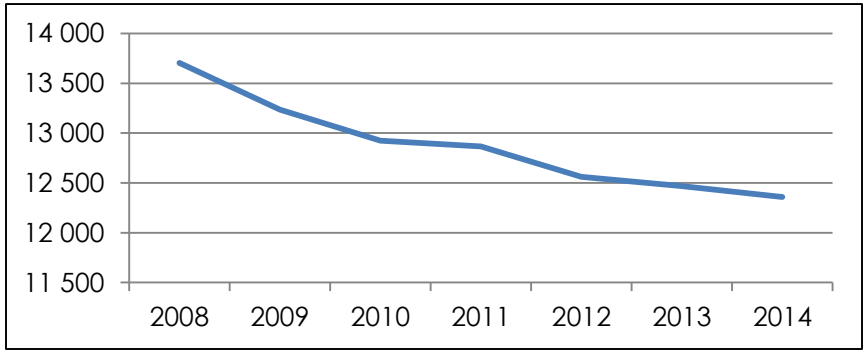
* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

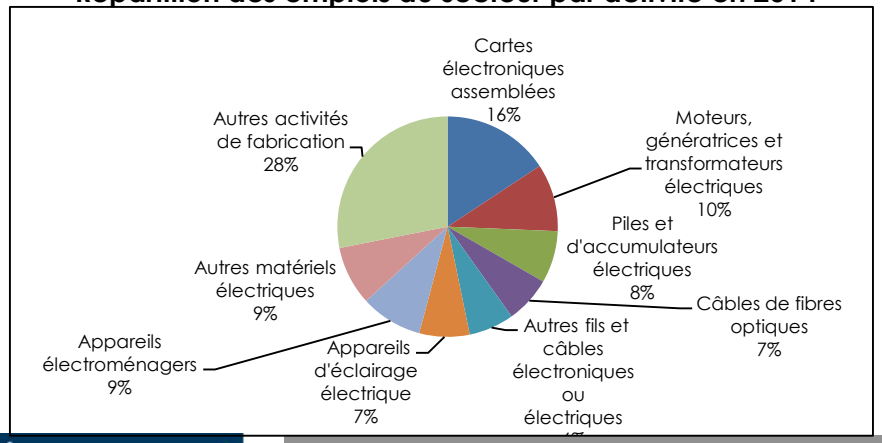
FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

- **Données clés (2014)** INSEE code NAF 26-27
  - 247 établissements
    - 6 % des établissements de la branche
  - 12 358 emplois (hors intérim)
    - 10 % des emplois de la branche

Evolution des emplois dans la fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipements en Hauts-de-France entre 2008 et 2014



Répartition des emplois du secteur par activité en 2014



- **Des emplois localisés quasiment pour moitié en Nord-Pas-de-Calais (55 %) et moitié en Picardie (45 %)**
  - Une répartition également à part égale entre le Nord et le Pas-de-Calais
    - Les bassins de Lille et Arras ressortant en termes de concentration des emplois
    - Mais les plus grands établissements se situant sur Boulogne-sur-mer Béthune – Bruay et Calais
  - L'Oise concentrant la majeure partie des emplois de Picardie (43 %), devant l'Aisne puis la Somme

- **Des spécificités locales**
  - Des activités de cartes électroniques assemblées, piles et accumulateurs électriques et câbles et fibres optiques plutôt concentrées en Nord-Pas-de-Calais
  - Des activités appareils électroménagers et autres matériels électriques plutôt présents en Picardie

- **50 % des établissements de taille TPE (< 10 salariés)**

Source : Accoss 2014, retraitement Katalyse

FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION À 5 ANS

- Des entreprises positionnées sur des **marchés mondiaux et donc fortement impactées par la conjoncture macro-économique**
  - Une partie des activités liée **au marché de l'oil & gas**, qui souffre aujourd'hui d'un prix du baril bas, qui risque de se stabiliser à ce niveau dans les prochaines années
  - Des acteurs travaillant dans **le domaine du câble**, particulièrement concurrentiel, dont l'évolution des normes et du cours des matières premières (notamment du cuivre) ne joue pas actuellement en leur faveur
  - Des marchés des **équipements électriques, appareils électroménagers malmenés par la concurrence des pays à bas coûts…**

- Le développement de marchés haut de gamme, liés à l'efficacité énergétique : de nouvelles opportunités ?
  - Le décollage du marché de la **domotique et des appareils moins énergivores** permettant aux entreprises de trouver de nouveaux relais de croissance sur des marchés et de maintenir des marges suffisantes à la compétitivité de la production française
  - **La percée de la LED**, impulsée par les réglementations et incitations en faveur de l'efficacité énergétique
  - Néanmoins, **des marchés restant de niche**…

- Des entreprises locales appartenant à des groupes internationaux et **subissant les mouvements de rachats et de fusions**
  - A l'instar d'ALCATEL SUBMARINE NETWORK racheté récemment par NOKIA ou de SYLVANIA racheté par FEILO
  - **Des impacts à la fois stratégiques et organisationnels** : remise à plat des activités pour certains sites (ex. lors du rachat de WHIRLPOOL avec l'arrêt de l'activité lave-linge), optimisation des fonctions support et R&D entre les différentes filiales…

- Une partie des entreprises du secteur travaillant en **sous-traitance de l'aéronautique**
  - Environ 10 à 15 % des emplois du secteur concernés
  - Une montée des cadences à prévoir dans les prochaines années, avec des **recrutements potentiels**

- **Bilan :**

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	-2,13 %	0,36 %
PREVISION KATALYSE	**-2,13 %**	**0,36 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Des industriels qui prévoient une diminution des effectifs à horizon 2020 (conséquence des plans sociaux et non remplacements des départs en retraite) ou au mieux une stagnation en cas de succès des actions de diversification sur les marchés haut de gamme

Un recours important à l'intérim comme variable d'ajustement de la production

FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 2 700 emplois à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ELECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'EQUIPEMENTS	12 350	10 850	-1 500	-12%	1 450	2 750	**2 700**

Un besoin net de recrutement de 5 750 emplois à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ELECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'EQUIPEMENTS	12 350	11 050	-1 300	-11%	2 100	4 950	**5 750**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
-2,13%	0,36%	4%	28%

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

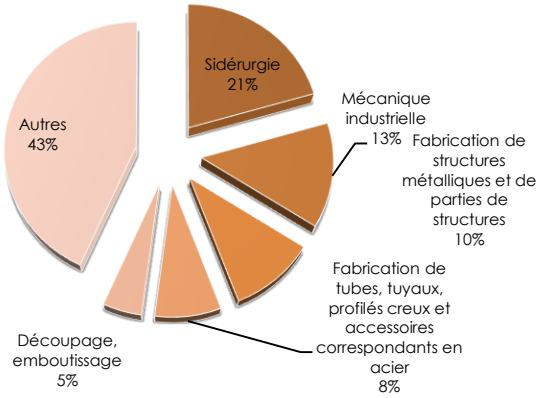
	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

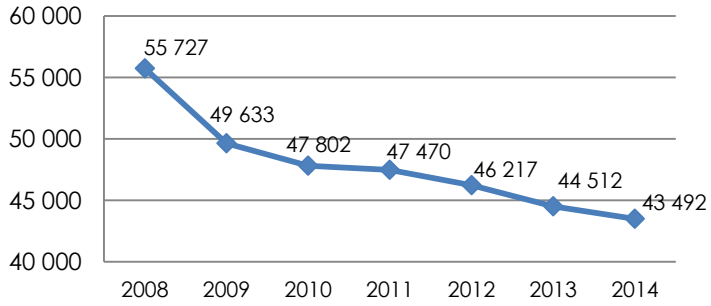
- **Données clés** (2014, Codes NAF 24 et 25) :
  - 1 447 établissements
    - 38 % des établissements de la branche en NPDC PIC
  - 43 492 emplois (hors intérim)
    - 34 % des emplois de la branche en NPDC PIC

Répartition des emplois par activité en 2014



Total = 43 492 emplois

Evolution de l'emploi salarié entre 2008 et 2014



- **Un tissu économique constitué pour plus de la moitié de TPE (< 10 salariés) et pour plus d'un tiers de PME ayant entre 10 et 250 salariés**
- **Une dizaine de grands donneurs d'ordre parmi lesquels :**
  - ARCELORMITTAL (4 700 emplois dont plus des 2 tiers sur le site de Dunkerque) / VALLOUREC (700 emplois) / LE CREUSET (600 emplois) / DILLINGER France (550 emplois) / EJ PICARDIE (700 emplois) / LAMINÉS MARCHANDS EUROPÉENS (520 emplois) / TATA STEEL Maubeuge (460 emplois)
  - Alimentant de nombreux sous-traitants y compris sur les métiers de la maintenance, logistique, système d'information
- **Une dépendance significative de nombreuses TPE et PME à des donneurs d'ordre implantés sur le territoire**
  - Ex : ARCELORMITTAL, DILLINGER
- **Une forte concentration géographique des emplois dans le département du Nord : plus d'un emploi sur deux**
  - Notamment dans les bassins de Dunkerque, Valenciennes et Maubeuge
- **Plus de la moitié des emplois concentrés dans des entreprises ayant comme activité principale la sidérurgie, la mécanique industrielle, la fabrication de structures métalliques ou encore la fabrication de tubes en acier**
- **Recours ponctuel au groupement d'employeurs ALLIANCE EMPLOI pour la mise à disposition de salariés**

Sources : INSEE, ACCOSS, recherche documentaire, retraitements KATALYSE
N.B : L'intitulé « Métallurgie & Fabrication de produits métalliques » correspond aux codes NACE Rv2 24 & 25

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION

- Un secteur demeurant traditionnel (sidérurgie, mécanique…) mais des **mutations technologiques** à venir
  - Digitalisation, automatisation des processus de manutention et conception de nouvelles machines afin de réduire les gestes répétitifs humains de manutention, alléger le travail des opérateurs et gagner en productivité
  - Nouveaux matériaux (ex : matériaux métalliques en impression 3D) : balbutiement aujourd'hui mais diffusion probable à horizon 2020 - 2025
- Des donneurs d'ordre devant s'adapter à la **concurrence asiatique féroce** en développant des produits plus sophistiqués
- Un tissu de PME sous-traitantes, ayant un faible chiffre d'affaires à l'export et devant diversifier leur portefeuille clients notamment suite à la **fermeture de 2 grands donneurs d'ordre** dans la région
  - EUROPIPE & BETAFENCE
- De nombreuses entreprises en situation de stagnation de leur chiffre d'affaires et d'une **pression croissante à la baisse des prix** réduisant les taux de marge
- Une **visibilité de plus en plus faible pour l'ensemble des entreprises** :
  - Maximum 6 mois pour les plus grandes entreprises, parfois au-jour-le-jour pour les TPE (quasi-disparition du carnet de commandes)
  - A l'exception néanmoins de PME sous-traitantes dans le nucléaire

- **Bilan :**

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	- 1,31 %	0,21 %
PREVISION KATALYSE	**- 1,35 %**	**0,25 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

Des entreprises qui anticipent une baisse globale de l'effectif salarié à horizon 2020

Raisons principales :
- gains de productivité et augmentation de la polyvalence
- automatisation croissante
- visibilité moindre du carnet de commandes

Une timide reprise de l'emploi à partir de 2020

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 12 000 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
Métallurgie & fabrication de produits métalliques	43 500	40 100	-3 400	-8%	5 450	9 950	**12 000**

Un besoin net de recrutement de 23 000 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Métallurgie & fabrication de produits métalliques	43 500	40 600	-2 900	-7%	7 850	18 050	**23 000**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
-1,35 %	0,25 %	4 %	30 %

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

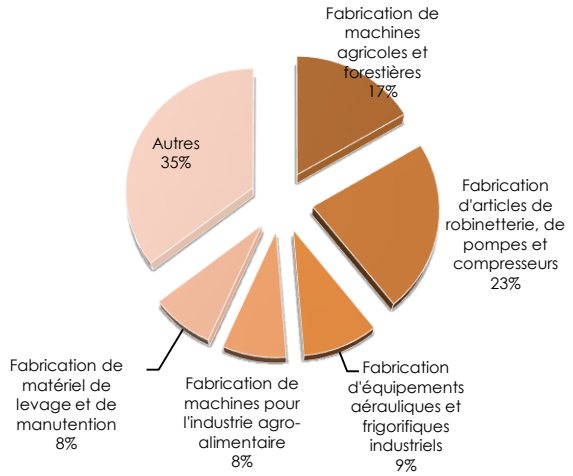
Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : LE SECTEUR AUJOURD'HUI

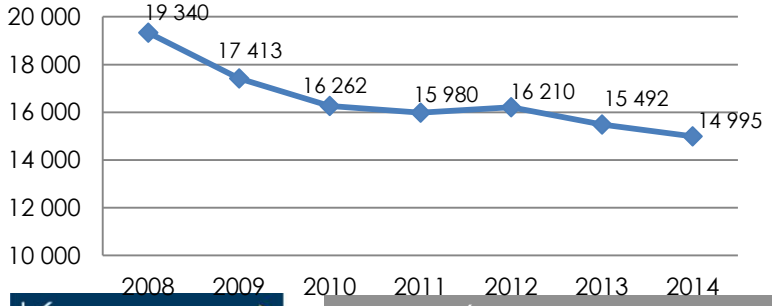
- **Données clés** (2014, Codes NAF 28)
  - 438 établissements
    - 11,4 % des établissements de la branche en NPDC PIC
  - 14 995 emplois (hors intérim)
    - 11,9 % des emplois de la branche en NPDC PIC

Répartition des emplois par activité en 2014

Total = 14 995 emplois



Evolution de l'emploi salarié entre 2008 et 2014



- **Un tissu économique composé pour la moitié d'entreprises ayant entre 10 et 249 salariés**
- **Une minorité d'entreprises ayant plus de 250 salariés, parmi lesquelles :**
  - AGCO (1 300 emplois)
  - JSPM (770 emplois)
  - FIVES ECL (400 emplois)
  - CMD ENGRENAGES & REDUCTEURS (300 emplois)
  - COMAP INDUSTRIES (300 emplois)
  - ENSIVAL MORET (280 emplois)
- **Concentration des emplois dans le Nord (42%) et dans l'Oise (22%)**
  - Notamment dans les bassins de Lille et Beauvais
- **Près de la moitié des emplois concentrés dans des entreprises ayant comme activité principale la fabrication de machines agricoles, de pièces de robinetterie ou d'équipements frigorifiques industriels**
- **Parmi les autres activités de fabrication de machines et d'équipement : des machines pour l'agroalimentaire** (Picardie), **la métallurgie et le BTP** (proximité Ile-de-France)

Sources : INSEE, ACCOSS, recherche documentaire, retraitements KATALYSE
N.B : L'intitulé« Fabrication de machines & d'équipements » correspond au code NACE Rv2 28

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : PRINCIPALES TENDANCES D'ÉVOLUTION

- Des marchés de plus en plus **fluctuants et imprévisibles**
  - Une moindre visibilité pour les entreprises du territoire
- Des entreprises ayant un chiffre d'affaires à l'export avec une dépendance croissante à la géopolitique de pays comme l'Inde, la Russie…
  - Ex : fabrication d'engrenages pour les machines
- **Mutations technologiques & diffusion de l'électronique embarquée** (objets connectés) : faible relais de croissance aujourd'hui sur le territoire :
  - Présence de normes pouvant contribuer à ralentir le recours accru aux nouvelles technologies
    - Ex : norme internationale ASME pour les équipements destinés à l'industrie pétrolière imposant un certain conservatisme
  - Mutations qui constituent plutôt une évolution du besoin client qu'un avantage distinctif
- Stratégie de **diversification de clientèle** en cours notamment pour les entreprises travaillant avec le secteur pétrochimique
  - Volonté d'accélérer le développement dans les énergies renouvelables
- Tendance à une **stagnation de l'activité** avec un souhait des entreprises de stabiliser l'emploi

- **Bilan :**

	TCAM* emplois 2014-2020	TCAM* emplois 2020-2025
PREVISIONS BIPE	- 1,63 %	0,34 %
PREVISION KATALYSE	**- 1,70 %**	**0,36 %**

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

En dépit d'une hausse prévisionnelle de la valeur ajoutée sur 2015-2020, une baisse de l'effectif salarié qui devrait se poursuivre jusque 2020, avant un léger rebond de l'emploi sur les 5 années suivantes.

Principaux éléments expliquant la baisse de l'emploi :
- moindre visibilité sur les commandes
- accélération de la polyvalence
- gains de productivité (notamment grâce aux Technologie de l'Information et de la Communication)

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : BESOINS EN EMPLOIS ET RENOUVELLEMENT

NB : Données chiffrées intégrant uniquement les entreprises ayant un Code NAF rattaché à la Branche Métallurgie (=approche sectorielle)

Un besoin net de recrutement de 3 750 recrutements à horizon 2020, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2020					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2020	Ecart 2020 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2020 / 2014 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2020	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2020	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2020
Fabrication de machines & d'équipements	15 000	13 550	-1 450	-10%	1 800	3 400	**3 750**

Un besoin net de recrutement de 7 500 recrutements à horizon 2025, en intégrant les départs à la retraite et les mobilités externes

	2014	2025					
	Nbr d'emplois 2014* *Hors intérimaires	Nbr d'emplois estimés 2025	Ecart 2025 / 2014 en nbr d'emplois	Ecart 2025 / 2020 en %	Nbr de départs en retraite prévus 2014-2025	Mobilités externes (nbr d'emplois) 2014-2025	Besoins nets en nbr de recrutements 2014-2025
Fabrication de machines & d'équipements	15 000	13 750	-1 250	-8%	2 600	6 150	**7 500**

Principales hypothèses :

TCAM* emplois 2014-2020	TCAM *emplois 2020-2025	Taux de mobilité externe annuel	% effectifs ayant 50 ans et +
- 1,70 %	0,36 %	4 %	29 %

* TCAM : Taux de Croissance Annuel Moyen

	2015	2020	2025
Date départ à la retraite	62 ans	63 ans	64 ans

Sources : BIPE –retraitement Katalyse, entretiens Katalyse

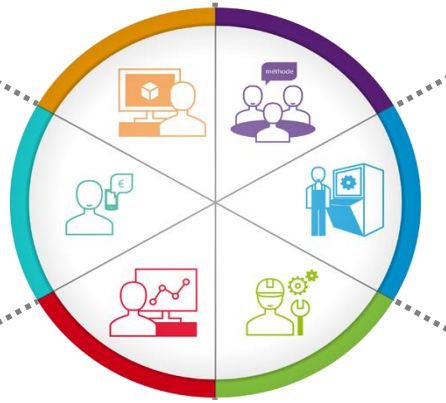
PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

RÉPARTITION DES MÉTIERS DE LA BRANCHE EN HAUTS-DE-FRANCE

Répartition des emplois de la branche par grandes fonctions
(Source : analyse par PCS – DADS ; entretiens Katalyse)

Total : 126 500 emplois en 2014



Concevoir – Rechercher :
3% des emplois

Préparer-Organiser :
4% des emplois

Acheter-Commercialiser :
5% des emplois

Produire-Réaliser :
67% des emplois
53% des emplois dans la seule fonction fabrication / assemblage

Gérer-Administrer:
10% des emplois

Installer- Maintenir :
11% des emplois

- Une part très importante des **emplois de production** (de l'ordre de 70% à l'échelle de la branche), particulièrement dans le secteur de l'automobile (80% des emplois du secteur dans production)
- Au contraire une **faible part d'activité et donc d'emplois de R&D et de fonctions support** (acheter – commercialiser / gérer – administrer)
  - Une spécificité qui s'explique notamment par la présence de groupes sur le territoire, qui tendent à concentrer ces fonctions sur quelques sites, pas toujours au profit du territoire

MÉTIERS EN TENSION AUJOURD'HUI - CARTOGRAPHIE

Concevoir – Rechercher

- Chef de projet R&D
- Responsable technique projet
- Planificateur projet
- Concepteur produits
- Responsable sous-système / lots
- Ingénieur sûreté de fonctionnement RAMS)
- Concepteur process

Préparer-Organiser

- Ingénieur en mécanique
- Technicien méthodes

Produire-Réaliser

- Chaudronnier
- Tourneur / fraiseur
- Tuyauteur
- Soudeur
- Peintre
- Métrologue
- Ajusteur / monteur
- Technicien traitement de surface
- Outilleur
- Retoucheur
- Dresseur planneur
- Monteur câbleur
- Technicien régleur
- Technicien programmeur
- Ingénieur fabrication

Installer- Maintenir

- Robinetier nucléaire
- Technicien de maintenance mécanicien
- Intervenant de maintenance / SAV
- Responsable chantier
- Installateur / intégrateur sous-système
- Electricien / électrotechnicien
- Roboticien / automaticien

Gérer-Administrer

Acheter-Commercialiser

- Ingénieur d'affaires
- Technico-commercial

Légende :

Métier principalement présent dans…

- xxx *L'automobile*
- xxx *Le ferroviaire*
- xxx *L'installation-réparation & autres industries*
- xxx *L'aéronautique*
- xxx *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- xxx *La métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- xxx *La fabrication de machines & d'équipements*
- xxx ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

MÉTIERS EN TENSION AUJOURD'HUI (1/2)

- Remarque préalable : le principal motif de tension des métiers en production / maintenance demeure le déficit d'image dont souffre la branche (pour l'ensemble des métiers).

- Autres motifs de tension identifiés :

	Motifs de tension	Exemple de métiers et volume d'emplois en NPCP		Remarques
Générique Branche	✓ Déficit d'image de certains métiers	**Tourneur / fraiseur** **Soudeur** **Tuyauteur** **Métrologue** **Peintres industriels**	**≈ 10 000 emplois** **≈ 4 000 emplois** **≈ 1 300 emplois** **NC** **NC**	- Des métiers peu attractifs et connaissant des difficultés de recrutement sur l'ensemble du territoire national, non spécifique aux Hauts-de-France - Faible attractivité associée à une problématique de pyramide des âges (tourneur / fraiseur, chaudronnier, tuyauteur)
	✓ Déficit d'image du territoire pour attirer des salariés	**Plutôt sur des métiers d'encadrement et conception / R&D**		Difficultés à faire venir des profils qualifiés sur certaines zones du territoire
	✓ Rareté de certains profils pointus, sur des métiers spécifiques qui nécessitent un haut niveau d'expérience	**Outilleur** **Retoucheur** **Technicien de traitement de surface** **Technico-commercial**		Des profils qui font l'objet d'une mobilité et formation en interne (mais risque de débauche une fois formés) Problématique particulièrement importante dans les PME

MÉTIERS EN TENSION AUJOURD'HUI (2/2)

Générique Branche

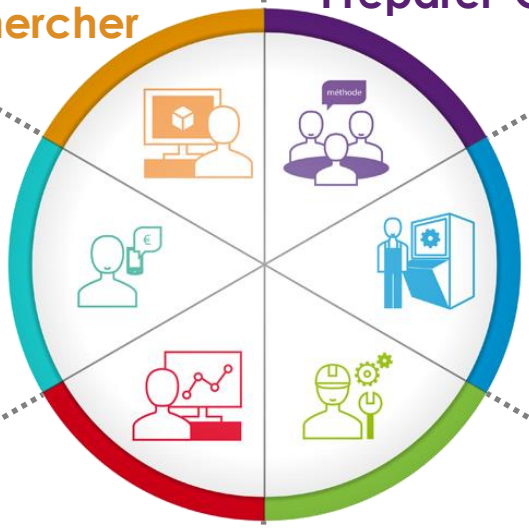
Installation-réparation & autres industrie

Motifs de tension	Exemple de métiers et volume d'emplois en NPCP		Remarques
✓ Rareté des profils au regard des besoins, du fait d'une insuffisance de personnes formées sur les métiers de la maintenance	**Technicien de maintenance mécanicien** **Electricien, électrotechnicien, roboticien**	**≈ 4 500 emplois**	Concurrence entre les filières industrielles sur ces profils
✓ Inadéquation de l'offre de formation initiale	**Soudeur**	**≈ 4 000 emplois**	Offre de formation pas toujours en adéquation avec les besoins des industriels
✓ Augmentation des besoins (en volume d'ETP)	**Ajusteur (aéronautique)** **Robinetier**	**≈ 800 emplois** **NC**	Hausse des cadences Pénurie du fait du renforcement de la réglementation post-Fukushima
✓ Métiers très spécifiques et peu diffusés, nécessitant une formation complémentaire propre à chaque entreprise	**Technicien régleur Technicien** **programmateur**	**NC**	

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT À 2020-2025 - CARTOGRAPHIE



Concevoir – Rechercher

- **Ingénieur sûreté de fonctionnement (RAMS)**
- **Chef de projet R&D**

Préparer-Organiser

- **Préparateur – technicien méthode**
- Technicien informatique industrielle
- Planificateur

Produire-Réaliser

- Contrôleur Non destructif
- **Robinetier**
- Monteur câbleur
- Ajusteur - monteur

Installer- Maintenir

- **Installateur / intégrateur sous-système**
- **Intervenant de maintenance / SAV**
- **Responsable de chantier**
- Electronicien-automaticien
- Technicien maintenance

Gérer-Administrer

Acheter-Commercialiser

Légende :

Métier principalement présent dans…

- xxx *L'automobile*
- xxx *Le ferroviaire*
- xxx *L'installation-réparation & autres industries*
- xxx *L'aéronautique*
- xxx *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- xxx *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- xxx *La fabrication de machines & d'équipements*
- xxx ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT À HORIZON 2020-2025 – COMMENTAIRES 1/2

	Facteurs	Métiers et volume d'emplois estimé en Hauts-de-France	
FERROVIAIRE	✓ Le positionnement des acteurs ferroviaires français et régionaux sur les équipements à haute valeur ajoutée → **l'augmentation des besoins en compétences dans le domaine de la R&D**	**Ingénieur sûreté de fonctionnement** (RAMS) **Chef de projet R&D**	**< 50 emplois** **< 20 emplois**
FERROVIAIRE	✓ **Le développement chez les industriels des métiers autour du service (maintenance, installation, conseil après vente)** afin de diversifier leurs activités et se positionner sur les marchés à l'export	**Installateur / intégrateur sous-système** **Intervenant de maintenance / SAV** **Responsable de chantier**	**< 1 000 emplois** **< 50 emplois**
Installation-réparation & autres industrie	✓ L'attente des donneurs d'ordre pour le raccourcissement des délais d'intervention de maintenance → la nécessité pour les prestataires de maintenance de **développer les compétences dans la préparation amont des interventions**	**Préparateur – technicien méthode** **Planificateur**	**< 500 emplois**
Installation-réparation & autres industrie	✓ **La montée en puissance de la robotique et de l'automatisme notamment pour les fabricants d'équipements médicaux** → Des besoins en hausse dans le domaine de la programmation	**Technicien informatique industrielle**	**< 100 emplois**

MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT À HORIZON 2020-2025 – COMMENTAIRES 2/2

AERO.

COMMUN BRANCHE

Facteurs	Métiers et volume d'emplois estimé en Hauts-de-France	
✓ Une partie des activités de sous-traitance de l'aéronautique, devant **monter en cadence**	**Ajusteur – monteur** **Monteur-câbleur**	**800 emplois** **NC**
✓ Développement des besoins de contrôle qualité pour des produits qui montent en gamme (métallurgie, pour concurrencer les produits asiatiques) et des produits « critiques (aéronautique, nucléaire) ➔ **Augmentation des besoins liés au contrôle des produits, sans les altérer**	**Contrôleur Non Destructif**	**< 1500 emplois**
✓ À horizon 2020, **le nucléaire** tirera la demande pour les intervenants de maintenance et les fabricants de produits métalliques	**Robinetier** *(métier spécifique aux interventions réalisées dans le **secteur nucléaire** → formations et habilitations particulières)*	**NC**
✓ La montée en puissance de la robotique et de l'automatisme → **des besoins en hausse dans le domaine de la maintenance**	**Electronicien-automaticien** **Technicien de maintenance**	**< 3 500 emplois**

*<u>Remarque :</u> L'absence de métiers en développement à horizon 2020-2025 pour certains secteurs régionaux ne signifie pas qu'il n'y a aucune évolution des compétences sur ces secteurs. En effet, certains métiers sont amenés à évoluer sans que cela ne crée d'emplois supplémentaires (cf. chapitre sur les **métiers en mutation**)*

MÉTIERS EN MUTATION À HORIZON 2020-2025 - CARTOGRAPHIE

Ingénieur électronique, électrique

Ingénieur optique

Chef de projet R&D

Technicien électronique, électrique

Planificateur projet

Concevoir – Rechercher

Préparer-Organiser

Acheter-Commercialiser

Conducteur de ligne

Soudeur

Opérateur de production

Tourneur fraiseur

Produire-Réaliser

Cariste

Gérer-Administrer

Installer- Maintenir

Technicien de maintenance

Métiers de la maintenance

Responsable chantier

Légende :

Métier principalement présent dans…

- XXX *L'automobile*
- XXX *Le ferroviaire*
- XXX *L'installation-réparation & autres industries*
- XXX *L'aéronautique*
- XXX *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- XXX *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- XXX *La fabrication de machines & d'équipements*
- XXX ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

MÉTIERS EN MUTATION À HORIZON 2020-2025 (1/3)

	Facteurs	Métiers et volume d'emplois en Hauts-de-France		Mutations identifiées
Générique Branche	✓ **LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES EN LIEN AVEC LE PROCESS : UNE TENDANCE DE FOND POUR L'ENSEMBLE DES ACTIVITES DE LA BRANCHE** Evolutions évoquées plus particulièrement en Hauts-de-France :	**Une mutation majeure impactant l'ensemble des métiers**		**Des métiers devenant plus technologiques, devant s'adapter à la robotisation, au développement de l'informatique et de l'usage du numérique** **Une mutation en cours depuis quelques années, mais qui perdurent dans le temps au gré des évolutions technologiques**
Générique Branche	• **L'usage des outils numériques**	**Cariste** **Technicien de maintenance**	**≈ 2 400 emplois** **≈ 12 000 emplois**	Développement des compétences liées à l'usage de la RFID et des outils numériques (écrans tactiles…) la robotisation, l'intégration de capteurs dans les machines, la réalité augmentée… génère une évolution forte dans la manière de faire de la maintenance : technicité plus importante avec proactivité voire prédictivité (moyen terme)
Générique Branche	• **L 'automatisation, les nouveaux équipements à CN (commande numérique)**	**Tourneur fraiseur**	**≈ 10 000 emplois**	Montée en compétences en maitrise des équipements à commande numérique, programmation, gestion de production, méthodes: une mutation existant depuis un certain temps mais qui perdure
Générique Branche	• **La fabrication 3D**	**R&D**	**Encore limitée à ce jour en Hauts-de-France**	La région Hauts-de-France encore peu concernée aujourd'hui par la montée en compétences au niveau de la conception / R&D, mais de nombreuses initiatives d'entreprises (aéronautique, médical notamment)
Fab. Prod info, elec, optiques	• **La diffusion de la LED**	**Opérateur** **Ingénieur / technicien optique / électronique / électrique**	**≈ 3 500 emplois** **≈ 1 900 emplois**	Plus technique dans l'assemblage (électronique de puissance/ de commande/ de communication) des compétences en mesure optique

MÉTIERS EN MUTATION À HORIZON 2020-2025 (2/3)

Facteurs	Métiers et volume d'emplois en Hauts-de-France		Mutations identifiées
✓ **LE DÉVELOPPEMENT DE LA POLYVALENCE / POLYCOMPETENCE :**			
• **des marchés clients cycliques, n'assurant pas un taux d'activité permanent sur chaque métier**	**Opérateur non qualifié**	**≈ 20 000 emplois**	Développement de compétences pour intervenir sur plusieurs postes -ex. soudeur-tuyauteur, -ex. opérateur polyvalent, -ex. conducteur de ligne formé à la maintenance de 2ème voire 3ème niveau (voir niveaux en annexe) et au réglage, -ex. métiers de la maintenance en automobile montant en compétences sur la qualité et l'organisation de la production - Plus globalement des métiers de la maintenance qui intègrent plusieurs compétences (mécanique, hydraulique…)
• **des moyens réduits ne permettant plus aux entreprises de maintenir des spécialistes sur chaque métier**	**Soudeur**	**≈ 4 000 emplois**	
• **Une manière de répondre au déficit sur les métiers de la maintenance (fonction critique qui peut générer des arrêts de machine)**	**Conducteur de ligne** **Métiers de la maintenance**	**≈ 1 700 emplois** **≈ 12 000 emplois**	
• **Ayant pour conséquence dans certains secteurs de créer de nouveaux métiers :**	**Soudeur assembleur**	*N.C.*	Une plus forte polyvalence attendue des opérateurs Le recul des soudeurs « purs » au profit des soudeurs assembleurs
	Pilote de système de production		La fusion chez les constructeurs (PSA notamment) des métiers de conducteurs de ligne et de maintenancier pour gagner en compétitivité (les conducteurs de ligne maitrisent la maintenance de niveau 1 à 3)

Générique Branche

Ferroviaire

Automobile

MÉTIERS EN MUTATION À HORIZON 2020-2025 (3/3)

	Facteurs	Métiers et volume d'emplois en Hauts-de-France		Mutations identifiées
Ferroviaire	✓ **LE DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS A L'EXPORT**	**Achat** **Responsable Chantier** **Planificateur projet**	*N.C.* *N.C* *N.C*	**Le développement de compétences linguistiques de tous les métiers d'interface** **Des projets de plus en plus complexes, rendant nécessaire l'acquisition de compétences en management de projet et gestion contractuelle**
	✓ **LA RECHERCHE DE L'OPTIMISATION DES COÛTS**	**Achats** **Conception**	*N.C.* *N.C*	**L'acquisition de compétences pour gagner en compétitivité** **Ex. outsourcing pour les métiers des achats** **Ex. design to cost pour la conception**

MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025 - CARTOGRAPHIE

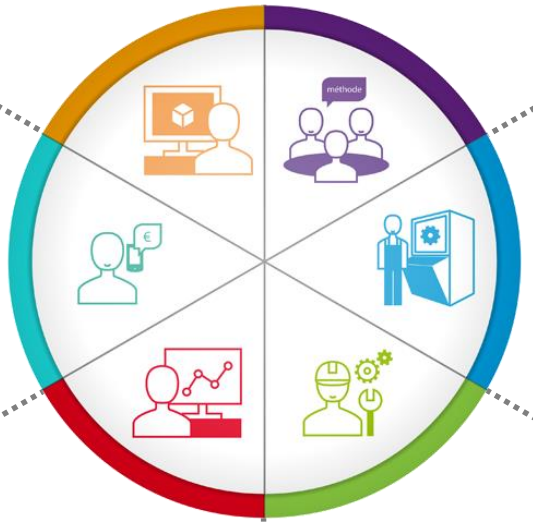
Légende :
Métier principalement présent dans…

- xxx *L'automobile*
- xxx *Le ferroviaire*
- xxx *L'installation-réparation & autres industries*
- xxx *L'aéronautique*
- xxx *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- xxx *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- xxx *La fabrication de machines & d'équipements*
- xxx ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

Concevoir – Rechercher

Préparer-Organiser



Opérateur de manutention

Pontier / Opérateur de conduite ponts roulants

Produire-Réaliser

Dresseur planneur

Opérateur de fabrication non polyvalent

Chaudronnier

Soudeur

Acheter-Commercialiser

Secrétaire

Installer- Maintenir

Gérer-Administrer

Les métiers en recul devraient concerner également les fonctions support, particulièrement dans les entreprises > 100 salariés
→ non renouvellement de fonctions supports (secrétariat, commercial, RH…)

MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025
COMMENTAIRES

Motifs du recul	Métiers et volume d'emplois en Hauts-de-France		Indicateur prévisionnel de recul
➢ **Automatisation croissante / robotisation**	**Opérateur de fabrication non qualifié**	**≈ 12 000 emplois**	Très forte baisse des effectifs
	Opérateur de manutention	**≈ 1 600 emplois** (manutentionnaires non qualifiés)	Forte baisse des effectifs
	Dont pontier	**NC**	Baisse modérée
➢ **Impression additive** ➢ **Généralisation des robots de soudage**	**Soudeur**	**≈ 4 000 emplois**	Baisse des effectifs à prévoir après 2020 ?
➢ **Numérisation croissante et mutualisation des ressources**	**Secrétaire**	**≈ 3 000 emplois**	Forte baisse (déjà engagée)

Remarque complémentaire :

Processus déjà bien avancé de baisse de la part des métiers de production (opérateurs monotâche) **: processus qui devrait se poursuivre jusque 2020**

Baisse des emplois qui devrait concerner également les métiers support, particulièrement dans les entreprises > 100 salariés → non renouvellement de fonctions supports (secrétariat, commercial, RH…)

STRATÉGIES RH DES ENTREPRISES (1/2)

- Des entreprises **très prudentes sur la gestion des ressources humaines**, compte tenu des difficultés des marchés sur lesquelles elles sont positionnées et du manque de visibilité (au-delà de l'année à venir)
  - Remplacement non systématique des départs en retraite
  - Développement de la polyvalence pour compenser la perte d'activité, ne permettant pas de maintenir des postes dédiés à un métier
  - Recours (parfois important) à l'intérim comme variable d'ajustement

- Des **stratégies d'optimisation des ressources de la part des groupes** qui concentrent des fonctions supports et R&D sur quelques sites en France voire en Europe → des phénomènes de concentration qui se font souvent au détriment du territoire

- Face aux difficultés de recrutement, l'utilisation de **diverses sources de recrutement**
  - Sur les postes de production :
    - L'apprentissage est très apprécié, permettant de former directement le futur salarié
      - Cependant certaines formations ne proposent pas cette formule (BTS fonderie de Nogent)
      - L'interdiction pour les moins de 18 ans d'utiliser certaines machines est un frein pour les entreprises
    - L'intérim ou le CDD, voie privilégiée également pour tester les compétences du futur salarié
    - Un travail de certaines entreprises également avec pôle emploi, avec la mise en place de recrutement par tests (méthode de recrutement par simulation - MSR) ou de Préparations Opérationnelles à l'Emploi (POE)
  - Sur les postes de management ou de recherche et développement :
    - Le recrutement de jeunes diplômés auprès de formations repérées par les entreprises dans leur secteur
    - Le recours parfois à des cabinets de recrutement
  - Pour les métiers peu qualifiés (production, logistique notamment), une recherche de savoir-être plus que de savoir-faire (ponctualité…)

STRATÉGIES RH DES ENTREPRISES (2/2)

- Des entreprises qui favorisent le **recrutement suite à une mise en situation** (apprentissage, contrat de professionnalisation, intérim)
  - Importance de l'expérience de l'entreprise et de la connaissance de ses machines et process

- La **mise en place « naturelle » de passerelles** entre les métiers en recul et les métiers en développement :
  - Essentiellement des passerelles **au sein de l'entreprise** : face aux difficultés de recrutement, les entreprises privilégient la mobilité interne et donc la formation
  - Des **passerelles entre filières** - Exemple de dispositif : « Passeport de Transition Professionnelle » (PSA)(accompagnement individualisé et sous couvert de confidentialité du salarié qui souhaite se reconvertir → promotion de ce dispositif auprès d'autres entreprises régionales pour favoriser les passerelles)

- Un recours régulier à la **formation continue**
  - Formation régulière au minimum sur les normes et règles de sécurité
  - Bonne appréciation des centres locaux de formation
  - Recours apprécié aux CQPM
  - Elaboration de formation interne pour des métiers spécifiques
    - Exemple de ALCATEL SUBMARINE NETWORK avec son école de formation interne, de STELIA avec le lycée Potez, de WARTSILA avec le cursus interne « ingénieur maison »
    - Des formations internes / coaching mis en place également pour le développement de la polyvalence

SYNTHÈSE

- Un déficit **d'image du territoire** en plus de celui **de la branche** qui rend problématique le recrutement de salariés
- Malgré une baisse des effectifs à venir, un **besoin de renouvellement partiel qui génère des besoins de recrutements** et donc potentiellement des tensions sur des métiers qui peinent déjà à recruter
  - Une tension particulièrement marquée sur les métiers de la maintenance pour lesquels les autres secteurs industriels régionaux ont de forts besoins
- **Le département du Nord (notamment les bassins de Douai, Valenciennes, Maubeuge) est le plus touché par les futures baisses d'effectifs**, du fait de la présence importante d'activités de métallurgie, transport ferroviaire et automobile
- Une **mutation profonde de l'industrie** encore partiellement anticipée dans l'expression des besoins en emplois et compétences.
  - Par exemple, peu de besoins exprimés sur la fabrication additive métallique
- Une mutation et une évolution du mode de management des sites de production vers une **plus grande réactivité et une plus grande adaptabilité des fonctions**, qui génère un besoin fort de **polyvalence des salariés**.
  - Cette polyvalence s'accompagne d'une hausse globale du niveau de compétences attendues pour les salariés, hausse parfois incompatible avec des profils d'ouvriers non qualifiés

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

AUTOMOBILE : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Périmètre du secteur = ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée à l'un des Codes NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Industrie automobile	29.10Z Construction de véhicules automobiles 29.20Z Fabrication de carrosseries et remorques 29.31Z Fabrication d'équipements électriques et électroniques automobiles 29.32Z Fabrication d'autres équipements automobiles

- **NB : L'industrie automobile alimente une « filière » plus vaste regroupant un tissus d'équipementiers / sous-traitants non directement rattachés aux codes NAF de la Branche Métallurgie**
  - Rappel : la « filière » automobile dans son ensemble représente en Hauts-de-France 407 établissements pour 55 000 emplois (source : ARIA)

AUTOMOBILE : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS

Concevoir – Rechercher 2 %

- Ingénieur BE
- Chef de projet R&D
- Dessinateur

Préparer-Organiser 3 %

- Ingénieur méthodes
- Programmateur de fabrication
- Technicien méthodes

Acheter-Commercialiser 2 %

- Acheteur

Produire-Réaliser 80 %

- Kitteur - préparateur moyens d'assemblage
- Cariste
- Agent logistique-magasinier
- Métrologue
- Retoucheur
- Technicien traitement de surface
- Technicien d'essais
- Analyste qualité
- Responsable HSE
- Ingénieur qualité
- Ingénieur de production
- Opérateur de fabrication
- Conducteur de ligne
- Chef d'équipe / d'unité
- Responsable logistique/appro.
- Soudeur
- Peintre
- Conducteur de presse
- Outilleur
- Chef d'atelier
- Pilote de système de production (S)

Gérer-Administrer 3 %

Installer- Maintenir 10 %

- Electricien
- Technicien maintenance mécanique
- Electrotechnicien
- Roboticien / automaticien

Légende :

- XXX — *Métier en tension*
- x % — *Répartition des effectifs du secteur*
- S — *Métier spécifique au secteur*
- *Métier en développement*
- *Métier en recul*
- *Métier en mutation*

AUTOMOBILE : ZOOM SUR LES MÉTIERS EN TENSION

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Electricien **Technicien maintenance mécanique** **Electrotechnicien** **Roboticien**	✓ Rareté des profils en région, manque de personnes formées sur le marché du travail ✓ Des besoins en maintenance en augmentation, face à la montée en puissance de la robotisation et l'évolution des process	Montée en compétence des conducteurs de ligne et des opérateurs de fabrication pour pouvoir réaliser des opérations de maintenance de 2ème voire 3ème niveau (voir explication des niveaux en annexe) → plus forte polyvalence attendue
Peintre **Métrologue**	✓ Déficit d'image du métier / des filières de formation	Montée en compétences d'opérateurs internes à l'entreprise Recours à l'emploi intérimaire
Outilleur **Retoucheur** **Technicien traitement de surface**	✓ Métiers très spécifiques, nécessitant un haut niveau d'expérience	Montée en compétences d'opérateurs internes à l'entreprise

<u>Remarque complémentaire</u> :
La difficulté exprimée par plusieurs sous-traitants de la filière pour recruter les profils d'encadrement (« GERER-ADMINISTRER ») ; Une tension principalement liée à une problématique d'attractivité territoriale

AUTOMOBILE : ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

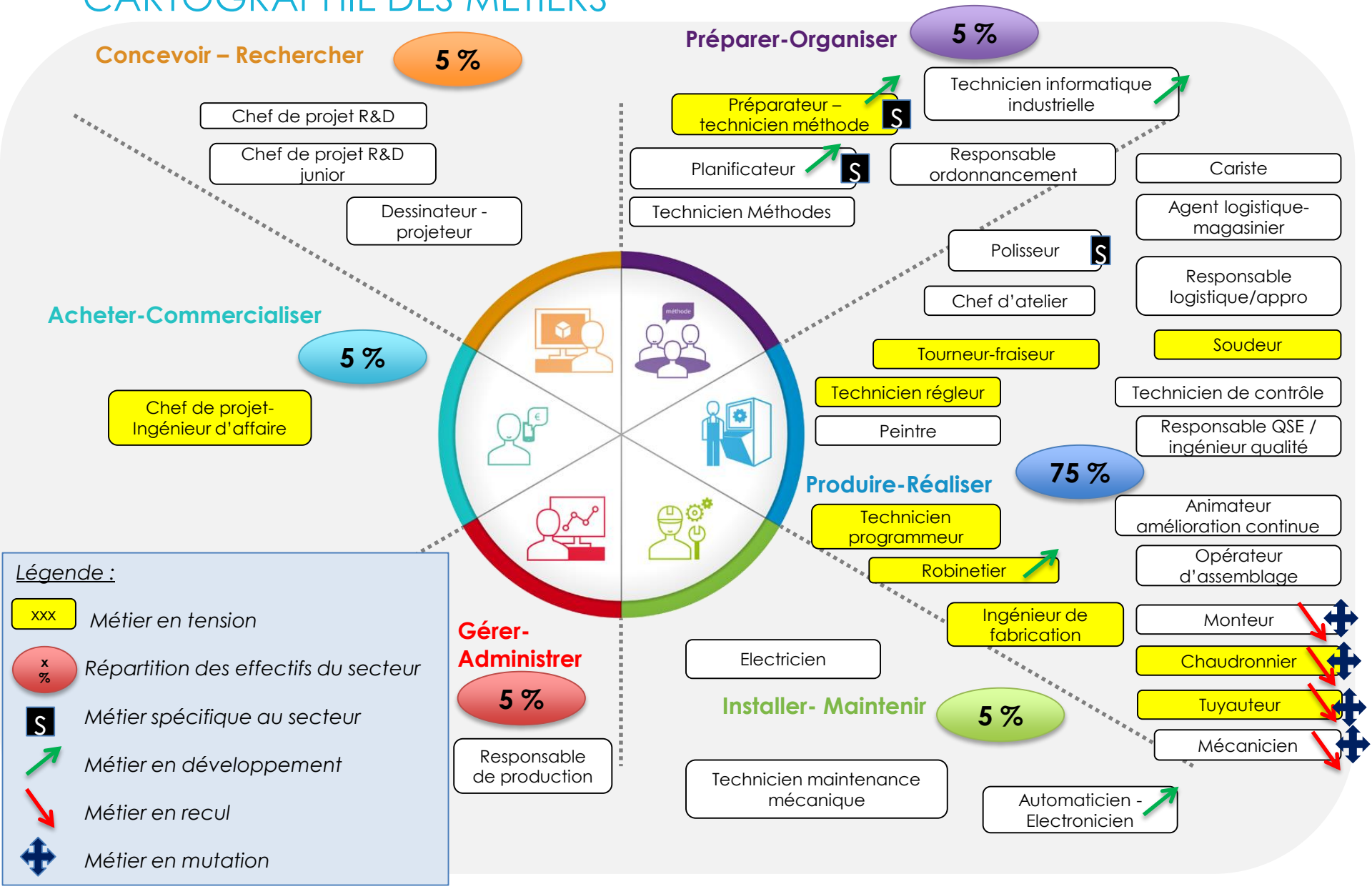
Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
Les attentes des consommateurs en forte évolution ▪ **La « digitalisation »** des véhicules : l'intérêt accru pour les équipements connectés ▪ La sortie de la **« tension de la conduite »** : le développement des systèmes d'aide (caméras de recul, park assist…) ▪ Une plus forte **sensibilité environnementale** : Diesel bashing, intérêt pour les véhicules électriques et hybrides ▪ La « customisation » de plus en plus poussée des véhicules	✓ **L'évolution des technologies pour limiter l'impact environnemental et améliorer la performance des véhicules :** •Ex : le « Downsizing » des moteurs •Ex : l'Allégement des structures et le recours accru aux matériaux composites ✓ L'acquisition de **nouvelles compétences dans le domaine du digital, de la télématique, de l'électronique et de l'informatique** (NB : tendance nationale, impact très faible sur les sites industriels régionaux)
Des entreprises régionales souvent rattachées à des groupes multinationaux, subissant les décisions stratégiques de ces derniers	✓La **perte probable de compétences liées à des fonctions supports** (R&D, Achats, …) suite à des réorganisations industrielles (externalisation, centralisation de fonctions…) ✓Le **maintien néanmoins des compétences dans le domaine de la production**
La mutation de certains métiers pour répondre aux enjeux de compétitivité	✓ **La montée en puissance des opérateurs de production / des conducteurs de ligne vers les métiers de la maintenance** : une fusion progressive de ces 2 catégories de métiers déjà entamée par certains industriels (ex : PSA, qualifiant ce nouveau métier de « Pilote de Système de Production ») ✓ L'évolution des **compétences des chefs d'unité / chefs d'équipe vers davantage de polyvalence** (compétence en gestion des stocks et de la production, analyse qualité…) ✓ NB : de manière générale, la plus forte polycompétence attendue des métiers « PRODUIRE-REALISER »

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée à l'un des Codes NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Installation, réparation et autres industries	32.12Z Fabrication d'articles de joaillerie et bijouterie 32.13Z Fabrication d'articles de bijouterie fantaisie et articles similaires 32.50A Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire 32.50B Fabrication de lunettes 32.99Z Autres activités manufacturières n.c.a.	33.11Z Réparation d'ouvrages en métaux 33.12Z Réparation de machines et équipements mécanique 33.13Z Réparation de matériels électroniques et optiques 33.14Z Réparation d'équipements électriques 33.15Z Réparation et maintenance navale 33.16Z Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux 33.17Z Réparation et maintenance d'autres équipements de transport 33.19Z Réparation d'autres équipements 33.20A Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie 33.20B Installation de machines et équipements mécaniques 33.20C Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels 33.20D Installation d'équipements électriques, de matériels électroniques et optiques ou d'autres matériels

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS



INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : ZOOM SUR LES MÉTIERS EN TENSION

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Tourneur-fraiseur **Chaudronnier** **Tuyauteur**	✓ Déficit d'image des métiers / des filières de formation ✓ Problématique de pyramide des âges déséquilibrée	Profils issus d'autres filières industrielles Recours à l'emploi intérimaire
Soudeur	✓ Métier nécessitant des habilitations particulières aux secteurs d'activité ; une formation initiale pas toujours en adéquation avec les besoins des industriels	Jeunes diplômés / Profils issus d'autres filières industrielles Recours à l'emploi intérimaire
Préparateur – technicien méthode **Technicien régleur** **Technicien programmeur** **Robinetier**	✓ Métiers très spécifiques et peu diffusés, nécessitant une formation complémentaire propre à chaque entreprise	Jeunes diplômés Recours à l'emploi intérimaire
Chef de projet-Ingénieur d'affaire **Ingénieur de fabrication**	✓ Métiers nécessitant un haut niveau d'expérience (rareté des profils) ✓ Tension accrue dans les zones d'emplois souffrant d'un déficit d'attractivité territoriale	Montée en compétence interne

INSTALLATION, RÉPARATION ET AUTRES INDUSTRIES : ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences

Tendances d'évolution pour les entreprises de « l'installation-réparation »

La réduction des délais d'intervention de maintenance, pour limiter le temps (et le coût) d'immobilisation des sites industriels	✓**Le développement des métiers liés à la préparation amont des projets** •Ex : Planificateur •Ex ; Préparateur – technicien méthodes
L'évolution constante du cadre réglementaire	✓**De habilitations régulièrement mises à jour pour les métiers de soudeurs, robinetiers** ✓La formation constante **des Responsables QSE / Ingénieurs Qualité** pour rester « en veille » de l'évolution des réglementations
L'attente des donneurs d'ordre pour des offres « clés en main » (de la conception à la maintenance)	✓La création de groupements entre entreprises aux savoir-faire complémentaires → un impact néanmoins limité sur l'évolution des compétences
Une plus forte flexibilité dans les interventions	✓**Une tendance de fond vers une plus forte polyvalence** des métiers « PRODUIRE-REALISER » •Ex : les Monteurs évoluant vers des métiers de Mécaniciens Monteurs •Ex : Les Chaudronniers évoluant vers des métiers de Chaudronniers-Tuyauteurs

Tendances d'évolution pour les fabricants d'appareils médicaux (les « autres industries »)

La montée en puissance de la robotique et de l'automatisme	✓Des besoins en hausse dans le domaine de la programmation, de la maintenance → les métiers d'automaticien-électronicien et de technicien informatique industrielle en développement

FERROVIAIRE : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Périmètre du secteur = ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée au Code NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Industrie ferroviaire	30.20Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant

- **NB : L'industrie ferroviaire alimente une « filière » plus vaste regroupant un tissus d'équipementiers / sous-traitants non directement rattachés aux codes NAF de la Branche Métallurgie**
  - Rappel : la « filière » ferroviaire dans son ensemble représente en Hauts-de-France 196 établissements pour 13 000 emplois (source : AIF)

FERROVIAIRE: CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS EN TENSION *

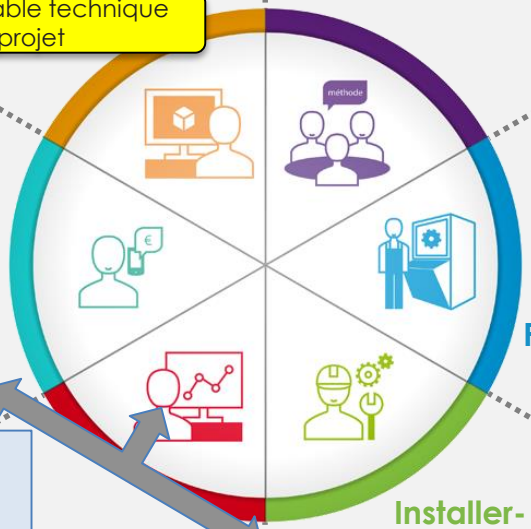
** 64 métiers du matériel roulant identifiés dans la précédente étude Katalyse – par soucis de clarté, présentation uniquement sur cette cartographie des 18 métiers de la filière en tension à horizon 2020*

Concevoir – Rechercher — 20 %

- Responsable sous-système / lots (S)
- Ingénieur sûreté de fonctionnement (RAMS)
- Chef de projet R&D
- Planificateur projet
- Responsable technique projet

Préparer-Organiser

Acheter-Commercialiser :



Produire-Réaliser — 60 %

- Dresseur planneur
- Tuyauteur
- Soudeur assembleur
- Contrôleur métrologie
- Peintre industriel
- Monteur câbleur
- Chaudronnier industriel
- Soudeur

Installer- Maintenir

- Responsable de chantier
- Installateur / intégrateur sous-système
- Intervenant de maintenance / SAV
- Installateur électronicien

Gérer-Administrer : — 20 %

Légende :

- xxx — *Métier en tension*
- x % — *Répartition des effectifs de la filière*
- S — *Métier spécifique à la filière*
- *Métier en développement*
- *Métier en recul*
- *Métier en mutation*

FERROVIAIRE : ZOOM SUR LES MÉTIERS EN TENSION ET EN DÉVELOPPEMENT OU STAGNATION À HORIZON 2020

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Ingénieur RAMS **Soudeur Assembleur** **Installateur électronicien** **Intervenant de maintenance / SAV** **Monteur câbleur** **Contrôleur métrologie** **Peintre industriel** **Dresseur planeur** **Tuyauteur** **Chaudronnier** **Soudeur**	✓ Déficit d'image des métiers/filière	Jeunes diplômés Recrutement externe
Chef de projet **Responsable Chantier** **Planificateur projet** **Responsable système / lot** **Responsable technique projet**	✓ Métiers nécessitant un haut niveau d'expérience	Montée en compétence interne Recrutement externe (au sein d'autres entreprises de la filière principalement)
Intégrateur système	✓ Métier très spécifique et peu diffusé, nécessitant une formation complémentaire propre à chaque entreprise	Jeunes diplômés Recrutement externe

FERROVIAIRE : ÉVOLUTION DES EMPLOIS ET COMPÉTENCES *

** Tendances nationales pour les entreprises du matériel roulant ferroviaire, extrapolables sur le territoire Hauts-de-France(étant données le poids de la région en termes d'emplois et d'entreprises ferroviaires à l'échelle nationale)*

Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
1. La recherche de l'**optimisation des coûts / gain de compétitivité**	✓ L'acquisition de nouvelles compétences dans de nombreuses fonctions : les Achats (ex. Outsourcing…), la Conception (ex. « Design to Cost »), la Logistique (ex. Maitrise des flux), l'optimisation des process pour les Méthodes …
2. Le développement des **activités à l'export**	✓ La nécessité de développer les **compétences linguistiques de tous les métiers d'interface** ✓ Des projets de plus en plus complexes rendant **nécessaire l'acquisition de compétences en Management de projet et en gestion contractuelle**
3. La volonté des acteurs de la filière de **diversifier leurs activités** pour sécuriser et développer le chiffre d'affaires	✓La recherche d'une **plus forte polyvalence sur** les métiers d'opérateurs ✓ Le développement des **métiers autour du service** (maintenance, conseil)
4. Les **évolutions technologiques**, en lien avec le process (concept d'usine du futur)	✓ L'acquisition de nouvelles compétences dans les fonctions de **production** (usage accru de robots, de l'informatique, du numérique comme les tablettes …) de **conception-recherche** et de **méthodes et industrialisation** (vers l'usage de cobots par exemple)

AÉRONAUTIQUE : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Périmètre du secteur = ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée au Code NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Aéronautique	30.30Z Construction aéronautique et spatiale

- **NB : Le secteur aéronautique alimente une « filière » plus vaste regroupant un tissus d'équipementiers / sous-traitants non directement rattachés aux codes NAF de la Branche Métallurgie**
  - Rappel : la « filière » aéronautique dans son ensemble représente en Hauts-de-France 120 établissements pour 9 600 emplois (source : DIRECCTE)

LES PRINCIPAUX MÉTIERS DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE

Concevoir – Rechercher 3 %

- Ingénieur calcul
- Ingénieur mécanique
- Technicien mécanique

Préparer-Organiser 3 %

- Ingénieur méthodes
- Technicien méthodes

Produire-Réaliser 66 %

- Technicien réception- expédition
- Préparateur de commandes
- magasinier
- Contrôleur produits (dont contrôle non destructif) ↗
- Chef d'équipe
- ***Ajusteur - monteur*** ↗
- ***Soudeur*** ✥ ↘
- Tourneur fraiseur
- Opérateur ✥
- Monteur câbleur

Installer- Maintenir 10 %

- Technicien maintenance ↗

Gérer-Administrer 15 %

- Fonctions administratives, fonctions support

Acheter-Commercialiser 3%

- Responsable achats

Légende :

- XXX — *Métier en tension*
- x % — *Répartition des effectifs de la filière*
- S — *Métier spécifique à la filière*
- ↗ — *Métier en développement*
- ↘ — *Métier en recul*
- ✥ — *Métier en mutation*

MOTIFS DE TENSION DANS L'AÉRONAUTIQUE

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Ajusteur - monteur	**Montée en cadence** des commandes des donneurs d'ordres (lancement des programmes en fabrication) : -Des profils recherchés à la fois par les donneurs d'ordres (en particulier STELIA) et les sous-traitants d'où **l'épuisement du vivier local** - Des profils en capacité de répondre aux **exigences de l'aéronautique** (précision, sur mesure, cosmétique… très importants)	➢**Recours à l'intérim** pour certains (STELIA a priori) ➢**Des promotions envoyées en formation chez Proméo** (CQP Aéronautique) : **sourcing parfois avec Pôle Emplo**i pour trouver des demandeurs d'emploi à reconvertir ➢Des réflexions chez certains sous-traitants pour travailler sur des **passerelles avec des filières travaillant dans la minutie** (ex. couture)
Soudeur	**Un métier globalement en tension sur toute la branche**, y compris dans l'aéronautique, en particulier compte tenu des **exigences sur des profils manuels et patients** (précision, sur mesure, cosmétique… très importants) **Mais un métier vieillissant** dont les besoins risquent de diminuer (voire disparaître) avec l'évolution des techniques de production (dont notamment l'impression 3D)	➢ **Recours à l'intérim**

AÉRONAUTIQUE : ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
Le lancement des nouveaux programmes des constructeurs avec des montées en cadence très rapides (chez Stelia et les principaux sous-traitants aéronautiques en Hauts-de-France)	✓ Une tension sur les mêmes profils entre l'ensemble des entreprises de la filière, générant un épuisement du vivier local ✓ La nécessité de former de nouvelles personnes **au métier d'ajusteur aéronautique** (via le CQP Aéro chez Proméo, le lycée Potez de Stelia…)
La nécessité pour les sous-traitants de gagner en réactivité et compétitivité pour faire face aux tensions sur les prix et les délais	✓ L'acquisition de nouveaux équipements / automatisation (fraisage 5 axes, découpe jet d'eau…) : une montée en compétences nécessaire sur **la gestion de production, programmation, méthodes pour les opérateurs et conducteurs de ligne**
L'impression 3D : une technologie regardée de près par certaines entreprises de l'aéronautique pour gagner en compétitivité Environ 10 % des pièces d'un avion sont estimées rentables en impression 3D à iso-design, avec un gain potentiel sur celles utilisant des alliages coûteux L'opportunité pour les sous-traitants de gagner en compétitivité et en marge, d'autant que les donneurs d'ordres seront peu enclins à internaliser la technologie Néanmoins, plusieurs freins persistants : ➢Coûts d'investissement et obsolescence rapide de la technologie (< 2ans) ➢Contraintes des certifications dans le secteur de l'aéronautique ➢Compétences nécessaires à acquérir	✓ **La maitrise / formation sur les nouveaux équipements pour les opérateurs / conducteurs de ligne** ✓De nouveaux métiers dans la conception ? ✓A l'inverse des métiers en déclin ? → pas de métiers identifiés à ce stade

FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée à l'un des Codes NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipements électriques	**26 - Produits informatiques, électroniques et optiques,** 26.11Z Fabrication de composants électroniques 26.12Z Fabrication de cartes électroniques assemblées 26.20Z Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques 26.30Z Fabrication d'équipements de communication 26.40Z Fabrication de produits électroniques grand public 26.51A Fabrication d'équipements d'aide à la navigation 26.51B Fabrication d'instrumentation scientifique et technique 26.52Z Horlogerie 26.60Z Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électro médicaux et électro thérapeutiques 26.70Z Fabrication de matériels optique et photographique 26.80Z Fabrication de supports magnétiques et optiques	**27 - Equipements électriques,** 27.11Z Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électrique 27.12Z Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique 27.20Z Fabrication de piles et d'accumulateurs électriques 27.31Z Fabrication de câbles de fibres optiques 27.32Z Fabrication d'autres fils et câbles électroniques ou électriques 27.33Z Fabrication de matériel d'installation électrique 27.40Z Fabrication d'appareils d'éclairage électrique 27.51Z Fabrication d'appareils électroménagers 27.52Z Fabrication d'appareils ménagers non électriques 27.90Z Fabrication d'autres matériels électriques

LES PRINCIPAUX MÉTIERS DU SECTEUR FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Concevoir – Rechercher

4 %

- Ingénieur électronique, électrique
- Ingénieur mécanique, électromécanique
- Ingénieur optique (S)
- Technicien électronique, électrique
- Technicien mécanique

Préparer-Organiser

6 %

- Ingénieur méthodes
- Responsable ERP
- Technicien méthodes
- Technicien ordonnancement, planification

Produire-Réaliser

60 %

- Technicien réception- expédition
- Préparateur de commandes
- Magasinier
- Cariste
- Responsable appro
- Responsable logistique
- Contrôleur produits
- Technicien qualité
- Monteur câbleur
- Responsable QHSE
- Chef d'équipe
- Conducteur de ligne
- *Soudeur*
- *Chaudronnier*
- Opérateur polyvalent
- Opérateur non qualifié
- Tourneur fraiseur
- *Ajusteur monteur*
- Technicien de surface
- Opérateur manutention

Acheter-Commercialiser

10 %

- Responsable achats
- Responsable marketing et communication
- Responsable commercial SAV
- *Technico-commercial*

Gérer-Administrer

10%

- Fonctions administratives, fonctions supports

Installer- Maintenir

10 %

- Technicien maintenance

Légende :

- xxx — *Métier en tension*
- x % — *Répartition des effectifs du secteur*
- S — *Métier spécifique au secteur*
- *Métier en développement*
- *Métier en recul*
- *Métier en mutation*

MOTIFS DE TENSION DANS LA FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Soudeur Chaudronnier	**Des métiers globalement en tension sur toute la branche**, y compris dans la fabrication de produits informatiques, électroniques, optiques et d'équipements. **Un secteur moins attractif** (niveau de qualification moindre et donc moindre niveau de rémunération)	➢ **Recours à l'intérim**
Ajusteur	**Une partie des activités de sous-traitance de l'aéronautique, devant monter en cadence** -Des profils recherchés à la fois par les donneurs d'ordres (en particulier STELIA) et les sous-traitants d'où **l'épuisement du vivier local** - Des profils en capacité de répondre aux **exigences de l'aéronautique** (précision, sur mesure, cosmétique… très importants)	➢**Des promotions envoyées en formation chez Proméo** (CQP Aéronautique) : **sourcing parfois avec Pôle Emploi** pour trouver des demandeurs d'emploi à reconvertir ➢Des réflexions chez certains sous-traitants pour travailler sur des **passerelles avec des filières travaillant dans la minutie** (ex. couture)
Technico-commercial	Des profils avec la **double compétence rares** **Le déficit d'image** de la Région / du secteur d'activités	➢ Quasiment tous les modes de recrutement testés, sans succès particulier des uns ou des autres

FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES, ÉLECTRONIQUES, OPTIQUES ET D'ÉQUIPEMENTS : ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

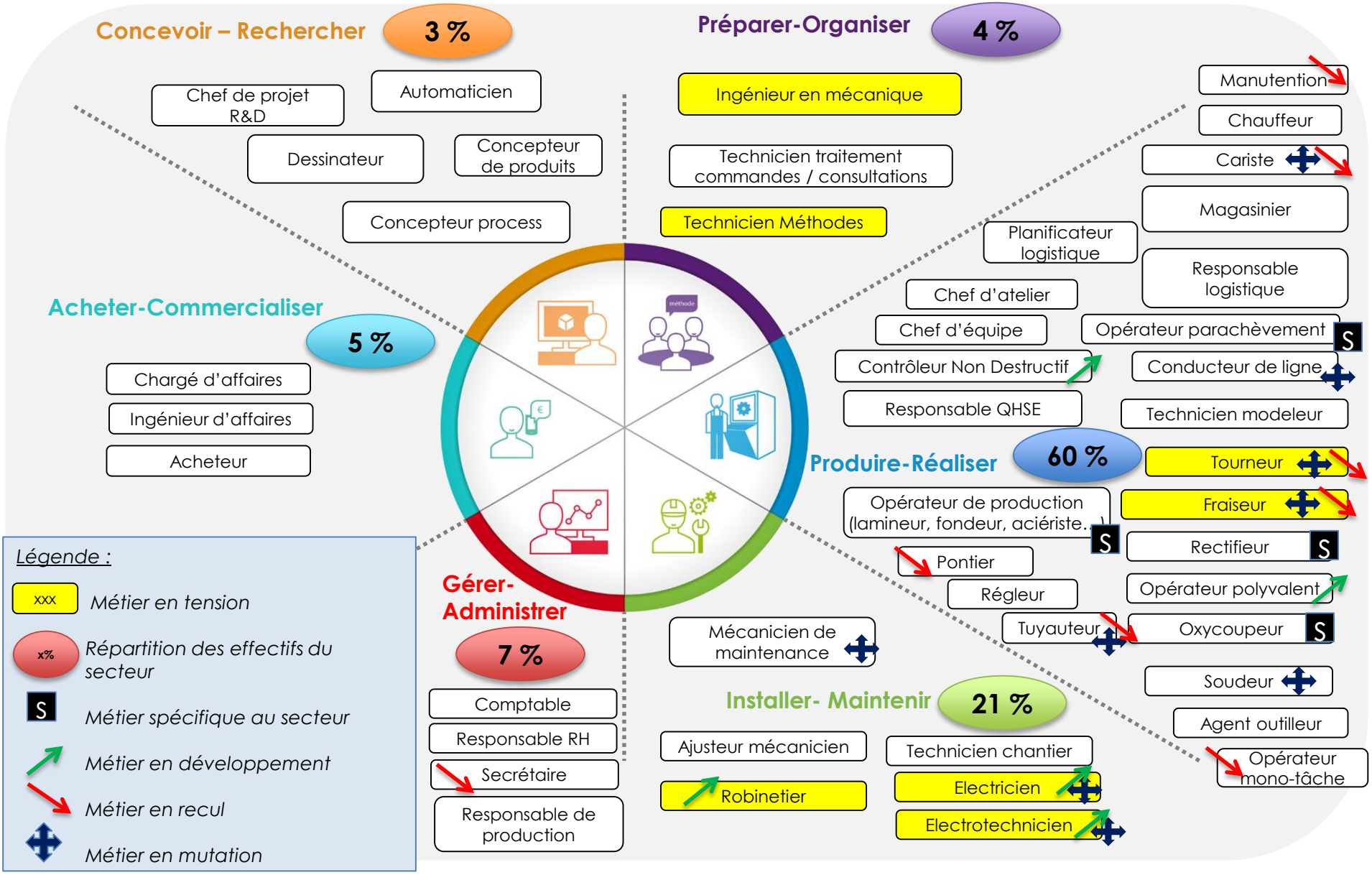
Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
De nouveaux équipements liés à la domotique / en faveur des économies d'énergie	✓En général des pièces qui sont intégrées de la même manière sur la chaine de production : **peu d'impact en termes de compétences en NPCP** ✓**Quelques technologies** pouvant nécessiter une montée en compétences (ex. pompe à chaleur sur les sèche-linges demandant plus de compétences en thermique / maitrise des fluides) **pour les opérateurs / assembleurs** ✓L'impact majeur se situant pour les métiers de la R&D, situés majoritairement hors du territoire
Le développement de l'usage de la LED	✓Une montée en compétences avec l'arrivée de la LED , **plus technique dans l'assemblage (électronique de puissance, de commande, de communication) pour les opérateurs** ✓Des nouvelles technologies nécessitant des compétences **en mesure optique pour les ingénieurs / techniciens en électrique / électronique / optique**
L'évolution des normes réglementaires	✓L'adaptation nécessaire et régulière des normes des appareils électriques / électroniques pour leur commercialisation à l'international (notamment en Amérique du Nord, norme CE également, ainsi que l'évolution des groupes d'exposition de risque...) : ▪ **les métiers du bureau d'études, des achats, de la vente et service après vente devant maintenir en permanence leurs connaissances et compétences à jour**

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée à l'un des Codes NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus	
Métallurgie, fabrication de produits métalliques	**24 - Métallurgie-sidérurgie-fonderie :** 24.10Z Sidérurgie 24.20Z Fabrication de tubes, tuyaux, profilés creux et accessoires correspondants en acier 24.31Z Étirage à froid de barres 24.32Z Laminage à froid de feuillards 24.33Z Profilage à froid par formage ou pliage 24.34Z Tréfilage à froid 24.41Z Production de métaux précieux 24.42Z Métallurgie de l'aluminium 24.43Z Métallurgie du plomb, du zinc ou de l'étain 24.44Z Métallurgie du cuivre 24.45Z Métallurgie des autres métaux non ferreux 24.46Z Élaboration et transformation de matières nucléaires 24.51Z Fonderie de fonte 24.52Z Fonderie d'acier 24.53Z Fonderie de métaux légers 24.54Z Fonderie d'autres métaux non ferreux	**25 - Produits métalliques,** 25.11Z Fabrication de structures métalliques et de parties de structures 25.12Z Fabrication de portes et fenêtres en métal 25.21Z Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central 25.29Z Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques 25.30Z Fabrication de générateurs de vapeur, à l'exception des chaudières pour le chauffage central 25.40Z Fabrication d'armes et de munitions 25.50A Forge, estampage, matriçage ; métallurgie des poudres 25.50B Découpage, emboutissage 25.61Z Traitement et revêtement des métaux 25.62A Décolletage 25.62B Mécanique industrielle 25.71Z Fabrication de coutellerie 25.72Z Fabrication de serrures et de ferrures 25.73A Fabrication de moules et modèles 25.73B Fabrication d'autres outillages 25.91Z Fabrication de fûts et emballages métalliques similaires 25.92Z Fabrication d'emballages métalliques légers 25.93Z Fabrication d'articles en fils métalliques, de chaînes et de ressorts 25.94Z Fabrication de vis et de boulons 25.99A Fabrication d'articles métalliques ménagers 25.99B Fabrication d'autres articles métalliques

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS



MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : ZOOM SUR LES MÉTIERS EN TENSION

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Technicien méthodes	✓ Difficultés à trouver des profils capables de chiffrer, planifier, organiser	✓ Recherche de profil davantage exhaustif et moins « monotâche »
Ingénieur en mécanique	✓ Rareté du profil	✓ Recrutement national
Tourneur Fraiseur	✓ Développement de la polyvalence, déficit d'image de ces métiers	✓ Recherche de jeunes diplômés davantage autonomes ✓ Développement de la polyvalence en interne
Robinetier	✓ Pénurie de robinetiers nucléaires en raison des besoins croissants d'EDF sur les 5 années à venir, dans le prolongement du renforcement de la réglementation post-Fukushima	✓ Recherche de profil à la fois orienté nucléaire mais aussi industrie pour répondre au besoin de polyvalence (activité saisonnière du robinetier nucléaire)
Électricien / éléctrotechnicien	✓ Besoins de maintenance en hausse ✓ Difficultés à trouver des profils expérimentés et à les faire venir sur certaines zones du territoire (problème de mobilité)	

- Secteur continuant à souffrir d'un manque d'attractivité vis-à-vis des jeunes pour les métiers en production :
  - Beaucoup de profils « par défaut » parmi les jeunes diplômés et les demandeurs d'emplois

MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES : ÉVOLUTION DES EMPLOIS ET DES COMPÉTENCES

Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
Complexification des méthodes de production, numérisation / digitalisation / nouvelles technologies	✓ Évolution possible à horizon 5 - 10 ans des tourneurs / fraiseurs vers de la programmation (avec l'émergence de l'impression additive) ✓ Montée en compétences des régleurs notamment vers des postes d'encadrement (ex : chef d'atelier) ✓ Évolution à prévoir des métiers de la maintenance avec l'intégration croissante des Systèmes d'Information et du numérique (ex : e-maintenance)
Renforcement de la polyvalence	✓ Métiers en production et en maintenance particulièrement concernés ✓ Opérateur capable de faire des tâches de chromage, rectification, maintenance de 2ème niveau (voir explication des niveaux en annexe), en fonction des commandes / exigences des clients mais aussi des absence des collègues… ✓ De plus en plus, l'opérateur devra savoir effectuer plusieurs tâches sur un cycle dans le temps (même si l'opérateur est déjà polyvalent, cela va s'accélérer à horizon 5-10 ans) → Ex : être capable de conduire 4 outils de production différents ✓ Tendance de certaines entreprises (notamment PME) à développer la polyvalence de manière très élevée (tendance depuis 2008) pour adapter la masse salariale à des marchés fluctuants et saisonniers → Ex : Un robinetier peut passer 55% de son temps en robinetterie (industrielle / nucléaire) et le reste de son temps sur de la chaudronnerie, tuyauterie, mécanique, montage ✓ Évolution des mécaniciens régleurs / conducteurs de ligne, lors des baisses d'activités, vers des postes plus simples : opérateurs, caristes…
Développement des normes (opportunité pour les entreprises d'une différenciation hors prix vis-à-vis de la concurrence-prix asiatique)	✓ Montée en compétences des métiers du contrôle (contrôle destructif / non destructif) sur des problématiques très spécifiques → ex : ultrason, radioscopie, courant de Foucault
« Traditionalisme » d'une part significative de PME	✓ Certaines PME continuant à travailler significativement avec des machines conventionnelles (pour réaliser des opérations de production très spécifiques : pas de production en série) → Ex : les entreprises dont l'activité est la mécanique de réparation ✓ Peu d'évolution des compétences (au-delà du renforcement de la polyvalence)

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : PÉRIMÈTRE DU SECTEUR D'ACTIVITÉS

- **Ensemble des établissements implantés en Hauts-de-France, et ayant une activité rattachée à l'un des Codes NAF suivant :**

Secteur d'activités	Codes NAF inclus
Fabrication de machines et d'équipements	28.11Z Fabrication de moteurs et turbines, à l'exception des moteurs d'avions et de véhicules
	28.12Z Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques
	28.13Z Fabrication d'autres pompes et compresseurs
	28.14Z Fabrication d'autres articles de robinetterie
	28.15Z Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission
	28.21Z Fabrication de fours et brûleurs
	28.22Z Fabrication de matériel de levage et de manutention
	28.23Z Fabrication de machines et d'équipements de bureau (à l'exception des ordinateurs et équipements périphériques)
	28.24Z Fabrication d'outillage portatif à moteur incorporé
	28.25Z Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels
	28.29A Fabrication d'équipements d'emballage, de conditionnement et de pesage
	28.29B Fabrication d'autres machines d'usage général
	28.30Z Fabrication de machines agricoles et forestières
	28.41Z Fabrication de machines-outils pour le travail des métaux
	28.49Z Fabrication d'autres machines-outils
	28.91Z Fabrication de machines pour la métallurgie
	28.92Z Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction
	28.93Z Fabrication de machines pour l'industrie agro-alimentaire
	28.94Z Fabrication de machines pour les industries textiles
	28.95Z Fabrication de machines pour les industries du papier et du carton
	28.96Z Fabrication de machines pour le travail du caoutchouc ou des plastiques
	28.99A Fabrication de machines d'imprimerie
	28.99B Fabrication d'autres machines spécialisées

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS

Concevoir – Rechercher 15 %

- Ingénieur bureau d'étude
- Technicien bureau d'étude
- Dessinateur
- Ingénieur R&D
- Ingénieur SAV

Préparer-Organiser 7 %

- Project manager
- Technicien Méthodes

Acheter-Commercialiser 4 %

- Chargé d'affaires
- Ingénieur commercial
- Technico-commercial
- Acheteur

Produire-Réaliser 62 %

- Responsable logistique
- Cariste
- Chef d'équipe
- Magasinier
- Préparateur de commandes
- Responsable QHSE
- Technicien responsable de production
- Contrôleur qualité
- Tourneur
- Chef de projet
- Fraiseur
- Mécanicien monteur
- Technicien laser
- Soudeur*
- Opérateur polyvalent
- Peintre
- Opérateur mono-tâche
- Hydraulicien
- Chaudronnier
- Ailetteur

Gérer-Administrer 5 %

- Comptable
- Responsable RH
- Secrétaire
- Directeur production

Installer- Maintenir 7 %

- Technicien de maintenance / technicien SAV
- Responsable de maintenance

Légende :

- XXX — *Métier en tension*
- x% — *Répartition des effectifs du secteur*
- S — *Métier spécifique au secteur*
- *Métier en développement*
- *Métier en recul*
- *Métier en mutation*

* Baisse à prévoir après 2020

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : ZOOM SUR LES MÉTIERS EN TENSION

Métier	Motif de tension	Mode de recrutement actuel
Technicien méthodes	✓ Difficultés à trouver des profils capables de chiffrer, planifier, organiser	✓ Recherche de profil davantage exhaustif et moins « monotâche »
Soudeur	✓ Départs en retraite à remplacer ✓ Problème d'attractivité vis-à-vis des jeunes	
Tourneur Fraiseur	✓ Développement de la polyvalence, déficit d'attractivité envers ces métiers	✓ Recherche de profils ayant une plus grande culture technique ✓ Développement de la polyvalence en interne
Chef de projet	✓ Difficultés à trouver des profils ayant des compétences techniques pointues	✓ Recherche de profil ayant une plus grande culture technique
Technicien maintenance / SAV	✓ Difficultés à trouver des profils ayant une forte mobilité géographique (turnover élevé)	✓ Recherche de profils jeunes ayant une mobilité géographique

FABRICATION DE MACHINES & D'ÉQUIPEMENTS : ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

Facteurs d'évolution	Conséquences sur les compétences
Complexification des machines (ex : machines 5 axes)	✓ Exigence plus forte en matière de diplômes (BTS plutôt que BAC Pro) afin de gagner en culture technique ✓ Ex : montée en compétence des usineurs (tourneurs, fraiseurs…) sur l'autocontrôle
Internationalisation : développement du chiffre d'affaires à l'export	✓ Impact à prévoir en termes d'évolution des compétences sur le métier d'ingénieur R&D
Recours accru à la polyvalence en réponse à la fluctuation toujours plus forte et imprévisible des marchés	✓ Ex: Des frontières de plus en plus poreuses entre les métiers de soudeur, tuyauteur et même mécanicien
Poursuite de la sous-traitance des fonctions de maintenance	✓ Hors maintenance de 1er niveau : montée en compétences des opérateurs / techniciens de production sur de la maintenance de 2ème niveau (voire 3ème à terme)
Numérisation des machines mais avec une volonté de certaines PME de garder un savoir-faire sur les machines conventionnelles pour des tâches spécifiques	✓ De manière générale, soit les entreprises utilisent encore des machines conventionnelles et continueront à les utiliser (pour du sur-mesure par exemple dans les TPE) tout en utilisant des machines à commande numérique : développement de la polyvalence des opérateurs à la fois sur le numérique et le conventionnel ✓ Soit les entreprises utilisent principalement des machines à commande numérique et ont gardé quelques machines conventionnelles pour des opérations très spécifiques : quelques compétences à conserver sur le conventionnel

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

PLASTURGIE ET MATÉRIAUX COMPOSITES

- Données clés
  - **15 100 salariés** sur le territoire (source : GIPCO), soit 12 % du poids de la branche métallurgie
  - Nord-Pas-de-Calais : 8 100 salariés
  - Picardie : 7 000 salariés

- Perspectives d'évolution
  - Secteur qui a connu une forte baisse dans les années passées, notamment du fait de la restructuration de l'automobile, **un nombre d'emplois qui s'est stabilisé** sur le territoire.
  - Des **perspectives d'évolution plutôt favorables** avec notamment l'émergence des produits composites et des secteurs porteurs comme le médical ou les emballages agroalimentaires
  - Une **faible visibilité** toutefois des perspectives de marché, des industriels qui restent prudents, car souvent des activités de sous-traitance, de fait très dépendantes des décisions des donneurs d'ordre
  - Des **enjeux forts** pour le secteur :
    - Compétitivité pour faire face à la concurrence
    - Innovation et notamment travail avec les donneurs d'ordre pour être force de proposition

- Métiers en tension et en évolution
  - Métiers en tension
    - Régleurs (recherche de profils plasturgistes)
    - Conducteurs de ligne (recherche de profils plasturgistes)
    - Metteurs au point (profil mécanique ou automatisme avec connaissance plasturgie)
    - Outilleurs moulistes (plutôt profils plasturgiques)
  - Evolution de métiers
    - Plutôt une baisse des effectifs de production (gain de productivité)
    - Développement des besoins en R&D et commercial (dont technico-commercial)

- Proximité avec les métiers de la métallurgie
  - Une « **concurrence » sur des métiers transversaux** aux secteurs industriels que l'on retrouve dans la plasturgie et dans la métallurgie
    - Maintenance (électromécanicien…)
    - Logistique, manutention
    - Ouvrier non qualifié
    - Conducteurs de ligne

    ➔ pour ces métiers l'expérience dans l'industrie plasturgiste constitue un plus mais pas un critère déterminant.
  - **Des passerelles existantes entre les métiers de la plasturgie et ceux de la métallurgie**, pour répondre notamment à l'enjeu d'allègement par l'intégration de composites. Cette tendance se retrouve dans les secteurs suivants :
    - Automobile : des activités de plasturgie qui sont internalisées ou externalisées en fonction des stratégies des entreprises et de l'évolution de l'activité ;
    - Aéronautique et ferroviaire dans une moindre mesure

- Quelques problématiques RH proches
  - Problématique **d'attractivité des métiers**, du fait d'un déficit d'image des métiers de la plasturgie et des conditions de travail (en 3x8)
  - Toutefois la **capacité à attirer un public féminin** sur les métiers de production (notamment peu qualifié) : la part des femmes est même sur-représentée parmi les opérateurs coefficient 1
  - **Recours très important au travail temporaire**

INDUSTRIE CHIMIQUE

- Données clés
  - **17 700 emplois salariés en Hauts-de-France** (source ACOSS), soit 14 % des effectifs de la branche métallurgie
  - 10 700 en Picardie
  - 7 000 en NPC

- Perspectives d'évolution
  - Secteur qui bénéficie **de perspectives d'évolution favorables,** avec cependant une différence entre :
    - Les activités de chimie de base (pétrochimie…) qui stagnent
    - Les activités de chimie de spécialité qui se développent
    - L'émergence de la chimie du végétal (encore limitée), notamment en Picardie (existence d'une bio-raffinerie)
  - Territoire Hauts-de-France **bien doté en plateformes chimiques**, qui offrent des opportunités de nouvelles implantations

- Métiers en tension et en évolution (Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences en cours sur le secteur Picardie – Champagne Ardenne)
  - Métiers en tension
    - Opérateurs de production
    - Métiers de la maintenance
  - Métiers en évolution
    - Recherche **d'une plus grande polyvalence pour les opérateurs de production** : investissement dans des machines de production capables de gérer plusieurs procédés chimiques
    - Fonction **d'opérateur de production** devant intégrer des fonctions de maintenance de premier niveau
    - **Intégration du big data** dans les process de recalcul des formules
    - Capacité à s'exprimer en **anglais** pour les commerciaux pour assurer le développement international
    - Baisse des besoins en **laboratoires d'analyse**
    - Évolution des **métiers de la maintenance** avec l'usage des outils numériques (air liquide utilise la réalité augmentée pour la maintenance de ses équipements)

- Proximité avec les métiers de la métallurgie
  - Une « **concurrence » sur des métiers transversaux** aux secteurs industriels que l'on retrouve dans la chimie et dans la métallurgie
    - Maintenance (électromécanicien…), cependant une relative avance sur l'utilisation des nouvelles technologies de la part de certains acteurs (utilisation de la réalité augmentée…) ➔ recherche de profils plus techniques
    - Logistique, manutention
    - Ouvrier non qualifié
  - Des métiers avec des **évolutions proches** en termes de compétences pour les conducteurs de ligne
    - Intégration plus grande des compétences de maintenance
    - Plus grande polyvalence

  Toutefois un métier qui reste spécifique (réglementation, conditions de travail…)

- Quelques problématiques RH proches
  - Problématique **d'attractivité des métiers**, du fait d'un déficit d'image des métiers de la chimie
    - Toutefois, la chimie bénéficie d'une image renouvelée à travers la chimie du végétal (image plus positive) et par sa dynamique (elle offre des opportunités d'évolution)
  - **Recours au travail temporaire**

INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

- Données clés
  - **37 000 emplois salariés en Hauts-de-France** (source ACOSS), soit 30 % des effectifs de la branche métallurgie
  - 11 500 en Picardie
  - 25 500 en NPC
  - **Un secteur régional très hétérogène** en termes
    - D'activité
    - De structures d'entreprises (sites de production de grands groupes et réseaux de TPE-PME)
      - La Picardie notamment est très dépendante de centres de décision extérieurs (38 % des établissements picards qui dépendent d'un groupe contre 28 % à l'échelle nationale, soit 84% des effectifs)

- Perspectives d'évolution
  - Secteur **plutôt stable** (après une légère baisse des effectifs) et bien ancré sur le territoire (un des secteurs les plus résilients à la crise)
  - Des **enjeux très importants** du secteur
    - Qualité et hygiène : face aux évolution de la réglementation et aux scandales alimentaires, un enjeu qui reste essentiel
    - Enjeux de compétitivité et de respect environnemental : moindre utilisation des intrants et valorisation des déchets et co-produits ; forte appétence pour le lean-management

- Métiers en tension et en évolution
  - Métiers en tension : les **métiers de la maintenance**
  - Métiers en évolution
    - **Conducteur de ligne** (capacité à assurer la maintenance)
    - **Qualiticien,** responsable qualité (développement et mise à jour des compétences)
    - Développement de fonctions de **lean management** pour optimisation des process (et réduction des intrants)

- Proximité avec les métiers de la métallurgie
  - Une « **concurrence » sur des métiers transversaux** aux secteurs industriels que l'on retrouve dans l'industrie agroalimentaire et dans la métallurgie
    - Maintenance (électromécanicien…)
    - Logistique, manutention
    - Ouvrier non qualifié
  - Un **environnement de travail** qui est toutefois très différent (respect de normes sanitaires très strictes notamment)
  - Une **intégration de quelques cadres issus de l'automobile** dans le secteur, notamment pour la mise en œuvre de l'optimisation des process de production (lean management)

- Quelques problématiques RH proches
  - Problématique **d'attractivité des métiers**, du fait d'un déficit d'image des métiers et des conditions de travail (en 3x8, travail dans le froid)
  - **Recours très important au travail temporaire**

SYNTHÈSE ET PASSERELLES

- **Une partie des métiers de production sont très spécifiques au secteur**
  - Ex. de métiers : conducteur de ligne, régleur, technicien de production, usineur (pour la métallurgie)
  - Sur ces métiers les entreprises privilégient des recrutements issus de filière de formation de leur secteur
  - Toutefois, notamment pour le métier de conducteur de ligne, en tension dans plusieurs secteurs, c'est plutôt la première expérience professionnelle qui va marquer la compétence du candidat plus que son diplôme ; la mobilité inter-sectorielle d'un profil expérimenté semble quasi inexistante

- Les **métiers de la production ne nécessitant pas / peu de formation spécifique peuvent recruter les mêmes profils**
  - Ex. : opérateur de production (non qualifiés), cariste, manutentionnaire
  - Des métiers cependant qui connaissent peu de tension

- Les entreprises industrielles recherchent les **même profils pour les métiers de la maintenance** en développement et en tension dans les différents secteurs analysés
  - Avec par ailleurs des évolutions en terme de compétences qui sont proches

- Spécificité du secteur plasturgie : des **profils plasturgistes qui peuvent être intégrés directement dans des entreprises de la branche**, notamment dans les secteurs automobile, ferroviaire, aéronautique, qui intègrent de plus en plus de pièces ou sous-ensembles plastiques ou composites

PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES

- 1 – LA BRANCHE ET SES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5-10 ANS
  - 1.1 – Perspectives d'évolution de la branche
  - 1.2 – État du marché et perspectives d'évolution par secteur
- 2 – LES BESOINS EN COMPÉTENCES DE LA BRANCHE À 5-10 ANS
  - 2.1 – Nomenclature des métiers de la branche
  - 2.2 – Évolution et caractérisation des métiers à 2020-2025
  - 2.3 – Détail des évolutions par secteur
- 3 – LES PASSERELLES ENVISAGEABLES
  - 3.1 – Contexte et besoin des autres secteurs industriels phares des Hauts-de-France
  - 3.2 – Passerelles possibles

MOBILITÉS POUR RÉPONDRE AU BESOIN DE POLYVALENCE (1/2)

Métiers d'origine		Métiers de destination
SOUDEUR TUYAUTEUR CHAUDRONNIER	2	SOUDEUR POLYVALENT / SOUDEUR ASSEMBLEUR
CONDUCTEUR DE LIGNE ELECTRICIEN TECHNICIEN MAINTENANCE ELECTROTECHNICIEN ROBOTICIEN	2	CONDUCTEUR MAINTENANCIER
OPERATEUR NON QUALIFIE OUTILLEUR	3	OPERATEUR POLYVALENT + 1ER NIVEAU DE MAINTENANCE

Écart de compétences décelé et parcours de professionnalisation possible.

- Plutôt de la mobilité interne
- Recours pour l'ensemble des passerelles à la formation interne ou continue, les complémentarités de compétences ne nécessitant pas forcément des qualifications
- Montée en compétence qui nécessite une envie, appétence et capacité du salarié à apprendre ➔ hausse de compétence qui ne sera pas compatible avec tous les profils

Difficulté 1 ***Faible*** 2 ***Moyenne*** 3 ***Importante*** 4 ***Très importante***

MOBILITÉS POUR RÉPONDRE AU BESOIN DE POLYVALENCE (2/2)

Métiers d'origine		Métiers de destination	Écart de compétences décelé et parcours de professionnalisation possible.
CHEF D'EQUIPE	2	CONTRÔLE QUALITE / GESTION DES STOCKS	○ Formation interne essentiellement
MECANICIEN MONTEUR	1	MONTEUR MECANICIEN	○ Une polyvalence qui semble de plus en plus intégrée dans les formations initiales
CHAUDRONNIER TUYAUTEUR	1	CHAUDRONNIER TUYAUTEUR	

Difficulté 1 ***Faible*** 2 ***Moyenne*** 3 ***Importante*** 4 ***Très importante***

MOBILITÉS POUR LES MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT

Métiers d'origine / Statut		Métiers de destination	Écart de compétences décelé et parcours de professionnalisation possible.
OPERATEUR NON QUALIFIE INTERIMAIRE DEMANDEUR D'EMPLOI METIERS DE PRECISION, MINUTIE	2	AJUSTEUR AERONAUTIQUE	o Formation CQPM Ajusteur aéronautique (PROMEO, pôle formation de la Branche) o Un travail sur certaines passerelles avec des métiers de la minutie (ex. couture), le recours à des recrutements féminins
DRESSEUR PLANNEUR	2	CONTRÔLE PRODUIT	o Formation interne essentiellement
CHAUDRONNIER TUYAUTEUR MONTEUR MECANICIEN	2	ROBINETIER	

Difficulté 1 ***Faible*** 2 ***Moyenne*** 3 ***Importante*** 4 ***Très importante***

- INTRODUCTION
- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION
- PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES
- **PHASE 3 : ETAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS**
- ANNEXES

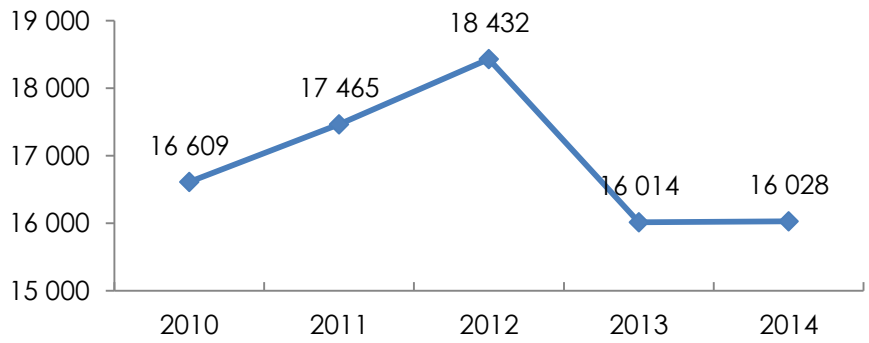
PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES FORMÉES

- Près de **18 000 diplômés de la formation initiale** en lien avec la branche en 2014 *(source : UIMM, retraitement Katalyse)*
  - Stabilité par rapport à 2013, après un fléchissement important entre 2012 et 2013 (-13 %)
  - Stabilité s'inscrivant par ailleurs dans un contexte de décroissance des effectifs salariés de la branche (- 2 % entre 2013 et 2014, -3 % entre 2013 et 2012)

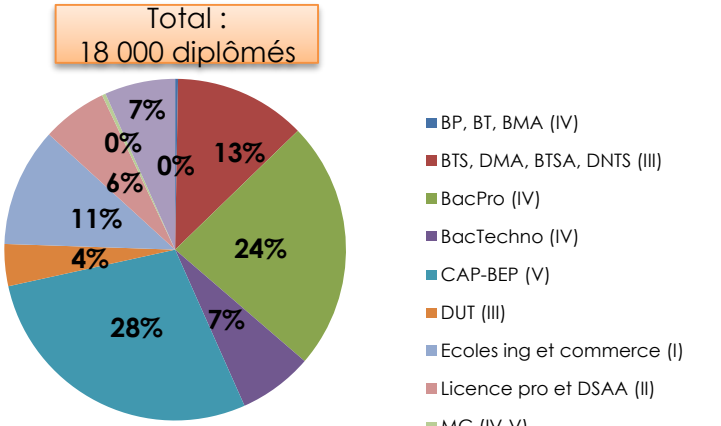
Nombre de diplômés de la formation initiale en lien avec la branche métallurgie en Nord Pas-de-Calais Picardie
(hors DUT et Licence Pro.)
Source : UIMM, retraitement Katalyse



- Plus de **75 % des diplômés de la branche ayant une formation de niveau V à III** (zoom diapos suivantes)

- Des **effectifs en formations de niveau V continuant à diminuer** au profit des niveaux supérieurs

Répartition des effectifs diplômés en 2014 par type de diplôme (et niveau de qualification)*
Source : UIMM, retraitement Katalyse



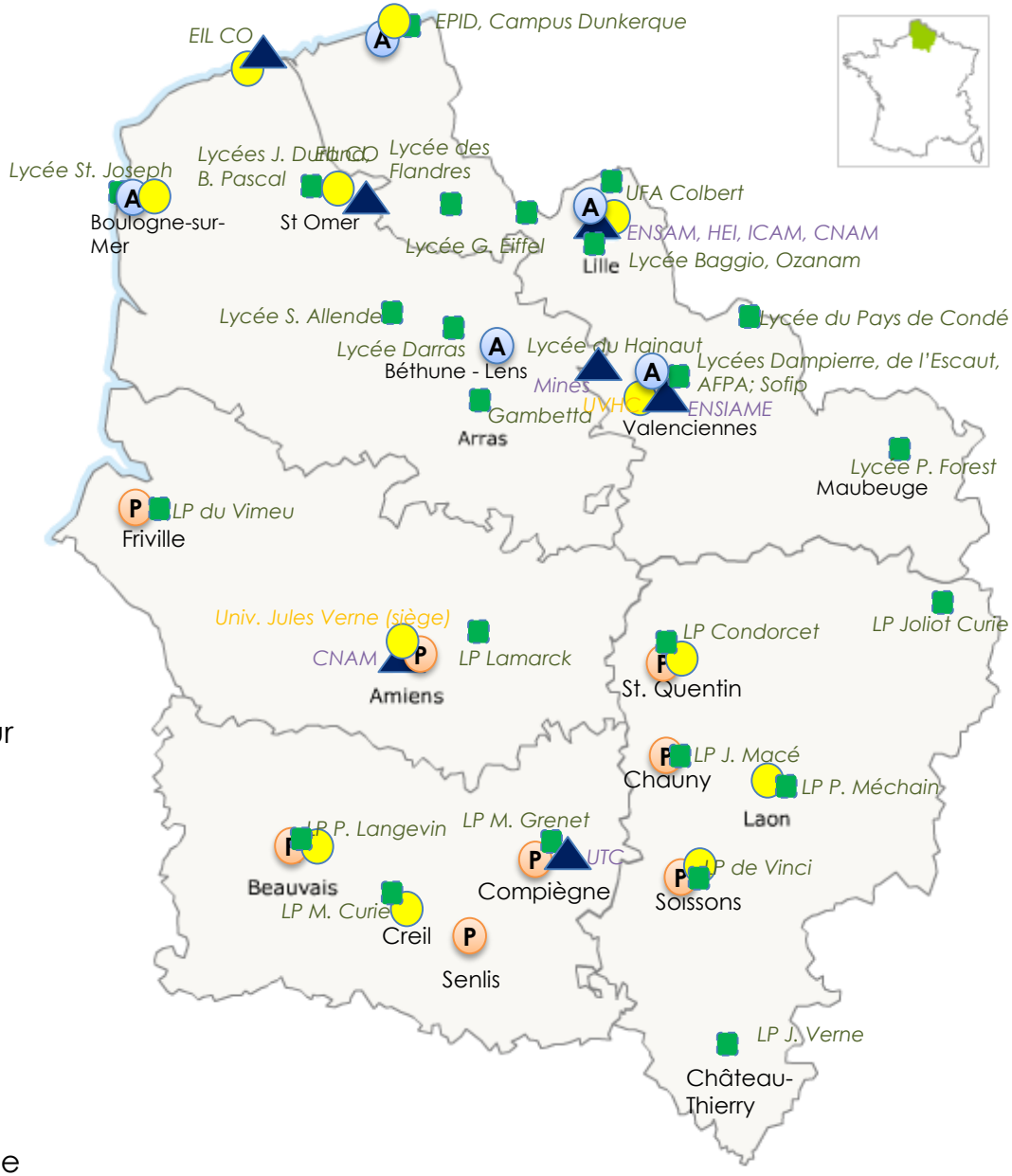
** Estimation des effectifs diplômés pour les DUT et Licences Pro.*

CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE DE FORMATION INTIALE (1/2)

Carte : Principaux centres et établissements de formation régionaux en lien avec les métiers de la branche

Légende:

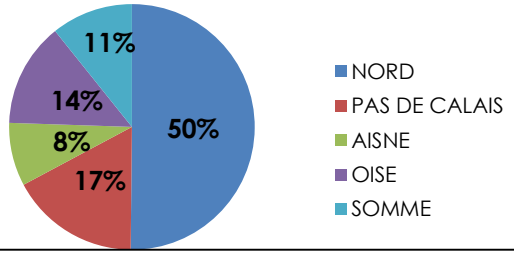
- Ecoles d'Ingénieur
- Universités
- CFAI (AFPI, pôle formation de la Branche)
- Centre Proméo (pôle formation de la Branche)
- Autres Etab. De niveaux V à III



- Près de 18 000 personnes sortant d'une formation initiale régionale en lien avec la branche métallurgie
- Une répartition de l'offre de formation en adéquation avec la répartition des emplois sur le territoire (cf. diapo suivante)
- Une forte concentration de l'offre dans le triangle « Lille – Lens – Valenciennes »
- Des pôles secondaires : Dunkerque, Arras, Amiens, Beauvais, Creil
- Une dispersion notable des établissements de formation en Nord Pas-de-Calais vs. une offre plus concentrée sur quelques pôles en Picardie

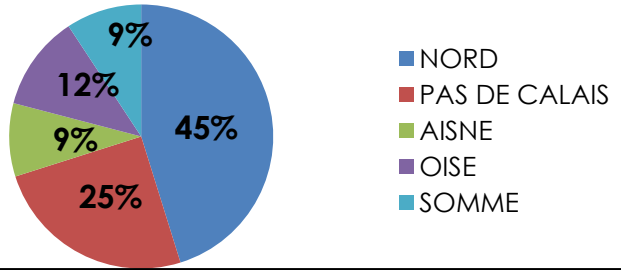
CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE DE FORMATION INTIALE (2/2)
ZOOM SUR LES FORMATIONS DE NIVEAUX V À III

Répartition départementale des emplois salariés au sein de la branche
(Total : 126 434 pers. en 2014)



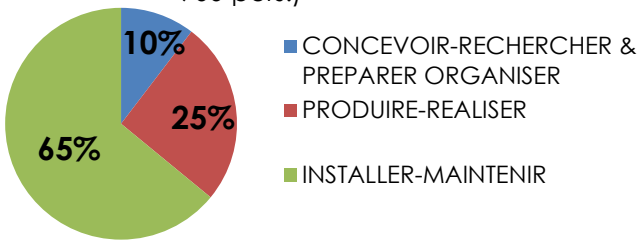
Source: UIMM, retraitement Katalyse

Formation initiale : Répartition départementale des effectifs sortants d'une formation de niveau V à III (Total : 10 900 pers.)



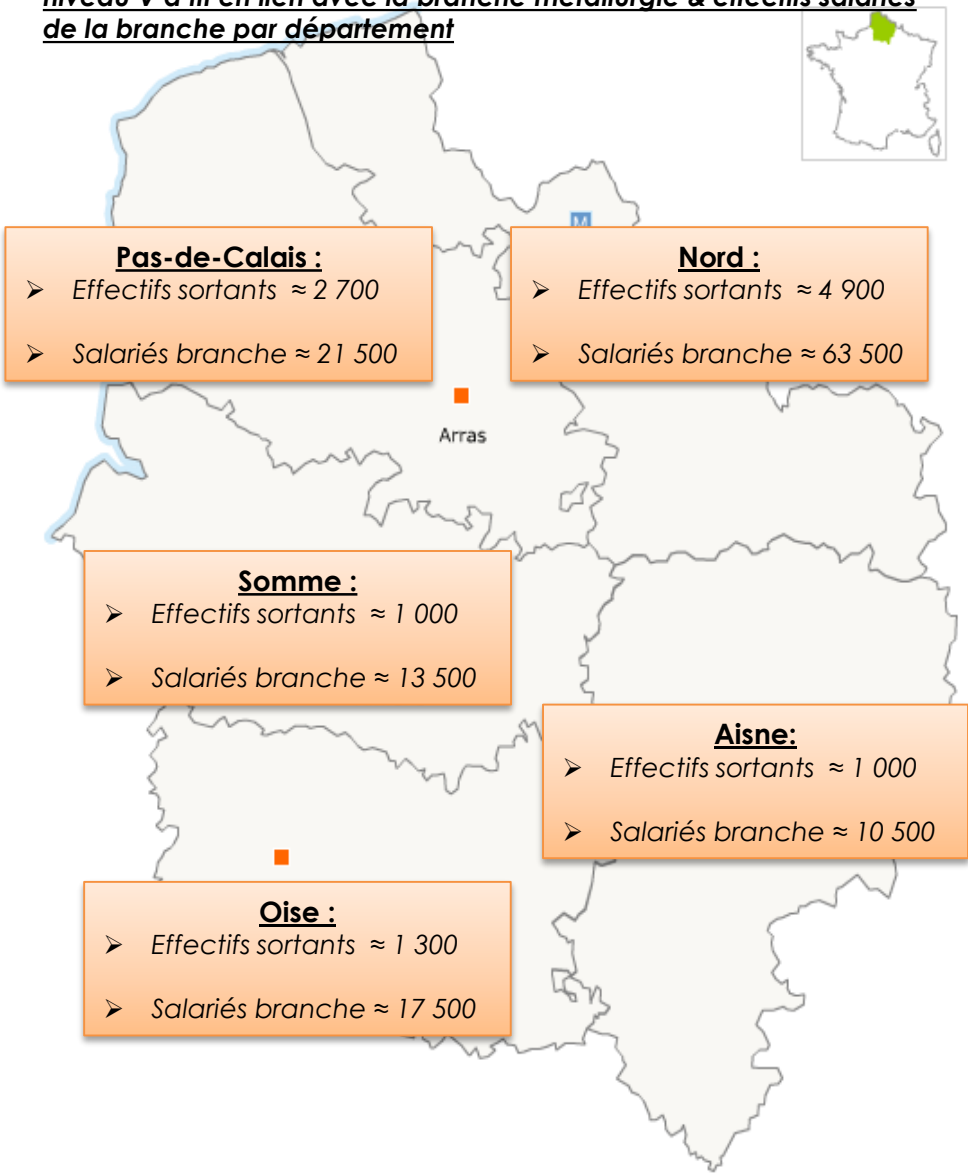
Source: Conseils Régionaux, retraitement Katalyse

Formation initiale : répartition des effectifs formées (niveau V à III) par catégorie de métiers (Total : 10 900 pers.)



Source: Conseils Régionaux, retraitement Katalyse

Carte : Effectifs en année terminale d'une formation initiale de niveau V à III en lien avec la branche métallurgie & effectifs salariés de la branche par département



Pas-de-Calais :
- *Effectifs sortants ≈ 2 700*
- *Salariés branche ≈ 21 500*

Nord :
- *Effectifs sortants ≈ 4 900*
- *Salariés branche ≈ 63 500*

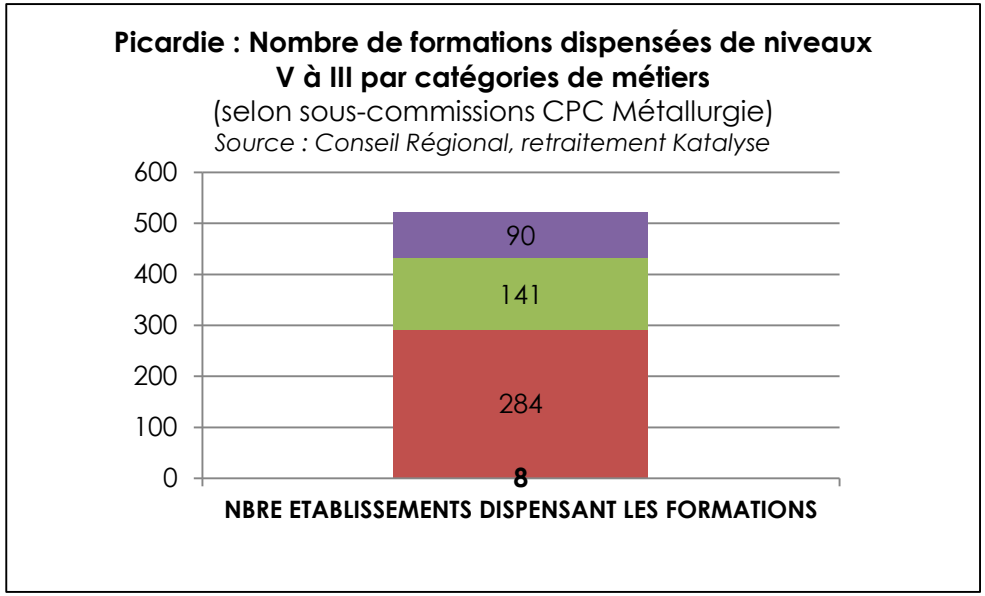
Somme :
- *Effectifs sortants ≈ 1 000*
- *Salariés branche ≈ 13 500*

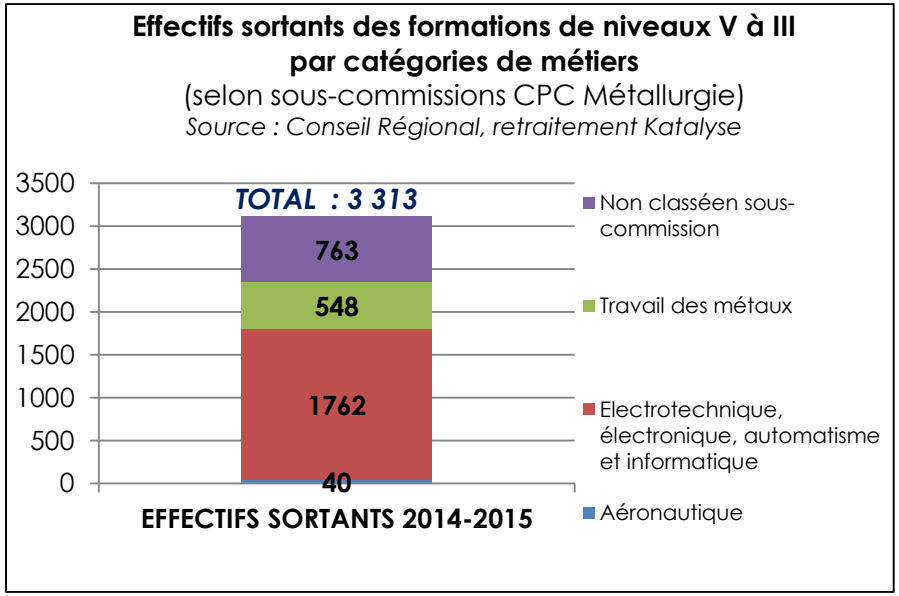
Aisne:
- *Effectifs sortants ≈ 1 000*
- *Salariés branche ≈ 10 500*

Oise :
- *Effectifs sortants ≈ 1 300*
- *Salariés branche ≈ 17 500*

ZOOM SUR LES FORMATIONS DE NIVEAU V À III EN PICARDIE (1/2)

Établissements et effectifs sortants en Picardie :





Principales formations par sous-commissions CPC Métallurgie :

Sous-commissions CPC	Formations
Aviation	✓BAC PRO AERONAUTIQUE OPTION SYSTEMES ✓BAC PRO TECHNICIEN AEROSTRUCTURE
Electrotechnique, électronique, automatisme et informatique	✓BAC PRO ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS ✓BAC PRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ✓BAC PRO SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES
Travail des métaux	✓BAC PRO TECHNICIEN D'USINAGE ✓BAC PRO TECHNICIEN EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE
Non classé en sous-commission	✓BAC TECHNO STI2D ✓CAP / BAC PRO CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION

ZOOM SUR LES FORMATIONS DE NIVEAU V À III EN PICARDIE (2/2) - COMMENTAIRES

- **46 parcours de formations de niveaux V à III existants en Picardie, formant plus de 8 200 personnes**
  - Rappel : 3 313 effectifs sortants en 2014-2015 sur ce niveau de formation

- **6 formations représentant près de 60 % des effectifs formés**
  - BAC PRO ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS (1987 personnes en formation)
  - BAC PRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS (897)
  - BAC PRO SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES (830)
  - BAC TECHNO STI2D INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET ECO CONCEPTION (630)
  - BAC TECHNO STI2D SYSTÈME D'INFORMATION ET NUMERIQUE (478)
  - BAC TECHNO STI2D ENERGIES ET ENVIRONNEMENT (384)

- **Plus de 50 % des effectifs sortants, ayant suivi une formation dans le domaine « installer-maintenir »**
  - cf. poids du CPC « Electrotechnique » concentrant majoritairement des formations dans le domaine de la maintenance
  - Des formations qui peuvent conduire aux métiers de la branche, mais également aux métiers de la maintenance dans d'autres filières industrielles régionales

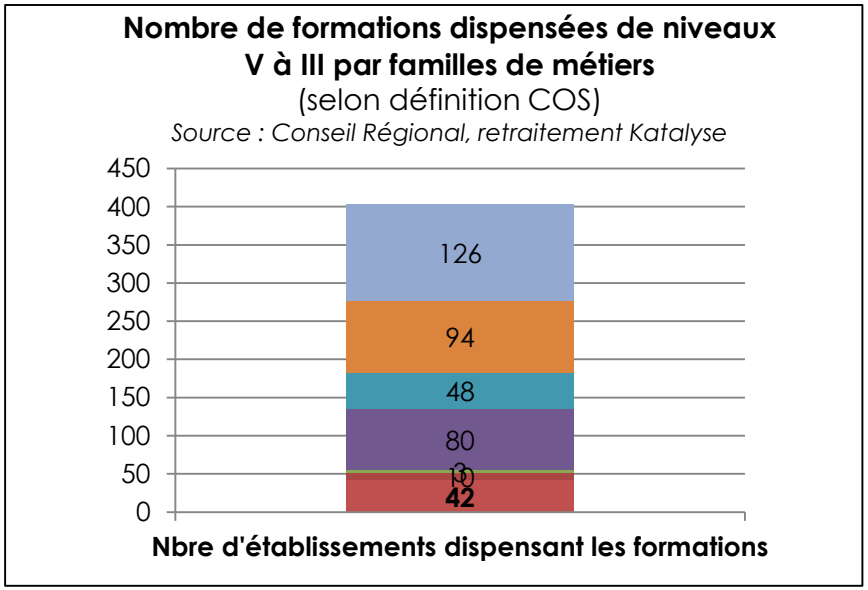
- **16% des effectifs sortants, ayant suivi une formation aux métiers « cœur de la métallurgie »** (usineur, soudeur, chaudronnier, fondeur…)
  - Cf. CPC Travail des métaux

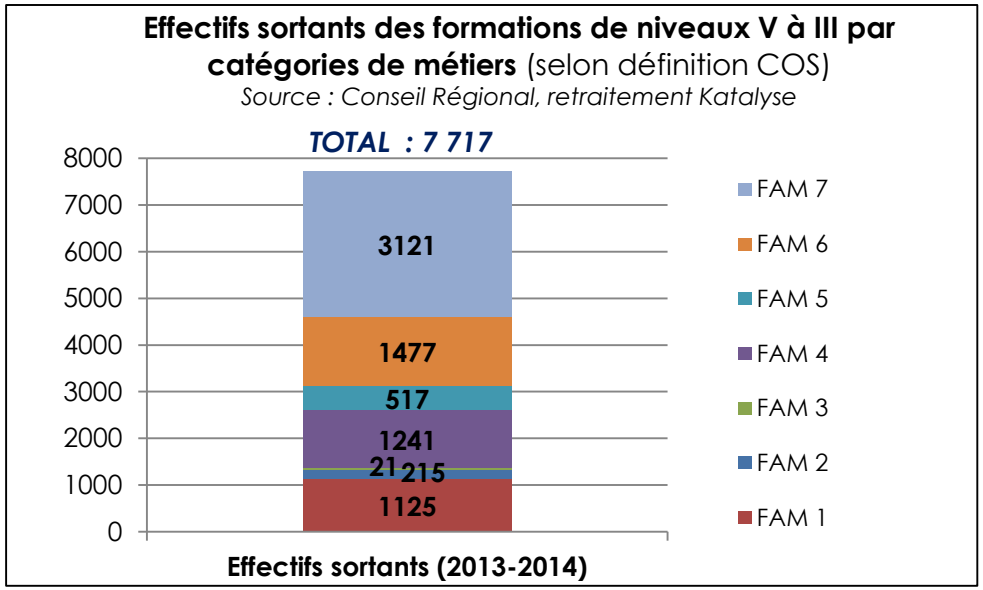
- **1 % des effectifs sortants, ayant suivi une formation dans le domaine de la conduite de ligne en 2014** (soit 34 personnes, issues d'un Bac Pro. ou d'un CAP)

- **Une offre adaptée aux particularités du tissu économique régional : plusieurs formations récemment développées pour répondre aux besoins des industriels de l'aéronautique**
  - Ex: Bacs Pro. Et CAP aéronautique option « Systèmes » ou « Structure »

ZOOM SUR LES FORMATIONS DE NIVEAU V À III EN NORD-PAS-DE-CALAIS (1/2)

- **Établissements et effectifs sortants en Nord-Pas-de-Calais :** (source : Commission d'Orientation Stratégique)





- **Définition des familles de métiers du COS & principales formations associées :**

Famille	Définition	Principales formations
FAM 1	**Conception (produits et équipements), Etudes, Méthodes**	✓BTS CONCEPTION ET REAL.SYST.AUTOMATIQUES
FAM 2	**Essais, mesures, contrôles, QHSE**	✓BTS CONTROLE INDUSTRIEL ET REGULATION AUTOMATIQUE
FAM 3	**Première transformation du métal (fonderie, modelage)**	✓BTS FONDERIE
FAM 4	**Transformation par déformation du métal (tuyauteur, soudeur, chaudronnier)**	✓BAC PRO TECHNICIEN EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE ✓CAP REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE
FAM 5	**Transformation par enlèvement du métal (usinage), et fabrication autres (assemblage, montage, traitement de surface, traitement thermique…)**	✓BTS INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES ✓BAC PRO TECHNICIEN D'USINAGE
FAM 6	**Conduite, réglage et Pilotage des systèmes de production**	✓ BTS MAINTENANCE INDUSTRIELLE ✓ BAC PRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS
FAM 7	**Electrotechnique, électronique et électricité**	✓ BAC PRO ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS ✓ BTS ELECTROTECHNIQUE

ZOOM SUR LES FORMATIONS DE NIVEAU V À III EN NORD-PAS-DE-CALAIS(2/2) - COMMENTAIRES

- **74 parcours formations de niveaux V à III existants en NPDC; 10 établissements accueillant plus de 20 % des effectifs sortants → Top 5 :**
  - LYCÉE PRIVÉ FRÉDÉRIC OZANAM (Lille, 263 pers.)
  - LYCÉE ET UFA COLBERT (Tourcoing, 237 pers.)
  - LYCÉE PRIVÉ SAINT JOSEPH (Saint Martin – Boulogne, 173 pers.)
  - LP PRIVÉ E P I D (Dunkerque, 166 pers.)
  - LYCÉE GUSTAVE EIFFEL (Armentières, 153 pers.)

- **6 formations représentant plus de 55 % des effectifs sortants**
  - BAC PRO ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS (1321 pers. En année terminale)
  - BTS ELECTROTECHNIQUE (891)
  - BTS MAINTENANCE INDUSTRIELLE (496)
  - BAC PRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS (626)
  - BTS CONCEPTION ET REAL.SYST.AUTOMATIQUES (525)
  - BAC PRO SYSTEMES ELECTRONIQUES NUMERIQUES (417)

- **Plus de 57 % des effectifs sortants en 2014, ayant suivi une formation dans le domaine « installer-maintenir »**
  - cf. poids des Familles de métiers 6 et 7 du COS, concentrant majoritairement des formations dans le domaine de la maintenance
  - Des formations qui peuvent conduire aux métiers de la branche, mais également aux métiers de la maintenance dans d'autres filières industrielles régionales

- **23 % des effectifs sortants, ayant suivi une formation aux métiers « cœur de la métallurgie » (usineur, soudeur, chaudronnier, fondeur…)**
  - Cf. Familles 3-4-5 du COS (page précédente)

- **2 % des effectifs sortants, ayant suivi une formation dans le domaine de la conduite de ligne en 2014** (soit 137 personnes, issues d'un Bac Pro., CAP ou Titre Pro.)

- **Les formations aux premières transformations du métal (fonderie, modelage), en voie de disparition sur le territoire**
  - Cf. Famille de métiers n°3 du COS (page précédente)

TENDANCES ET ÉVOLUTIONS DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE SUR LE TERRITOIRE – CONTEXTE RÉGIONAL

- **Plusieurs formations connaissant des difficultés de recrutement auprès des jeunes**
  - Les cursus formants aux métiers suivants étant les plus impactés :
    - Pilote de ligne de production
    - Technicien d'usinage / Outilleur
    - Chaudronnier
    - Soudeur
    - Agent de traitement thermique
    - Technicien en fonderie
  - Des formations en sous-effectifs néanmoins maintenues, étant donnée la demande forte des entreprises régionales pour ces métiers en tension
  - Des formations en lien avec le « cœur de métier » de la métallurgie
  - A noter : une difficulté de remplissage sur ces formations qui risque de s'aggraver du fait de la baisse programmée du nombre de jeunes en âge de suivre une formation (effet démographique)

- **Des évolutions régionales dans l'organisation de l'offre de formation**
  - La mise en place en 2016 par le Conseil Régional d'un « **Plan Apprentissage** »
    - Objectif : doper le nombre d'apprentis sur le territoire (objectif de 50 000 apprentis d'ici 5 ans, pour 33 000 à l'heure actuelle)
    - Principaux moyens annoncés : une aide de 3 000 € accordée à l'employeur à l'embauche d'un apprentis, un bouquet de services pour accompagner les entreprises et sensibiliser le grand public, etc.
  - Le déploiement de **2 « campus des métiers » en lien avec la branche métallurgie**
    - Campus des métiers et des qualifications du ferroviaire, de l'industrie automobile et de l'écomobilité (piloté par le Lycée du Hainaut, Valenciennes)
    - Campus des métiers et des qualifications de la métallurgie et de la plasturgie (piloté par le Lycée Condorcet, Saint Quentin)
    - *NB : Le dispositif de « campus des métiers » a été mis en place par le ministère de l'Education Nationale et vise à soutenir, par la formation, les politiques territoriales de développement économique et social*

TENDANCES ET ÉVOLUTIONS DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE SUR LE TERRITOIRE – FORMATIONS DE NIVEAUX V À III

- **Au sein de l'académie de Lille :**
  - **Peu de création de nouvelles formations**, mais une **rationalisation des plateaux techniques** par constitution de pôles forts (structures métalliques, électrotechnique…)
  - La pénétration importante du **numérique** dans toutes les formations
  - L'adaptation des formations à certains besoins identifiés chez les industriels :
    - Des formations techniques plus **polyvalentes**
      - Ex : intégration d'une option « Soudage » au CAP « Réalisation Chaudronnerie Industrielle »
    - Des formations s'adaptant aux **besoins différenciés des grands groupes et des PME**
      - Ex : mise en place d'un BTS Conception des processus de réalisation avec 2 options : « taille de série unitaire » ou « grandes séries »
  - Le développement d'actions spécifiques pour améliorer la lisibilité de la carte de formation (ex : « Lycée des métiers » en Nord-Pas-de-Calais)

- **Des évolutions en cours au sein des autres organismes de formations régionaux, notamment ceux de la branche, conformément aux attentes des industriels**
  - La **polyvalence,** au cœur de l'évolution des cursus
    - EX : CFAI Nord-Pas-de-Calais – projet de développer des « Diplômes Plus », permettant par exemple à un jeune en BTS Electrotechnique de passer le CACES
    - Ex : CFAI Nord-Pas-de-Calais – mise en place d'équipes pédagogiques « pluridisciplinaires » pour former aux métiers de la maintenance
  - La volonté de certains acteurs **d'aller au-delà des référentiels de l'Education Nationale** pour proposer une formation plus souple, et mieux adaptée aux besoins des industriels
    - Ex : AFPI (pôle formation de la Branche)
      - Pour les formations de tourneurs-fraiseurs, retour à l'apprentissage sur machines conventionnelles (en complément des machines à Commande Numérique)
      - Volonté de développer des cours en « Sécurité » et « Comportement dans l'entreprise » (en projet)
    - EX : PROMEO (Pôle formation de la Branche) → Développement des systèmes de notation des élèves par « Compétences » et non plus seulement par « Disciplines »

- **L'investissement dans des outils pédagogiques innovants, pour répondre aux enjeux des nouvelles technologies**
  - Ex : PROMEO (Pôle formation de la Branche) → Investissement dans 7 robots collaboratifs et 3 robots mobiles pour la rentrée 2017

TENDANCES ET ÉVOLUTIONS DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE SUR LE TERRITOIRE – FORMATIONS DE NIVEAUX I ET II

- Des écoles d'ingénieurs qui **étendent leur offre vers des formations de niveau II et III**, en réponse aux besoins des industriels
  - Ex : ENSAM → Ouverture en 2017 d'un Bachelor (Bac +3) en Conception de produits, en partenariat avec le Lycée Professionnel BAGGIO (Lille)
  - Ex : UTC → Licence Pro. « Maintenance des Systèmes Pluritechniques » en partenariat avec le Lycée Mireille Grenet (Compiègne)

- L'adaptation des formations à **l'évolution des technologies**
  - Ex : ENSAM → mise en place d'un Master Spécialisé en Robotique
  - Ex : CNAM → Développement en cours d'un Cursus d'Ingénieur en Automatisme et Robotique ; intégration d'un module sur les technologies LED au sein du cursus d'Ingénieur en Systèmes Electriques
  - EX : PROMEO (Pôle formation de la Branche) → Lancement en 2015 d'une Licence Pro. en « Robotique et Automatisation » (en partenariat avec l'Université de Picardie Jules Verne)

- **La montée en puissance de plusieurs compétences non technologiques dans les programmes**
  - La gestion de projet / le management
    - Ex : PROMEO (Pôle formation de la Branche) → Ouverture à la rentrée 2017 d'une Licence Pro. « Innovation et Gestion de projet industriel »
  - Les compétences linguistiques / l'enseignement en langue anglaise
    - Ex: PROMEO (Pôle formation de la Branche) → Examen du TOEIC passé par tous les étudiants à partir du niveau BTS

- Le **renforcement des partenariats avec les industriels**, pour favoriser l'apprentissage

- **Le développement dans plusieurs établissements de formation initiale, d'une offre de formation continue** (formation courte, non certifiante)
  - Ex : ENSAM → formations courtes dans le domaine des composites, de l'impression 3D, de l'ingénierie des véhicules électriques ou de la robotique ; ≈ 20 stagiaires / an
  - Ex : UVHC → lancement en 2015 de formations de « langues étrangères appliquées aux transports »

PERCEPTION PAR LES ENTREPRISES DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE RÉGIONALE

- Des **liens existants** entre industriels et établissements de formation locaux, **mais qui gagneraient à être intensifiés** pour une meilleure adaptation aux besoins des entreprises

- La **difficulté** pour les PME à avoir une bonne **vision de l'offre** de formation initiale en région

- Le **déficit d'image ressenti et « subi » par les industriels**
  - De certaines filières de formation (pour les métiers de production)
  - Des secteurs d'activité de la branche, au profit d'autres secteurs industriels régionaux

  ➔ Beaucoup de profils « par défaut », manque de motivation de certains jeunes en apprentissage

- Des **ajustements plébiscités** dans les **formations techniques** (niveau V à III)
  - Le **manque de culture du monde professionnel** des jeunes formés (savoir faire un CV, …)
  - **Des formations de type Bac pro. / BTS devenues trop « théoriques »** au détriment du travail manuel/pratique
  - Un cadre réglementaire trop rigide pour l'accueil des apprentis en entreprise; ex : **interdiction de manipuler les machines pour les stagiaires mineurs**
  - **Des carences dans la formation des étudiants vis-à-vis des besoins des industriels** : manque d'habilitation électrique nécessaire, lacunes pour la lecture de plan, perte de l'apprentissage sur machines conventionnelles (vs. Commande numérique)

- Quelques **lacunes constatées** dans les **formations initiales de niveau I et II**
  - Faible niveau général en anglais, en comparaison notamment aux étudiants formés en Belgique
  - Faible poids des cours consacrés à la gestion de projet dans les écoles d'ingénieur

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

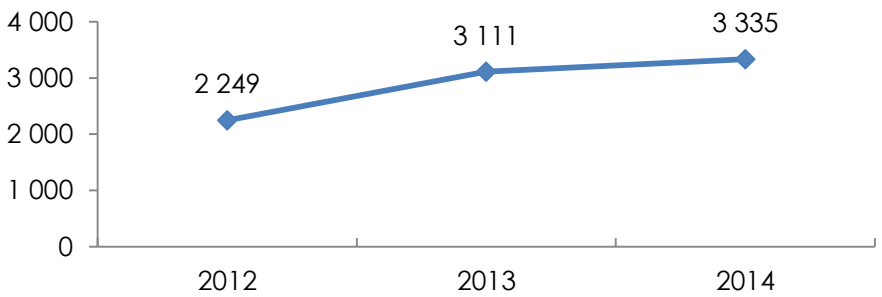
- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES FORMÉES* (1/2)

- **Un nombre de contrats de formation en légère progression entre 2013 et 2014 (+7 %), après une forte progression entre 2012 et 2013 (+38 %)**
  - Une évolution contrastant avec la tendance nationale : + 10 % entre 2013 et 2014, et + 17 % entre 2012 et 2013
- **Les premières prévisions tablant sur la baisse de la croissance du nombre de contrats de formation continue en 2015 et pour une reprise en 2016…**
- **… une évolution contrastée principalement liée aux effets de à la mise en place du Compte Personnel de Formation (au 1er janvier 2015)**
  - Position attentiste des entreprises au premier semestre 2015 (Ex : ADEFIM Picardie : – 16 % de salariés formés entre 2015 et 2014)
  - Mais une réforme ayant pour effet de doper la demande pour des formations certifiantes

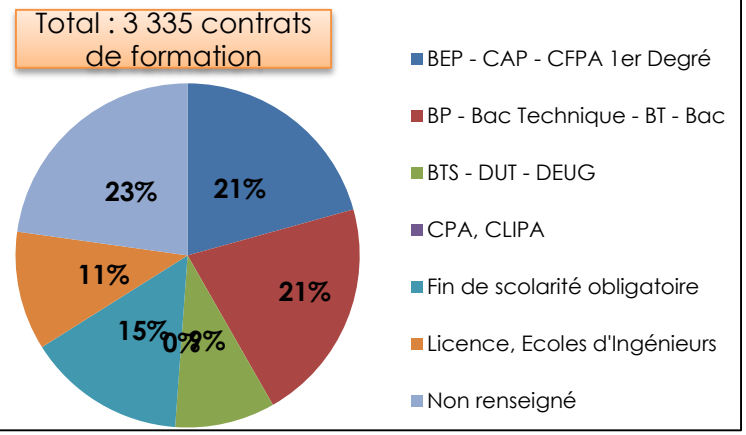
Précisions méthodologiques :
** les chiffres communiqués prennent uniquement en compte les formations continues certifiantes pour salariés et demandeurs d'emplois ; les formations internes et non certifiantes ne sont donc pas comptabilisées*
**** « retraitement Katalyse » =consolidation des informations à partir de la/les source(s) de données disponible(s)*

Nombre de contrats de formation continue en lien avec la branche métallurgie en Hauts-de-France**
*Sources : OPCAIM / UIMM, retraitement Katalyse****



*** : Nombre de contrats de professionnalisation (CP), de préparations opérationnelles (POE) individuelles ou collectives, de reclassement (CRP, CSP, CTP) et de droits individuels à la formation (source : OPCAIM)*

Répartition des formations continues en 2014 par niveau visé
*Sources : OPCAIM / UIMM, retraitement Katalyse****



ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES FORMÉES* (2/2)

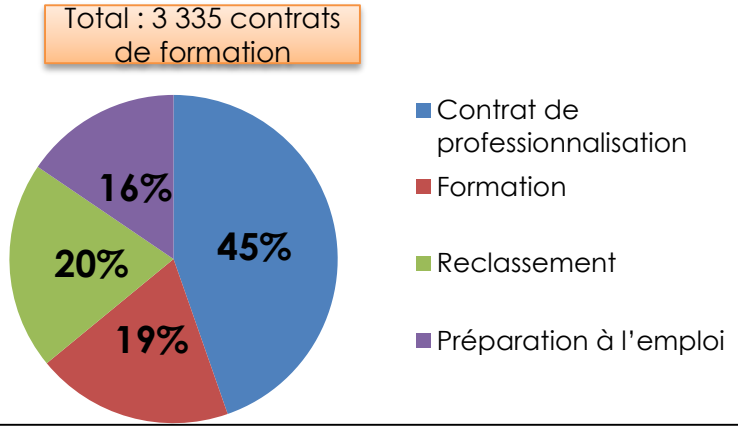
- **Des contrats de professionnalisation représentant près de la moitié des contrats de formation continue**

- **517 contrats de Préparation Opérationnelle à l'Emploi (POE) en région en 2014**
  - Le poids de ce type de convention plus important en région que la moyenne nationale (cf. graphique ci contre : 16 % pour 10 % à l'échelle nationale)
  - Des conventions formant majoritairement aux spécialités « Techniques de l'Industrie », et « Sciences et Techniques »

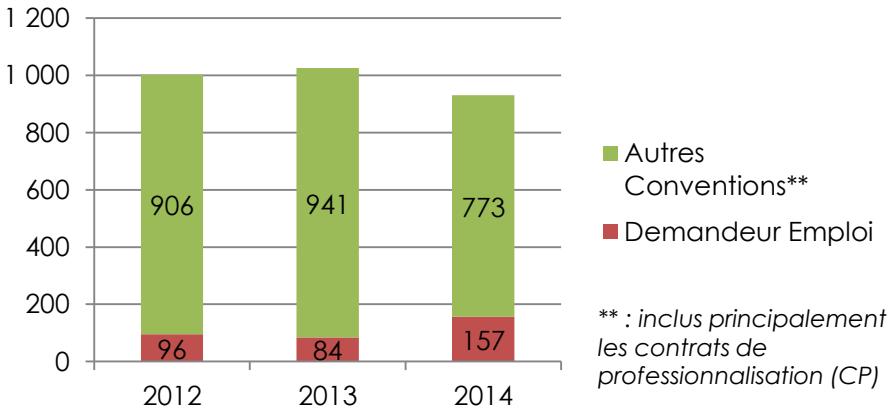
- **Un nombre de CQPM en forte diminution entre 2013 et 2014 (-18 %) malgré un volume de demandeurs d'emplois qui double sur ce type de certificat**

Précisions méthodologiques :
** les chiffres communiqués prennent uniquement en compte les formations continues certifiantes pour salariés et demandeurs d'emplois ; les formations internes et non certifiantes ne sont donc pas comptabilisées*
**** « retraitement Katalyse » =consolidation des informations à partir de la/les source(s) de données disponible(s)*

Répartition des contrats de formations continues en 2014 par type de convention
*Sources : OPCAIM / UIMM, retraitement Katalyse****



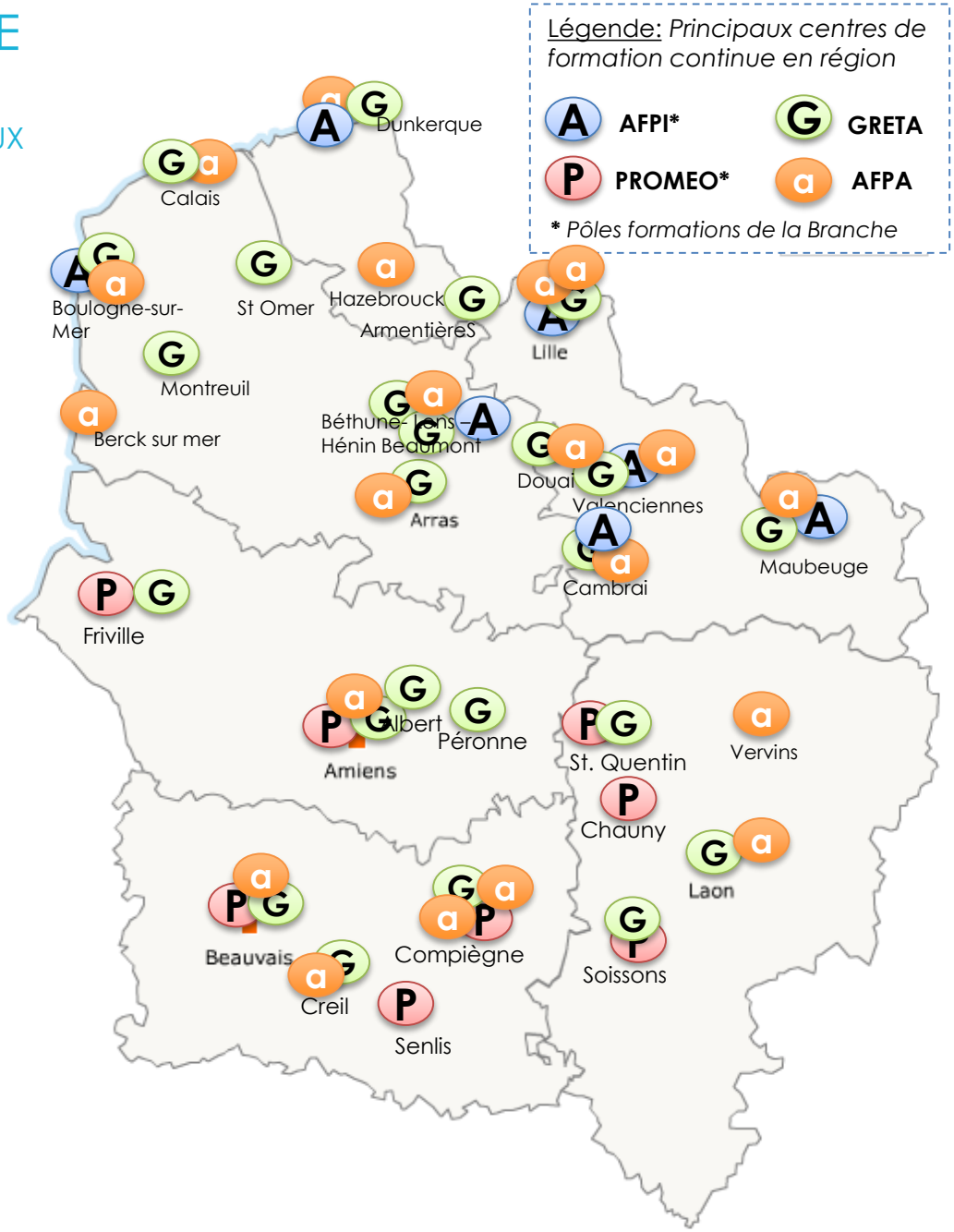
Évolution du nombres de CQPM en Hauts-de-France par type de convention
*Sources : OPCAIM / UIMM, retraitement Katalyse****



CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE DE FORMATION CONTINUE

(HORS ÉTABLISSEMENTS DE FORMATION INTERNE AUX ENTREPRISES)

- Le bon maillage territorial des centres de formation technique, avec une forte concentration sur les grands bassins industriels régionaux
- La concentration des formations non techniques (management, RH, langues étrangères) sur la métropole lilloise ; Une offre de proximité déployée en Picardie (via implantations de PROMEO notamment)
- Une offre très structurée et visible en Picardie, notamment via le positionnement historique de PROMEO



TENDANCES ET ÉVOLUTIONS DE L'OFFRE DE FORMATION CONTINUE SUR LE TERRITOIRE

- **Des organismes de formation adaptant leur offre aux spécificités des tissus économiques locaux**
  - En Picardie (PROMEO, pôle formation de la Branche), une demande forte des entreprises dans les domaines suivant :
    - La robotique/l'automatisation (pour les interventions de maintenance)
    - Le management et l'apprentissage des langues étrangères
      - Une offre « de proximité » par ailleurs spécifique à leur secteur d'activité (ex : formation d'anglais appliqué aux transports) appréciée par les industriels picards.
  - En Nord-Pas-de-Calais (AFPI, pôle formation de la Branche), l'intérêt marqué des industriels pour les formations suivantes :
    - Agent logistique
      - Formation la plus dispensée par l'AFPI, fortement demandée dans le secteur automobile
    - CQPM Equipier Autonome de production Industrielle (pour les besoins du secteur automobile)
    - Opérateur à commande numérique
    - Formations à la sécurité sur site
  - D'autres formations techniques fréquemment plébiscitées dans les 2 régions
    - Conducteur de ligne
    - Chaudronnier / soudeur
    - Technicien de maintenance
    - Formations au lean management

- **Une forte souplesse dans le type de formation proposée et une adaptation de l'offre aux métiers identifiés comme étant en tension**
  - Ex : Lancement par l'AFPI (pôle formation de la Branche) d'une Mention Complémentaire « Soudage » à la rentrée 2016
  - Ex : Intégration depuis plusieurs années de la maintenance de 1er niveau aux formations continues de conducteur de ligne (pôles formation de la Branche)
  - Ex : Veille de l'AFPA sur les métiers recensant le plus d'offre d'emplois (via Pôle Emploi) pour adapter le catalogue de formation en conséquence

- **L'investissement dans des outils pédagogiques innovants, pour répondre aux enjeux des nouvelles technologies**
  - Ex : PROMEO (Pôle formation de la Branche) → équipement des sites en tablettes, imprimantes 3D, systèmes de Réalité Virtuelle
  - Ex : AFPI (Pôle formation de la Branche) → investissement en cours dans une machine à commande numérique MAZAK
  - Ex : Centre AFPA de Lomme (59) → investissement en 2015 dans une imprimante 3D

PERCEPTION PAR LES ENTREPRISES DE L'OFFRE DE FORMATION CONTINUE RÉGIONALE

- Des entreprises **globalement satisfaites** de l'offre de formation continue disponible en région
  - Des **organismes locaux** (ex. : pôles formation de la Branche) **reconnus pour leur écoute et leur adaptation** aux problématiques des industriels
  - Un **bon maillage territorial** des organismes proposant des formations techniques
  - Des dispositifs de CQPM mis en place, répondant globalement aux attentes des entreprises

- Plusieurs **freins à la formation identifiés**, leviers d'amélioration potentiels pour les acteurs de la formation régionaux
  - Des formations **non techniques** (RH, management, gestion de projet, etc.) le plus souvent dispensées dans les **grandes agglomérations** et pas toujours adaptées aux spécificités du secteur d'activité → un frein pour les **entreprises localisées dans des territoires plus reculés ;**
  - Dans certaines situations, des **coûts de formation jugés trop élevés** pour les PME :
    - Ex : le recours parfois nécessaire aux constructeurs d'équipement pour former les opérateurs à l'utilisation d'une machine → un coût de formation souvent supérieur à celui des organismes habituels
    - Ex : l'augmentation constatée du prix de certaines formations dispensées par une poignée d'organismes habilités → cas des formations au métier de « robinetier », dispensés en région par 3 organismes habilités par EDF
  - Quelques **besoins** de formation **de niche**, ne trouvant **pas de solution** en région :
    - Ex : formations « aux comportements en salle blanche » pour les fabricants d'équipements médicaux

- La préférence des industriels pour des **formations sur site et en présentiel**
  - Pour les métiers techniques, des entreprises souvent confrontées au **manque de mobilité** des salariés peu enclins à suivre une formation à l'extérieur en raison des contraintes engendrées (frais supplémentaires, temps de transport…)+ la nécessité d'adapter les formations aux conditions réelles du salarié ;
  - Pour les métiers d'encadrement, **l'intérêt pour les formations « e-learning »**, même si paradoxalement, les formations en présentiel peuvent s'avérer moins coûteuses

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

LES MÉTIERS RELEVANT D'UNE PROBLÉMATIQUE DE FORMATION RÉGIONALE : CADRAGE

Ensemble des métiers **en tension**

- Tension relevant d'une **problématique de formation régionale** → ***Cf. partie 2.2***
- Tension relevant d'un **autre facteur** → *Cf. p122*

Ensemble des métiers **en développement**

Ensemble des métiers **en mutation**

- Métiers dont **l'offre de formation régionale actuelle est adapté aux besoins** des entreprises → *Cf. p.126*
- Métiers ne relevant pas de problématiques de formations régionales
- Métiers dont **la formation régionale doit évoluer** pour répondre aux besoins des entreprises → ***Cf. partie 2.2***

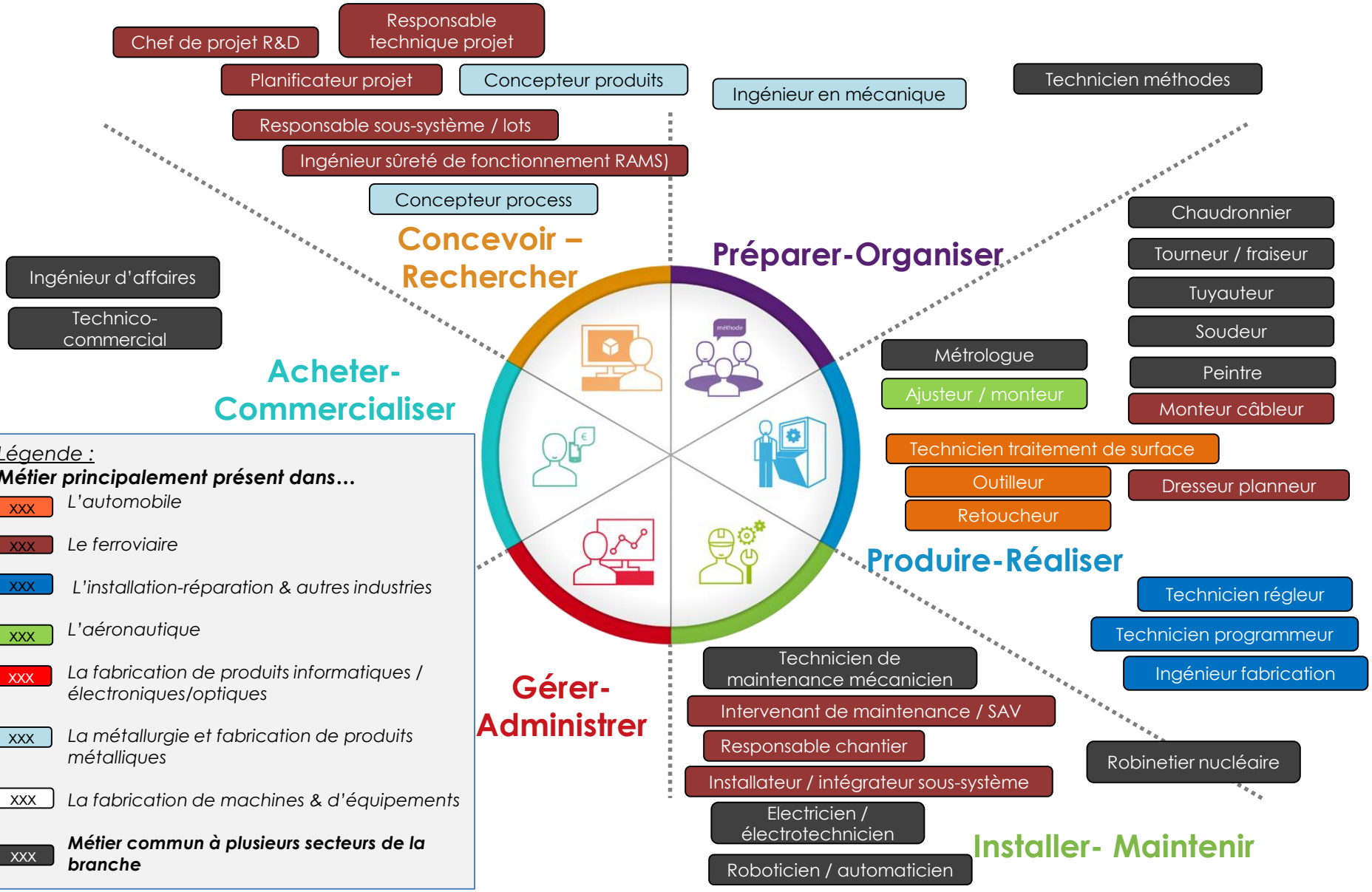
Ensemble des métiers **en recul**

- Métiers dont **les compétences sont attendues dans d'autres branches que la Métallurgie** (passerelles existantes) → *Cf. p.129 à 131*
- Métiers nécessitant une **évolution de l'offre de formation** pour favoriser les passerelles

Légende

- Métier relevant d'une problématique de formation
- Métier relevant d'une autre problématique

RAPPEL : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS EN TENSION AUJOURD'HUI

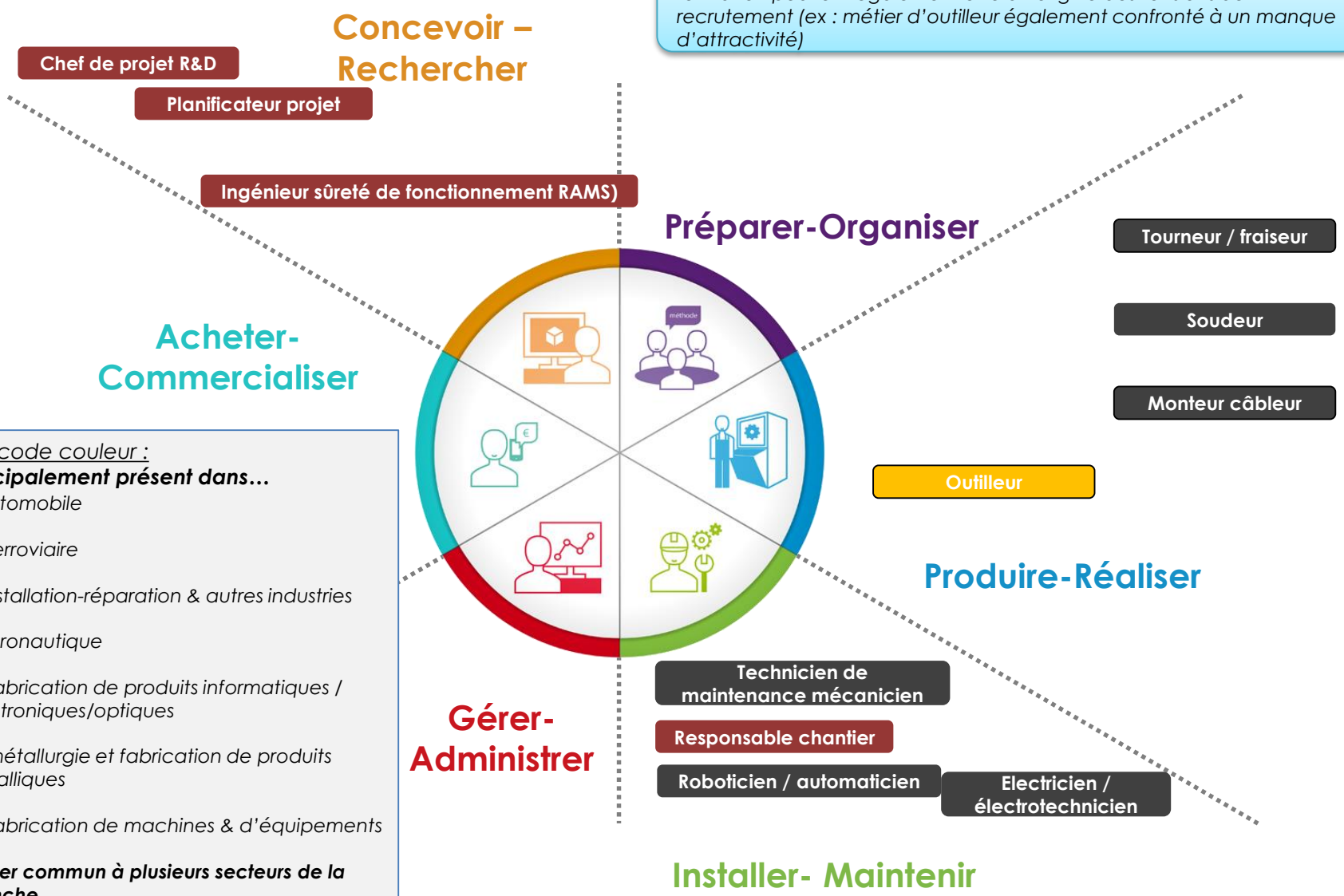


LES MÉTIERS EN TENSION, SANS BESOIN D'ÉVOLUTION MAJEURE DE LA FORMATION

Motif de tension	METIERS
Métiers/secteur souffrant d'un déficit d'image	Métrologue Tuyauteur Chaudronnier Installateur / intégrateur sous-système Peintre Intervenant de maintenance / SAV Dresseur planneur Technicien traitement de surface
Métiers nécessitant un haut niveau d'expérience	Responsable technique projet Responsable sous-système / lots Retoucheur Technicien méthodes
Métiers très spécifiques et peu diffusés, nécessitant une formation complémentaire propre à chaque entreprise	Technicien programmeur Technicien régleur
Manque d'attractivité du territoire pour attirer les profils	Ingénieur en mécanique Concepteur process Concepteur produits Ingénieur fabrication Technico-commercial Ingénieur d'affaires
Augmentation des besoins en volume ; mais offre de formation actuelle en mesure de répondre au besoin	Ajusteur / monteur Robinetier nucléaire

IDENTIFICATION DES MÉTIERS EN TENSION, NÉCESSITANT UNE ÉVOLUTION DE LA FORMATION *

** NB : Sur ces métiers identifiés, d'autres facteurs en plus de la formation peuvent également être à l'origine des tensions de recrutement (ex : métier d'outilleur également confronté à un manque d'attractivité)*

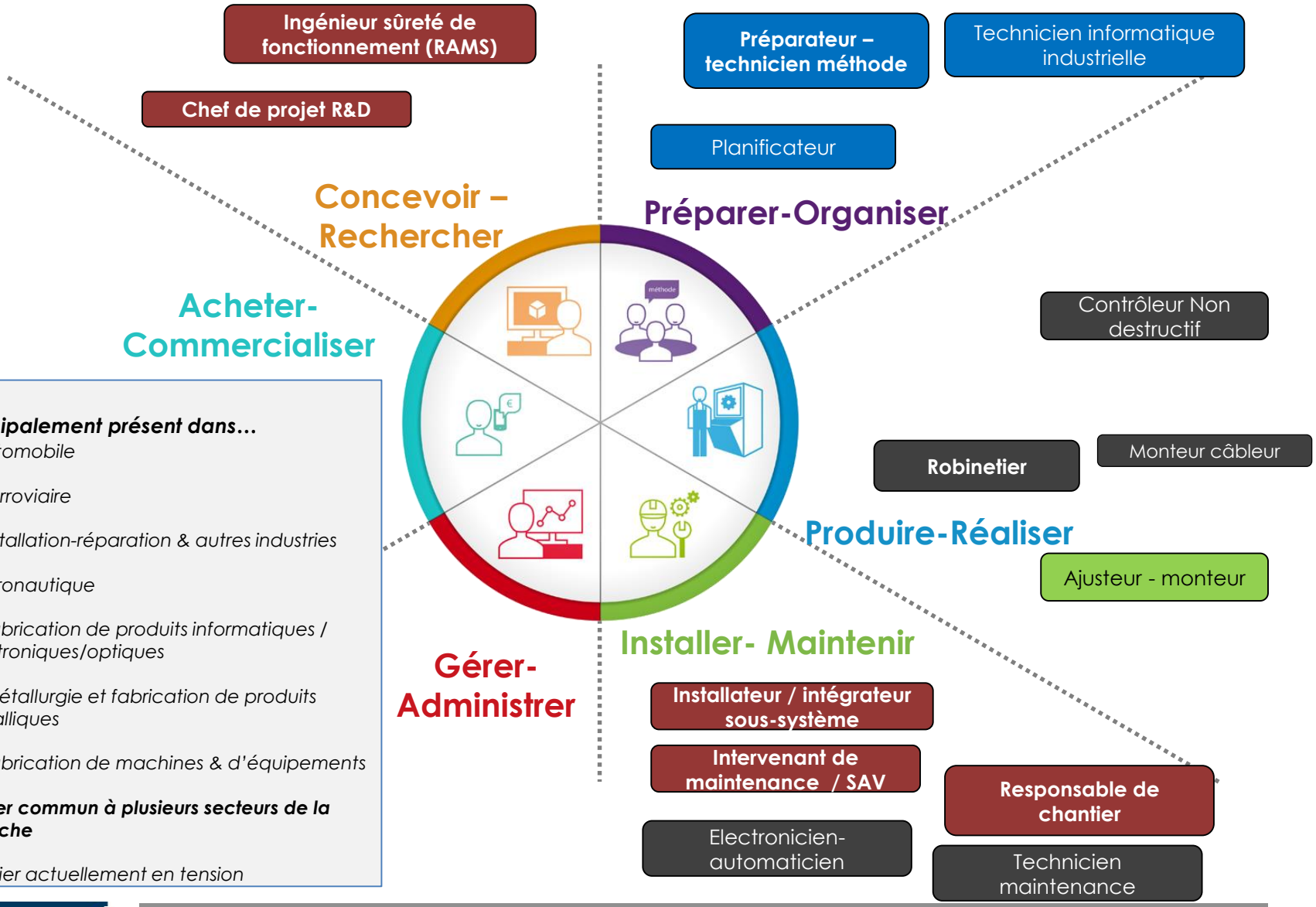


Légende / code couleur :

Métier principalement présent dans…

- XXX *L'automobile*
- XXX *Le ferroviaire*
- XXX *L'installation-réparation & autres industries*
- XXX *L'aéronautique*
- XXX *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- XXX *La métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- XXX *La fabrication de machines & d'équipements*
- XXX ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

RAPPEL : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS EN DÉVELOPPEMENT À 2020-2025



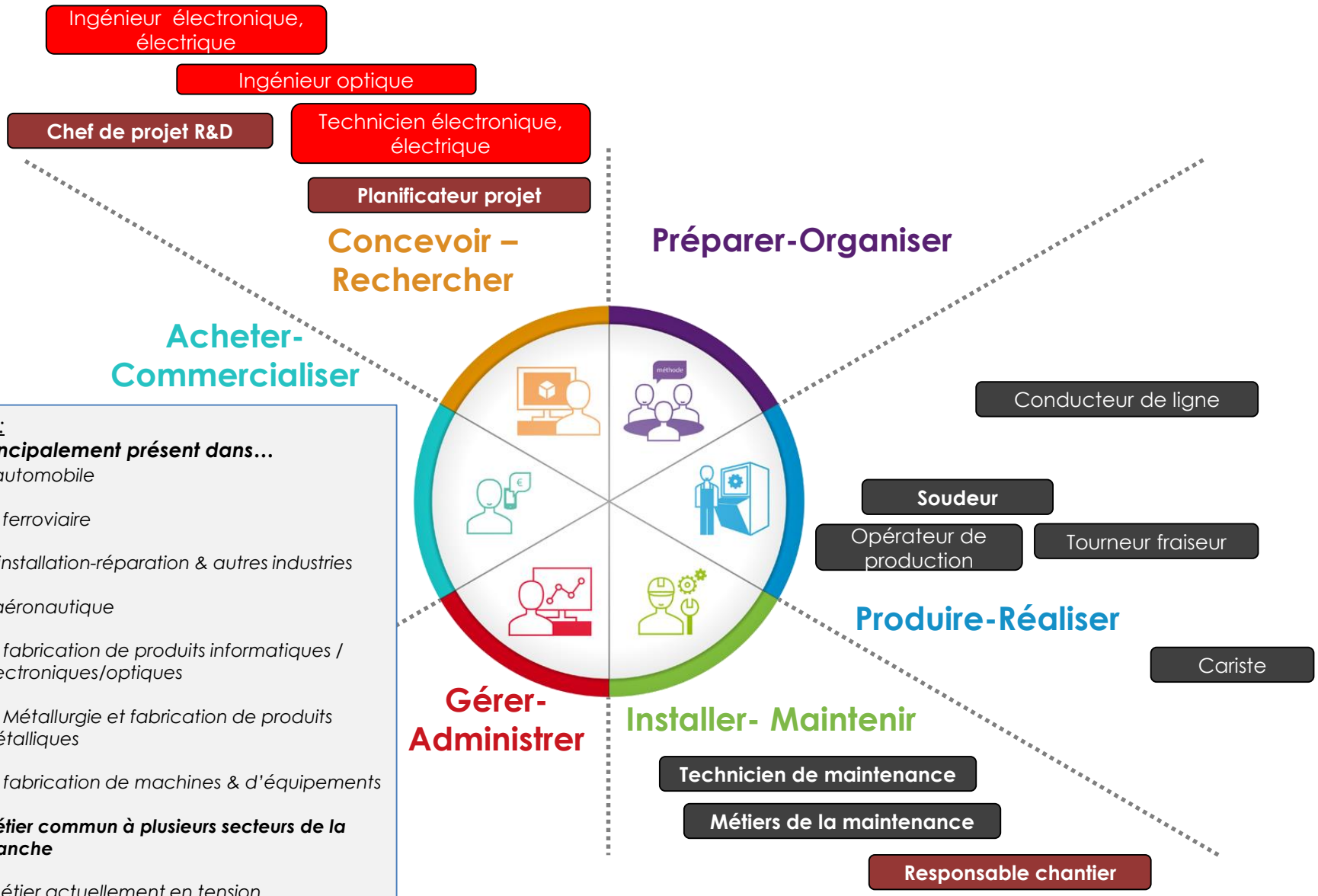
Légende :

Métier principalement présent dans…

- xxx *L'automobile*
- xxx *Le ferroviaire*
- xxx *L'installation-réparation & autres industries*
- xxx *L'aéronautique*
- xxx *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- xxx *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- xxx *La fabrication de machines & d'équipements*
- xxx ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

RAPPEL : CARTOGRAPHIE DES MÉTIERS EN MUTATION À HORIZON 2020-2025



Légende :

Métier principalement présent dans…

- XXX *L'automobile*
- XXX *Le ferroviaire*
- XXX *L'installation-réparation & autres industries*
- XXX *L'aéronautique*
- XXX *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- XXX *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- XXX *La fabrication de machines & d'équipements*
- XXX ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION (DÉVELOPPEMENT OU MUTATION), SANS BESOIN D'ÉVOLUTION MAJEURE DE LA FORMATION

Catégorie de métiers	Métiers	Commentaires
Métiers dont **l'offre de formation régionale actuelle est adaptée aux besoins** des entreprises	Robinetier	➢Formation initiale bien développée en région (ex : Bac Techno STDI formant près de 1 500 jeunes en Picardie ; Bac Pro Environnement nucléaire proposé par l'AFPI Nord-Pas-de-Calais, pôle formation de la Branche…) ➢ 4 principaux organismes de formation continue positionnés en région, prescrits par EDF : APAVE, TECHMAN INDUSTRIE, SIFOP, TRIHOM ; Des organismes en Nord-Pas-de-Calais (ex : AFPI) pouvant également organiser ces formations
	Ajusteur - monteur	➢Plusieurs formations initiales spécifiques organisées en région (Picardie notamment) ➢Formation continue : CQPM Ajusteur Monteur organisé par l'IIAG (Merville, 59) + d'autres organismes comme PROMEO (pôle formation de la Branche) en mesure de répondre au besoin ➢ Mais de réels problèmes d'attractivité et donc de recrutements
	Installateur / intégrateur sous-système Intervenant de maintenance / SAV	➢Formation bien développée en région ; métier / secteur souffrant d'un problème d'attractivité (cf. diapo métiers en tension)
Métiers ne relevant pas de problématiques de formations régionales	Cariste	➢ Développement des compétences liées à l'usage de la RFID et des outils numériques → adaptation en cours des structures de formation continue
	Préparateur – technicien méthode Planificateur Opérateur non qualifié	➢Métiers dont l'évolution des compétences est gérée directement en interne par les entreprises (formations spécifiques aux besoins)
	Ingénieur électronique, électrique Ingénieur optique Technicien (BE) électronique, électrique Technicien (Méthodes) informatique industriel	➢Métiers très qualifiés, dont la problématique de formation est nationale (mobilité des salariés et diplômés)

IDENTIFICATION DES MÉTIERS EN ÉVOLUTION (MUTATION & DÉVELOPPEMENT), NÉCESSITANT UNE ÉVOLUTION DE LA FORMATION

Métier dont la formation doit évoluer pour répondre au besoin (zoom diapos suivantes)

Concevoir – Rechercher

- Ingénieur sûreté de fonctionnement (RAMS)
- Chef de projet R&D

Préparer-Organiser

- Planificateur projet

Acheter-Commercialiser

Produire-Réaliser

- Contrôleur Non destructif
- Conducteur de ligne
- Monteur câbleur
- Soudeur
- Tourneur fraiseur

Gérer-Administrer

Installer- Maintenir

- Technicien de maintenance
- Responsable chantier

Légende :

Métier principalement présent dans…

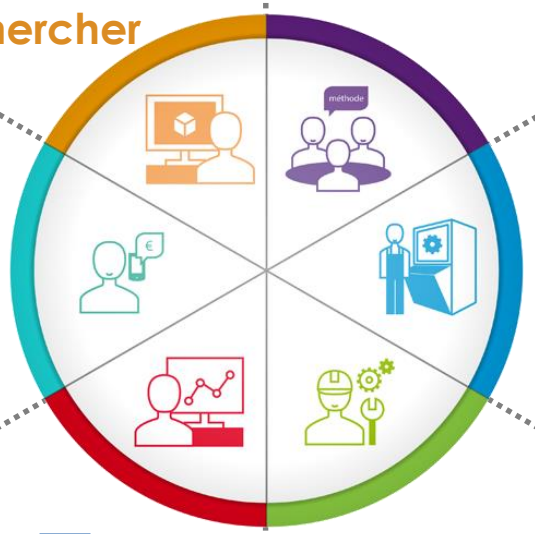
- xxx *L'automobile*
- xxx *Le ferroviaire*
- xxx *L'installation-réparation & autres industries*
- xxx *L'aéronautique*
- xxx *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- xxx *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- xxx *La fabrication de machines & d'équipements*
- xxx ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

RAPPEL : MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025 CARTOGRAPHIE

Métiers dont **les compétences sont attendues dans d'autres branches que la Métallurgie** (passerelles existantes)

Métiers nécessitant une **évolution de l'offre de formation** pour favoriser les passerelles



Préparer-Organiser

Concevoir – Rechercher

Acheter-Commercialiser

Produire-Réaliser

Installer- Maintenir

Gérer-Administrer

Opérateur de manutention

Pontier / Opérateur de conduite ponts roulants

Dresseur planneur

Opérateur de fabrication non polyvalent

Chaudronnier

Tuyauteur

Secrétaire

Légende :

Métier principalement présent dans…

- XXX *L'automobile*
- XXX *Le ferroviaire*
- XXX *L'installation-réparation & autres industries*
- XXX *L'aéronautique*
- XXX *La fabrication de produits informatiques / électroniques/optiques*
- XXX *La Métallurgie et fabrication de produits métalliques*
- XXX *La fabrication de machines & d'équipements*
- XXX ***Métier commun à plusieurs secteurs de la branche***

« gras » *: Métier actuellement en tension*

PASSERELLES POUR LES MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025 (1/3)

Métiers d'origine		Métiers de destination	Écart de compétences décelé et parcours de professionnalisation possible
TUYAUTEUR CHAUDRONNIER	1	SOUDEUR ASSEMBLEUR MONTEUR ASSEMBLEUR	o Une polyvalence de ces métiers, de plus en plus demandée par les entreprises de la branche o Des formations initiales en région, ayant d'ores et déjà fait évoluer leurs cursus vers plus de polyvalence (cf. partie 1) → des « marges de progrès » encore possibles, notamment en dopant la part d'enseignement consacrée aux différentes techniques d'assemblage (collage, vissage/boulonnage,…) et de montage o Une bonne adéquation des formations continues pour favoriser les passerelles sur ces métiers
TUYAUTEUR CHAUDRONNIER	2	ROBINETIER	o Une nécessité d'acquérir des compétences en maintenance, électromécanique et de disposer des habilitations nécessaires pour travailler dans le secteur nucléaire. o Une offre de formation continue dense en Région sur le métier de robinetier nucléaire
DRESSEUR PLANNEUR (FERROVIAIRE)	2	CONTRÔLE PRODUIT (FERROVIAIRE)	o Dresseur planeur, un métier d'expérience au sein de la filière ferroviaire → une nécessité de développer les passerelles vers des métiers de niveau de qualification similaire (comme le contrôleur produit) via formation continue et formation interne

Difficulté 1 ***Faible*** 2 ***Moyenne*** 3 ***Importante*** 4 ***Très importante***

PASSERELLES POUR LES MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025 (2/3)

Métiers d'origine		Métiers de destination	Écart de compétences décelé et parcours de professionnalisation possible
CONDUCTEUR DE LIGNE AGENT DE MAINTENANCE	1	CONDUCTEUR MAINTENANCIER	o Les conducteurs de ligne ont déjà une bonne connaissance de la maintenance de 1er niveau, il leur faut acquérir un niveau un peu supérieur pour être plus autonomes (possibilité de formation ou compagnonnage en interne). o Les agents de maintenance ont les compétences requises pour accéder à la conduite de ligne
OPERATEUR NON QUALIFIE	3	CONDUCTEUR MAINTENANCIER	o Une nécessité d'acquérir des compétences en matière de maintenance (mécanique et électrique) par une formation continue adaptée (offre existante en région)
OPERATEUR NON QUALIFIE	2	AJUSTEUR AERONAUTIQUE	o Une évolution qui nécessite avant tout un profil de personnes minutieuses o Une formation CQPM Ajusteur aéronautique (PROMEO, pôle formation de la Branche) pour répondre à la hausse des compétences
CHAUDRONNIER	1	AJUSTEUR AERONAUTIQUE	o Un profil très recherché mais un métier d'ajusteur souvent peu valorisé pour un chaudronnier, une mobilité géographique à accompagner (chaudronniers en Nord-Pas-de-Calais, ajusteurs en Picardie)

Difficulté 1 ***Faible*** 2 ***Moyenne*** 3 ***Importante*** 4 ***Très importante***

PASSERELLES POUR LES MÉTIERS EN RECUL À HORIZON 2020-2025 (3/3)

- Commentaires sur les passerelles au sein de la branche :
  - Montée en compétence qui nécessite une envie, appétence et capacité du salarié à apprendre ➔ hausse de compétence qui ne sera pas compatible avec tous les profils
  - Des profils non qualifiés qui ne répondent pas aux besoins des entreprises, qui cherchent à monter en gamme de produit et cherchent du personnel qualifié ➔ des profils qui risquent, pour partie, de ne pas trouver de postes dans la branche.

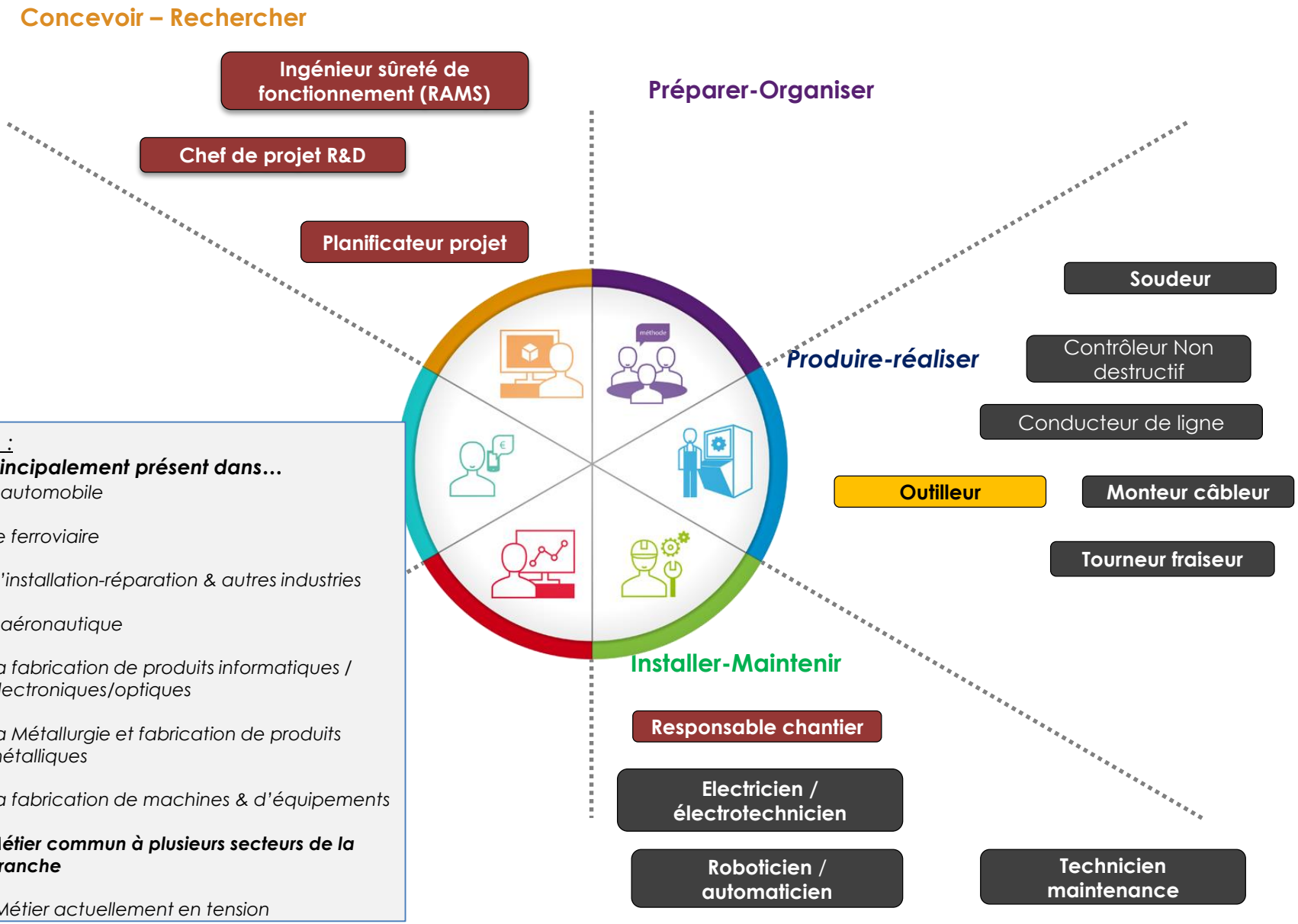
- Métiers qui peuvent trouver des passerelles dans d'autres secteurs que la métallurgie :

Métier d'origine	Filières/secteurs possibles de destination
Secrétaire	Secteur tertiaire ou autres secteurs industriels ; un métier toutefois en diminution au profit d'assistant(e)
Pontier / Opérateur de conduite ponts roulants	BTP, Logistique

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

BILAN : MÉTIERS DONT LA FORMATION DOIT ÉVOLUER EN HAUTS-DE-FRANCE POUR RÉPONDRE AU BESOIN



CONDUCTEUR DE LIGNE

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Conducteur de ligne	Jeunes diplômés Intérimaires Demandeur d'emplois	**stagnation**	**En mutation** • *Plus forte polyvalence attendue avec montée en compétence dans la maintenance de 1er et 2e niveau, voire 3ème et le réglage* • *Capacité à suivre plusieurs lignes en simultané*

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Une **offre limitée :** - Peu de sortants dans les formations en Pilotage de Ligne (du CAP au Bac Pro.) et une formation pouvant conduire à d'autres secteurs industriels -Des formations en maintenance industrielle qui peuvent mener à la conduite de ligne mais peu de formations de niveau V et des effectifs sortants de niveau IV et moins qui préfèrent s'orienter vers les métiers de la maintenance. ✓ Une **formation à adapter :** -Les formations en conduite de ligne ont en grande majorité intégré les compétences en maintenance de 1er niveau au sein des programmes, mais peu les compétences en maintenance de 2e niveau, voire de réglage. - Apprentissage à la conduite de plusieurs lignes (sens de la rigueur et organisation) ✓Des **formations peinant à attirer les jeunes** ✓ Intérêt d'intégrer une « sensibilisation » aux spécificités « sectorielles »	
Profession-nalisante Certifiante	✓Les grands organismes de formation régionaux formant tous à la conduite de ligne (ex. : pôles formation de la Branche…) ✓Des organismes néanmoins confrontés à des **exigences de plus en plus importantes des entreprises concernant les compétences en maintenance et en réglages à acquérir (maintenance de 2e niveau)** ✓NB : une demande forte de formation à ces métiers de la part des demandeurs d'emplois	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓La nécessité de **doper l'attractivité des formations initiales en d'en faire évoluer le contenu : développement des compétences en maintenance de 2e niveau, apprentissage à la conduite simultanée de plusieurs lignes (suivi de systèmes de contrôle complexe)**
✓L'enjeu **d'adapter les formations continues** aux exigences des entreprises pour une montée en puissance des compétences en maintenance / réglage enseignées dans ces formations

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises | Formation adéquate | Formation à faire évoluer | Formation à modifier en profondeur

CONTRÔLEUR NON DESTRUCTIF

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Contrôleur Non destructif	Jeunes diplômés, montée en compétences interne	**Développement** *Augmentation des besoins liés au contrôle des produits, sans les altérer particulièrement important sur le territoire (volonté de hausse de qualité dans les secteurs métallurgiques + industrie auto)*	Evolution réglementaire (ressuage très utilisé aujourd'hui mais pose des problèmes environnementaux) Développement d'autres méthodes (Inspection visuelle, endoscopie, magnétoscopie, courants de Foucault, thermographie infrarouge, rayons X…)

Offre de formation existante en région		Adéquation
Initiale	✓Un grand nombre de formations Bac Pro. Et BTS dans le domaine de de la mécanique / chaudronnerie, mais peu de modules consacrés au Contrôle Non Destructif au sein de ces formations, notamment sur les méthodes alternatives au ressuage.	
Profession-nalisante Certifiante	✓Un Titre Professionnel de Technicien de Contrôle Non Destructif dispensé en Nord-Pas-de-Calais ✓Le CETIM de Senlis proposant une vingtaine de formations préparant à la certification Cofrend	
Courte	✓Le CETIM de Senlis proposant une dizaine de formations courtes dans le domaine du Contrôle Non Destructif	

BILAN

✓Une **carence dans l'enseignement du Contrôle Non Destructif en formation initiale** sur le territoire régional, face au développement important de ce type de compétences pour les entreprises de la branche en Hauts-de-France (notamment sur la diversité des méthodes)

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

ÉLECTRICIEN / ÉLECTROTECHNICIEN

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Électricien / Électrotechnicien	Jeunes diplômés	**Développement** *Montée en puissance de la robotique et de l'automatisme → Augmentation des besoins dans le domaine de la maintenance*	**En mutation** *Développement de la polyvalence pour intervenir sur plusieurs postes / types de machine* *Usage accru des outils numériques (système de surveillance des outils de production…)*

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Une offre abondante et « complète » en région (en termes de diplômes préparés, et de répartition territoriale des formations) ✓ Des formations attractives (un nombre important de jeunes diplômés annuellement ; cf. panorama partie 1) ✓ Des besoins émergents en compétences encore peu intégrées au programme : maintenance prédictive (intégration de dispositifs de surveillance complexe sur des équipements existants)	
Profession-nalisante Certifiante	✓Une offre existante et bien calibrée sur le territoire (Ex : Titre pro électricien(ne) de maintenance des systèmes automatisés en Nord-Pas-de-Calais)	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

Pas de problématiques majeures de formation sur ce métier ; quelques ajustements néanmoins nécessaires de la formation initiale pour :
- Mieux adapter les habilitations électriques nécessaires aux besoins des entreprises locales
- Sensibiliser et former sur l'intégration croissante du numérique dans les machines (évolution en cours, au sein des formations existantes)

NB : Des formations permettant aux diplômés de travailler dans de nombreux secteurs d'activité (BTP, agroalimentaire…). Une tension pouvant s'expliquer par le manque d'attractivité de la branche Métallurgie par rapport à d'autres branches.

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises | Formation adéquate | Formation à faire évoluer | Formation à modifier en profondeur

OUTILLEUR / MOULISTE

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Outilleur	Jeunes diplômés Montée en compétences des salariés	**Stagnation**	Développement de la fabrication additive métallique

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Une offre **existante et répartie de manière équilibrée** sur les territoires (du Bac Pro. au BTS) ✓ Des formations souffrant d'un **manque d'attractivité** important auprès des jeunes ✓ Un métier qui va évoluer avec l'intégration croissante de la **fabrication additive** ➔ nécessité d'adapter l'offre de formation du Bac Pro (apprendre à utiliser des machines de fabrication additive) au BTS (révision récente du BTS CPRP). Pour de nombreuses PME du territoire, une compétence qui devra être complémentaire (pas d'intégration d'une personne dédiée « fabrication additive ») ✓ Des cursus formant majoritairement aux techniques de moulage par commande numérique (au détriment des méthodes sur machines conventionnelles, encore à l'usage chez de nombreuses PME) NB : certains organismes comme l'AFPI (pôle formation de la Branche) **se désaffranchissant des référentiels de l'Education Nationale** pour former également aux machines conventionnelles	
Profession-nalisante Certifiante	Des organismes régionaux répondant au besoin des entreprises, notamment via la mise en place de CQPM (ex : Outilleur-mouliste) Pas de formations dédiées fabrication additive (très peu d'entreprises équipées à ce jour), des établissements qui s'équipent.	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓La nécessité d'**adapter le contenu des formations initiales** pour ré-intégrer l'apprentissage sur machines conventionnelles (hors commande numérique) → évolution des référentiels de l'Education Nationale et ajouter la fabrication additive métallique.
✓ Un **besoin de formation continue** qui devrait se développer à moyen terme sur la conception / fabrication de moules et outils en fabrication additive
✓ L'enjeu de **doper l'attractivité des formations initiales** pour répondre aux besoins des industriels

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises | Formation adéquate | Formation à faire évoluer | Formation à modifier en profondeur

MONTEUR CÂBLEUR

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Monteur câbleur	Jeunes diplômés Intérimaires	**Stagnation** *Des besoins en augmentation dans l'aéronautique mais un manque d'attractivité du métier dans d'autres industries*	**En mutation** *Évolution des compétences liées au développement des objets communicants*

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Une offre abondante existante en région, notamment dans le domaine de l'électrotechnique	
Profession-nalisante Certifiante	✓Une offre peu développée en région, malgré une demande importante dans certains secteurs industriels comme l'aéronautique ou la fabrication de produits électroniques	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓Une offre de formation continue insuffisamment développée en région pour répondre aux besoins des entreprises, notamment dans le secteur aéronautique

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

ROBOTICIEN / AUTOMATICIEN

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Roboticien / Automaticien	Jeunes diplômés Montée en compétences interne	**Développement** *Montée en puissance de la robotique et de l'automatisme → Augmentation des besoins dans le domaine de la maintenance*	**En mutation** *Développement de la polyvalence pour intervenir sur plusieurs postes*

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Peu de formations de niveaux IV et III spécifiques en robotique / automatisme dispensées en région ; Une discipline proposée en option dans quelques BTS de l'Académie de Lille . ✓ Quelques formations de niveaux III proposées (ex : PROMEO -pôle formation de la Branche- ayant récemment créé une Licence Pro « Robotique et Automatisme »)	
Profession-nalisante Certifiante	✓Une offre récemment développée par PROMEO (pôle formation de la Branche, Picardie) pour répondre à la demande croissante des entreprises ✓Une faible demande perçue par l'AFPI (pôle formation de la Branche, Nord-Pas-de-Calais) → peu de formations développées dans ce domaine	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓Une offre en cours de structuration sur le territoire, mais qui demeure insuffisante au regard des besoins croissants des entreprises

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

SOUDEUR

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Soudeur	Jeunes diplômés Montée en compétences interne Intérimaires	**Stagnation**	**En mutation** *Développement de la polyvalence pour intervenir sur plusieurs postes (ex : soudeur-tuyauteur)*

Offre de formation existante en région		Adéquation
Initiale	✓Une **offre abondante** en région (CAP, BTS, Bac Pro.) ✓Des établissements de formations initiales ayant commencé à **développer la polyvalence** des cursus et à **créer des nouvelles formations** pour pallier les tensions sur le métier Ex. : ouverture à la rentrée 2017 d'une année de spécialisation CAP soudage, niveau V après le CAP « RCI » (Réalisation Chaudronnerie Industrielle), avec une possibilité de spécialisation en chaudronnerie fine ✓Des formations **peinant néanmoins à attirer les jeunes**	
Profession-nalisante Certifiante	✓Une offre abondante et spécifiquement développée par les grands organismes régionaux pour répondre à la demande forte des industriels (Titre Pro., Mention Complémentaire)	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓Une offre abondante existante en région (tant initiale que continue),
✓La nécessité de **doper l'attractivité des formations initiales** et de **poursuivre la montée en polyvalence** des personnes issues de formation initiale.

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

TECHNICIEN DE MAINTENANCE

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Technicien de maintenance	Jeunes diplômés Montée en compétences interne	**Développement** *Montée en puissance de la robotique et de l'automatisme → Augmentation des besoins dans le domaine de la maintenance*	**En mutation** *•Développement de la polyvalence pour intervenir sur plusieurs postes* *•Usage accru des outils numériques et de l'électronique (au détriment des compétences mécaniques)* *•Développement de la robotique*

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Une **offre abondante** en région, un **volume de diplômés annuel important à des niveaux IV et III plutôt adaptés aux besoins des industriels** (cf. panorama partie 1) mais pouvant conduire à travailler dans d'autres secteurs industriels ; ✓ Une attente forte de polycompétence (mécanique, électrique, hydraulique…) ✓ Une difficulté à garder les effectifs sortants dans les secteurs de la branche (une formation permettant de travailler dans différents secteurs industriels). ✓L'**usage des outils numériques de plus en plus présent** dans les cursus, mais **peu de cours/modules dans le domaine de l'automatisme / robotique**	
Profession-nalisante Certifiante	✓Les grands organismes régionaux proposant tous des formations longues en maintenance industrielle (Ex : Promeo -pôle formation de la Branche- , formation certifiante de 60 jours) → plusieurs Titres Pro délivrés ✓ Une montée en puissance en cours des modules dans le domaine de l'automatisme et la robotique	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓ Une offre de formation abondante en région avec un enjeu de capter les effectifs sortants dans les secteurs d'activité de la branche
✓ La nécessité de doper la part d'enseignement des compétences en automatisme / robotique (en formation initiale notamment) et d'assurer la polycompétence de ces techniciens en lien avec des équipements plus performants.

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises | Formation adéquate | Formation à faire évoluer | Formation à modifier en profondeur

TOURNEUR FRAISEUR

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Tourneur fraiseur	Jeune diplômé Montée en compétences interne	**Stagnation-recul** *Manque d'attractivité du métier*	-

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Des formations initiales formant principalement aux systèmes à commande numérique → Le recul de l'enseignement sur les systèmes conventionnels, encore largement utilisés par des PME de la branche NB : certains organismes comme l'AFPI (pôle formation de la Branche) **se désaffranchissant des référentiels de l'Education Nationale** pour former également sur machines conventionnelles	
Profession-nalisante Certifiante	Plusieurs Titres Pro. « fraiseur / tourneur sur machines conventionnelles et à commande numérique » délivrés en Nord-Pas-de-Calais (une centaine de diplômés / an)	
Courte	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	

BILAN

✓La nécessité d'**adapter le contenu des formations initiales** pour ré-intégrer l'apprentissage sur machines conventionnelles (hors commande numérique) → évolution des référentiels de l'Education Nationale

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

CHEF DE PROJET R&D / PLANIFICATEUR PROJET (FERROVIAIRE)

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Chef de projet R&D **Planificateur projet**	Profils expérimentés Montée en compétences interne	**Développement** *Positionnement des industries ferroviaires sur les activités à haute valeur ajoutée (augmentation des besoins sur les fonctions R&D)*	**En mutation** *Développement des compétences linguistiques et en gestion de projet*

	Offre de formation existante	Adéquation
Initiale	✓ Des formations initiales de Niveau I proposant des modules de gestion de projet mais dans un format souvent trop court (environ 30h) et intégrant peu d'études de cas ✓Pas de module sur la planification de projet d'envergure ✓Pas de module spécifique sur la maitrise des coûts ✓Des formats proposés très standards (pas de notion de projet d'innovation par exemple)	
Certifiante	✓ Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	
Continue (courte)	✓Plusieurs formations existantes dans le domaine de la planification de projet (ex : CEGOS), mais non spécifiques au secteur ferroviaire ✓Des formations existantes dans la gestion de projet ferroviaire, mais abordant principalement les thématiques liées aux infrastructures (cf. fiche « Responsable de chantier ») ✓Globalement des formations courtes peu adaptées au métier de Chef de projet, plus adaptées au métier de planificateur	

BILAN

✓Une carence dans la part d'enseignement consacrée à la gestion de projet au sein des cursus de Niveau I

✓Une offre de formation trop légère au regard des attentes actuelles des industriels

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

RESPONSABLE CHANTIER (FERROVIAIRE)

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Responsable chantier	Profils expérimentés Montée en compétences interne	**Développement** *Diversification des industries ferroviaires sur les activités de services et positionnement international accru*	**En mutation** *Développement des compétences en management de projet, gestion contractuel, langues étrangères*

	Offre de formation existante	Adéquation
Initiale	✓Au sein des formations de Niveau I, une part limitée de l'enseignement consacrée à la gestion de chantiers ferroviaires ou à la gestion de projets exports	
Certifiante	Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	
Continue (courte)	✓Les principaux organismes de formations courtes du secteur ferroviaire proposant tous une ou plusieurs formations dans le domaine de la conduite de projet d'infrastructure ferroviaire : • *Ex : Chantier Ferroviaire - préparation, planification & suivi (NOMAD) ; Projet ferroviaire - étapes, points de vigilance et conditions de réussite (ENPC) ; Le management de projet dans le domaine des infrastructures ferroviaires (ESTACA)* ✓Pas de formations courtes traitant des problématiques de gestion de chantier pour le Matériel Roulant ou la Signalisation ✓Peu de formations courtes traitant des problématiques de gestion de chantier dans un environnement multiculturel (ex : ENPC) ✓**Pas d'organismes régionaux** positionnés sur ces formations	

BILAN

✓Un volume de formations proposées suffisant, mais le contenu doit évoluer pour répondre aux nouvelles attentes des entreprises :

• L'acquisition de compétences pour piloter un chantier ferroviaire dans un **contexte international** (gestion contractuelle, connaissance des marchés, environnements multiculturels…) …

•….pour des **projets d'infrastructure** mais aussi de **matériel roulant** et de **signalisation**

• En intégrant de fortes compétences attendues en termes d'**autonomie** et de **responsabilités / prise de décisions**

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises	Formation adéquate	Formation à faire évoluer	Formation à modifier en profondeur

INGÉNIEUR SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT (FERROVIAIRE)

Métier	Mode de recrutement principal	Évolution « quantitative »	Évolution « qualitative »
Ingénieur sûreté de fonctionnement (RAMS)	Jeune diplômé Montée en compétences interne NB : problème d'attractivité sur le métier	**Développement** *Positionnement des industries ferroviaires sur les activités à haute valeur ajoutée (augmentation des besoins sur les fonctions R&D*	-

Offre de formation existante		Adéquation
Initiale	✓Peu de formations de niveau I en sûreté de fonctionnement (ex : UTC) ➔ Des formations non spécifiques au domaine ferroviaire, peinant à recruter ✓Des parcours « sûreté de fonctionnement » existants en option au sein de cursus orientés « Qualité industrielle, QHSE » ✓Des écoles d'ingénieurs abordant le domaine au sein de programmes spécifiques au ferroviaire (ex : ESTACA, CESI, INSA Val de Loire) ➔ Pas d'écoles en région Hauts de France	
Certifiante	✓Un format de formation inadapté à ce type de besoin.	
Continue (courte)	✓Plusieurs organismes proposant des formations courtes en sûreté de fonctionnement (ex : UTC…) mais des formations très rarement demandées car peu adaptées à ce métier nécessitant de la pratique ➔ Le besoin des entreprises s'orientant plutôt sur des formations « intra » et sur mesure (vs. formations proposées sur catalogue)	

BILAN

✓Les notions de sûreté de fonctionnement / maintenabilité / fiabilité insuffisamment développées au sein des formations de niveaux I notamment pour les formations dans le domaine des systèmes embarqués

✓Des formations initiales dédiées peinant à recruter en raison d'un métier jugé peu attractif

✓Une offre de formation courte inadaptée au besoin des entreprises (format proposé)

Légende : Adéquation formation / besoin des entreprises | Formation adéquate | Formation à faire évoluer | Formation à modifier en profondeur

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

ADÉQUATION EFFECTIFS FORMÉS EN RÉGION / BESOIN DE RENOUVELLEMENT DE LA BRANCHE MÉTALLURGIE (1/2)

Rappel : besoin net de 5 500 recrutements /an au sein de la branche métallurgie, entre 2014 et 2020 (cf. diapo 51)

Hypothèses selon répartition des emplois de la branche

≈ 50-60 % des recrutements *concerneront les métiers* ***« PRODUIRE-REALISER »*** *(hors métiers de la logistique)*

≈ 3 000 à 3 500
besoins de recrutement /an pour la branche

Hors maintenance, 62% des ouvriers dans des métiers de la métallurgie travaillent pour la branche, 38% travaillent dans d'autres secteurs

≈ 4 900 à 5 650
besoins de recrutement /an branche et secteurs hors branche recrutant des ouvriers des métiers de la métallurgie

≈ 10-20 % *des recrutements concerneront les métiers « **INSTALLER- MAINTENIR** »*

≈ 400 à 700
besoins de recrutement /an pour la branche

31% des ouvriers maintenance dans des métiers de la métallurgie travaillent pour la branche, 69% travaillent dans d'autres secteurs

≈ 1 300 à 2 300
besoins de recrutement /an branche et secteurs hors branche recrutant des ouvriers des métiers de la métallurgie

Formation Métiers « PRODUIRE-REALISER » (hors logistique) :
≈ 2 700 effectifs sortants /an

Avec le développement des lignes automatisées et la recherche de conducteurs de ligne maitrisant la maintenance de niveau 2, un profil « maintenance » plus recherché dans les métiers de la production

Formation Métiers « INSTALLER-MAINTENIR »:
≈ 7 000 effectifs sortants /an

Départs hors métiers de la métallurgie *

* Rappel : En Nord-Pas-de-Calais, seuls 20 % des sortants de formation dans le domaine des industries mécaniques, métallurgiques, construction automobile et ferroviaire (périmètre COS) en juin 2012 sont en emploi dans ce domaine au 1er février 2013 (voir p27)

ADÉQUATION EFFECTIFS FORMÉS EN RÉGION / BESOIN DE RENOUVELLEMENT DE LA BRANCHE MÉTALLURGIE (2/2)

- Une analyse de l'adéquation rendue difficile par :
  - Le nombre de **personnes formées aux métiers de la métallurgie mais n'exerçant pas ce métier** ;
    - Il s'existe pas de données chiffrées sur cette « évasion », qui concerne plutôt les métiers peu qualifiés à l'exception des donnée issue du COS Nord-Pas-de-Calais : En Nord-Pas-de-Calais, seuls 20 % des sortants de formation dans le domaine des industries mécaniques, métallurgiques, construction automobile et ferroviaire (périmètre COS) en juin 2012 sont en emploi dans ce domaine au 1er février 2013 (voir p27) ;
    - De fait le nombre de sortants ne correspond pas au nombre de personnes susceptibles de répondre aux besoins de recrutement de la branche.
  - La **part des personnes formées dans les métiers de la métallurgie et exerçant ce métier dans un autre secteur d'activité** ; les analyses conduites dans la partie 1.3 du rapport nous permettent de disposer de données sur leur répartition.

- Une **formation initiale sous-dimensionnée pour les métiers « PRODUIRE-REALISER »**
  - Un enjeu majeur d'attractivité sur ces formations
  - Un sous-dimensionnement partiellement compensé par :
    - La formation continue (dont formation des demandeurs d'emplois)
    - Les formations en maintenance : avec le développement des lignes automatisées et la recherche de profil disposant d'un niveau 2 de maintenance, une partie des personnes formées en maintenance (niveau V et IV) peuvent répondre aux besoins.

- Une formation initiale très développée pour les métiers **« INSTALLER-MAINTENIR »**, cohérent avec le caractère très industriel du tissu économique, et pourtant de **réelles tensions sur ces métiers**
  - Les entretiens conduits avec les industriels de la branche, mais aussi avec les représentants des secteurs de la plasturgie et de l'agroalimentaire sur le territoire mettent en avant les tensions fortes ressenties sur ces métiers recherchés ;
  - Une tension qui peut s'expliquer en partie par l'accroissement des besoins des industriels (tout secteur d'activité) en maintenance, mais également par un départ des jeunes formés vers d'autres métiers proches (dans le BTP par exemple).

ADÉQUATION DE L'OFFRE AUX GRANDS FACTEURS D'ÉVOLUTION AU SEIN DE LA BRANCHE

Facteurs d'évolution	Niveau d'adéquation	Commentaires
L'usage accru des outils numériques		➢ Un facteur bien pris en compte par les acteurs de la formation (initiale / continue), à tous les niveaux de qualification
Le développement de l'automatisation / des nouveaux équipements à commande numérique		➢ L'investissement des structures de formation (initiale / continue) dans des équipements innovants ➢ L'enjeu néanmoins pour les structures de formation de maintenir l'apprentissage sur machine conventionnelle
Le développement de la robotisation		➢L'adaptation en cours des structures de formation à cette évolution (ex : investissement dans de nouveaux équipements) ➢Un « virage » à conforter pour répondre aux attentes des industriels, notamment sur les formations aux métiers de la maintenance
L'essor de la fabrication additive		➢L'investissement en cours des structures de formation (initiale / continue) dans ce type d'équipement ; une demande des entreprises demeurant limitée à l'heure actuelle
Le développement de la polyvalence / polycompétence		➢Un facteur d'évolution bien pris en compte par les structures de formation initiale de la branche (moins dans les autres formations), qui revoient leurs méthodes pédagogiques en conséquence (ex : équipes pédagogiques pluridisciplinaires, systèmes de notation par « champs de compétence »…) ➢La montée en puissance de la polyvalence restant à conforter dans certaines formations (ex : soudeur, technicien de maintenance…)
L'internationalisation des entreprises		➢Les progrès à tous les niveaux de l'apprentissage des langues étrangères (ex : formations PROMEO - pôle formation de la Branche- → passage du TOEIC à partir du BTS) ➢Des marges de progrès encore possible, notamment pour garantir aux entreprises une offre de formation continue de proximité

Légende			
	Bonne adaptation des structures de formation au facteur d'évolution	Adaptation en cours des structures de formation ; un élan à poursuivre/consolider	Retard d'adaptation / inadaptation actuelle des structures de formation au facteur d'évolution

ADÉQUATION OFFRE DE FORMATION RÉGIONALE / BESOINS DES SECTEURS DE LA BRANCHE

Secteurs *	Niveau d'adéquation**	Commentaires
AUTOMOBILE		➢ Offre de formation initiale et continue bien adaptée (relations biens établies entre industriels et établissements)
FERROVIAIRE		➢ Quelques métiers spécifiques au secteur nécessitant une évolution de la formation
INSTALLATION-REPARATION & AUTRES INDUSTRIES		➢ Offre de formation initiale et continue globalement bien adaptée, mais une évolution forte des métiers de la maintenance qui va impacter le secteur
AERONAUTIQUE		➢ Offre spécifique récemment mise en place en Picardie ; ➢ Activité géographiquement concentrée et qui peine à recruter des ajusteurs (problème d'intérêt pour le métier et de main d'œuvre disponible dans le bassin d'emplois, et non de dimensionnement de l'offre de formation)
FABRICATION DE PRODUITS INFORMATIQUES /ELECTRONIQUES / OPTIQUES / ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES		➢ Offre de formation initiale et continue bien adaptée ➢ Offre de formation continue à renforcer pour le métier de Monteur Câbleur
MÉTALLURGIE & FABRICATION DE PRODUITS METALLIQUES		➢ Offre spécifique en perte de vitesse sur le territoire (ex : formations en fonderie) → Un enjeu important de maintien de ce type de formation ➢Pour rappel le secteur « Métallurgie & fabrication de produits métalliques » représente plus du tiers des besoins en renouvellement de la branche en Hauts-de-France à 5 ans
FABRICATION MACHINES ET EQUIPEMENTS		➢ Offre de formation initiale et continue qui s'adapte, mais des besoins émergents en robotisation et automatisation encore partiellement pris en compte

* Secteurs intégrant exclusivement les activités rattachées aux Codes NAF de la branche Métallurgie
** Voir légende p.156

ADÉQUATION OFFRE DE FORMATION / MÉTIERS EN TENSION, EN DÉVELOPPEMENT ET EN MUTATION - MÉTIERS COMMUNS À LA BRANCHE

Voir légende p.156

Métiers	Formation initiale	Formation continue
Contrôleur Non Destructif	Développer l'enseignement du CND au sein des formations existantes	-
Conducteur de ligne	Développer les compétences en maintenance de 2e niveau, l'apprentissage à la conduite de plusieurs lignes simultanées (sens de l'organisation et rigueur), voire une sensibilisation aux spécificités sectorielles (facilitant la mobilité professionnelle par la suite)	Faire monter en puissance l'enseignement en maintenance / réglage au sein des formations existantes
Soudeur	Poursuivre le développement de la polyvalence au sein des cursus	-
Electricien / Electrotechnicien	Ajustement à la marge pour : -Mieux adapter les habilitations électriques nécessaires aux besoins des entreprises locales -Développer l'usage des outils numériques	-
Roboticien / Automaticien	Développer l'enseignement de la robotique et son environnement (intégration de la discipline au sein des formations existantes)	Développer les formations pour répondre à la demande croissante des entreprises Accompagner les entreprises dans la définition de leurs besoins en robotique
Technicien de maintenance	Doper la part d'enseignement des compétences en automatisme / robotique Intégrer les nouveaux outils de maintenance prédictive (court terme) et de réalité augmentée (moyen terme), qui se développent dans la branche	Proposer des modules permettant d'intégrer les compétences nécessaires aux équipements industriels modernes (automatisme / robotique, hydraulique…) Proposer des formations complémentaires sur la maintenance prédictive et l'utilisation des nouveaux outils
Tourneur fraiseur	Ré-intégrer l'apprentissage sur machine conventionnelle	-
Monteur câbleur		Développer l'offre, pour répondre aux besoins des entreprises du secteur aéronautique et de la fabrication de produits électroniques

ADÉQUATION OFFRE DE FORMATION / MÉTIERS EN TENSION, EN DÉVELOPPEMENT ET EN MUTATION - MÉTIERS SPÉCIFIQUES À UN SECTEUR D'ACTIVITÉ

Métiers	Secteur concerné*	Formation initiale**	Formation continue**
Outilleur	Automobile	- Intégrer la formation fabrication additive métallique (conception pour les niveaux III et utilisation pour les niveaux IV) - Ré-intégrer l'apprentissage sur machine conventionnelle	- Intégrer la formation fabrication additive métallique (conception pour les niveaux III et utilisation pour les niveaux IV)
Chef de projet R&D Planificateur projet	Ferroviaire	Doper l'enseignement consacré à la gestion de projet au sein des cursus de Niveau I	Développer l'offre de formation en gestion de projet, spécifique au domaine ferroviaire
Responsable Chantier	Ferroviaire	Doper l'offre de formation pour l'acquisition de compétences pour piloter un chantier ferroviaire dans un contexte international ((gestion contractuelle, connaissance des marchés, environnements multiculturels…)	
Ingénieur RAMS	Ferroviaire	Doper l'attractivité des formations Développer l'enseignement des notions de sûreté de fonctionnement / maintenabilité / fiabilité au sein des formations de niveau I	Adapter l'offre de formation courte aux besoins des entreprises (formations « intra » et sur mesure)

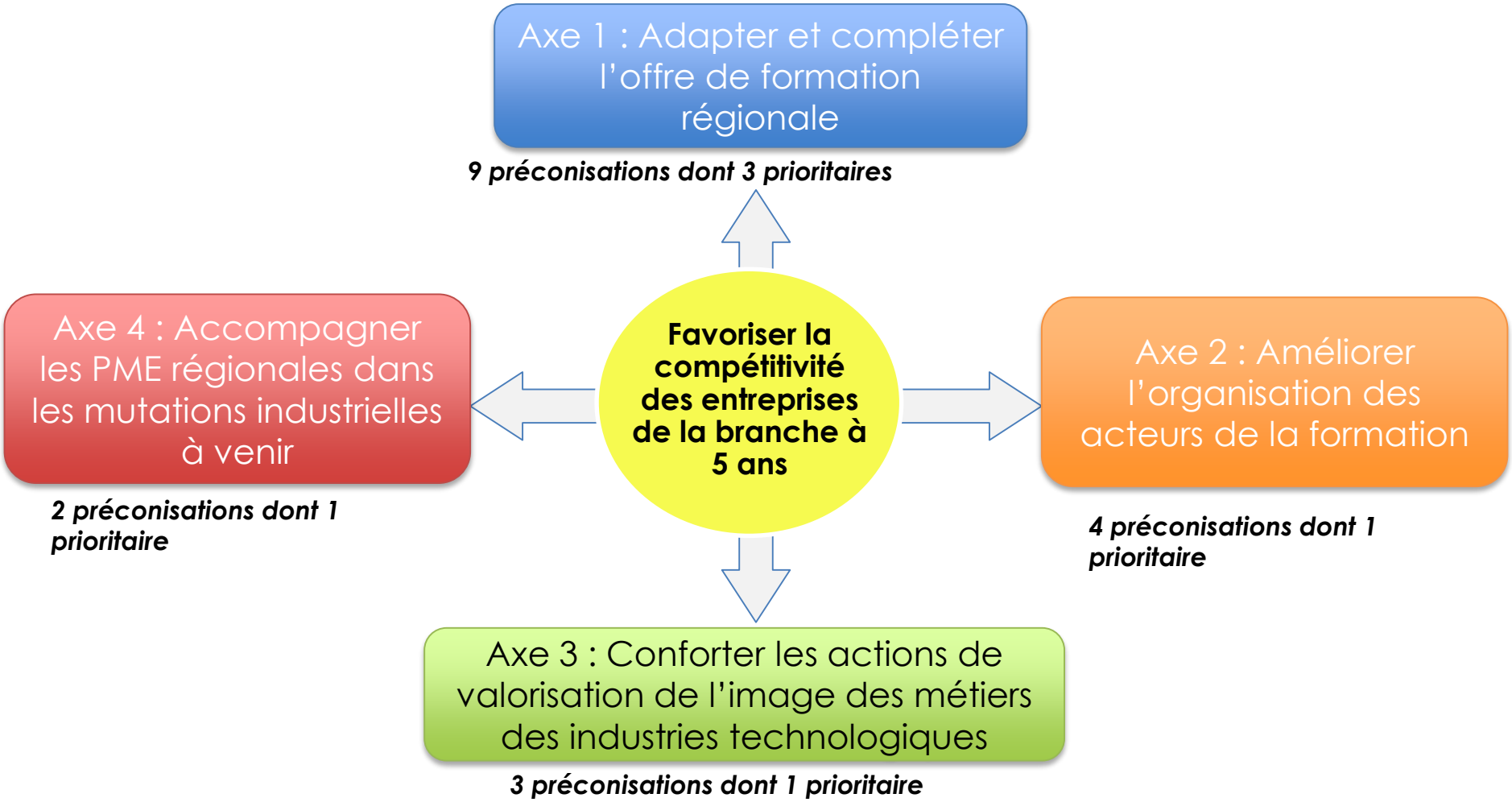
* Secteurs intégrant exclusivement les activités rattachées aux Codes NAF de la branche Métallurgie
** Voir légende p.156

PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS

- 1 – PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE LA BRANCHE
  - 1.1. Formation initiale : données de cadrage
  - 1.2. Formation continue : données de cadrage
- 2 - ANALYSE DE L'OFFRE DE FORMATION SUR LES MÉTIERS EN ÉVOLUTION OU EN TENSION
  - 2.1. Rappel des métiers en évolution / tension et rôle de l'offre de formation
  - 2.2. Analyse par métier de l'adéquation de l'offre de formation
- 3 – BILAN ET PRÉCONISATIONS
  - 3.1. Synthèse sur l'adéquation offre de formation / besoin des entreprises
  - 3.2. Préconisations et plan d'actions

17 ACTIONS RÉPARTIES EN 4 AXES DE PRÉCONISATION

- De nombreuses actions et initiatives déjà engagées en région pour répondre aux évolutions observées en Hauts-de-France ;
- 4 axes de préconisations sur des actions à mettre en œuvre, développer ou mieux coordonner pour favoriser la compétitivité des entreprises de la branche :



Actions spécifiques à la formation initiale (1/2)

Renforcer les compétences clés au sein des formations existantes

Doper l'apprentissage des langues étrangères dans tous les cursus
(prioritairement pour les formations de niveaux III à I)

Pour les formations de niveau V à III :

- Intégrer des modules de **robotisation** et de **maintenance prédictive** (mise en place et suivi d'outils de surveillance complexes) pour les formations **aux métiers de la maintenance**

- Développer la **maintenance de 2ème niveau** et le suivi d'outils de surveillance complexe pour les formations de **conducteurs de ligne**

- Intégrer différents modes de **contrôle non destructif** et sensibiliser à la **fabrication additive** (métallique et sable) pour les formations aux métiers de la **transformation des métaux**

- Réaffirmer **l'apprentissage sur machine conventionnelle** pour les formations d'**outilleurs** et **tourneurs-fraiseurs**

Pour les formations de niveaux I et II :

- Intégrer la **fabrication additive** à la formation pour les **métiers de la conception**

- Renforcer les modules consacrés **à la gestion de projet** et à la **sureté de fonctionnement** au sein des cursus dans le domaine **de la conception-recherche**

: préconisations prioritaires

Actions spécifiques à la formation initiale (2/2)

Accroitre la polyvalence des compétences au sein des formations de niveau V à III	Une tendance déjà intégrée dans une partie des formations de la branche ; cette polyvalence passe par : - **L'intégration de nouvelles compétences** (notamment dans les métiers de la transformation des métaux : soudage, chaudronnier, tuyauteur…) - Une **évolution dans les méthodes pédagogiques** pour faire gagner les jeunes en autonomie et capacité d'adaptation (équipes pédagogiques pluri-compétences…)
Proposer une sensibilisation « secteur d'activité » dans quelques formations transversales	Des formations menant à la conduite de ligne sans spécialisation par secteur d'activité ; la coloration sectorielle donnée par le stage ➔ **Intégrer une sensibilisation aux spécificités des secteurs d'activité** particulièrement présents en Hauts-de-France(automobile pour le Nord, métallurgie, mais aussi agroalimentaire, plasturgie, chimie…) pour **faciliter l'intégration du jeune en entreprises** et favoriser leurs parcours professionnels par la suite (dont autres secteurs industriels) ; ceci pourrait répondre en partie au manque de mobilité géographique (changement de secteur d'activité et non de zone de vie)
Renforcer les modules d'« insertion professionnelle » pour les formations de niveaux V à III	Au-delà des compétences techniques et dans un contexte où les jeunes seront amenés certainement à connaitre plusieurs entreprises dans leur parcours professionnel, **développer la formation dans les domaines suivants** : - **Elaboration d'un CV** - **Conduite d'entretiens de recrutement** - **Savoir-être et comportement** dans le monde de l'entreprise (notamment sur les aspects liés à la sécurité)

: préconisations prioritaires

Actions spécifiques à la formation continue

Développer l'offre sur les besoins en développement

Renforcer l'offre sur les besoins de compétences émergents pour permettre la mise à niveau des salariés des entreprises, notamment en :
- Maintenance, pour s'adapter aux équipements les plus récents : **robotisation, hydraulique…**
- **Contrôle non destructif**
- **Conception et fabrication additive métallique**

Développer **les programmes de formation pour les monteurs câbleurs** du secteur aéronautique et de la fabrication de produits électroniques (formation de demandeurs d'emplois pour répondre aux besoins en développement)

Améliorer / pérenniser l'offre de formation non technique de proximité

- Déconcentrer l'offre en management, langue… vers les établissements hors grandes agglomérations

- Accompagner la structuration de demande inter-entreprises, pouvant faciliter la délocalisation d'une formation (atteinte d'un nombre critique de participants)

: préconisations prioritaires

Actions communes formations initiales et continues

Pérenniser les formations « métallurgie »

-**Conforter l'offre initiale existante** formant aux métiers amonts de la métallurgie: **fonderie, forge, usinage…**

- *Une offre aujourd'hui faiblement dimensionnée au regard des besoins des entreprises et menacée du fait d'une faible attractivité et de difficulté de remplissage des formations*

- Conforter **l'offre de formation continue sur ces mêmes métiers** et l'adapter aux mutations du secteur (cf. action 8)
- Sensibiliser et former les demandeurs d'emplois aux métiers de la métallurgie (via la formation continue – une offre existante et bien dimensionnée aujourd'hui)

Faire évoluer les formats de formation

Proposer des **formats de formation plus actuels** (MOOC, e-learning, serious game…) sur quelques modules permettant :
- De favoriser le maintien sur site des salariés ou alternants
- De donner une image plus dynamique et innovante de l'offre de formation
- De favoriser l'autonomie des personnes en formation

Maintenir à niveau les équipements des centres de formation

Si le niveau des équipements des centres de formation est aujourd'hui plutôt performant, la branche connait de fortes évolutions nécessitant une mise à niveau régulière dans les années à venir, **notamment en matière de** :
- **Fabrication additive métallique**, fabrication additive sable
- **Robotisation**
- Développement des outils numériques, dont la **réalité augmentée** dans les métiers de la maintenance

NB : les mutualisations d'équipements entre structures de formation doivent être favorisées (cf. action 12)

: préconisations prioritaires

Axe 2 : Améliorer l'organisation des acteurs de la formation

Renforcer les liens entre structures de formation régionales	- **Favoriser la mutualisation d'équipements entre structures de formation pour des investissements onéreux ;** (ex : pour une imprimante 3D, une machine à commande numérique) - **Travailler dans une « logique de filière régionale »** pour proposer aux étudiants des parcours / passerelles entre structures de formations *- ex : rapprochement entre opérateurs de formation pour faire monter en compétences des BTS au niveau Ingénieur (via validation de compétences)* *- Favoriser les parcours permettant d'atteindre a minima le niveau IV et III, en complément des formations niveaux V (pour lesquelles la demande des entreprises tend à diminuer)*
Rendre lisible l'offre de formation à l'échelle Hauts de France	- **Homogénéiser / harmoniser la lisibilité de la carte des formations** pour les Hauts-de-France → communiquer sur des « périmètres » similaires (cf. Sous-commissions CPC vs. Familles de métiers du COS) - Entretenir une **base de données des formations existantes** à l'échelle de la grande région
Conforter les relations « directes » opérateurs de formation / industriels	- Conduire des **actions communes sur la connaissance / découverte des métiers** - Créer un ou **plusieurs clubs RH métallurgie**, intégrant les structures de formation (notamment un club « automobile », un « aéronautique », un « métallurgie ») -S'appuyer sur les industriels pour compléter des cours « théoriques » avec des cas « pratiques », issus du monde de l'entreprise
Envisager le développement de formations transversales aux autres branches industrielles	Des formations en maintenance et conduite de ligne pouvant conduire à d'autres secteurs d'activité → Un travail sur **l'évolution de l'offre avec les autres secteurs particulièrement présents en Hauts-de-France pourrait faciliter par la suite la mobilité sectorielle** des salariés

: préconisations prioritaires

Axe 3 : Conforter les actions de valorisation de l'image des métiers des industries technologiques

Renforcer la sensibilisation des jeunes, de leur famille, du corps enseignant et des demandeurs d'emplois aux métiers des industries technologiques	De nombreuses actions de sensibilisation déjà mises en place par les acteurs de la formation et l'UIMM, notamment auprès des élèves, des professeurs et conseillers d'orientation **; ces actions doivent être confortées et axées sur les points suivants :** - Sensibilisation des jeunes **dès le collège** (visite d'entreprises, ateliers ludiques de découvertes des métiers) **<u>ET</u> sensibilisation des familles,** qui jouent un rôle crucial dans les choix d'orientation des jeunes - **Sensibilisation du corps professoral et des conseillers d'orientation au monde de l'industrie et à ses métiers →** un travail à renforcer avec les Académies et la Branche (conduire des actions ciblées « coup de poing ») - Renforcement des actions de sensibilisation **auprès des demandeurs d'emplois** - Renforcement **des témoignages de jeunes en formation / en apprentissage** auprès des publics plus jeunes
Communiquer sur les éléments attractifs des industries technologiques	- « La Métallurgie, une branche ayant un **besoin net de 5 500 recrutements / an** en région Hauts-de-France à horizon 2020 » - « Des **industries innovantes,** ayant intégré **le numérique, la réalité virtuelle, la robotique**… au cœur de l'appareil productif » - « Des niveaux de **rémunérations plutôt attractifs** et des possibilités d'**évolutions professionnelles** importantes » - « Des **établissements de formation régionaux disposant d'un matériel** de **pointe**, pour former les élèves aux technologies du futur » … *NB : Un argumentaire à **déployer en particulier pour les formations initiales peu attractives (métiers de la production)***
Attirer les profils cadres sur le territoire	Une action relevant en grande partie des politiques mises en œuvre par les collectivités territoriales (promotion du territoire, mise en place de services d'accueil au salariés…). Actions pouvant être conduites par les acteurs de la branche : - **Relayer auprès des entreprises** les services et accompagnements existants pour l'accueil de salariés (aides à l'implantation, recherche de logement…) - Conduire des **actions collectives** de présentation de la branche, des atouts des entreprises industrielles des Hauts-de-France et de valorisation globale du territoire auprès de quelques écoles d'ingénieurs ciblées

: préconisations prioritaires

Axe 4 : Accompagner les PME régionales dans les mutations industrielles à venir

Sensibiliser les PME aux enjeux des mutations industrielles à venir

Des mutations importantes à venir, souvent peu anticipées par les entreprises, en particulier les PME ;
Des évolutions également en terme de marchés qui nécessitent pour les entreprises d'être « agiles », de diversifier leur activité, de proposer de nouvelles offres de service…

Des évolutions technologiques pouvant également impacter le mode de management des entreprises ; la nécessité d'accompagner les entreprises sur les mutations organisationnelles

➔ **Proposer des actions collectives (avec une partie individuelle) d'accompagnement stratégique aux mutations économiques**

Accompagner les entreprises de la branche dans leur gestion des ressources humaines et des compétences

- **Sensibiliser les PME** à l'intérêt des démarches de connaissance de leurs compétences humaines et des besoins d'évolution, notamment dans un contexte de mutation

- **Proposer des accompagnements adaptés aux PME** en matière de Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences (dispositif simple, peu couteux)

-Aider les entreprises à mettre en avant leurs atouts pour attirer des nouveaux profils

: préconisations prioritaires

SYNTHÈSE DES PRÉCONISATIONS PRIORITAIRES POUR LA BRANCHE MÉTALLURGIE EN HAUTS-DE-FRANCE

Renforcer les compétences clefs au sein des formations initiales existantes

Accroitre la polyvalence des compétences au sein des formations de niveau V à III

Développer l'offre de formation continue sur les besoins en développement

Renforcer les liens entre structures de formation régionales

Renforcer la sensibilisation des jeunes, de leur famille, du corps enseignant et des demandeurs d'emplois aux métiers de la branche

Sensibiliser les PME aux enjeux des mutations industrielles à venir

- INTRODUCTION
- PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX DES SECTEURS D'ACTIVITÉS RÉGIONAUX ET CADRAGE DE L'INTERVENTION
- PHASE 2 : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES, BESOINS EN RESSOURCES HUMAINES ET COMPÉTENCES
- PHASE 3 : ÉTAT DES LIEUX DES FORMATIONS & PRÉCONISATIONS
- **ANNEXES**

GLOSSAIRE

Métier en tension :

- Métiers ayant des difficultés à être pourvus, en interne ou en externe. Métiers pour lesquels il y a une inadéquation actuelle (réelle ou perçue) entre la demande (besoin des entreprises) et l'offre (candidats)
- La tension peut être due à différents motifs :
  - certains métiers souffrent d'une mauvaise image
  - aux caractéristiques de l'emploi, aux conditions perçues de travail et de rémunération
  - à l'inadéquation de l'offre de formation initiale et continue
  - aux compétences issues d'un haut niveau d'expérience
  - …
- La notion de tension est liée à la situation locale du marché du travail
- L'analyse des métiers en tension peut se faire à 1 an, c'est-à-dire qu'on identifie les métiers en tension aujourd'hui et à court terme

GLOSSAIRE

Métier en mutation :

- métiers dont les compétences requises vont fortement évoluer à moyen-long termes et pouvant nécessiter de nouvelles qualifications (création, rénovation, disparition)
- Les évolutions substantielles du référentiel de compétences peuvent présenter un risque de perte d'emploi ou d'employabilité

Métiers en développement / en émergence :

- métiers dont le nombre de salariés va augmenter significativement à moyen terme et métiers émergents ou nouveaux, c.à.d. qui n'existent pas encore mais vont apparaitre à moyen terme

Métiers en recul :

- métiers dont le nombre de salariés va baisser significativement à moyen terme. (à ne pas confondre avec les métier en mutation dont les compétences évoluent)
- Exemples : mutation technologique, marché, normative, …

GLOSSAIRE

- CFAI : Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie

- AFPI : *Association de Formation Professionnelle de l'Industrie* / pôle formation de la Branche Métallurgie sur le territoire de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais

- PROMÉO : pôle formation de la Branche Métallurgie sur le territoire de l'ex-région Picardie

MÉTIERS NÉCESSITANT UNE ÉVOLUTION DE LA FORMATION : ZOOM SUR LES VOIES D'ACCÈS AU MÉTIER (1/2)

	Accès au métier	
Métiers	Formation initiale	Formation continue (certifiante)
Contrôleur Non Destructif	✓Bac Pro Métrologie, mesures physiques, mécanique et chaudronnerie ✓Bac+2 : BTS à dominante mécanique	✓Certificat de Compétences Professionnelles (CCP) Technicien en contrôle non destructif ✓CQPM Technicien de la qualité ✓Titre professionnel Technicien de contrôle non destructif
Conducteur de ligne	✓Au niveau Bac : - Bac Pro Pilotage de systèmes de production - Bac Pro Maintenance des Equipements Industriels / des systèmes énergétiques et climatiques ✓Plus rarement, au niveau Bac+2 : BTS Maintenance Industrielle / BTS Mécanique et Automatique Industrielle	✓CQPM Conducteur de Système de Production Automatisé ✓Titre Pro. Conducteur d'installation sur machines automatisées
Soudeur	✓CAP Réalisation en Chaudronnerie Industrielle ✓Bac Pro Technicien en Chaudronnerie Industrielle	(NB : hors habilitations nécessaires, propres au secteur d'activité) ✓ CQPM Soudeur / Soudeur industriel ✓ Mention Complémentaire Soudage ✓ Titre professionnel agent de fabrication d'ensembles métalliques ✓ Titre professionnel Soudeur à l'arc électrode enrobée et TIG / Soudeur à l'arc semi-automatique
Électricien / Électrotechnicien	✓CAP Electrotechnique, Installations et équipements électriques (IEE) ✓ Bac Pro Equipements et installations électriques (EIE) ✓ BTS Electrotechnique ou BTS Maintenance industrielle	(NB : hors habilitations nécessaires, propres au secteur d'activité) ✓ CQPM Electricien industriel en équipements automatisés ✓ CQPM Electricien maintenancier process
Roboticien / Automaticien	à partir de Bac+2/+3 ✓BTS (Contrôle industriel et régulation automatique, Maintenance industrielle…) ✓DUT (Génie électrique et informatique industrielle, Génie industriel et maintenance, Génie mécanique et productique…) ✓Licence Pro. (Automatique et informatique industrielle, Electricité et électronique, Gestion de la production industrielle…)	✓Une offre récemment développée par PROMEO - pôle formation de la Branche - (Picardie) pour répondre à la demande croissante des entreprises. ✓Une faible demande perçu par l'AFPI (pôle formation de la Branche Métallurgie) → peu de formations développées dans ce domaine

MÉTIERS NÉCESSITANT UNE ÉVOLUTION DE LA FORMATION : ZOOM SUR LES VOIES D'ACCÈS AU MÉTIER (2/2)

	Accès au métier	
Métiers	Formation initiale	Formation continue (certifiante)
Technicien de maintenance	✓Bac pro maintenance des équipements industriels (MEI) ✓ Bac techno STI génie mécanique, électronique, ou électrotechnique ✓BTS mécanique et automatismes industriels, BTS maintenance industrielle, BTS électrotechnique ✓DUT génie industriel et maintenance, DUT génie électrique et informatique industrielle, etc	✓ CQPM / CQPI Technicien maintenance industrielle ✓ Titre professionnel Technicien de maintenance industrielle
Tourneur Fraiseur	**Formation de niveau V et IV :** ✓ BEP ou CAP Métiers de la production mécanique informatisée ✓ Bac Professionnel Productique mécanique option usinage	✓CQPM Fraiseur / Tourneur industriel ✓Titre professionnel fraiseur / tourneur sur machines conventionnelles et à commande numérique
Monteur Câbleur	**Formation de niveau V et IV :** ✓CAP Préparation & Réalisation d'Ouvrages Electriques ✓Bac Pro Systèmes Electroniques Numériques, Bac Pro Electrotechnique ou Bac Pro Electrique	-CQPM Monteur de machines électriques tournantes industrielles - CQPM Monteur Câbleur aéronautique - CQPM Monteur Câbleur de faisceaux électriques - CQPM Monteur Câbleur en équipements électriques
Outilleur	**Formation de niveau V à III :** ✓CAP Outillages en moules métalliques, Modelage mécanique ou Outillages en outils à découper et à emboutir ✓Bac pro Technicien outilleur ou Technicien mouleur ✓BTS Mise en forme des alliages moulés ou un BTS Etude et réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux	✓CQPM Outilleur-mouliste ✓Titre professionnel Ajusteur mouliste ou Mécanicien outilleur en découpage et emboutissage
Chef de projet R&D & planificateur projet & Responsable chantier (ferroviaire)	Formation de niveau I (écoles d'ingénieurs, Masters spécialisés…)	✓Masters spécialisés dans le domaine ferroviaire (ex : MS de l'ENPC)
Ingénieur RAMS	Formation de niveau I avec spécialité Sureté de Fonctionnement	✓Masters spécialisés dans le domaine ferroviaire (ex : MS de l'ENPC)

EFFECTIFS SORTANTS EN FORMATION INITIALE EN RÉGION – ZOOM SUR 3 CATÉGORIES DE MÉTIERS

	NPC	Picardie	TOTAL	Commentaires NPC	Commentaires Picardie
Cœur méta	1779	548	**2327**	Prise en compte des effectifs sortants des FAM 3-4-5 du COS	Prise en compte de la sous comission "Travail des Métaux"
Maintenance "large"	4461	1762	**6223**	FAM 6 et 7 moins formations conduite de ligne	Sous comission : Electrotechnique, électronique, automatisme et informatique
Maintenance "pure"	1194	442	**1636**	MC MAINTENANCE INST.OLEOHYDRAU.PNEUM. BACPRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS BTS MAINTENANCE INDUSTRIELLE TITRE PRO TECHNICIEN(NE) DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE TITRE PRO TECHNICIEN(NE) DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE (À CERTIFICATION RENFORCÉE) TITRE PRO TECHNICIEN(NE) SUPÉRIEUR(E) DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE	BAC PRO MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS BTS MAINTENANCE DES SYSTEMES OPTION A, B, C BTS MAINTENANCE INDUSTRIELLE
Conduite de ligne	137	34	**171**	BAC PRO PILOTAGE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE BAC PRO PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION CAP CONDUITE DE SYSTEMES INDUSTRIELS CAP CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION TITRE PRO CONDUCTEUR(TRICE) D'INSTALLATIONS ET DE MACHINES AUTOMATISÉES	BAC PRO PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION CAP CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION

- Source : Conseils Régionaux

LES 5 NIVEAUX DE MAINTENANCE DE L'AFNOR

- Niveau 1 : réglages et échanges de consommables
- Niveau 2 : échanges standards, graissage, contrôle du fonctionnement
- Niveau 3 : identification et diagnostic des pannes, réparation par échange d'éléments fonctionnels, réparations mécaniques mineures, réglages généraux, réalignement des appareils de mesure
- Niveau 4 : travaux importants de maintenance corrective ou préventive
- Niveau 5 : rénovation, reconstruction, réparations importantes confiées à un atelier central ou une unité extérieure

FILIÈRE AUTOMOBILE : SOURCES ET PRÉCISIONS SUR LE DÉNOMBREMENT DES EMPLOIS ET DES ÉTABLISSEMENTS

- **Filière automobile <u>amont</u> en Hauts-de-France =**
  - **55 000 emplois**
  - **407 établissements**

- Source : ARIA, données 2012

- <u>Méthodologie</u> :
  - Inclut toute entreprise réalisant plus des 2/3 de son CA dans la filière automobile
  - Types d'entreprises prises en compte
    - Constructeurs
    - Sous-traitants et fournisseurs
    - Prestataires de services (maintenance, SSII, Formation, Bureaux d'études…)
  - Exclut les entreprises de la filière automobile avale (distribution, négoce, réparation)

NB : Informations recueillies au cours d'un entretien téléphonique réalisé par Katalyse auprès de l'ARIA en Septembre 2016

FILIÈRE AÉRONAUTIQUE : SOURCES ET PRÉCISIONS SUR LE DÉNOMBREMENT DES EMPLOIS ET DES ÉTABLISSEMENTS

- **Filière aéronautique en Hauts-de-France =**
  - **9 559 emplois**
    - Picardie : 7 678 emplois bruts représentant 4 868 ETP (au prorata du CA aéro.)
    - Nord-Pas-de-Calais : **1 875 emplois bruts** (pas de retraitement au prorata du CA aéro.)
  - **120 établissements**
    - Picardie : 103
    - Nord-Pas-de-Calais : 17

- Source : DIRECCTE, enquêtes 2015 (Picardie), et 2016 (Nord-Pas-de-Calais)

- Méthodologie :
  - Inclut tout établissement réalisant au moins **1 % de son CA** dans la filière aéronautique
  - Dénombrement des ETP :
    - Pour la Picardie : au prorata du CA dans l'aéronautique réalisé par l'établissement
      - Ex : si l'établissement réalise 20 % de son CA dans l'aéronautique, on considère que 20 % de son effectif total travaille dans la filière
    - Pour le Nord-Pas-de-Calais : **Données « bruts » → pas de retraitement au prorata du CA fait dans la filière (information non disponible à date)**
  - Types d'entreprises prises en compte
    - Ensembliers
    - Sous-traitants et fournisseurs : câblage, usinage aluminium, matériaux composites, fournisseurs de composants électroniques …
  - Données issues d'enquêtes téléphoniques et visites d'établissements réalisées par la DIRECCTE

Informations recueillies au cours d'un entretien téléphonique réalisé par Katalyse auprès de la DIRECCTE en Septembre 2016

FILIÈRE FERROVIAIRE : SOURCES ET PRÉCISIONS SUR LE DÉNOMBREMENT DES EMPLOIS ET DES ÉTABLISSEMENTS

- **Filière ferroviaire en Hauts-de-France =**
  - **≈ 13 000 emplois**
    - Picardie ≈ 3 000-4 000 emplois
    - Nord-Pas-de-Calais ≈ 9 000 – 10 000 emplois
  - **196 établissements**
    - Picardie : 66
    - Nord-Pas-de-Calais : 130

- Source : AIF

- <u>Méthodologie</u> :
  - Inclut tout établissement réalisant un CA significatif dans la filière ferroviaire et / ou développant une gamme de produits pérenne destinée à la filière
  - Couverture de tous les domaines du ferroviaire (Signalisation, Matériel Roulant, Ingénierie, Infrastructure)
  - Données issues d'enquêtes réalisées par l'AIF (questionnaires + entretiens avec responsables d'établissements / dirigeants)

Informations recueillies au cours d'un entretien téléphonique réalisé par Katalyse auprès de l'AIF en Septembre 2016