PRÉFET
DE LA RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Afpa

Étude sur les besoins emplois compétences de la filière ferroviaire en région Hauts-de-France

Appui à la Direccte Hauts-de-France

Rapport final

La filière ferroviaire est une filière stratégique *recouvrant de nombreux secteurs d'activités qui en font un écosystème complexe.*

Février **2021**

Sommaire

Partie 1-Rappel de la commande 3

1. Éléments de contexte et problématique 4
2. Principales problématiques RH identifiées pour la filière 4
3. Objectifs, résultats attendus et modalités de réalisation 7
4. Les modalités de réalisation 7

Partie 2- Analyse-synthèse des études et données existantes 13

1. Notion de filière ferroviaire 14
2. Filière ferroviaire : un périmètre qui reste à construire 15
3. Particularités de la filière ferroviaire et poids relatif 17
4. Etat des lieux-et présentation des données disponibles sur le ferroviaire et ses enjeux 19
5. Les Hauts de France : 1ère région ferroviaire. 27
6. Enjeux RH emplois-compétences-formation 27

Partie 3-Analyses qualitatives 40

1. Le regard du consultant 41
2. Forces et Faiblesses de la filière ferroviaire en Hauts de France : Vision des acteurs/entreprises interrogés .. 44
3. Principales caractéristiques et problématiques de la filière ferroviaire en Hauts de France 47

Partie 4-Analyses quantitatives 64

1. Avant-propos 65
2. Profil des établissements interrogés 65
3. Pratiques de formation interne 68
4. Caractéristiques des salariés 70
5. Anticipation des départs en retraite et menace pour la perte de compétence 72
6. Prospective : métiers en évolution et en émergence 73
7. Projets de recrutement 77
8. Difficultés de recrutement 80

Partie 5-Pistes d'actions 84

Axe 1 : Une GPEC filière ferroviaire 86
Axe 2 : Renforcer l'attractivité de la filière 93
Axe 3 : Renforcer et adapter l'offre de formation 96
Axe 4 : Renforcer la féminisation de la filière 101
Axe 5 : Travailler en inter-filières sur un vivier de compétences commun 102
Axe 6 : Renforcer la solidité de la supply chain 103

Partie 1-Rappel de la commande

Rappel de la commande

1. Éléments de contexte et problématique

La filière ferroviaire représente un enjeu très important pour l'économie et l'emploi industriel en région Hauts de France :

- 1ère région ferroviaire de France avec 5 constructeurs mondiaux : Alstom, Bombardier, Siemens, Titagahr et Faiveley.
- **Elle concentre 50% des effectifs d'emplois directs de l'industrie ferroviaire** (10 000 salariés contre 21 000 en France) et compte au total 14 000 emplois (directs et indirects). D'après la profession elle représente 1 Md€ de chiffre d'affaires. Le Valenciennois constitue le centre de gravité du secteur avec près de 60% des emplois de la filière régionale. A noter que 1 emploi industriel permet de créer 1,5 emplois indirects et 3 emplois induits dans le reste de l'économie (*source Livre Blanc du GFI 2016*).
- Ce leadership régional s'explique par la présence de constructeurs mondiaux (Alstom 1 200 salariés et Bombardier 1 600 salariés) ayant à la fois des unités de recherche et de production. L'Allemand Siemens dispose quant à lui, à Lille, d'un centre d'ingénierie, un centre de maintenance SNCF (1 100 salariés) est également implanté à Lille.
- **Tous les segments de la filière ferroviaire sont présents en région :** matériel roulant pour voyageurs (voitures pour TER, métro, tramway), matériel roulant pour marchandises (wagons spéciaux), infrastructures, signalisation, bureaux d'études, moyens d'essais, centre de recherche, maintenance (…).
- **Autour des 2 leaders Bombardier et Alstom, gravitent une multitude d'entreprises :** équipementiers (tels que Stratiforme ou bien encore MG Valdunes) ou sous-traitants (en mécanique, plasturgie, traitement de surface, peinture, ...) ainsi que des prestataires de services.

Des équipements et organismes accentuent le leadership de la région Hauts de France, et en renforcent l'excellence, parmi lesquels :

- L'AIF, plus ancien cluster ferroviaire français, qui regroupe 100 entreprises adhérentes en région.
- Le centre d'essai ferroviaire, l'ERA (European Union Agency for Railways).
- Le pôle de compétitivité I-Trans (pôle à vocation mondiale).
- L'IRT Railenium (seul des 8 IRT à être spécialisé sur une filière).
- Le technopôle Transalley, la Fédération de Recherche CNRS en Transport Terrestres et Mobilités soutenues par l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, l'Université de Lille et Centrale Lille, l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux.
- **Autres associations et fédérations du secteur :** 2A2F (Activer des Solutions nouvelles pour le Fret Ferroviaire en Hauts-de-France), UTP (Union des Transports Publics et Ferroviaires), AUTF (Association des Utilisateurs de Transport de Frêt), GNTC (Groupement National des Transports Combinés), AFWP (Association Française des Wagons de Particuliers).

Un écosystème peu lisible et des rôles peu connus : La filière regroupe un très grand nombre d'acteurs mais aucun n'a une idée précise du rôle et du périmètre des autres, d'où la présence de missions d'intérêt général assurées par des structures différentes, alors qu'elles pourraient être rationalisées ou mutualisées.

Il n'existe pas assez de coordination au sein de la filière, peu de partenariats sont établis, les entreprises ont besoin que l'écosystème ferroviaire en région soit simplifié, mieux organisé et structuré.

2. Principales problématiques RH identifiées pour la filière

Un 1er diagnostic a permis de mettre en évidence :

2.1 Une inadéquation entre l'offre et la demande de main d'œuvre

- **Industrie caractérisée par des savoirs faire spécifiques et exigeants** à tout niveau et pour tous les métiers (mécanique, tôlerie, chaudronnerie, traitement de surface…).
- Certains métiers nécessitent une acquisition longue de certaines maîtrises spécifiques de compétences (jusqu'à 18 à 24 mois d'expérience pré-requise).
- **Des besoins conséquents de recrutements à l'horizon 2014-2025 : 7800 besoins nets** *(si l'on intègre les mobilités externes et les départs en retraite)* sur 14 000 salariés environ soit la nécessité de renouveler un emploi sur deux à l'horizon 2025 toutes qualifications confondues

2.2 Nécessité d'anticiper les besoins en emplois et en compétences

La filière anticipe peu ses besoins :
Métiers en tension, en mutation et émergents

- **Un effectif vieillissant :** Pyramide des âges plus élevée que dans le reste de l'industrie manufacturière.
- **Un risque de perte de compétences spécifiques** (soudeurs, fraiseurs…) si les besoins ne sont pas bien anticipés.
- **Des évolutions majeures en matière de technologie et de marché :** évolutions technologiques et contraintes du marché : tirent les exigences de qualifications vers le haut (ex : maintenance prédictive, matériaux composites, numérique, Big-data, cyber-sécurité, automatismes des

systèmes, I.A., acquisition de multi-compétences-mécanique, électrique, électrotechnique…).

- Des besoins croissants sur la maintenance des matériels et retro-fit.
- La fluctuation des carnets de commande pose la question de la formation des salariés à d'autres métiers et celle des mobilités inter-filières.
- Des tensions déjà existantes sur certains métiers : soudeurs, chaudronniers, dresseurs, peintres, techniciens de maintenance, contrôleurs qualité, ingénieurs (…)
- Sur le niveau ingénieur : besoins en recrutements très insuffisamment couverts : 400 diplômés pour 1000 embauches en 2015 (en particulier sur la maintenance prédictive, les nouvelles technologies et le numérique).

2.3 Une filière insuffisamment structurée et visible

Les besoins de recrutement sont peu visibles, insuffisamment quantifiés et qualifiés.

- Filière qui est peu structurée en région (cf rapport Vasseur de 2017) contrairement par exemple à l'automobile.
- Les besoins en recrutement ne sont pas collectivement affichés.
- La filière semble souffrir à la fois d'un manque d'attractivité mais aussi d'identification (le Ferroviaire ne se résume pas à la SNCF).
- Les métiers en tension ne sont pas fléchés et ne sont pas visibles.

2.4 Des réflexions à mener pour trouver des solutions

Les solutions en matière de GPEC sont à analyser à l'échelle de la filière mais également pour *l'ensemble de la Branche Métallurgie.*

- On observe une concurrence entre les filières métallurgiques sur les métiers en tension : se pose la question des maillages et des transferts de main d'œuvre inter-filières.
- **Des réflexions à mener sur l'évolution des modes de recrutement**, la féminisation des métiers techniques, la promotion de l'apprentissage et du parrainage, des relations écoles-entreprises, le développement des groupements d'employeurs.
- **Une réponse en matière de formation à faire évoluer :** Une offre de formation existante mais insuffisamment utilisée, des formations parfois trop génériques, des exigences fortes sur le niveau de formation (niveau Bac minimum), des besoins de qualifications particulières mais peu de CQP.

2.5 Contexte de l'intervention

Un Comité Stratégique de Filière Ferroviaire national (CS2F) et un Comité Régional de Filière Ferroviaire (CRFF)

a) Le Comité Stratégique de Filière Ferroviaire national

La création des comités stratégiques de filières vise à combler le déficit de structuration des filières industrielles en France en proposant un lieu de concertation permettant de définir des stratégies de filière partagées entre ses acteurs.

C'est sur cette base que la filière ferroviaire a entrepris dès 2009 de définir et de mettre en œuvre une feuille de route stratégique partagée par tous les acteurs de la filière.

L'ensemble des partenaires et acteurs de la filière industrielle ferroviaire (*organisations syndicales de salariés, fédérations professionnelles, grandes entreprises du secteur, PME-PMI, clusters, pôles de compétitivité, opérateurs ferroviaires…, en partenariat avec le Ministère du Redressement Productif, le FSI, et le Ministère des Transport)* ont contribué aux réflexions du Comité Stratégique de la Filière Ferroviaire (CS2F) et réalisé un travail de qualité afin de définir la stratégie permettant de disposer d'une filière ferroviaire industrielle pérenne et solidaire, plus structurée, mieux organisée et consolidée dans son 3ème rang mondial.

Le résultat de cette démarche collective est la publication du rapport « Ambition 2020 », validé par le Ministre du Redressement Productif.

Véritable feuille de route pour la filière industrielle ferroviaire, elle s'articule autour de 6 axes stratégiques déclinés en 24 propositions opérationnelles dont :

- Le renforcement des liens et partenariats entre les acteurs de la filière.
- Le développement de l'attractivité du secteur ferroviaire ; des synergies études-formations-emplois.

En 2019, un nouveau Contrat Stratégique de filière ferroviaire (CS2F) est engagé, couvrant 5 domaines d'actions :

- La recherche, l'innovation et le développement
- Le numérique
- La mise à niveau et la capacité d'internationalisation du tissu des PME
- La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
- La modernisation du réseau ferroviaire national et sa performance économique

La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences apparaît comme un enjeu majeur, d'après le CS2F :

« *Dans un contexte de mutations économiques importantes, la filière a engagé une concertation autour de l'organisation des emplois et compétences pour mettre en œuvre des projets structurants en matière de GPEC impliquant une transversalité entre les acteurs de la filière ferroviaire. Le précédent contrat de filière avait déjà esquissé des orientations qui, faute de moyens mis en commun, sont pour l'essentiel restées lettre morte* ».

Le comité stratégique de filière national qui a constitué un groupe de travail consacré à la GPEC (associant les partenaires sociaux et l'état), a souligné plusieurs points :

- Dans un contexte d'irrégularité de la charge des sites industriels et compte tenu de la pyramide des âges élevée du secteur, comment anticiper et réduire le risque de perte de compétences ?

  Il s'agit en effet de structurer une politique des ressources humaines qui réponde efficacement à ce constat et accompagne les entreprises dans l'identification et la priorisation de leurs besoins en compétences en fonction du flux de leur activité.

  Par ailleurs, comment développer l'attractivité et la visibilité des emplois et des métiers de la filière auprès du grand public et des prescripteurs ?

- Quels effets la transformation numérique a-t-elle sur les métiers du ferroviaire et quelles conséquences en tirer en termes de qualification et de formation ?

- Au-delà des seules entreprises industrielles, comment l'évolution du cadre juridique de la filière ferroviaire et l'ouverture à la concurrence va-t-elle affecter les ressources humaines (*exigence de mobilité, transfert de compétences, etc.*) ?

Face à ces défis, plusieurs projets de plan d'action ont été inscrits dans les objectifs nationaux :

- **Elaborer un plan d'action emplois et compétences :** qui pourrait prendre la forme d'un EDEC (Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences) national, en complémentarité avec d'autres actions déjà menées.
- **Se doter d'un observatoire** des métiers du ferroviaire, avec pour missions de :
  - ⇨ Réaliser une analyse et prospective des métiers, compétences et formations de la filière.
  - ⇨ Structurer la filière en matière d'emploi et de compétences.
  - ⇨ Accompagner des entreprises en matière de GPEC et d'accélération de leur transformation.

b) Le Comité Régional de la Filière Ferroviaire

Le 23 Janvier 2017 s'est tenu le comité régional de la filière ferroviaire Hauts de France.

A cette occasion le préfet de région et le président du conseil régional ont confié à Philippe Vasseur, commissaire à la réindustrialisation, la mission d'écrire la feuille de route de la filière ferroviaire régionale.

Plusieurs propositions sur les aspects de Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC) ont été inscrites, parmi lesquelles :

- **Améliorer l'attractivité des métiers du ferroviaire :** Poursuivre les opérations de valorisation des métiers du ferroviaire, accompagner les projets innovants en la matière.
- **Promouvoir la GPEC afin :**
  - ⇨ D'anticiper les départs à la retraite et les recrutements de la nouvelle génération.
  - ⇨ D'organiser la formation des salariés à de nouveaux produits ou matériaux (composites) et à des métiers nouveaux (pour préparer le train du futur) ou en mutation (multi-compétences mécanique, électrique, électrotechnique …).
  - ⇨ De s'adapter aux aléas des carnets de commandes, c'est-à-dire de profiter des creux de charge pour former les salariés à d'autres métiers, y compris en inter-filière.
- **Assurer une meilleure adéquation Formation / Marché du travail / Besoins des entreprises :**
  - ⇨ Assurer un soutien à la démarche Campus des Métiers et des Qualifications.
  - ⇨ Exploiter l'étude sur les formations supérieures dans le domaine ferroviaire-Fer de France-IRT Railenium.
  - ⇨ Développer/renforcer l'offre de formation visant à satisfaire aux besoins de main d'œuvre et à permettre aux employés du ferroviaire d'être multidisciplinaires.
  - ⇨ Conserver les savoir-faire (ex : soudeurs) en facilitant le détachement des personnes impactées par des périodes de chômage technique.

2.5 Demande d'intervention de l'Afpa

La Direccte s'est vu confier un groupe de travail concernant la formation dans la filière ferroviaire dans le cadre du CRFF.

Par ailleurs, la Direccte dispose de journées d'études financées par la DGEFP pour venir en appui aux filières sur les aspects GPEC et mutations économiques.

La Direccte a ainsi proposé l'intervention de l'Afpa dans le cadre de ses missions de service public (volet études et prospective) afin d'objectiver les besoins en emplois et compétences, et d'adapter si nécessaire l'appareil de formation aux besoins de la filière.

A noter que ce travail pourra faire l'objet de prolongements, notamment au niveau national. La méthodologie utilisée pourra être dupliquée aux autres grandes régions ferroviaires, de manière à obtenir une vision des besoins et anticipation en matière d'emploi et de compétences pour l'hexagone.

La DIRECCTE Hauts de France a lancé la présente étude, pour l'analyse des besoins emploi compétences de la filière en région (2019-2020).

L'IUMM a lancé (Octobre 2019) un appel d'offre remporté par le cabinet Syndex pour une étude prospective de l'impact de l'évolution de la filière industrielle ferroviaire, sur l'emploi et les besoins en compétences.

3. Objectifs, résultats attendus et modalités de réalisation

3.1 Objectifs de l'étude

En complémentarité des autres actions engagées pour la filière, il s'agit de :

- Réaliser un diagnostic Emploi-Formation-Compétences de la filière ferroviaire en Hauts de France pour permettre aux partenaires régionaux du service public de l'emploi d'anticiper les besoins et d'adapter leurs actions emploi-formation en conséquence.
- Rendre visible la filière et communiquer sur les besoins importants de recrutement : objectiver les besoins sur le plan quantitatif et qualitatif.
- Développer et renforcer *si besoin** l'offre de formation en adéquation avec les besoins : intégrer la notion de parcours et de passerelles interfilières, envisager si nécessaire la création de CQP spécifiques.

**l'offre de formation n'est pas toujours à l'origine des difficultés de recrutement d'une filière et ne solutionne pas systématiquement à elle seule les problématiques GPEC filières, le diagnostic permettra d'orienter les préconisations adéquates.*

3.2 Résultats attendus de la prestation

- Etat des lieux des difficultés rencontrées par la filière en matière de GPEC ; analyser les sources de ces difficultés
- Permettre aux entreprises et aux acteurs de l'emploi et de la formation de se mobiliser pour mettre en place des actions pertinentes en faveur de la satisfaction des besoins de main d'œuvre (sur le plan quantitatif et qualitatif)
- Proposer dans ce sens des pistes d'actions (la formation pouvant être l'un des leviers possibles).

4. Les modalités de réalisation

4.1 Méthodologie d'intervention

a) Une méthodologie en 3 volets et 7 phases

La méthodologie de l'étude a consisté à repartir des analyses récentes, pour les approfondir et les actualiser à partir d'entretiens qualitatifs.

Ces entretiens d'une durée de 2 heures environ, ont permis de cerner les grandes problématiques liées essentiellement aux ressources humaines en un tour d'horizon (*SWOT de la filière : ses spécificités, problématiques, freins et leviers, les questions RH, difficultés et besoins de recrutement, tensions sur les métiers, adaptation de l'offre de formation, dimension prospective avec les métiers émergents et en développement, …*).

A partir de ces éléments qualitatifs, nous avons construit un questionnaire en ligne visant à préciser et objectiver quantitativement les besoins RH de la filière.

1. **Analyse des travaux et données** disponibles sur la filière
2. **Entretiens individuels** à visée qualitative avec les acteurs « têtes de réseau » *(liste arrêtée avec la Direccte tableaux ci-après)* institutions et entreprises dans le but de comprendre les enjeux et problématiques rencontrés par la filière notamment en matière de GPEC.
3. **Questionnaire en ligne** à visée quantitative adressé à l'ensemble des entreprises régionales de la filière dans le but de fournir une synthèse exhaustive de leurs besoins emplois compétences.

Cette étude s'est articulée en 7 phases :

PHASE 1	Délimiter le champ de l'étude « filière », les acteurs à rencontrer, les actions/ études déjà menées sur le même thème.
PHASE 2	Un point exhaustif et synthèse des actions/études existantes ou déjà menées sur le territoire et notamment en vue d'anticiper les besoins en matière de GPEC pour la filière.
PHASE 3	Le point de vue des acteurs clefs de la filière sur la problématique de la GPEC
PHASE 4	Analyse des besoins et pratiques des entreprises de la filière en matière de GRH/GPEC focus sur les difficultés de recrutement, les besoins en emplois et compétences (volet quantitatif et qualitatif).
PHASE 5	Suivant les résultats des phases précédentes, si l'adaptation de l'offre de formation apparaît comme un levier pertinent : Un focus de l'appareil régional de formation sera établi : Forces et faiblesses de l'appareil de formation pour répondre aux besoins. Ce travail sera complété par les solutions formations déjà mises en œuvre par les entreprises et les acteurs de la filière.
PHASE 6	Rédaction du rapport d'étude, préconisations et pistes d'actions.
PHASE 7	Présentation du rapport d'étude à la DIRECCTE et auprès du comité de suivi

b) Entretiens et questionnaire : L'alliance du qualitatif et du quantitatif

Une série d'entretiens auprès des institutionnels et d'un échantillon d'entreprises représentatives de la filière ont été menés.

D'une durée d'environ deux heures chacun, ces échanges ont permis de dégager des tendances générales et souvent partagées des problématiques GPEC de la filière.

Un double objectif :

- Recueillir les points de vue des acteurs clefs régionaux de la filière sur les difficultés de recrutement et plus généralement d'anticipation en matière de GPEC.
- Recueillir les points saillants : divergents et convergents des acteurs entre eux pour en établir une synthèse globale et une vision d'ensemble.

Un questionnaire en direction des 213 établissements de la filière en région (fichier fourni par la Direccte) a été élaboré, permettant ainsi une vision objectivée des besoins réels en matière d'emploi et de compétences.

4.2 Les acteurs et entreprises rencontrés

20 acteurs vus en entretien	
STRUCTURE	**NOM**
IUT de Lille	Mme Vanoverschelde
IUT de Valenciennes	M. Barbier Mme Seneschal
Lycée Professionnel d'Aulnoyes Aymeries	Mme Hennecart
Entreprise de Travail Temporaire Manpower	M. Delangles
Dispositif Proch'emploi	Mme Cornuel
UIMM	M. Durteste - M. Bartoux Mme Gouzon
AIF	M. Bele
FIF	M. Duchange
APEC	M. Evrard - Mme Lecuiller
IRT Railenium	M. Boukamel
CMQ Campus des Métiers et des Qualifications	M. Broutin
Entreprise de Travail Temporaire Randstat	Mme Zmuda
Groupement d'Employeur Alliance Emploi	Mme Egea
Conseil Régional Antenne de Valenciennes et référent filière ferroviaire	M. Viot
Centre de formation professionnelle SOFIP	M. Lemaire
Conseil Régional Développement entreprises/volet économie-HUB Ferroviaire	M. Singer M. Elkhabli
Pôle emploi de Valenciennes	M. Moreau Mme Avanzato
Pôle emploi Direction régionale	Mme Paris
DIRECCTE UD Valenciennes	Mme Virette - Mme Felix
Cabinet AGILEA	M. Cliquet

15 entreprises vues en entretien	
ETABLISSEMENT	**NOM**
TechniCentre SNCF d'Hellemmes	M. Fasquelle
Stratiform (plasturgie)	Mme Denis
Alstom	M. Monteiro
Infrastructure SNCF et Etablissements Nord Picardie	Mme Godefroy + 4 Directions des étbs Pôle Infrastructures HDF
Valdunes	Mme Turcan
Offroy	M. Rusconne
Bombardier	Mme Venables Mme Olivier
Colas Rail	Mme Ingelaere
Segula	Mme Levers
Hiolle Technologies	Mme Lattocco
Deprecq	Mme Cousin

c) Les outils supports

- **Synthèse et analyse de données et études existantes** *(statistiques publiques Insee, Urssaf, service statistiques de la Direccte, …).* Une liste des ressources consultés est proposé en annexe 1.
- **Outils de recueil de données** (grilles d'entretiens, questionnaires en ligne)

d) Exploitation des données recueillies

- Analyse synthèse des données et travaux déjà existants sur la filière ferroviaire (cf. Annexe 1)
- Constats objectivés et analyse (acteurs institutionnels et entreprises têtes de réseau) :
  - ⇨ SWOT de filière (forces/faiblesses /opportunités/ menaces),
  - ⇨ Liens et perception de la filière, ses enjeux.
  - ⇨ Problématiques et modes de GRH, pratiques. difficultés de recrutement *(entreprises uniquement).*
  - ⇨ Focus sur les difficultés de recrutement : état des lieux, sources et leviers.
  - ⇨ Spécificités des métiers ferroviaires, métiers en tension.
  - ⇨ Regard sur l'adaptation de l'offre de formation.
  - ⇨ Vision prospective de l'évolution des besoins de la filière, des métiers émergents/ en mutations pour les 5 ans à venir.
- Constats objectivés et analyse (ensemble des entreprises de la filière) :
  - ⇨ Cartographie de la filière en région (secteur d'activité, part du CA dans le ferroviaire, segments, taille de l'entreprise, caractéristiques et répartition des effectifs…).
  - ⇨ Points sensibles GPEC : départs en retraite, métiers en tension, adaptation de l'offre de formation.
  - ⇨ Prévisions de recrutement à 2 et 5 ans.
  - ⇨ Volet prospectif : compétences et métiers émergents / en mutation.

- Elaboration de propositions d'action : à partir des analyses qualitatives et quantitatives
  - ⇨ Plans d'actions ciblés et déclinés pour permettre à la filière de mettre en place une GPEC efficace avec l'ensemble des acteurs : inscrire la démarche dans la durée,
  - ⇨ Focus sur les besoins les plus prégnants en matière d'emplois et de compétences, éventuellement de formations pour les besoins à court terme, suivant les résultats de l'enquête quantitative

e) Les plus-values d'une démarche diagnostic pour répondre à la demande

Outil d'aide à la décision

Véritable outil d'animation permettant de développer une dynamique d'action collective, le diagnostic n'est pas une fin en soi mais un instrument de connaissance au service d'un projet, ici de la filière ferroviaire.

Il constitue une phase préalable essentielle pour créer les conditions favorables à l'émergence d'un projet pérenne partagé et porté collectivement.

Travail prospectif et collaboratif

Construction d'une connaissance mutualisée et partagée des besoins et ressources d'une filière.

L'enjeu du diagnostic est de susciter de l'engagement et mobiliser les acteurs autour d'un projet, d'un objet commun à transformer.

Le diagnostic repose sur une démarche d'observation et d'analyse plutôt que sur des outils.

Cette démarche rompt l'illusion d'un outillage dont il suffirait d'ajuster les paramètres pour qu'il produise du diagnostic (et du plan d'action standard tiré de la boîte à outils) quel que soit l'échelon territorial retenu. **Chaque diagnostic de filière est une démarche collective qui préfigure l'action.**

C'est aussi une démarche d'analyse partagée qui vise à fournir à chacun des acteurs impliqués dans la résolution de problématiques :

- Une représentation aussi claire que possible de l'existant et des potentiels d'une filière.
- Une vision commune des fonctionnements, des dysfonctionnements et des différents systèmes en œuvre autour de la filière.
- Des pistes de réflexion et/ou d'action pour le développement d'une dynamique de projet partagé.
- Une identification des leviers d'actions possibles pour agir en direction des têtes de réseaux, des opérateurs et dépasser, le cas échéant, les points de blocage.
- Une identification, un développement et une mutualisation des complémentarités, des plus-values contributives et des moyens/ressources des différents acteurs impliqués.

4.3 Périmètres retenus

a) Quel périmètre retenir pour la filière ?

Cette question, abordée dans la suite du rapport, est une question de fond.

En effet, il n'existe pas de définition unanime qui permette de préciser les contours d'une filière.

Cette notion a été remise au goût du jour avec les Etats Généraux de l'Industrie (EGI) partant de la nécessité pour l'industrie française de créer davantage de solidarité entre de grands donneurs d'ordre et un tissu souvent fragile de fournisseurs, pour aboutir à un consensus :

« L'approche par filière paraît la plus appropriée pour permettre aux entreprises, petites et grandes, de communiquer ensemble ».

Nous reviendrons sur la notion de filière dans la partie 2 analyse-synthèse des études et données existants.

La présente étude, pour le périmètre régional Hauts de France, considère la "filière ferroviaire" dans le même périmètre que celui du Comité Régional de filière ferroviaire (CRFF).

Le CRFF précise dans sa feuille de route régionale que la filière « regroupe différents types d'activités et /ou segments.

Ce large spectre de secteurs peut expliquer en partie la complexité et la multiplicité d'acteurs de l'écosystème ».

La filière comprend donc :

- Le matériel roulant voyageurs et marchandises
- Les infrastructures ferroviaires comprenant l'ensemble des activités permettant de réaliser une voie de chemin de fer dans son intégralité, la production des composants de la voie.
- La construction, la maintenance des infrastructures ainsi que la pose et l'entretien de voies.
- La signalisation-sécurité : acteur essentiel de la sécurité sur le réseau, ce secteur comprend une large gamme de matériels de signalisation (*relais, détecteurs, circuits de voie, mécanismes de postes d'aiguillage, ...*) ainsi que des équipements d'automatisme de conduite, de contrôle et de communication.
- Les équipements qui regroupent quatre grandes familles d'expertise : l'aménagement d'intérieur, les équipements de bogies et d'attelages, l'énergie et électronique, le support client en exploitation et les services.
- La maintenance du matériel roulant, dont la filière est encore à développer.
- La déconstruction dont la filière est à bâtir.

Cela représente un total de :
213 établissements - 73 Codes NAF 732
58 Secteurs d'activités

Dont 116 établissements appartiennent à la Branche de la Métallurgie (54%)

b) Périmètre filière ferroviaire retenu par la Direccte Hauts de France

Sous-filière		Définition	Type d'activités/produits
Infrastructures		**Travaux ferroviaires Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre**	♦ Ingénierie de conception, construction, renouvellement des voies ♦ Fabrication de composants de la voie et d'équipements fixes (voies ferrées, caténaires, signalisation ferroviaire, bâtiments, ouvrages d'art…) ♦ Réalisation de matériels de contrôle, de construction et d'entretien des voies ♦ Pose et entretien de voies
Matériel Roulant *(locomotives, wagons, tramway, métros)*	Constructeur et intégrateurs/ ensembliers de matériel roulant	**Entreprises "donneurs d'ordre"**	♦ Conception ♦ Construction ♦ Maintenance
	Equipementiers de rang 1	**En contact direct avec les constructeurs et en charge de concevoir, fabriquer, et garantir le fonctionnement des composants qu'ils assemblent)**	♦ Electronique ♦ Mécatronique ♦ Mécanique ♦ Création et design ♦ Protection acoustique ♦ Sécurité ♦ Information à bord ♦ Systèmes de freinage ♦ Essais et tests ♦ Fournitures de matériaux (textile, métal, plastique,…) ♦ Plasturgie ♦ Traitement de surface ♦ Travail des métaux (mécanique, fonderie, chaudronnerie…) ♦ Autre
	Equipementier de rang 2	**Conception et fabrication de sous-ensembles utilisés par les équipementiers de rang 1**	
	Sous-traitant de rang 3	**Approvisionnement en matières premières semi-transformées et/ou pièces**	
Signalisation		**Communication et commande sécurisée**	♦ Produits de signalisation (automates, circuits de voie, compteurs d'essieux, moteurs d'aiguilles…) ♦ Paramétrage et déploiement sur emprises ferroviaires de ces produits ♦ Ingénierie et intégration de systèmes ♦ Démonstration de la sécurité des produits et systèmes déployés ♦ Systèmes de supervision de trafic
Supports et Services Associés		**Services personnalisés aux opérateurs ferroviaires publics et privés**	♦ Ingénierie, études techniques, laboratoires d'essais ♦ Maintenance ferroviaire ♦ Formation ♦ Entretiens de parcs de véhicules, exploitation et entretien, remise à neuf et modernisation véhicules et gestion de pièces
Exploitation		**Opérateur ferroviaire gestionnaire d'infrastructures et propriétaire du matériel roulant**	♦ Opérateurs ferroviaires ♦ Gestionnaire d'infrastructures ♦ Propriétaire de matériel roulant

Remarque : Dans le questionnaire qui a été adressé aux entreprises régionales ferroviaire, les établissements ont été invités à se positionner sur cette chaîne de valeur. Ceci a permis d'affiner la compréhension de la configuration régionale de la filière.

Construction du périmètre retenu pour appréhender la filière ferroviaire en Hauts de France : Aborder le ferroviaire sous l'angle de filière a des implications spécifiques par rapport au prisme traditionnel d'appréhension des données, et nécessite des regroupements.

La Direccte Hauts de France a croisé plusieurs sources pour constituer le fichier des entreprises constituant la filière ferroviaire.

Cette base servira pour l'envoi des questionnaires :

- AIF : 100 établissements adhérents
- Recherche d'entreprises déclarant une activité ferroviaire (base DIANE)
- Membres de l'association 2A2F
- Appui du CRFF pour étoffer le fichier, notamment sur les bureaux d'études

Par rapport à l'étude Katalyse (2015) ou FIF, la Direccte a souhaité ajouter les métiers du BTP, Génie Civil et la pose et la maintenance des voies et caténaires.

Répartition des établissements par secteur selon la Nomenclature des Activités Françaises (NAF 732

58 Secteurs	NAF 732 (code APE) des établissements	Nbre
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	2511Z Fabrication de structures métalliques et de parties de structures 2550A Forge, estampage, matriçage ; métallurgie des poudres 2550B Découpage, emboutissage 2561Z Traitement et revêtement des métaux 2562B Mécanique industrielle 2572Z Fabrication de serrures et de ferrures	**43**
Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	7112B Ingénierie, études techniques 7120B Analyses, essais et inspections techniques	**33**
Réparation et installation de machines et d'équipements	3311Z Réparation d'ouvrages en métaux 3312Z Réparation de machines et équipements mécaniques 3317Z Réparation et maintenance d'autres équipements de transport 3320A Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie 3320B Installation de machines et équipements mécaniques 3320C Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels	**21**
Fabrication d'autres matériels de transport	3020Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	**16**
Métallurgie	2410Z Sidérurgie 2433Z Profilage à froid par formage ou pliage 2445Z Métallurgie des autres métaux non ferreux 2451Z Fonderie de fonte 2452Z Fonderie d'acier 2453Z Fonderie de métaux légers 2454Z Fonderie d'autres métaux non ferreux	**16**
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	2812Z Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques 2813Z Fabrication d'autres pompes et compresseurs 2814Z Fabrication d'autres articles de robinetterie 2822Z Fabrication de matériel de levage et de manutention 2825Z Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels 2899B Fabrication d'autres machines spécialisées	**12**
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	2219Z Fabrication d'autres articles en caoutchouc 2221Z Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques 2223Z Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction 2229A Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques	**11**
Génie civil	4212Z Construction de voies ferrées de surface et souterraines 4222Z Construction de réseaux électriques et de télécommunications	**9**
Entreposage et services auxiliaires des transports	5210B Charnières 5224B Manutention non portuaire 5229B Affrètement et organisation des transports	**7**
Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	7490B Ingénierie	**6**
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	2611Z Fabrication de composants électroniques 2612Z Fabrication de cartes électroniques assemblées 2651B Fabrication d'instrumentation scientifique et technique	**6**
Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	7010Z Activités des sièges sociaux 7022Z Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	5
Transports terrestres et transport par conduites	4910Z Transport ferroviaire interurbain de voyageurs 4920Z Transports ferroviaires de fret-opérateur ferroviaire	5
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	4649Z Commerce de gros (commerce interentreprises) d'autres biens domestiques 4669B Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements industriels divers 4676Z Commerce de gros (commerce interentreprises) d'autres produits intermédiaires	5
Travaux de construction spécialisés	4321A Travaux d'installation électrique dans tous locaux 4329B Autres travaux d'installation n.c.a.	5

58 Secteurs	NAF 732 (code APE) des établissements	Nbre
Fabrication d'équipements électriques	2712Z Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique 2720Z Fabrication de piles et d'accumulateurs électriques 2733Z Fabrication de matériel d'installation électrique 2790Z Fabrication d'autres matériels électriques	5
Activités liées à l'emploi	7830Z Autre mise à disposition de ressources humaines	3
Imprimerie et reproduction d'enregistrements	1813Z Activités de pré-presse 1812Z Autre imprimerie (labeur)	2
Industrie chimique	2016Z Fabrication de matières plastiques de base 2030Z Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics	2
Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	3832Z Récupération de déchets triés	2
Programmation, conseilet autres activités informatiques	6201Z Programmation informatique	2
Recherche-développement scientifique	7219Z Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles	2
Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises	8219Z Photocopie, préparation de documents et autres activités spécialisées de soutien de bureau 8299Z Autres activités de soutien aux entreprises n.c.a.	2
Action sociale sans hébergement	8810C Aide par le travail	2
Fabrication de textiles	1395Z Fabrication de non-tissés, sauf habillement 1392Z Fabrication d'articles textiles, sauf habillement	1
Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	1623Z Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries	1
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	2361Z Fabrication d'éléments en béton pour la construction	1
Industrie automobile	2932Z Fabrication d'autres équipements automobiles	1
Autres industries manufacturières	3299Z Autres activités manufacturières n.c.a.	1
Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	4520A Entretien et réparation de véhicules automobiles légers	1
Édition	5829C Edition de logiciels applicatifs	1
Services d'information	6311Z Traitement de données, hébergement et activités connexes	1
Enseignement	8559A Formation continue d'adultes 8542Z Enseignement supérieur	1
Hébergement médico-social et social	8710B Hébergement médicalisé pour enfants handicapés	1

Partie 2- Analyse-synthèse des études et données existantes

Analyse-synthèse des études et données existantes

L'analyse des études et données présentées ci-après favorise la mise en perspective et l'enrichissement des résultats de notre étude.

Nous avons croisé à la fois :

- Des rapports et des études : la liste est présentée dans l'annexe 1 « Liste des rapports et études existants consultés »
- Des données statistiques issues des bases de données publiques (données Insee, Acoss, …).

1. Notion de filière ferroviaire

1.1 Définition selon l'Insee et le CNI

Selon l'Insee : « *La filière désigne couramment l'ensemble des activités complémentaires qui concourent, d'amont en aval, à la réalisation d'un produit fini.*

On parle ainsi de filière électronique (du silicium à l'ordinateur en passant par les composants) ou de filière automobile (de l'acier au véhicule en passant par les équipements) ».

Selon C. Stoffaes (1980), «la notion de filière déborde de la nomenclature du système productif conçue en branches et secteurs et transcende son découpage en primaire, secondaire et tertiaire ».

Certains auteurs définissent une filière par l'orientation vers un « marché » ou un « consommateur final ».

D'autres l'analysent par les liens étroits tissés entre ses différents acteurs et leur rôle dans la chaîne de valeur.

Dans les cas les plus simples où il existe quelques grands donneurs d'ordre qui produisent un type de produit bien identifié (un avion, une voiture, un téléviseur…) on peut définir la filière correspondante comme la réunion de ces donneurs d'ordre et de leur chaîne de sous-traitants "dédiés".

Le Conseil National de l'Industrie (CNI) devient le lieu de mise en mouvement des filières, en identifiant 13 filières « stratégiques » pour l'industrie française, dont la filière ferroviaire.

Selon le CNI, « La filière englobe la *chaîne de valeur concourant à l'élaboration et la commercialisation du/des produits finis à la différence des Branches ou Secteurs, qui rassemblent des produits et des activités similaires : la notion de filière s'inscrit dans une approche verticale ».*

Des activités économiques différentes au sens de la nomenclature.

Filière industrielle ferroviaire	
Définition 2015 *(Source Insee)*	**Les constructeurs** de matériel roulant, **Les équipementiers** ferroviaires rangs 1 et 2 (essieux, freins, attelages, mais aussi essuie-glaces, composants électriques et électroniques…) **Les industriels de la voie et de l'infrastructure et ceux de la signalisation** (mécanique et surtout électrique) **L'entretien, la réparation et le reconditionnement de matériel roulant**, **L'ingénierie, le design et les essais**
CA 2017 *(*source FIF)*	±4 Md euros
Nbre d'entreprises	200* *(*Source Katalyse)*

Construction de matériel ferroviaire	
Définition 2015 *(Source Insee)*	**4 familles :** ♦ Matériel roulant ♦ Parties de matériel ferroviaire ♦ Appareils mécaniques et électromécaniques de signalisation, de sécurité, de contrôle ou de commande des voies ferrées, voies fluviales, voies routières, installations portuaires et aéroports ♦ Reconditionnement et l'équipement de matériel ferroviaire roulant.
CA 2017 *(*source FIF)*	±2.6 Md Euros
Nbre d'entreprises	43

Construction de matériel roulant ferroviaire	
Définition 2015 *(Source Insee)*	Activité principale classée en NAF 30.20Z *Ecarte les acteurs dont l'activité principale est orientée vers la construction automobile par exemple*
CA 2017 *(*source FIF)*	±2.1 Md Euros
Nbre d'entreprises	29

2. Filière ferroviaire : un périmètre qui reste à construire

2.1. Filière/Secteur de quoi parle-t-on ?

A l'échelle nationale (**cf Annexe 2 « Echelle nationale : données filière ferroviaire suivant les sources »**) :

Suivant la source, le périmètre des données disponibles sur la filière ferroviaire n'est pas le même.

La FIF et l'étude Katalyse ont des périmètres similaires et affichent pour la filière 29 000 emplois et environ 200 entreprises.

La DGE reprend une partie des effectifs de la SNCF (total emploi : 84 000), alors que les données Acoss ne concernent que le secteur relié au code NAF 3020Z "Construction de matériel ferroviaire" soit 13 000 salariés et 54 établissements.

A l'échelle régionale :

La source de référence qui aborde la notion de ferroviaire sous l'angle **filière** est l'AIF, elle comptabilise pour la région Haut de France 13 000 salariés et 100 établissements environ.

Le **secteur** ferroviaire est abordé sous le seul code NAF dédié à la construction du matériel ferroviaire (30.20Z) et fait référence à 3 489 salariés et 12 établissements.

La notion de filière englobe en région 4 fois plus de salariés et 16 fois plus d'établissements que celle de secteur. La filière intègre plusieurs Branches.

2.2. Ferroviaire : Des acceptions multiples et une relative invisibilité

Nous avons repris dans le tableau ci-après « *Sources et données nationales et régionales traitant du « ferroviaire »* » les principales données disponibles.

Les données sont différentes suivant la source et le périmètre couverts.

Les données de la FIF et de l'étude Katalyse sont homogènes, mais sont centrées « industrie ferroviaire » et ne couvrent pas le BTP, le Génie Civil et la pose-entretien des voies et caténaires.

Le Contrat d'objectif sectoriel de 2014 fait apparaître la notion d'industrie ferroviaire, sous l'angle du code NAF 30.20Z soit 4.8% des emplois de « l'industrie mécanique, métallurgique construction automobile et ferroviaire » en région (même périmètre que celui des données Acoss).

Une étude de pôle emploi 2019 fait apparaître que les embauches du secteur ferroviaire représentent 1% des embauches de l'industrie en région (seul le code Naf 3020Z est représenté).

Dans le domaine de l'orientation, l'ONISEP a fait paraître 2 dossiers :

- L'un sous l'angle des métiers du ferroviaire, assimilé aux métiers de la circulation des trains, principalement liés à la SNCF ;
- Un autre dossier évoque le ferroviaire sous l'angle de l'industrie de la construction de matériel roulant (à côté de l'aéronautique et du naval).

Pour le site de l'Etudiant, la clé d'entrée « ferroviaire » renvoie uniquement sur les métiers de la SNCF *(à noter que dans la base « Parcours Sup » la licence pro Maintenance des Transports guidés avait été initialement référencée dans le secteur « Transport et Logistique » avant correction).*

Sur le site du C2RP la clé d'entrée « ferroviaire » ne débouche sur aucun métier, il faut utiliser la clé « construction de matériel roulant » qui n'est pas intuitive pour les étudiants.

Enfin, les métiers en tension ne sont pas fléchés.

Constat :

La filière ferroviaire nécessite de s'entendre sur le périmètre retenu.

La pluralité des segments qu'elle couvre suivant les sources et les définitions génère de la confusion.

La diversité de ses métiers n'est pas mise en avant aujourd'hui dans

les bases disponibles, qu'ils s'agissent de données statistiques, emploi ou encore d'orientation.

2.3. Sources et données nationales et régionales traitant du « ferroviaire »

Focus	Source (année)	Objet	Périmètre	Données chiffrés fournies/informations	Ferroviaire
National	FIF fédération des industries ferroviaires 2018	Fédération	5 sous-filières : *matériel roulant, équipementiers, infrastructures, signalisation, digital*	29 000 salariés 215 établissements	100% industrie ferroviaire « filière » (hors BTP Génie Civil, pose de voies et caténaires)
	Etude Katalyse UIMM Industrie Matériel Roulant ferroviaire 2014	Etude prospective matériel roulant ferroviaire 2015 2025	4 sous-filières : *matériel roulant (intégrateurs équipementiers), signalisation, infrastructures, ingénieries *hors pose voies et caténaires*	23 350 salariés 200 établissements	
	Les Métiers du ferroviaire (Mars 2017) ONISEP	Documents sur l'orientation	Fiches Métiers sur : *entretien du matériel roulant, réseau ferré infrastructures et signalisation, préparation et conduite des trains, accueil et accompagnement des voyageurs, organisation et gestion des circulation*	Axé "circulation des trains"	Les Métiers du ferroviaire (Mars 2017) ONISEP
	Dossier ONISEP " Les métiers et l'emploi dans la construction aéronautique, ferroviaire et navale » (Onisep, FIF, Gifas, Gican-construction navale)	Documents sur l'orientation	12 métiers en lien avec le ferroviaire : *Chaudronnier, Cogniticien, Dessinateur en construction mécanique, Ingénieur en automatismes, Ingénieur en mécanique, Ingénieur en métrologie, Magasinier-cariste, Sellier, Technicien de forge, Technicien d'essais, Technicien électronicien, Technicien en métrologie*	Dossier ONISEP " Les métiers et l'emploi dans la construction aéronautique, ferroviaire et navale » (Onisep, FIF, Gifas, Gican-construction navale)	Documents sur l'orientation
	Acoss 2018	Données statistiques emploi salarié/étab.	Construction Matériel roulant ferroviaire (NAF 30.20Z)	12 794 salariés 54 établissements	Uniquement NAF 30.20Z
Région HDF	Acoss 2018			3 803 salariés 13 établissements	Uniquement NAF 30.20Z
	Etude Katalyse UIMM État des lieux et analyse prospective emploi-formation Région Hauts-de-France 2014	Focus Matériel Roulant ferroviaire	Secteur (NAF 30.20Z)	3486 salariés* 12 établissements **3% des emplois de la Branche UIMM*	Uniquement NAF 30.20Z
			Filière (données AIF)	13 000 salariés 196 établissements	Données AIF Filière
	Contrat de Plan Régional de développement des formations professionnelles CDRDFOP_décliné en contrats d'objectifs sectoriels (COS) source C2RP	Coordination de la carte régionale des formation COS Industries mécaniques, métallurgiques, construction automobile et ferroviaire	Reprend globalement les Codes NAF de la Branche Métallurgie/ dont-Construction du Matériel roulant ferroviaire (NAF 30.20Z)	3 780 emplois Soit 4.8% des emplois de l'industrie mécanique métallurgiques construction automobile et ferroviaire	Uniquement NAF 30.20Z
	Eclairage Industrie 2019 (source Urssaf/Acoss/Insee/pôle emploi)	DPAE*(déclaration embauches), type de contrats et profils de salariés	Secteur (NAF 30.20Z)	DPAE 2019 : 414, « Le ferroviaire représente 1% des embauches de l'industrie » en CDI pour 73% Salariés : 86% d'hommes, « jeunes » : 30% ont moins de 30 ans	Uniquement NAF 30.20Z

2.4. Limites d'une observation par « secteur » : des mutations rendent les frontières de l'industrie plus floues

Si les effectifs de l'industrie ont vu leur part diminuée dans le PIB depuis les années 80 par l'accélération de la désindustrialisation, d'autres particularités viennent expliquer cet état de faits.

- **Externalisation d'une partie des activités des entreprises manufacturières vers les activités de services** : des prestations autrefois réalisées par les entreprises industrielles ont été transférées à des entreprises de services spécialisés.
- **Les emplois intérimaires sont comptabilisés dans les activités de services** et non comme de l'emploi industriel, tout comme les salariés rattachés aux **groupements d'employeurs** (Naf 78.30Z « autres activités de mise à disposition de ressources humaines ».
- La digitalisation et la numérisation de la filière rend plus floue la frontière entre « services » et « industrie ». Dans un rapport Parlementaire (Juin 2018 N°551) des experts s'interrogent :

  « Il pourrait être nécessaire de remplacer le critère de la propriété des matières premières (critère traditionnel) par celui de la propriété intellectuelle pour définir précisément les activités d'une entreprise au carrefour de l'industrie et des services aujourd'hui. »

  « Distinguer strictement les secteurs de l'industrie et des services paraît de moins en moins pertinent sur le fond, et, ce qui est plus problématique, moins efficace en termes de conception des politiques publiques ».

L'industrie française se développe sur des domaines transversaux, notamment les données et l'intelligence artificielle, la transition énergétique et les nouvelles mobilités, ainsi des secteurs déjà porteurs de notre économie, notamment l'aéronautique, l'agroalimentaire, les transports, la défense (…) peuvent trouver des synergies sur ces axes transverses.

Le seul code Naf « Construction du Matériel roulant Ferroviaire » ne suffit pas à lui seul pour appréhender le poids de la filière,

D'autres données sont à observer.

3. Particularités de la filière ferroviaire et poids relatif

3.1. Particularités de la filière ferroviaire

Nous avons repris dans le tableau ci-après (Comparaison des secteurs Aéronautique-Automobile-Ferroviaire) des données chiffrées qui permettent de situer le ferroviaire par rapport aux secteurs de l'automobile et l'aéronautique également présents dans les Hauts de France.

Quelques constats émergent :

- **La filière ferroviaire couvre de nombreux segments** (matériel roulant, ingénierie, signalisation, infrastructures) aux cœurs de métiers relativement différents.
- **Les effectifs de l'automobile sont sans comparaison avec le ferroviaire** ou encore l'aéronautique, par ailleurs le process industriel ferroviaire est moins automatisé, et les effectifs recherchés plus qualifiés.
- Le chiffre d'affaire du ferroviaire dans les Hauts de France représente à lui seul 1/4 du C.A. national ferroviaire, ceux de l'aéronautique et l'automobile sont beaucoup plus élevés, de nombreux acteurs rapportent que le "lobby" ferroviaire est à ce titre moins puissant.
- **Plus d'ingénierie et de conception que dans les autres filières** (selon l'Insee 2015 : les cadres et les ingénieurs sont deux fois plus nombreux que dans le reste de l'industrie manufacturière, et les ingénieurs et cadres techniques de l'industrie trois fois plus nombreux). « La région Hauts de France est une région de conception » souligne le Président de l'AIF.
- **Une diversité de métiers plus importante :** 72 Métiers répertoriés dans l'étude Katalyse de 2015, l'UIMM en comptabilise 130 dans son observatoire pour toute la Branche, (32 sur le secteur automobile qui compte 4 fois plus de salariés que le ferroviaire). A noter que cette diversité peut être pour partie imputable au fait que la filière ne possède pas à ce jour de référentiel commun des métiers (ce qui permettrait de procéder à des regroupements).
- **Un nombre important d'entreprises dans la supply chain,** du fait de la diversité des équipements nécessaires à la construction ferroviaire, mais aussi à la structuration de la supply chain-beaucoup de petites entreprises : Selon les données de l'UIMM, la filière ferroviaire comptabilise près de 200 entreprises, contre 120 sur l'aéronautique, pour un effectif quasi équivalent ; et l'automobile 400 entreprises (deux fois plus que le ferroviaire, mais pour un effectif salarié 4 fois supérieur à celui-ci.

3.2. Comparaison des secteurs Aéronautique-Automobile-Ferroviaire

Hauts De France		Secteurs (industrie Métallurgie source UIMM) Hauts de France				Ferroviaire Filière* (*étude Katalyse) France				
		UIMM Branche	**Automobile**	**Aéronautique**	**Ferroviaire**	**Matériel roulant : équipementier et sous-traitants**	**Ensembliers Constructeurs**	**Ingénierie**	**Signalisation**	**Infrastructure**
Fonctions	Concevoir Rechercher	3%	2%	3%	20%	15-20%	30-35%	60-70%	40-50%	*10-15*%
	Produire Réaliser	67%	80%	66%	60%	65-70%	45-50%		25-30%	70%
	Fonctions supports	30%	18%	31%	20%	15-20%	15-20%	30-40%	25-30%	15-20%
Nombre de Métiers principaux répertoriés dans les rapports d'études/observatoires		130	32	17	64	72				
Filière	Etablissements	3800	407	120	196	300				
	Effectifs	126 500 *(9% des salariés de la Branche en France)*	55 000	9 600	13 000	30 000				
	Chiffre d'affaire		France : 155Md€	France : 60Md€ HDF : 668M€	France : 4 Md€ HDF : 1 Md€					
Secteur	Etablissements		161 *(4% des étab. De la Branche)*	5	12 *(0.3% des etab. De la branche)*					
	Effectifs		29 032 *(23% des emplois de la Branche)*	2175 *(2% des emplois de la* Branche)	3486 *(3% des emplois de la Branche)*					

4. Etat des lieux-et présentation des données disponibles sur le ferroviaire et ses enjeux

4.1. Le ferroviaire en France

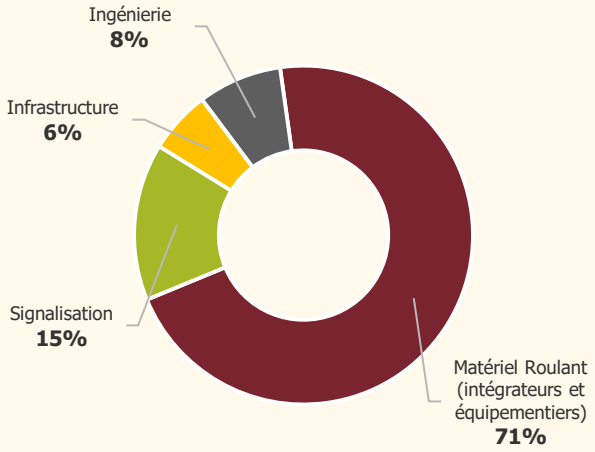
a) Quelques chiffres

Une partie des chiffres sont issus de la dernière étude, réalisée par Katalyse pour l'Observatoire de la Métallurgie, d'autres sont issus des statistiques publiques (Insee, données Acoss, …)

Le périmètre de Katalyse est constitué de l'intégralité des entreprises relevant du code NAF 30.20Z et d'entreprises de la FIF (Infrastructures, Ingénierie, Matériel Roulant, Signalisation, soit 200 Entreprises* 23 350 salariés (dont 1600 intérimaires) Volume d'activité (2014) 4 Mds€

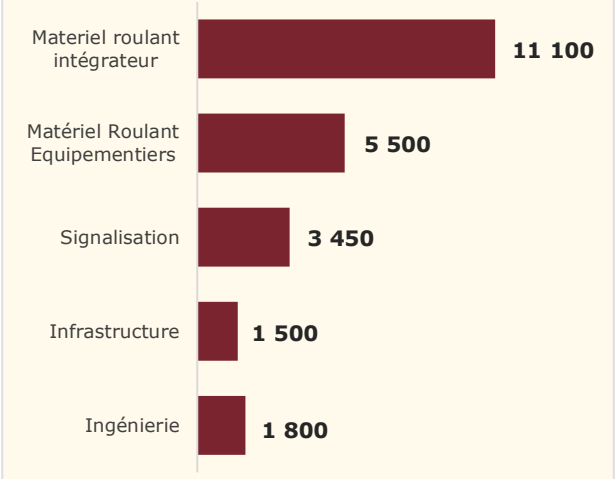
(**Source Etude Katalyse 2015, périmètre Industrie du Matériel Roulant Ferroviaire*)

Répartition des effectifs par sous-filière



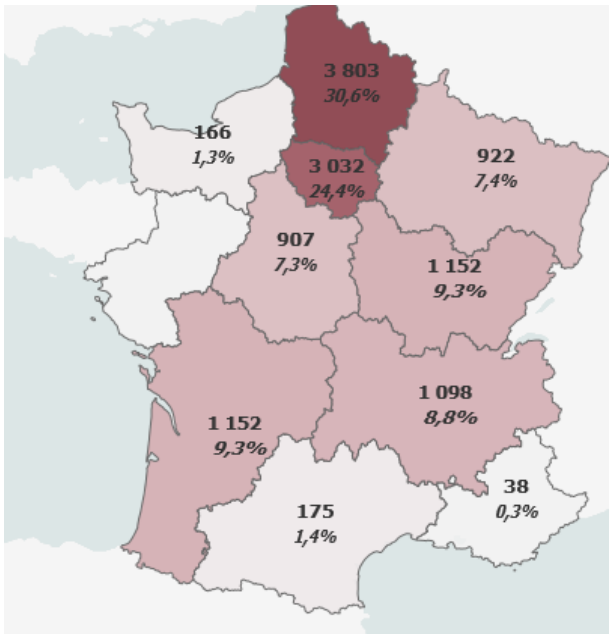
C'est dans le matériel roulant que l'on retrouve la majorité des effectifs

Effectifs filière Matériel roulant ferroviaire 2014 France

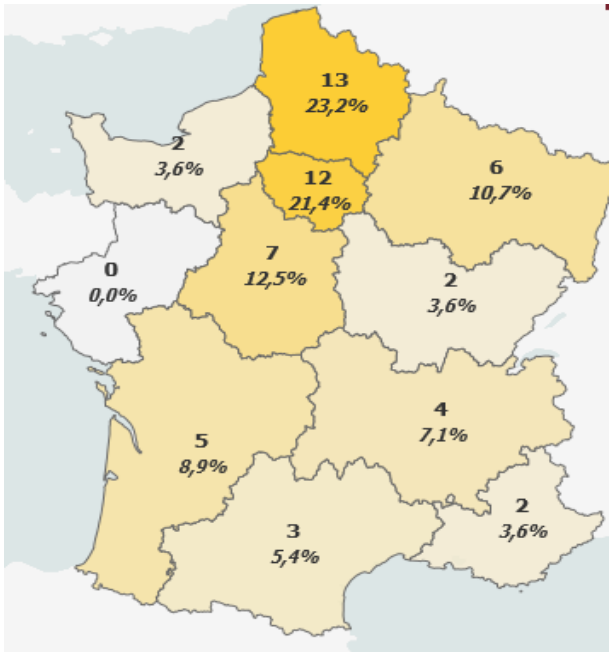


b) Salariés et établissements de la construction de matériel roulant ferroviaire (30.20Z)

12 445 Salariés en 2018



56 Etablissements en 2018



La région des Hauts de France est la 1ère pour la construction du matériel roulant ferroviaire, 30.6% des effectifs nationaux et 23.2% des établissements, avec l'Ile de France c'est plus de 50% des effectifs nationaux.

L'approche par secteur reste réductrice par rapport à une approche filière, mais les sources de données statistiques publiques ne permettent pas d'extraire des données par filières.

c) Les Professions et Catégories Sociales du secteur 30.20Z au national

Le secteur couvre 27 Pcs*, seules les 10 premières ont été retenues:

10 premières PCS Code NAF 30.20Z France	Effectif	Part
384c Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en mécanique et travail des métaux	**2 877**	22%
372c Cadres spécialistes des ressources humaines et du recrutement	**1 370**	10%
387a Ingénieurs et cadres des achats et approvisionnements industriels	**926**	7%
624g Autres mécaniciens ou ajusteurs qualifiés (ou spécialité non reconnue)	**739**	6%
622b Câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés	**615**	5%
477b Techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels (électriques, électromécaniques, mécaniques, hors informatique)	**548**	4%
473c Techniciens de fabrication et de contrôle-qualité en électricité, électromécanique et électronique	**547**	4%
387d Ingénieurs et cadres du contrôle-qualité	**479**	4%
743b Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en électricité, électromécanique et électronique	**423**	3%
623c Soudeurs qualifiés sur métaux	**423**	3%

**Pcs= Catégories socioprofessionnelles (source Insee DADS, 2018)*

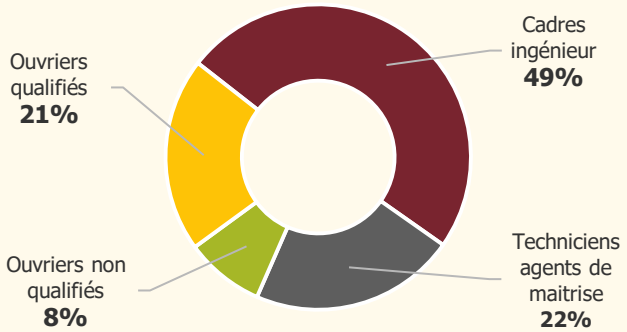
Qualifications des salariés

Les salariés du secteur ferroviaire majoritairement qualifiés :

Près de la moitié sont des cadres et ingénieurs (49% y compris sur les fonctions supports), ce qui est plus élevé que dans le reste de l'industrie manufacturière (10%)

À l'inverse les ouvriers non qualifiés sont peu présents (8%)

Répartition des effectifs par catégorie Sociale pour la Naf 30.20Z en France



d) Tendances Macro : évolutions et enjeux pour la filière (Source Katalyse 2015)

Evolutions	Enjeux pour la filière
Modes de financements et de performance	Identifier de nouvelles pistes de financement, rationaliser les investissements de modernisation du réseau Ouverture à la concurrence du transport de voyageurs : peut stimuler la recherche de productivité **Organisation des acteurs de la filière pour répondre à ses enjeux** : améliorer la performance du réseau et la qualité de service, la réduction des coûts globaux, diminution de l'empreinte écologique, **maintien des compétences ferroviaire en France.**
Produits et process :	**Intégration de technologies numériques et systèmes d'information** (train connecté), maintenance prédictive (capteurs), multiplexage Plus de services aux passagers Matériaux plus légers, optimisation de la recyclabilité des produits, baisse du Life Cycle Cost
Gains de productivité, temps de cycle et fiabilité	**Moderniser, digitaliser** (exemples : soudure laser), simulation numérique du cycle de vie, plans de validation démarrant plus tôt grâce à la simulation, systèmes d'informations au service de la gestion des systèmes de production (usine virtuelle)

Evolutions	Enjeux pour la filière
Grands projets ferroviaire France	Perspectives limitées pour les nouveaux projets de lignes, potentiel de développement incertain sur le frêt, hiérarchisation des investissements sur les projets ferroviaires en raison d'un tarissement des sources de financement, plus contraints
Activité : Risque de diminution de la demande interne, relais incertains à l'étranger	Besoins importants sur : L'entretien des infrastructures, la modernisation du matériel roulant. Nécessité de combler retard à rattraper sur la signalisation **A court terme : baisse des besoins des 2 grands donneurs d'ordre** (SNCF, RATP), incertitudes et retards de financement sur les projets régionaux, manque de visibilité sur les grands projets initiés **Prévision de forte baisse de l'activité** à partir de 2016/2017 et menace sur les emplois de la filière **Relais de croissance incertains à l'étranger :** exigence croissante des pays émergents d'une part de production locale, faiblesse du tissu d'ETI françaises sur l'international
Capacités Industrielles françaises : De fortes incertitudes	**Marché mondialisé**, vers plus d'internationalisation : de la production, des centres d'ingénierie en pôle d'excellence mondiaux, recherche accrue de compétitivité pour remporter les marchés à l'export **Des équipementiers et sous-traitants qui entament à des stades de maturité différents des stratégies :** recherche de compétitivité sur toute la chaîne de valeur, plus de diversification, regroupement pour chasser à l'international **Des compétences filières à préserver, avec un risque de perte de compétence en France :** dans l'hypothèse d'une baisse des commandes françaises, et en lien avec la pyramide des âges élevée (notamment sur les techniciens et les opérateurs)
Besoins de renouvel-lement des infrastructures	**Une croissance soutenue, des besoins importants sur le renouvellement des voies**, incertitudes sur la part externalisée ou conservée en interne de cette activité par SNCF Réseau Des investissements prévus, relais de croissance mais manque de vision sur la charge pour les industriels français

e) Evolutions et impacts emplois-compétences par sous-filières (Source Katalyse)

Sous-filières	Evolutions 2015-2025	Impact compétences
Matériel Roulant intégrateurs	Stratégie de développement sur le marché mondial Recherche de compétitivité Fourniture de sous-ensemble à l'export	Valorisation des compétences R&D sur des projets export
Equipementiers et sous-traitants	Relais de croissance à l'export majoritairement Gagner en compétitivité Maitrise de l'outsourcing : transferts de technologie de plus en plus exigés par les donneurs d'ordres étrangers Forte croissance des activités de service (maintenance, refit) Allongement de la durée de vie des équipements Exigences plus fortes des constructeurs (délais, cout, sécurité, traçabilité) Raccourcissement des cycles de production Elargir le spectre de fournitures	Nouvelles technologies : robotique, électronique, automatismes, commande numérique Zéro papier : intensification des flux numériques affectant tous les métiers
Ingénierie	Bonnes perspectives de développement sur le marché intérieur (grands projets-Grand Paris, régénération du réseau, conseil dans l'achat, ingénierie de maintenance) A l'international : besoins en ingénierie de signalisation et infrastructures Des perspectives pour le matériel roulant à l'international	Fonctions de plus en plus complexes intégrées au matériel roulant : signalisation intégrées, systèmes de sécurité, automatisation Régénération du réseau : sécurité des opérations en temps réel, délais d'intervention raccourcis
Signalisation	Forte croissance de la demande intérieure, sur le renouvellement du réseau et ERTMS A l'international, divers relais de croissance	Secteur très normé et dépendant de la capacité des exploitants à appliquer les innovations sur le réseau, des innovations sur les systèmes informatiques et les technologies embarquées
Infrastructure	Besoin de renouvellement des infrastructures françaises A l'international, moins de perspectives Enjeux de diversification	Innovations répondant à 3 enjeux : accroissement de la vitesse des trains, élévation des charges par essieu, progression de la densité du trafic Montée en compétences : plus de numérique, plus d'ingénierie Plus de mobilité : dimension internationale dans les postes d'expert

4.2. Filière ferroviaire en Hauts de France : Quelques chiffres et grands enjeux pour la filière

L'AIF compte 100 adhérents en région, soit environ 14 000 salariés. La filière réalise un volume d'activité d'1 Mds€ (2014).

Dans le fichier constitué par la Direccte (cf. p.95 questionnaire en ligne), et qui reprend les entreprises travaillant pour le secteur ferroviaire on comptabilise :

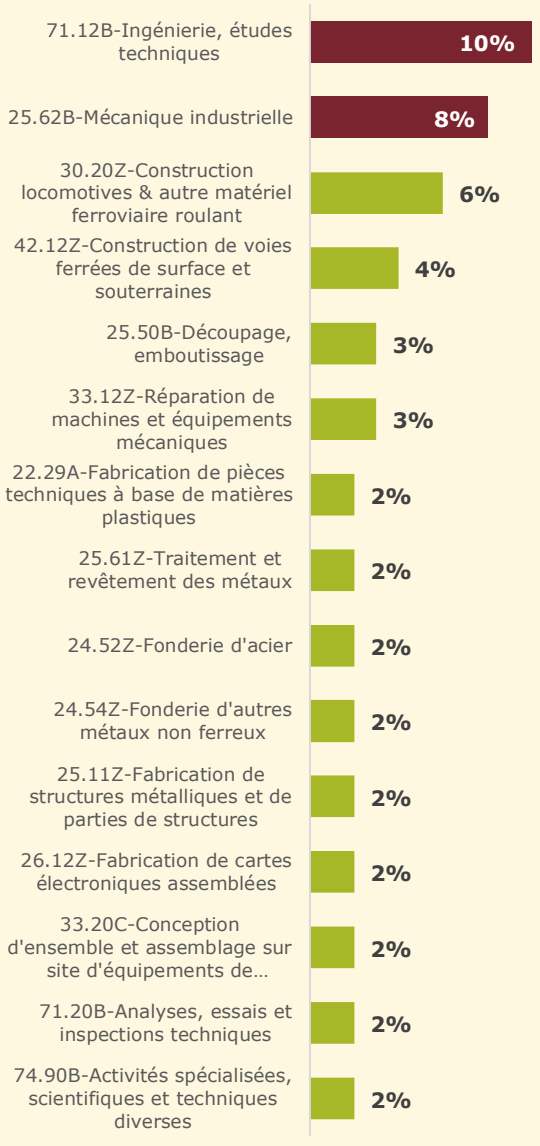
219 établissements-73 Codes NAF
58 Secteurs d'activités*

116 établissements appartiennent à la Branche de la Métallurgie (53%)

**Pour comparaison, une étude menée par l'Afpa (2018) sur la filière aéronautique dénombrait 156 entreprises réparties sur 63 codes NAF.*

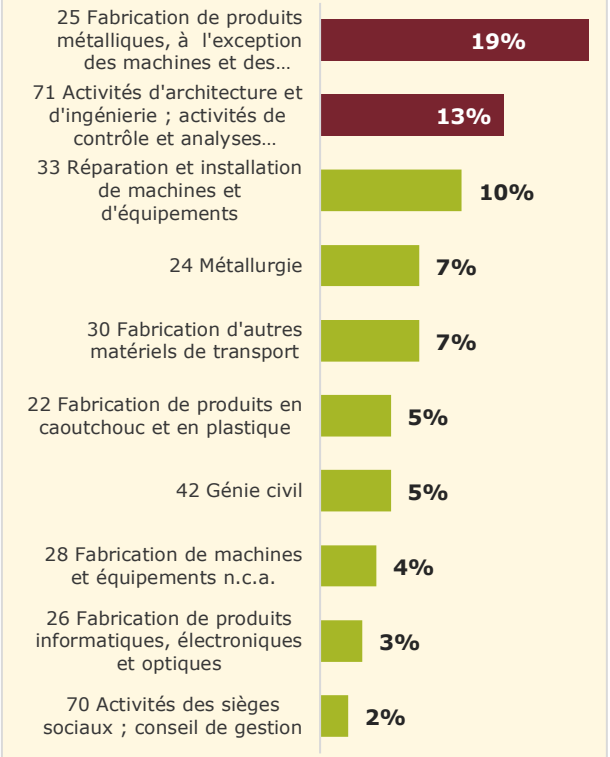
Les entreprises référencées sous les codes APE "Ingénierie, études techniques" et "Mécanique Industrielle" concentrent 18% des établissements.

Classement des établissement par code APE (Top 10)



Les 2 premiers secteurs NAF 88 en terme de nombre d'établissements sont la "Fabrication de produits métalliques" et les "Activités d'architecture et d'ingénierie" , ils regroupent de 32% des établissements.

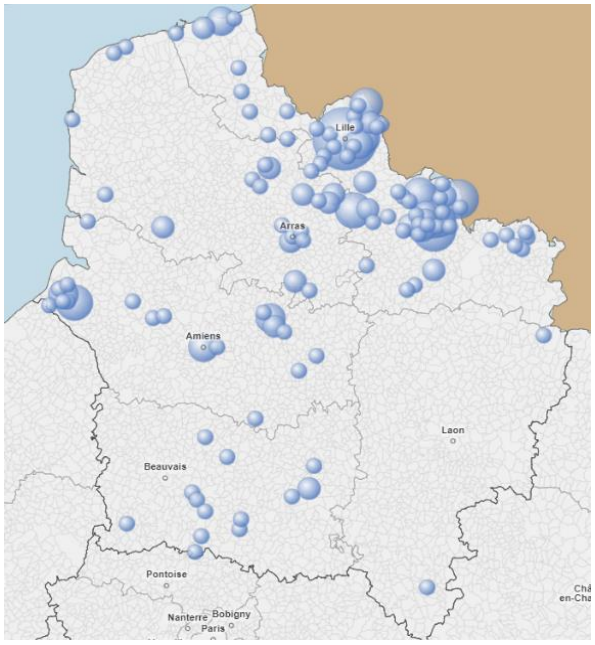
Classement des établissements par NAF 88 (Top 10)



14 OPCA couvraient la filière. La fusion des OPCA en OPCO a réduit le nombre d'opérateurs de compétences, les principaux seront : OPCO2I, OPCO 11 et Atlas (pour ex-Fafiec) et OPCO Construction.

f) Répartition géographique des établissements

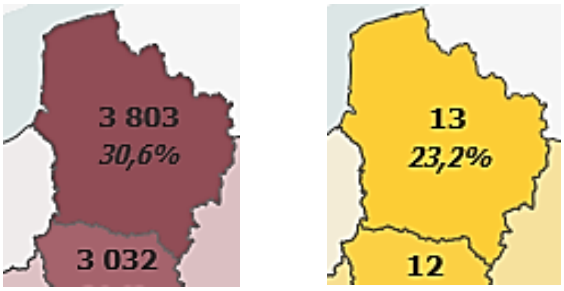
Le Nord Valenciennois 1er Bassin d'emploi ferroviaire



(*Source : Direccte traitement Afpa*)

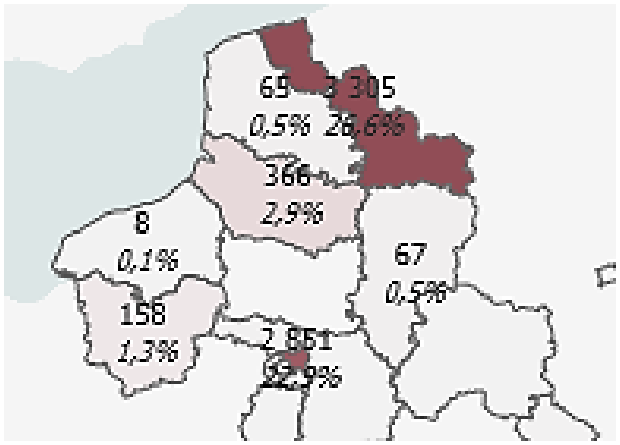
g) Salariés et établissements dans la construction de matériel roulant ferroviaire

Les données de l'Acoss 2018 conforte la position des Hauts de France comme 1ère région ferroviaire avec 30.6% des effectifs nationaux et 23,2 % des établissements présents sur la région.



Source Acoss 2018 – traitement AFPA

Le département du Nord est le plus représenté, il couvre à lui seul 26,6% des effectifs nationaux.

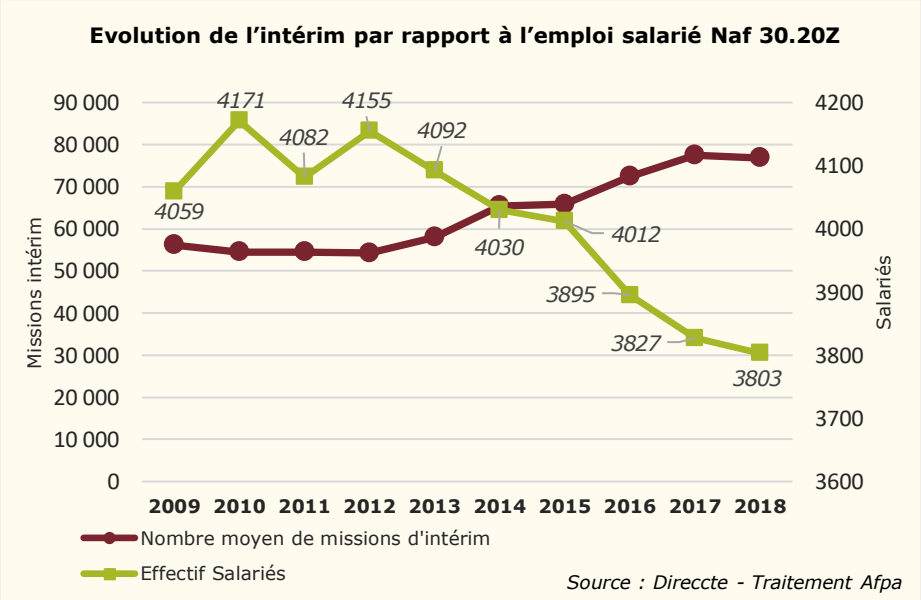


h) L'emploi intérim ferroviaire Hauts de France

La part de l'intérim en 2017 *(Source Direccte)* est plutôt inférieure à celle que l'on trouve dans d'autres secteurs industriels de la région.

Code activité	Intitulé activité	Emploi direct	Intérim	Emploi total	Poids de l'emploi intérimaire dans le secteur d'activité
CA	Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	46 984	5 879	52 863	12,5%
CH	Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements	40 709	4 054	44 763	10,0%
CL	Fabrication de matériels de transport	33 066	6 127	39 193	18,5%
dont 30.20Z	Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	3 827	275	4 102	**7,2%**

Evolution de l'intérim par rapport à l'emploi salarié Naf 30.20Z



Source : Direccte - Traitement Afpa

Si l'on compare l'évolution de l'emploi salarié sur le secteur "construction du matériel roulant ferroviaire" à celui de l'intérim, on constate que les effectifs de l'intérim restent croissants à partir de 2015, quand l'emploi salarié lui diminue.

Un recours plus important aux Entreprises de Travail Temporaire (ETT) ou aux Groupements d'Employeurs (GE) à partir de cette période peut expliquer cette tendance.

**Moyenne du nombre de missions intérimaires en cours d'exécution calculés sur les 5 jours ouvrés pertinents en fin de période*

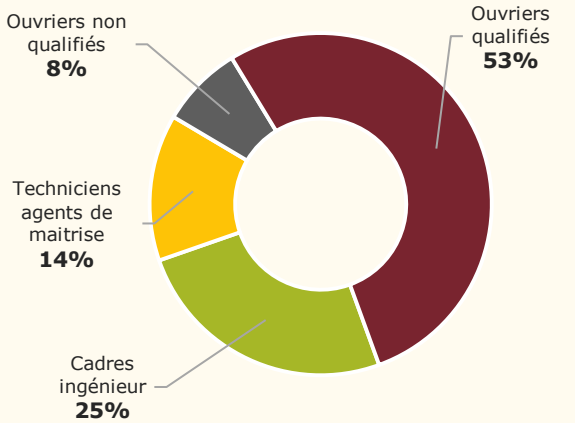
i) Professions et Catégories Sociales du secteur ferroviaire dans les Hauts de France

10 Pcs couvrent le secteur construction du matériel roulant ferroviaire 30.20Z en Hauts de France.

Professions et Catégories Sociales	Effectif	Part
624g Autres mécaniciens ou ajusteurs qualifiés (ou spécialité non reconnue)	739	20%
387d Ingénieurs et cadres du contrôle-qualité	479	13%
384c Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en mécanique et travail des métaux	451	12%
653a Magasiniers qualifiés	387	10%
635a Tailleurs et couturières qualifiés, ouvriers qualifiés du travail des étoffes (sauf fabrication de vêtements), ouvriers qualifiés de type artisanal du travail du cuir*/*Garnisseurs	380	10%
483a Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux	333	9%
673a Ouvriers de production non qualifiés travaillant par enlèvement de métal	287	8%
622b Câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés	270	7%
623c Soudeurs qualifiés sur métaux	184	5%
461f Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	178	5%

Les salariés du secteur 30.20Z en Hauts de France sont constitués d'une majorité d'ouvriers qualifiés (53%), puis de cadres à 25% contre 52% de cadres au national.

Répartition des effectifs par catégorie Sociale



Cette différence peut s'expliquer par 2 tendances :

- La Pcs 372c "cadres des services administratifs comptables et financiers" représente 10% des effectifs du secteur au national, mais est concentrée exclusivement sur l'Ile de France où sont rassemblés les sièges sociaux des grandes entreprises, non présents sur notre région.
- De nombreux bureaux d'études, des salariés en portage gravitent autour de la filière et concentrent une grande partie de l'ingénierie (non comptabilisés dans les effectifs du secteur 30.20Z).

j) Spécificité du secteur ferroviaire Hauts de France par rapport au données nationales

7 PCS Code NAF 30.20Z sont surtout voire exclusivement présentes dans les Hauts de France	Effectif	Part
624g Autres mécaniciens ou ajusteurs qualifiés *(ou spécialité non reconnue)*	739	20%
387d Ingénieurs et cadres du contrôle-qualité	479	13%
653a Magasiniers qualifiés	387	10%
635a Tailleurs et couturières qualifiés, ouvriers qualifiés du travail des étoffes (sauf fabrication de vêtements), ouvriers qualifiés de type artisanal du travail du cuir/Garnisseurs	380	10%
483a Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux	333	9%
673a Ouvriers de production non qualifiés travaillant par enlèvement de métal	287	8%
461f Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	178	5%

k) Comparaison des secteurs construction aéronautique, automobile et ferroviaire en région

Pcs regroupées par catégorie d'emploi *(source Acoss)*		Ferroviaire (30.20Z)	Aéronautique (30.30Z)	Automobile (29.10Z)
Cadres ingénieurs	Fonctions Supports			1605
	Fonctions Techniques	**930 (25%)**	941	492 (0.02%)
Techniciens Agents de maitrise	Fonctions Supports	333	654	4142
	Fonctions Techniques	178	133	749
Ouvriers Non qualifiés	-	287	1036	**4853 (25%)**
Ouvriers qualifiés	-	**1960 (53%)**	536	7959 (40%)
TOTAL		**3 688**	**3 300**	**19 800**

Fonctions supports : administratif, commercial, compta, finance, logistique, secrétariat, RH, achats
Fonctions techniques : R&D, contrôle qualité, fabrication, maintenance, conception, construction, développement informatique

La région affiche plusieurs spécificités :

Plus d'ingénieurs en contrôle qualité, d'ouvriers et techniciens en mécanique et travail des métaux, de garnisseurs, et de techniciens administratifs (en comparaison des chiffres nationaux ferroviaire).

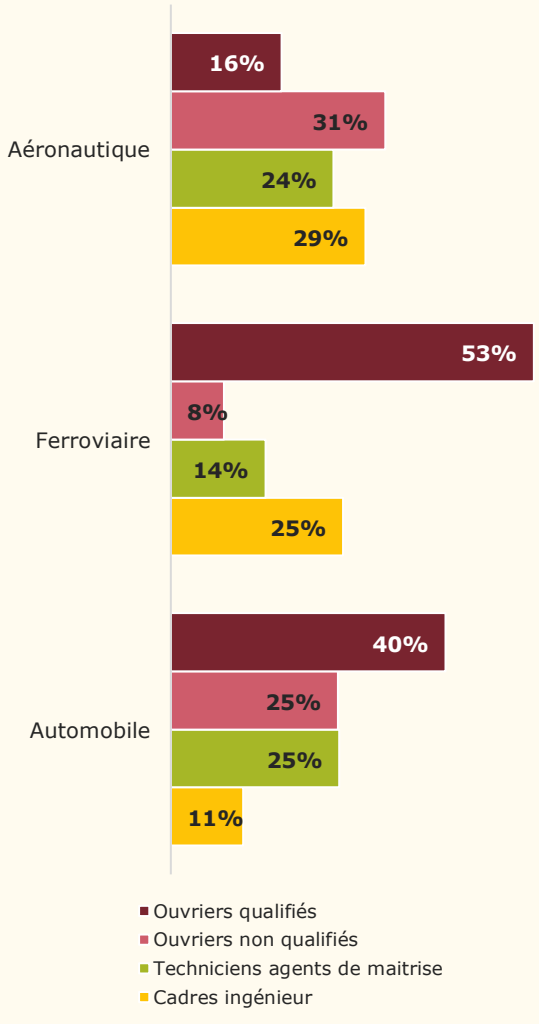
La part des cadres et ingénieurs techniques (25%) du secteur ferroviaire en région est la même que celle des ouvriers non qualifiés de l'automobile.

Les chiffres qui comparent les 3 secteurs (automobile, ferroviaire et aéronautique) marquent la dimension « conception » du secteur ferroviaire en région, et le niveau de qualification supérieur des ouvriers de production.

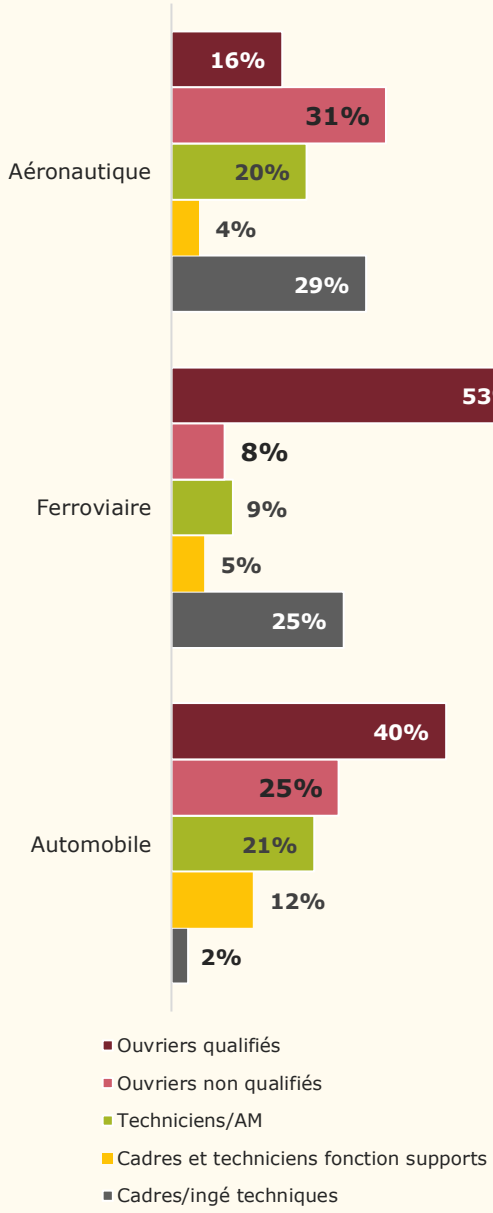
Ces caractéristiques seront à prendre en compte, nous le verrons dans la suite du rapport, dans les plans d'actions emploi-formation spécifiques ferroviaire.

Le secteur automobile en région comptabilise 5 fois plus de salariés que le secteur ferroviaire ou aéronautique, qui eux ont des effectifs comparables.

Répartition des catégories d'emploi dans les secteurs Aéronautique, Ferroviaire et Automobile



Répartition des catégories d'emploi dans les secteurs Aéronautique, Ferroviaire et Automobile



Si les cadres et les ingénieurs sont plus présent dans le ferroviaire/aéronautique comparé à l'automobile, cette tendance est d'autant plus marquée sur les fonctions exclusivement techniques, cette tendance est (25% des effectifs ferroviaires).

A l'inverse, les ouvriers non qualifiés sont très peu présents sur le secteur ferroviaire : 8% seulement. Les ouvriers qualifiés sont plus recherchés dans le secteur ferroviaire que dans le secteur automobile.

I) Métiers communs (Par Pcs et ROME) aux 3 secteurs (automobile, aéronautique, ferroviaire)

Dans les Hauts de France, les Catégories socio professionnelles communes aux 3 secteurs se retrouvent uniquement sur le ferroviaire et l'automobile, sur des professions reliées à la mécanique, au travail des métaux et en magasinage, préparation de commandes.

Les passerelles inter-filières peuvent être envisagées sur ces domaines.

10 PCS Code NAF 30.20Z Hauts de France	Domaine		Ferroviaire 30.20Z		Aéronautique 30.30Z	Automobile 29.10Z	Naf en HDF où la Pcs est la plus présente
		ROME	Part emplois	Effectifs	Effectifs	Effectifs	
624g Autres mécaniciens ou ajusteurs qualifiés (ou spécialité non reconnue)	Ajustement et montage de fabrication	H2901	20%	739	-	3 832	2910Z Construction de véhicules automobiles
387d Ingénieurs et cadres du contrôle-qualité	Management et ingénierie méthodes et industrialisation	H1402	13%	479	-	-	7010Z Activités des sièges sociaux
384c Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en mécanique et travail des métaux	Information météorologique	M1809	12%	451	-	492	2910Z Construction de véhicules automobiles
653a Magasiniers qualifiés	Magasinage et préparation de commandes	N1103	10%	387	-	392	5210B Entreposage et stockage non frigorifique
635a Tailleurs et couturières qualifiés, ouvriers qualifiés du travail des étoffes (sauf fabrication de vêtements), ouvriers qualifiés de type artisanal du travail du cuir*/*Garnisseurs	Réalisation d'articles en cuir et matériaux souples (hors vêtement)	B1802	10%	380	-	-	8899B Action sociale sans hébergement nca
483a Agents de maîtrise en construction mécanique, travail des métaux	Réglage d'équipement de production industrielle	H2912	9%	333	-	1 210	2910Z Construction de véhicules automobiles
673a Ouvriers de production non qualifiés travaillant par enlèvement de métal	Chaudronnerie - tôlerie	H2902	8%	287	-	515	2562B Mécanique industrielle
622b Câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés	Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique	H1504	7%	270	-	-	3513Z Distribution d'électricité
623c Soudeurs qualifiés sur métaux	Soudage manuel	H2913	5%	184	-	-	29000 Industrie automobile
461f Maîtrise et techniciens administratifs des autres services administratifs	Assistanat en ressources humaines	M1501	5%	178	-	-	8010Z Activités de sécurité privée

5. Les Hauts de France : 1ère région ferroviaire.

La région Hauts de France est la 1ère région ferroviaire ; 50% des emplois de l'industrie ferroviaire en France : 10 000 emplois directs et 14 000 emplois (directs et indirects) pour la région (*Source CRFF*).

L'AIF regroupe plus de 100 adhérents en Hauts de France.

Plusieurs organismes professionnels représentent la filière à l'échelle nationale (l'AIF et 2A2F ont une implantation en région) : AIF Association des Industries Ferroviaires des Hauts de France, 2A2F, FIF (Fédération des Industries ferroviaires), Fer de France, AFRA (Association du Rail Français), UTP (Union des transports publics et ferroviaires), AUTF (Association des Utilisateurs de Transport de Fret), GNTC (Groupement National des Transports Combinés), AFWP (Association Français des Wagons de Particuliers).

Les Hauts-de-France, un territoire majeur de la filière nationale du matériel roulant ferroviaire :

- 3 Leaders mondiaux de l'industrie ferroviaire.
- Siège de l'Agence ferroviaire européenne à Valenciennes et l'Agence nationale de l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire à Amiens.
- Des centres de R&D et d'excellence (Railenium, I-Trans, Centre d'Essais Ferroviaires).
- 1er rang de la région au sein de l'industrie ferroviaire française : plus du tiers de la production nationale.
- 3 grandes écoles proposant un parcours/option dédié à l'industrie ferroviaire (*source Xerfi*).

Le Valenciennois 1er territoire pour le ferroviaire français avec des acteurs d'envergure :

- 60% des emplois régionaux de l'industrie ferroviaire se situent sur le bassin de Valenciennes
- Le site de Bombardier Crespin est le plus important site industriel ferroviaire français en France.
- Les deux principaux donneurs d'ordres mondiaux (les "intégrateurs" Alstom et Bombardier), ont obtenu toutes les autorisations réglementaires nécessaires pour la réalisation de la vente de Bombardier Transport à Alstom, fin janvier 2021.
- Un centre d'essais ferroviaire est installé à Petite Forêt.
- De grands équipementiers sont à proximité.
- Un tissu de sous-traitants dynamique dans un grand nombre de domaines d'applications (matériaux composites, mécanique, traitement de surface…), à noter une part moindre d'entreprises positionnées sur les secteurs de l'infrastructure, l'ingénierie et la signalétique ferroviaire.
- Une filière qui se structure : Une centaine d'entreprises de la région regroupées au sein de l'Association des Industries Ferroviaires (AIF).

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 dégagent dans les stratégies de développement des intégrateurs français :

- Valorisation des compétences R&D.
- Positionnement de plus en plus important de l'ingénierie sur des projets exports.
- Recherche de compétitivité depuis la conception jusqu'à la maintenance du produit (en passant par la production) pour 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 des activités dans d'autres secteurs industriels.

6. Enjeux RH emplois-compétences-formation[1]

6.1. Caractéristiques de la filière et évolutions sur les volets emplois-compétences-formation

- Marché à tendance cyclique (cycles de 5 à 10ans)
- Filière caractérisée par une forte proportion de cadres et d'ingénieurs, des ouvriers qualifiés et globalement faiblement féminisée
- Filière couvrant de nombreux secteurs d'activités
- Panel de métiers très important (dont les référentiels communs restent à construire) pour un effectif relativement faible
- Industrie caractérisée par des savoir-faire spécifiques et exigeants à tous les niveaux et pour tous les métiers (*mécanique, tôlerie, chaudronnerie, traitement de surface*), nécessitant même sur les premiers niveaux des formations minimales de 18 à 24 mois.

[1] *Etat des lieux issus des analyses de la bibliographie existante et non des enquêtes que nous avons menées (cf. annexes).*

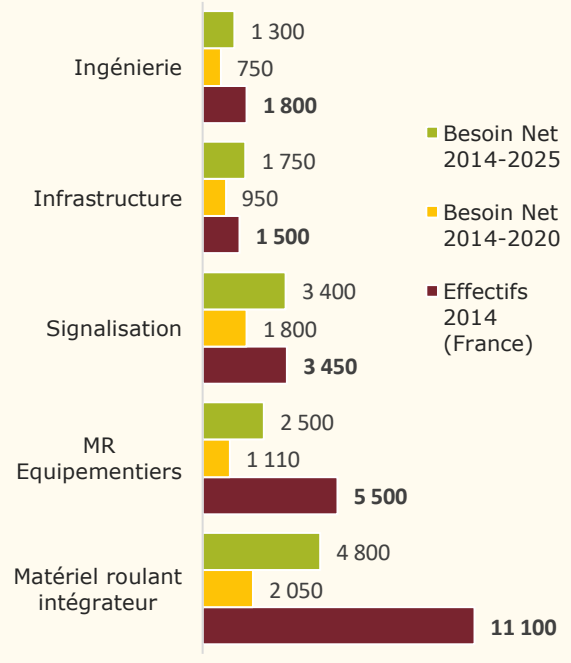
- Un effectif vieillissant (pyramide des âges plus élevée que dans le reste de l'industrie manufacturière), avec un risque de perte de compétences sur des métiers spécifiques (ex : soudeurs).
- Des évolutions technologiques et de marché qui vont impacter fortement l'emploi et les compétences en tirant les qualifications vers le haut.

L'anticipation quantitative et qualitative des besoins RH est peu structurée à ce jour à l'échelle de la filière.

Dans cette 1ère étape d'appropriation des études et données existantes, il apparaît que les 4 premiers enjeux de la filière sont :

1. **Faire face à une pyramide des âges vieillissante** qui impliquera un besoin important de renouvellement des compétences et en même temps de faire face à la raréfaction de celles-ci sur le marché du travail.
2. **Faire face aux enjeux de mutation de la filière :** nouveaux marchés et règlementations, besoins exigeants des clients, digitalisation, rationalisation des organisations pour répondre aux enjeux de compétitivité et aux besoins de métiers émergents.
3. **Résoudre les problèmes de tension** existant sur certains métiers.
4. **Adapter l'appareil de formation**.

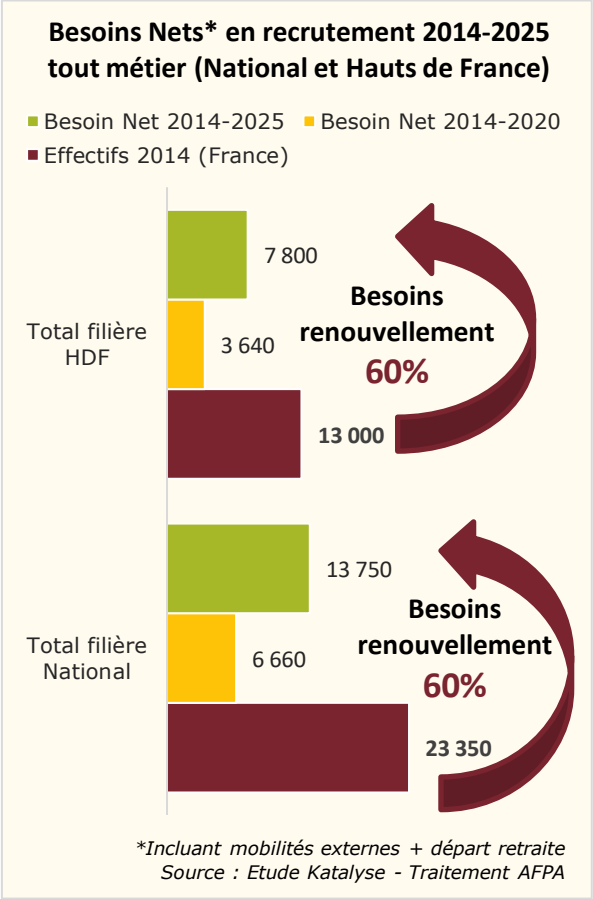
6.2. Faire face à une pyramide des âges vieillissante



*Incluant mobilités externes + départ retraite
Source : Etude Katalyse - Traitement AFPA*

L'analyse de l'étude Katalyse met en exergue que les départs en retraite additionnés aux mobilités externes (estimées dans l'étude à 4% en moyenne tout métier confondu*) nécessiteront, en plus des prévisions de croissance un besoin net de renouvellement des effectifs de 60% entre 2014 et 2025.

L'infrastructure est le segment le plus impacté.



*Incluant mobilités externes + départ retraite
Source : Etude Katalyse - Traitement AFPA*

**Pour la région Hauts de France, nous avons appliqué la même tendance.*

6.3. Mutations de la filière et impacts emplois compétences

a) Tendances générales

Nous avons repris dans l'annexe 3 l'ensemble des tendances : Métiers en *recul, stagnation, développement* ainsi que les compétences émergentes sur l'ensemble des pôles métiers (*concevoir-rechercher, préparer-organiser, acheter-commercialiser, produire -réaliser, installer-maintenir*), établis sur les 72 Métiers repérés dans la filière construction de matériel roulant de l'étude Katalyse. Cette répartition a été retenue pour nos données.

Les compétences à développer à l'avenir concernent essentiellement la digitalisation/numérisation de la filière, sur laquelle nous avons réalisé un focus.

Les métiers liés à l'ingénierie sont les plus impactés mais pas exclusivement (cf. "Compétences à développer" repris dans l'annexe 3).

4 grands enjeux identifiés dans l'étude Katalyse seront pris en compte dans nos analyses :

1. La recherche de l'optimisation des coûts / gain de compétitivité
2. Le développement des activités à l'export
3. La volonté des acteurs de la filière de diversifier leurs activités pour sécuriser et développer leur chiffre d'affaires
4. Les évolutions technologiques, en lien avec le process (concept d'usine du futur)

Nous avons également pris en compte d'autres impacts et facteurs d'évolutions sur les métiers, à la lecture d'autres rapports d'études (cf liste des rapports en annexe 1).

En production

- Les métiers de la manutention vont diminuer.
- Les systèmes embarqués et le train "connecté" vont accroître les besoins en câblage : courants faibles et courants forts à bord : câblages plus complexes et impacts sur le garnissage.
- Les métiers liés au soudage vont évoluer avec l'introduction croissante de nouveaux matériaux et des robots de soudage.
- Les opérateurs vont voir leurs supports de travail se modifier mais les fondamentaux restent les mêmes. Les supports numériques permettent de faire des essais virtuels, réduire les coûts à moyen terme (ex : peinture), accès et enregistrement de données en temps réel (tablettes), ce qui impactera aussi la gestion de production et les rythmes de travail, toutes les données seront enregistrées.
- Des engins de manutention automatisées vont permettre d'optimiser les lignes de production et nécessiteront des pilotes et des techniciens pour assurer leur maintenance.
- Davantage de polyvalence est attendue, ainsi qu'une montée en compétence, sur les langues étrangères notamment.

Des techniciens plus polyvalents et impactés par la numérisation

- La robotisation est encore incertaine sur l'ampleur de sa généralisation, les avis sont mitigés sur les besoins de maintenance des robots.
- La complexité des process va nécessiter plus de poly-compétences (automatismes, mécatronique, électronique embarqué, …).
- La maintenance prédictive avec l'introduction de Scan 3D, jumeaux numériques, va modifier les métiers de la maintenance, dans les supports utilisés et la capacité d'intervenir en amont.

Ingénieurs

- Les plus gros besoins vont concerner les ingénieurs informatique, ingénieur R&D et les automaticiens.
- 2 profils vont émerger : Des « généralistes » et des « hyper spécialistes ». Sur les profils généralistes ont attendra l'alliance de plusieurs domaines de compétences : alliance de sciences humaines (droit, gestion, management, …) et techniques (ingénieur-contracteur, profils à la fois techniques et commerciaux, gestion de projet…). Les spécialistes seront concentrés sur des domaines très spécifiques : conception, science des matériaux, systèmes électriques, modélisation, Big Data, apprentissage des systèmes numériques, interface homme-machine.
- Les besoins sont très importants sur les métiers de l'informatique appliquée à l'industrie, les systèmes embarqués, et la sûreté ferroviaire.

La digitalisation : Enjeu principal d'innovation et de compétitivité pour la filière

Cet encadré présente une synthèse des éléments collectés dans diverses sources sur le sujet digitalisation. Ces éléments seront repris et présentés dans la suite du document (Liste des ressources en annexe)

Selon la Banque Publique d'Investissement, (BPI), l'investissement dans l'innovation, passe par la digitalisation, la numérisation de la filière-donneurs d'ordre et sous-traitant- et par la formation pour permettre une adéquation quantitative et qualitative des besoins en compétences

De nombreux facteurs vont générer plus de besoins dans les compétences digitales : déploiement de l'ERTMS (European Rail Traffic Management System), la digitalisation du rail, captation et analyse de données, cyber sécurité, les systèmes embarqués, (…).

La digitalisation va augmenter l'efficacité technique et opérationnelle de la filière mais aussi y introduire des risques (contrés par l'accroissement de la cyber-sécurité) : accélération de l'innovation, augmentation de la fiabilité des systèmes, réduction des coûts sur le cycle de vie des produits.

Un phénomène de "destruction créatrice" va toucher de plein fouet l'emploi industriel, de nouveaux emplois apparaîtront mais leur quantification reste difficile.

La digitalisation va impacter toutes les catégories d'emploi, la virtualisation conduira a davantage de besoins dans les TIC (80 000 emplois devraient être vacants en 2020 dans les TIC et l'électronique), et les compétences techniques étendues.

Une transformation des postes et des organisations de travail est en cours : de nouvelles compétences seront mobilisées, vers une complémentarité "homme-machine" appelée « cobotique », plus de technicité requise sur les emplois, pour faire face à des situations imprévues, à priori non prises en charge par des machines.

De nouvelles formes d'organisation vont apparaître, moins pyramidales, et hiérarchisées (ex : ilôts de production avec des superviseurs chargés de l'animation et l'organisation de ces unités autonomes).

La digitalisation de la supply chain est aussi une condition de la performance globale de la filière et permettra : d'accroître la qualité de fabrication, réduire les délais de livraison, adapter la fabrication à la demande, réduire les stocks, le coût des transports, permettre une meilleure collaboration entre les fournisseurs-donneurs d'ordre-opérateurs de transport. L'ERRAC Rail Vision 2050 propose un scenarii dans lequel toute la supply chain serait connectée entre les clients et les fournisseurs, digitalisée pour une adaptation en temps réel des cycles offres/demandes.

L'industrie Française affiche un retard en matière de transition numérique sur les autres pays selon la Branche « Numérique, ingénierie, études et conseils ».

Il existe des marges de progrès sur l'adaptation des compétences numériques aux besoins des industriels, qui nécessitent de suivre en continu les besoins des industriels, mesurer également la valeur ajoutée de l'apport du numérique et le modéliser.

10% des industriels en France (2018) affirment que leur transition numérique est avancée ou achevée (9% pour l'industrie des biens d'équipements).

b) L'innovation digitale et ses applications technologiques dans le ferroviaire

La filière doit innover pour se différencier, positionner son offre de produits et services sur un terrain non accessible aux concurrents des pays émergents.

8 enjeux :

1. Développer de la R&D	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
R&D	Se différencier par la **R&D** face à la concurrence **Performances** accrues Optimiser le **cycle de vie**
Intelligence produit	**Capter de l'information** en temps réel Réagir plus rapidement
Service apporté au-delà du produit	Proposer un **écosystème autour du produit** pour en faciliter l'exploitation et la rentabilisation (gestion des consommables et des PR, communication de l'équipement avec son environnement, interaction avec les SI des clients…)

2. Mettre de l'excellence opérationnelle dans la réalisation des projets	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Gagner en productivité et réduire les délais	**Modélisation et simulation** dynamique du flux **Planification logistique** basée sur le **Big Data** et **l'analyse prédictive**, **RFID***
Assurer l'efficience des opérations d'assemblage	**Automatisation des lignes**, **flux** automatisés (AVG, kitting), automatisation des **contrôles** machines, **robotisation**, **robots de soudage**, **réalité augmentée**

3. Moderniser l'appareil productif	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Modernisation de l'outil Industriel Amélioration de la flexibilité	Adaptation dynamique de la production Usines et Fournisseurs **Digitalisation des échanges** entre les DO et supply chain de données sur formats exploitables, **plateforme numériques**

4. Régénérer le réseau	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Régénérer le réseau, interopérabilité, modernisation des voies	**Conception modulaire** et **conception 3D** de nouvelles structures de voies, modélisation des comportements des plateformes et des voies, logiciels spécialisés en **simulation et validation**, **réalité virtuelle et augmentée** **Interopérabilité numérique**

5. Réduire les temps des cycles de la conception à la fabrication	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
R&D	En conception : **outils de simulation numérique** permettant de **paralléliser/synchroniser les opérations de conception** et d'accélérer les opérations d'essais par la simulation numérique, limiter les coûts des tests sur prototypes
Communication	Vision transparente de tous les contributeurs grâce aux outils de **communication digitaux et de travail collaboratif** (PLM, gestion du cycle de vie des produits, conception BIM, …). Optimiser la communication client/fournisseur : meilleure gestion des approvisionnements et des commandes, réduction des délais de fabrication en **synchronisant les acteurs de la supply chain**

6. Faire évoluer le business model vers la vente de systèmes et de services à valeur ajoutée	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Transformer les services de maintenance et d'aide à l'exploitation	Créer de la valeur ajoutée en renforçant l'accompagnement client sur la **maintenance** et **support à l'exploitation** Gains sur les délais d'intervention (numérique) Solutions de **maintenance prédictive** (**capteurs, drones**) pour gérer et anticiper les pannes, les arrêts et les remplacements, réaliser de l'inspection linéaire
Améliorer la sécurité et la sûreté du train	**Cyber sécurité et vidéosurveillance embarquées** pour assurer autonomie et résilience des systèmes électroniques et la sûreté de fonctionnement
Diminuer l'empreinte écologique du réseau	**Analyse et traitement de données issues de capteurs implantés** Smard Grids appliqués au réseau électrique ferroviaire, solutions d'électro-mobilité
Solutions technologiques	La proposition de **services connectés** et **d'aide à la prise de décision** (**Intelligence Artificielle**) sur les biens d'équipement permet d'enrichir l'expérience client, de prévenir les risques et d'améliorer la qualité d'utilisation
Data	**Les données d'utilisation d'un bien** d'équipement peuvent être revendues au client pour analyse via des reporting. Une facturation à l'usage peut aussi être envisagée

7. Sécuriser les produits et les services	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Cyber sécurité	Renforcer les systèmes de protection des usines et des biens d'équipement **contre les cyberattaques** est incontournable pour éviter les intrusions ou la fuite d'information
Conduite autonome/assistée	Doit apporter une **sécurité supplémentaire** aux clients des biens de transport, mais elle peut être source d'accidents et de nouveaux risques. Il faut s'en protéger avec des dispositifs qui alimentent des **systèmes de pilotage intelligents**
Anticipation des risques dès la conception	La **sécurisation des biens d'équipement** doit être pensée dès la conception des produits en intégrant des technologies qui permettent de remonter une information sur l'usure et le vieillissement des pièces.

8. Repenser la relation client (B2B, B2C, B2B2C)	
Domaines	**Nouvelles technologies mises en œuvre**
Développer le train connecté	Définition de business model fondés sur de nouveaux services autour de la donnée (**plateformes Iot, Big Data**), outils de mesure et **géolocalisation, Wifi haut débit**
Améliorer l'attractivité du mode de transport ferroviaire	Solution collaborative **d'open innovation**, de **co-design**, développement de partenariats avec de nouveaux acteurs de l'écosystème (**start-up, constructeurs de drones**…)
	Formation continue et personnalisée sur les **nouveaux supports digitaux** (RV, RA, Drones) et les métiers de l'industrie du futur (systèmes, analytics) pour attirer les meilleurs talents

c) La digitalisation de la filière, opportunités et métiers émergents Industrie « 4.0 »

Technologie	Définition	Exemples	Opportunité pour les entreprises	Domaines d'application	Métier Emergents
Technologies de captation de l'information	Capteurs de précisions combinés avec l'IoT permettent de connecter opérateurs, machines et équipements	Scanner, RFID, flashcode, capteurs de vibration, de pression (MEMS), Nanotechnologies, génie des procédés	Reconfiguration dynamique des systèmes de production et de la chaîne logistique, pilotage au plus juste, suivi en temps réel	Fluidifier et optimiser la production Réduire les coûts de maintenance Proposer de nouveaux services	**Architecte de la captation des données** **Architecte numérique industrie du futur** **Technologue industriel**
Engins et robots autonomes	Assistance ou remplacement des hommes dans des tâches pénibles, de plus en plus autonomes, complètent plus que n'assistent l'homme	Drones, machines de picking, préparation de commandes, plateformes mobiles	Evolutions rapides, baisses des prix, simplification des logiciels offrent un accès facilité à ces technologies	Automatiser la chaine logistique Diminuer les risques et accidents Gagner en productivité	**Automaticien mécatronicien, techniciens, Responsable du parc robots…**
Fabrication additive	Fabrication assistée par ordinateur par ajout de matière, permet la réalisation de pièces ou composants fonctionnels à géométrie complexe.	Impression 3D, prototypage rapide, modélisation	Prototypage rapide Sa valeur ajoutée se concentre aujourd'hui dans la R&D	Réaliser des pièces complexes Soutenir les prototypages et l'innovation Encourager la personnalisation	**Imprimeur 3D, Technicien imprimante 3D, Maintenance des imprimantes 3D** **Ingénieur conception additive**
Cobotique	Robotique collaborative : faire travailler ensemble robots et opérateurs.	Exosquelettes, bras autonomes, robots d'aide à la prise de décision, ergonomie des postes de travail (homme-robot)	Robotisation du process industriel à moindre coût. Des compétences en gestion et entretien des automates sont nécessaires mais rarement internes à l'entreprise	Réduire la pénibilité et les accidents Gagner en productivité Équiper les PME industrielles	**Automaticien, mécatronicien, techniciens, Responsable du parc robots…** **Coboticiens**
Robotisation, commande numérique et automatisation des lignes d'assemblage	Automatisation des procédés et process de fabrication	Robots de soudage (FSW,HF, plasma, laser, hybride, LSND,…), robots de découpe, automatisation des lignes d'assemblage	Applications diverses suivant le secteur d'activité et les spécificités du produit	Automatisation Standardisation Plus de fiabilité	**Maintenance des robots et automatismes** **Architecte numérique usine du futur** **Technologue industriel**
Maintenance prédictive	Consiste à surveiller en continu les performances d'un système ou équipement, (données captées en temps réel) afin de détecter tout signe de défaillance éventuelle	Capteurs et réseaux de capteurs, thermographie, caméras matricielles et caméras lasers pour la détection des anomalies	Traitement et analyse des données capturées en temps réel, gain de temps et sécurité peut être couplé à du machine learning	Gain cout qualité délais sur les opérations de maintenance Plus de fiabilité et de sûreté	**Technicien en maintenance prédictive**
Outils de visualisation et de simulation	Simuler un phénomène physique, réel et complexe ; lois physiques traduites en équation, modélisée par des super calculateurs : permet de réaliser en temps réduit des tests, valider des hypothèses : réduire le Time to Market	Simulation de comportements, durée de vie, résistance mécanique, infographie 3D, modélisation	Nécessite des moyens informatiques puissants et des compétences pointues ; une optimisation régulière, intégrer de nouveaux paramètres : rarement internalisé, plutôt recours à des prestataires d'ingénierie.	Tester les produits à moindre coût Prévenir les risques	**Ingénieur Modélisation et simulation** **Experts en technologie du virtuel**

Technologie	Définition	Exemples	Opportunité pour les entreprises	Domaines d'application	Métier Emergents
Outils de travail collaboratif	Suivre et partager l'ensemble des informations qui concernent le cycle de vie produit.	PLM(product lifecycle management)-gestion du cycle de vie des produits, conception BIM, réseau social d'entreprise	Réduction des phases de conception, interaction autour d'une maquette CAO unique, facilitation du travail collaboratif via de nouveaux supports Création et administration de systèmes clouds, gestion de machines virtuelles	Réduire le Time to Market Accélérer l'innovation	**Administrateur systèmes clouds Métiers d'accompagnement, animation de communautés d'utilisateurs**
Réalité virtuelle et réalité augmentée	Accès proposé via l'utilisation de lunettes ou de casques	Casques de réalité virtuelle et augmentée, opérateur augmenté, conduite de changement, conception de jumeaux numériques	La réalité virtuelle est utilisée en amont pour visualiser le design et l'industrialisation, la réalité augmentée plutôt en aval, sur la chaîne de montage et la maintenance	Améliorer la qualité et les délais de maintenance Mieux former les opérateurs et techniciens Suivre et piloter la production	**Responsable projet jumeau numérique Pilote de jumeaux numériques Designer d'environnement virtuel,**
Intelligence artificielle et machine learning	Le machine learning permet aux ordinateurs d'apprendre sans programmation initiale mais grâce à des algorithmes qui analysent des données empiriques provenant des capteurs ou de bases	Collecte de données, connectivité de l'appareil productif, machine learning, aide à la décision, programmation	Appelée aussi « informatique cognitive », encore à un stade de développement précoce mais ouvre de très nombreux domaines d'application	Réaliser de la maintenance prédictive Aider dans la prise de décision Résoudre les incidents en autonomie	**Ingénieur statisticien, ingénieur en intelligence artificielle Cybernéticien, Data scientist Pilote d'IA**
Exploitation et valorisation du Big Data/IoT	Les données captées doivent être traitées et analysées pour piloter la production. Nécessite des logiciels puissants pour modéliser les données.	Logiciels prédictifs, APS, CPFR et modélisation	La multiplication des systèmes d'information, capteurs connectés, génère un nombre très important de données qu'il faudra trier, analyser, restituer.	Optimiser les cycles de production Anticiper les besoins en maintenance Prévenir les risques	**Data analyst, data scientist, Data visualisation Technicien de maintenance prédictive, Ingénieur, Pilote d'IA**
Cyber sécurité	Vise à prévenir ou répondre aux risques liés à des attaques informatiques	Solutions de déchiffrement, pare feux, protection des données, analyse et management des risques, cloud	La connectivité est partout, l'enjeu de sécurité est donc démultiplié. La protection passe par des logiciels, mais aussi des évolutions organisationnelles et de la sensibilisation	Sécuriser les données clients et entreprises Protéger les SI et objets connectés Tester la vulnérabilité	**Responsable de la sécurité des SI Consultant en sensibilisation aux risques cyber, développeur de sécurité, hacker blanc**

Des applications déjà effectives de certaines de ces technologies (cf Annexe 6)

d) Métiers en développement ou émergence dans les 5 ans

Principaux facteurs d'évolution et impact sur les compétences

- Diversification des activités *(conseil, maintenance)*
- Développement des métiers autour des services (maintenance, conseil)
- Optimisation des couts/ gains de compétitivité

De nombreuses fonctions impactées : achats (outsourcing), conception (design to cost), la logistique (maîtrise des flux), l'optimisation des process pour les méthodes.

- Développement des activités à l'export

Nécessite des compétences linguistiques dans tous les métiers, des projets de plus en plus complexes : Acquisition de compétences en management de projet et gestion contractuelle

- Evolutions technologiques, en lien avec le process (concept d'usine du futur)

Nouvelles compétences dans les fonctions de production (usage accru des robots, de l'informatique, du numérique comme les tablettes), de conception recherche et de méthodes d'industrialisation (usage de cobots par exemple)

23 métiers en développement *(Source étude Katalyse)*

Pôle	Métier En Développement	Emergent	En Développement	Présent chez les donneurs d'ordre, peu chez les sous-traitant
Concevoir Rechercher	Architecte logiciel	✓	✓	
	Chargé de plan validation		✓	
	Concepteur électrotechnicien		✓	
	Concepteur interfaces système	✓	✓	
	Chef de projet		✓	
	Concepteur automaticien / électronicien		✓	
	Ingénieur maintenance prédictive	✓	✓	
	Développeur système logiciel		✓	
	Ingénieur Sûreté de fonctionnement RAMS		✓	
Acheter Commercialiser	Consultant matériel roulant		✓	✓
	Chargé d'affaire		✓	
Installer Maintenir	Consultant en exploitation		✓	
	Installateur électrotechnicien		✓	
	Installateur / intégrateur sous système		✓	
	Installateur électronicien		✓	
	Intervenant de maintenance / SAV		✓	
	Responsable de chantier		✓	
Préparer Organiser	Animateur Amélioration continue		✓	
	Chargé de méthodes logistiques		✓	✓
Produire Réaliser	Approvisionneur Gestion des stocks		✓	✓

6.4. Les problèmes des métiers en tension

a) Des difficultés de recrutement dans toute l'industrie

Selon la Banque de France, le manque de personnel qualifié constitue le 1er frein à l'augmentation des capacités de production pour 2/3 des entreprises industrielles, ce qui peut sembler paradoxal avec la coexistence d'un chômage de masse. Tous les niveaux de qualification sont concernés, et pas uniquement les niveaux cadres et ingénieurs.
Dans la métallurgie, ces pénuries sont très fortes, et la disparition de certaines formations initiales, faute de candidats accentue le phénomène (ex : mécanique, travail des métaux…).

b) Le manque d'attractivité 1er facteur de tension

Le ferroviaire n'échappe pas à ce phénomène au même titre que l'ensemble de l'industrie. Un sondage Opinion Way 2015 pour Arts et métiers Paris Tech rapporte que parmi les secteurs de l'industrie, l'aéronautique est celui qui attire le plus les jeunes désireux de travailler dans l'industrie (48%), la construction ferroviaire apparaît en dernier (5%).

On peut également citer dans les motifs de tension la rareté des profils sur certains métiers, et une inadéquation de l'offre de formation.
A ce sujet, le rapport Katalyse, précise que l'appareil de formation a "très peu de lisibilité sur les métiers en tension dans la filière", et qu'il apparaît nécessaire de "resserrer les liens entre le monde académique et l'industrie ferroviaire".

L'ingénierie est très impactée par le problème de tension même si tous les niveaux sont concernés

Selon l'étude Formasuprail de Railenium, le besoin en recrutement de jeunes ingénieurs est très insuffisamment couvert : 400 diplômés pour 1 000 embauches en 2015 en particulier sur les domaines de la maintenance prédictive, des nouvelles technologies et du numérique.

c) La digitalisation de la filière va générer de nouveaux besoins sur des profils déjà très demandés

La digitalisation concerne tous les secteurs de l'industrie, notamment celle de la construction de matériel de transport (automobile, aéronautique, ferroviaire). Sur les métiers de l'ingénierie, systèmes embarqués, digitalisation et automatisation des process, le CNI recommande de se pencher sur la notion de fertilisation croisée, sur les technologies, mais aussi l'adaptation des compétences aux nouveaux besoins.

Toute l'industrie rencontre des difficultés sur ces domaines : Data scientist, programmation informatique, simulation et modélisation, architecte logiciel ; les compétences les plus difficiles à trouver sont centrées sur le traitement de données, la gestion des systèmes d'information, la cybersécurité, et les méthodes -industrialisation.

d) Récapitulatif des métiers en tension et motifs de tension

Pôle	Métier en tension	Motif de tension				Métiers ROME
	20 métiers repérés en tension, dont 8 communs à la Branche métallurgie	Déficit de l'offre de formation	Manque d'attractivité	Métier Spécifique nécessite une formation interne	Nécessite un haut niveau d'expérience	
Concevoir Rechercher	Chef de projet	✓			✓	H1206
	Responsable de lot d'études/sous systèmes				✓	_
	Responsable technique projet				✓	_
	Développeur système logiciel		✓			M1805
	Ingénieur Sûreté de fonctionnement RAMS	✓	✓			H1302
	Planificateur		✓			H1401
	Développeur spécifications			✓		M1805
Installer-Maintenir	Responsable de chantier	✓			✓	_
	Installateur électronicien*		✓			**H1209**
	Intervenant de maintenance / SAV		✓			
	Installateur /intégrateur sous système			✓		_
Produire réaliser	**Contrôleur métrologie***		✓			**H1506**
	Monteur Câbleur*		✓			**H2602**
	Peintre industriel*		✓			**H3404**
	Soudeur*	✓	✓			**H2913**
	Soudeur Assembleur*	✓	✓			**H2913**
	Chaudronnier industriel*	✓				**H2902**
	Dresseur planneur	✓				H2904
	Tuyauteur*	✓				**H2914**
	Testeur produit			✓		H1210

**Métiers en tension également sur plusieurs secteurs de la Branche Métallurgie (Source Katalyse)*

Les leaders Alstom et Bombardier ajoutent à cette liste des besoins sur : qualité produits/process, ingénierie : fiabilité et maintenance, architecture globale et fonctionnelle du train, encadrement de production, gestion d'affaires, technologie 4.0 dont ingénieurs software, techniciens essais.

6.5. Adapter l'appareil de formation.

a) Quelques constats relevés

De l'analyse des rapports consultés, il ressort :

- Globalement, une assez bonne perception sur les besoins des industriels de la filière en termes de compétences attendues, avec l'adaptation du contenu des formations (ex : digitalisation, maîtrise des langues étrangères, management de projet…).
- Cependant, si les études identifient des métiers en tension, ils ne sont pas assez mis en visibilité pour les structures de formation. Les liens doivent se resserrer avec l'industrie ferroviaire.
- La mise en œuvre de formations courtes adaptables/agiles pour répondre rapidement aux demandes des industriels : des formations courtes inscrites dans les catalogues des structures sont préconisées mais peu organisées dans les faits.
- Une offre de formation ferroviaire existante en France représentant une bonne répartition en termes de secteurs d'application et de familles de métiers représentés, néanmoins pas assez d'ingénieurs formés.
- Une offre manquant de visibilité pour les formations diplômantes.

b) Synthèse de l'offre de formation en France en lien avec le ferroviaire : (*Estimation Katalyse)

Type de formations		Nombre de formations		Nombre de structures		Nombre de personnes formées / an * (dans les formations spécifiques)
		TOTAL	Dont spécifiques	TOTAL	Dont proposant une formation spécifique	
Diplômantes	Niveau IV (Bac Pro, Titre, MC)	11	11	Au moins 6 lycées + plusieurs centres de formations SNCF		140
	Niveau III (BTS, DUT)	8	3	3	2	60
	Niveau II (Licence Pro.)	9	6	8	5	240
	Niveau I (Master, Ingénieur, MS, MBA)	22	8	15	8	150
	Sous-total	50	28	> 32	> 15	600
Certifiantes		8		2		150 à 200
Courtes		70		9		250 à 400

c) Besoins identifiés sur l'offre de formation

Métier	Besoins identifiés sur l'offre de formation
Chef de projet	Carence sur la part d'enseignement consacrée à la gestion de projets
Planificateur de projet	Carences par rapport aux besoins
Responsable de chantier	Quantitatif > adéquat, besoin sur le contenu : ♦ Pilotage de chantier ferroviaire à l'international (gestion contractuelle, connaissance des marchés, environnements multiculturels) ♦ Pour des projets liés à l'infrastructure mais aussi matériel roulant et signalisation ♦ Compétences attendues : autonomie, responsabilités, prises de décision
Ingénieur sûreté de fonctionnement (RAMS)	Renforcer : sûreté de fonctionnement, maintenabilité, fiabilité, dans le domaine des systèmes embarqués Formations difficiles à remplir, manque d'attractivité Formations courtes inadaptées
Chargé de plan validation	Carence en matière de « vision globale » approche système propre aux systèmes ferroviaires Pas assez de lien avec la sureté de fonctionnement
Ingénieur maintenance prédictive	Métier émergent, pas assez de formation, à créer A relier « maintenance prédictive » avec notions de LCC/maintenabilité et sûreté de fonctionnement
Soudeur Assembleur	Formation non actualisée aux besoins actuels, évolutions techniques de soudage et d'assemblage Nouveaux formats à développer pour accroître l'attractivité

d) Métiers en recul pour lesquels la formation doit évoluer

Métier en recul	Métier de destination/en développement	Besoins identifiés sur l'offre de formation
Dresseur planneur	Contrôleur produit	Polyvalence sur ces métiers Formations vers plus de polyvalence, enseigner différentes techniques d'assemblage (collage, vissage/boulonnage) et de montage
Soudeur	Soudeur assembleur	
Tuyauteur	Monteur assembleur	
Chaudronnier industriel	nr	
Aléseur/ tourneur/décolleteur	Opérateur commande numérique	Virage déjà amorcé Passerelles dans les entreprises
Cintreur		
Installateur mécanicien	Installateur électromécanicien	Vers la mécatronique Passerelles vers l'électromécanique à créer
Spécialiste Test Design (small level)	Développeur système logiciel	En recul : externalisation de ces services vers les pays à bas coûts Evolution possible vers développeur système logiciel
Développeur logiciel (small level)		

e) Compétences pour lesquelles l'offre de formation doit évoluer

Compétences	Besoins identifiés sur l'offre de formation
Compétences linguistiques	A renforcer sur tous les niveaux Formats trop classiques
Gestion contractuelle Connaissance des marchés Outsourcing/évaluation fournisseur	Formations spécifiques insuffisantes (notamment pour les métiers de responsable de chantier, chef de projet, face aux problématiques de développement à l'export)
Design to Cost	Insuffisant sur les formations supérieures pôle conception recherche
Life cycle Cost/Maintenabilité	LCC insuffisamment intégrées niv I et II en lien avec conception recherche
Maitrise de la robotique /cobotique	Insuffisamment développées pour répondre aux enjeux de l'usine du futur

f) Focus sur les besoins dans l'enseignement supérieur

Railenium a réalisé avec Fer de France un diagnostic des formations initiales supérieures et besoins en compétences ferroviaires, sur la base de plusieurs études indépendantes sur les enseignements ferroviaires spécialisés en Ecoles d'ingénieurs :

- Etude Bourgeois : Mission expertise ferroviaire 2007
- Etude Hadhri: Mission i-Trans-Railénium 2013
- Etude Katalyse: Mission FIF/IUMM Septembre 2015 (spectre d'analyse du CAP au doctorat).

Cette étude « FormaSupRail » conduite en 2016 par Railenium et Fer de France avec la participation de nombreuses écoles et universités a permis de caractériser précisément l'offre de formation supérieure et les besoins de la filière ferroviaire, puis de les superposer pour identifier les axes d'amélioration de cohérence.

Synthèse des résultats de cette cartographie :

- 70 formations initiales supérieures délivrant un diplôme de niveau 1 (Estaca, Ensiam, Enpc,…)
  - ⇨ 39 formations d'ingénieurs
  - ⇨ 26 masters
  - ⇨ 4 Mastères Spécialisés et 1 MBA
- Forte concentration de ces formations en Ile de France, dans les Hauts de France et dans la région Lyonnaise
- Classification de ces formations en 3 catégories :
  - ⇨ Des formations spécialisées en ferroviaire (une dizaine, avec un flux de 200 diplômés par an)
  - ⇨ Des formations dans le domaine de la mobilité multimodale (une dizaine pour 200 diplômés /an)
  - ⇨ Des formations généralistes directement applicables au ferroviaire (environ 50 formations)
- En termes d'adossement à la recherche, ont été recensés : 29 laboratoires de recherche impliqués et plus d'une douzaine de chaires actives

Quantitatif : un cycle qui repart à la hausse

- Une tendance cyclique au recrutement sur les niveaux supérieurs, avec une reprise de croissance prévue en 2020
- Un besoin en recrutement de jeunes ingénieurs très insuffisamment couvert : 400 diplômés pour 1 000 embauches en 2015 par exemple

Qualitatif : le niveau de compétence requis s'élève

- Des besoins en maintenance prédictive : notamment sur l'infrastructure
- Métiers émergents portés par le déploiement de nouvelles technologies, le numérique, la cyber sécurité
- Des technologies toujours plus complexes : automatismes des systèmes, systèmes complexes, et les systèmes de systèmes
- De plus en plus de données à traiter : Big-Data, traitement de données massives, modélisation,…
- Plus d'automatisation et de télé conduite : compétences en intelligence artificielle et électronique
- Métiers liés au développement des objets connectés

g) Focus sur l'appareil de formation initiale en lien avec les métiers du ferroviaire, territoire du Grand Hainaut

Cette cartographie a été réalisée par le Campus de Métiers et des Qualifications Ferroviaire, Industrie Automobile et Eco-Mobilité (qui dispose de données plus précises).

Niveaux	Intitulés des diplômes
CAP (6)	Conduite d'Installations de Production Maintenance des Véhicules Peinture en Carrosserie Préparation et Réalisation d'Ouvrages Electriques Réparation des Carrosseries Réalisation en Chaudronnerie Industrielle
BAC (1)	Sciences et Technologies Industrielles et Développement Durable
Bac Pro (10)	Etudes et Définition de Produits Industriels Maintenance des Equipements Industriels Métiers de l'Electricité et de ses Environnements Connectés Maintenance des Véhicules Plastiques et Composites Pilote de Ligne de Production Réparation des Carrosseries, Systèmes Numériques Technicien en Chaudronnerie Industrielle Technicien d'Usinage
BTS (14)	Assistant Technique d'Ingénieur Conception et Industrialisation en Microtechniques Conception de Produits Industriels Conception des Processus de Réalisation de Produits Conception et Réalisation de Carrosseries Conception et Réalisation en Chaudronnerie Industrielle Conception et Réalisation des Systèmes Automatiques Europlastics et Composites Electrotechnique Maintenance des Systèmes option Systèmes de Production Maintenance des Véhicules Pilotage des Procédés Systèmes Numériques Traitement des Matériaux option Traitement Thermique
DUT (4)	Génie Electrique et Informatique Industrielle Génie Industriel et Maintenance Génie Mécanique et Productique Mesures Physiques

Niveaux	Intitulés des diplômes
Licence (1)	Sciences Pour l'Ingénieur
Licence pro (15)	Informatique et Communications Appliquées aux Transports Terrestres Electronique et Télécommunications appliquées aux Transports Terrestres Management et Conduite des Unités de Production automobile et ferroviaire Maintenance des Transports Guidés Robotique et Vision Automatisme Supervision Traçabilité RÉseaux Cyber défense, anti-intrusion des systèmes d'information Contrôle Qualité Chargé de Projet en Conception Mécanique Assistée par Ordinateur Développement Industriel en injection plastique, matériaux composites et élastomères Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable Parcours type Gestion Industrielle de l'Energie Logistique globale Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement Réseaux et Télécommunications Sûreté de fonctionnement et Techniques Avancées de Maintenance
MASTER (6)	Ingénierie en Automatique, Homme et Mobilité Ingénierie et Ergonomie de l'Activité Physique : Conception de produit et de service Ingénierie ferroviaire et Systèmes Guidés Ingénierie Mécanique - Conception et Calculs Mécaniques Assistés par Ordinateur Ingénierie des Systèmes Embarqués et Communication Mobile Transport et Energie
Mastère (1)	Systèmes de Transports Ferroviaires et Guidés option Ingénierie
Ingénieur (7)	Infrastructures Ferroviaires Informatique et Génie Industriel Génie Electrique et Informatique Industrielle Génie Industriel Génie Industriel Mécatronique Mécanique et Energie

Des formations initiales existent. Elles ont besoin d'être valorisées par le collectif établissements-entreprises pour être attractives (cf chapitre suivant)

Partie 3-Analyses qualitatives

Analyses qualitatives

1. Le regard du consultant

Nous souhaitons dans cette partie insister sur certains positionnements et points de vue des acteurs et entreprises que nous avons rencontrés et faire ressortir ainsi un certain nombre d'éléments centraux sans pour autant minimiser l'ensemble des points de vue exprimés.

Mais avant tout, nous remercions toutes les personnes rencontrées pour leur disponibilité, la quantité et la qualité des informations obtenues.

Hauts de France 1ère région ferroviaire

La filière ferroviaire est une filière stratégique, en France elle compte 23 350 emplois* et réalise un CA de 4 Md€.

En Hauts de France elle représente 14 000 emplois* (directs et indirects*), soit 50% des effectifs nationaux, pour un CA de 1Md€.

Ce leadership est renforcé par la présence sur notre territoire de constructeurs mondiaux, d'un réseau important de sous-traitants et équipementiers, mais aussi de centres de recherche, technopôles, clusters, associations et fédérations qui appuient la compétitivité de la filière, très concentrée sur le Valenciennois.

La notion de "filière" recouvrant de nombreux secteurs d'activités et branches est un écosystème complexe,

Des enjeux importants pour la filière :

Sur le plan économique, la concurrence internationale est féroce, et les enjeux de gains de compétitivité déterminants dans ce contexte il s'agit : D'optimiser les coûts et gains de compétitivité, développer la R&D, les projets à l'export, les contrats de maintenance, se diversifier (surtout pour la supply-chain), se digitaliser (…).

Une élévation générale du niveau de compétence est attendu.

Sur le plan RH et GPEC , la filière connaît des difficultés de recrutement : De nombreux métiers sont en tension (tout niveau - tout segment), la pyramide des âges est vieillissante, et les prévisions de croissance vont accentuer les besoins qui repartent à la hausse sur des niveaux de qualification plus élevés.

La structuration et la visibilité de la filière sont déterminantes, autour de la mise en place d'une GPEC structurée à l'échelle de la filière et d'un plan de promotion de son attractivité.

Une filière à construire

Si la filière existe sur le plan économique, cette notion transcende la nomenclature traditionnelle du système productif conçue en secteurs et branches, et sa structuration reste à finaliser.

La filière couvre un large spectre d'activités, une multitude d'acteurs interagissent dans cet écosystème.

Périmètre "filière" ferroviaire retenu pour l'étude :

La Direccte a retenu pour la présente étude, l'orientation "marché ferroviaire" : *La construction du matériel roulant, les infrastructures ferroviaires (voies, composants de la voie), la construction et maintenance des infrastructures (incluant la pose et l'entretien des voies), la signalisation-sécurité (matériels de signalisation, équipements d'automatismes de conduite, contrôle et communication), les équipements (aménagements d' intérieur, équipements de bogies et d'attelages, énergie, électronique), supports clients en exploitation et services, la maintenance du matériel roulant et la déconstruction.*

Sur cette base, un fichier a été construit par la Direccte pour couvrir la filière : 213 établissements, qui couvrent 73 codes Naf et 58 secteurs d'activités.

Sa diversité et sa complexité expliquent pour partie qu'elle ait des difficultés à se structurer.

La notion de « filière » nécessite un travail préalable de définition de son périmètre, qui doit être commun pour éviter les confusions, son envergure, son poids et la diversité de ses métiers n'est pas mise an avant aujourd'hui dans les bases disponibles qu'il s'agisse de données statistiques, emploi ou orientation.

Caractéristiques de la filière :

Elle couvre nous l'avons vu de nombreux segments et un empan de métiers très large. Ces effectifs sont cependant beaucoup plus petits que ceux de l'automobile par exemple, et son chiffre d'affaire n'est pas comparable à celui de l'aéronautique, filière qui apparaît plus structurée ; un lobbying pro-ferroviaire reste à consolider.

Elle est représentée par quelques donneurs d'ordre en région et une chaine de sous-traitance très vaste (plus de 200 entreprises) composée de petites entreprises qui peinent à se diversifier.

C'est une industrie de conception et d'ingénierie, les métiers sont plus qualifiés, elle compte beaucoup plus de cadres et d'ingénieurs que dans les autres industries, et moins d'ouvriers non qualifiés. Les exigences sont fortes dans le ferroviaire. C'est aussi une filière faiblement féminisée.

La pyramide des âges est vieillissante, et les évolutions technologiques et de marché vont tirer les compétences vers le haut, notamment en matière de digitalisation, numérisation de la filière à l'aune de l'industrie 4.0 : il existe un risque de disjonction entre les compétences requises et les compétences disponibles dans un avenir proche.

C'est un marché à tendance cyclique, (cycles de 5 à 10ans), en mode « stop and go », et les besoins sont fluctuants, cela peut générer nous le verrons un mode de Gpec plus « réactionnel » qu'anticipatif, avec des conséquences sur l'attractivité et la visibilité des métiers qui ne font pas l'objet d'une attention continue.

Des difficultés de recrutement d'origine multiples :

Si les difficultés de recrutement sont présentes dans toute l'industrie, en particulier la métallurgie, elles sont accentuées dans le ferroviaire par certains aspects.

En premier lieu, l'attractivité des métiers et de la filière apparaît comme un chantier prioritaire : métiers et besoins méconnus, filière qui a pour réputation de fonctionner de manière fermée.

Ce manque d'attractivité se reporte sur les organismes de formations, les filières techniques, qui peinent à saturer leurs dispositifs, malgré une offre de formation existante.

Des métiers apparaissent en tension (dont certains sont communs à la Métallurgie) sur tous les niveaux (ingénieurs cadres, mais aussi ouvriers et techniciens spécialisés), et tous les segments (l'infrastructure semble le plus impacté). Les conséquences de cette pénurie de main d'œuvre qualifiée peuvent être extrêmement délétères, générant des retards dans les projets, des pénalités pour les entreprises, voire un risque de délocalisation de tout ou partie de la production réalisée en région.

Le marché est cyclique et l'on assiste à un nouveau cycle de croissance, dans un paysage ou d'autres secteurs de l'industrie repartent également à la hausse : ce qui génère de la concurrence sur certains profils. Les "viviers" de main d'œuvre présents traditionnellement dans le secteur de l'intérim, GE, ont tendance à s'épuiser et il faut trouver de nouvelles sources de main d'œuvre qu'il conviendra également de former pour satisfaire les exigences ferroviaires.

Le second facteur le plus déterminant est un manque d'anticipation : **une GPEC à l'échelle de la filière reste à construire et à maintenir dans le temps**.

Certes, l'activité est cyclique, mais pour autant les besoins de main d'œuvre et leur anticipation ne peut se satisfaire d'une gestion purement conjoncturelle. Les besoins semblent remontés au « coup par coup », sans réelle coordination, il manque un maillon dans la chaîne pour fédérer les besoins, et apporter une vision anticipative et coordonnée des besoins.

Quelques facteurs peuvent expliquer la faiblesse de la filière en matière de GPEC : On assiste à une reprise inédite après un cycle de conjoncture maussade, le process de fabrication est long, souvent soumis à la commande publique et à des projets décalés dans le temps, le lobby ferroviaire n'a pas le même poids semble-t-il que l'automobile ou l'aéronautique, la filière est "éclatée" sur un grands nombre de segments, au travers d'une organisation donneurs-d'ordre /sous-traitants parfois déséquilibrée, les besoins pour toutes ces raisons ne sont pas remontés à l'échelle de la filière, ni suffisamment planifiés.

Il manque un chef de file, en capacité de faire remonter les besoins à l'échelle de la filière, dans une dynamique continue et moins soumise qu'aux aléas d'une conjoncture que l'on sait fluctuante.

De bonnes initiatives émergent :

A l'échelle des entreprises, les acteurs se mobilisent pour attirer la main d'œuvre (marque employeur, développement de l'alternance, QVT, plans de formation interne, parrainage, partenariats écoles, universités…).

Des évènements ponctuels type forum de l'emploi ferroviaire, road train, (…) visent à favoriser la promotion de la filière et de ses besoins.

A l'échelle régionale, un Comité Stratégique de filière a été mis en place et œuvre pour l'appuyer dans ses besoins, un Hub ferroviaire a été créé récemment par le Conseil Régional, d'autres acteurs animent des groupes de travail, (attractivité, orientation, …) et toutes ces initiatives vont dans le sens d'une structuration constructive de la filière. Ces aspects sont détaillés dans le volet « pistes d'action ».

Porter une GPEC de filière ferroviaire :

La question du portage de la GPEC à l'échelle de la filière régionale reste entière : qui est en mesure de la porter ? L'enquête quantitative adressée à l'ensemble des entreprises a, au moment de l'écriture de ce rapport, des difficultés à nous être renvoyée.

Les besoins sont donc difficiles à appréhender dans leur ensemble. Aujourd'hui une multitude d'acteurs emploi-formation, d'entreprises aussi apportent des solutions conjoncturelles, une approche plus structurelle et anticipative gagnerait à être mise en place dans le temps. La diversité des métiers, les faibles volumes, nécessitent des plans d'actions spécifiques, « sur-mesure », de l'ingénierie de formation, et donc de l'investissement.

Cette GPEC doit être adossée nous l'avons vu à un vaste plan de communication et de promotion de la filière et de ses métiers.

6axes de travail se dégagent afin de répondre aux enjeux évoqués pour appuyer la filière ferroviaire dans ses besoins et problématiques (repris en détail dans la partie « pistes d'actions ».

AXES	PRECONISATIONS
Axe 1 **GPEC**	Inscrire une GPEC filière ferroviaire régionale dans la durée : construire un périmètre filière et un référentiel métiers ferroviaire commun et partagé, produire une vision anticipatrice partagée : métiers en tension/déclin/développement /émergence, adapter sur ces bases les plans et les programmes de formation, représenter la filière et ses besoins de manière coordonnée auprès des instances régionales de coordination emploi-formation.
Axe 2 **Attractivité**	Renforcer l'attractivité de la filière est primordial pour attirer de nouveaux talents : des supports de communication sur la filière et ses métiers sont à créer, diffuser, actualiser ; et ce en parallèle d'opérations de communication visant à valoriser la filière, ses métiers et projets de recrutement.
Axe 3 **Formation**	Des partenariats sont à renforcer pour adapter l'offre de formation initiale, continue et supérieure. Cela passe par une première étape de regroupement des besoins (cf GPEC axe 1), des actions structurelles, de fond, mais aussi des adaptations plus conjoncturelles, passant par un rapprochement des acteurs de la formation et des entreprises sur les territoires concernés.
Axe 4 **Féminisation**	La filière gagnerait à davantage se féminiser, si des actions ont été financées par le passé, elles mériteraient d'être relancées (sur l'orientation, l'accès à la formation et aux emplois).
Axe 5 **Inter-filières**	Travailler en inter-filières sur un vivier de compétences commun, et mener des réflexions sur les passerelles à envisager, d'autant que le ferroviaire est un marché cyclique.
Axe 6 **Liens DO/supply chain**	La relation donneurs d'ordre-sous-traitants et la solidité de la supply-chain sont déterminants pour l'avenir de la filière et le maintien de ses emplois.

2. Forces et Faiblesses de la filière ferroviaire en Hauts de France : Vision des acteurs/entreprises interrogés

FORCES

- Au niveau national, une filière structurée dotée d'une fédération, la FIF, et de 4 clusters (AIF, Neopolia, Mecatim et Mépirail) ;
- Hauts de France : 1ere région ferroviaire, la moitié des effectifs nationaux, présence de 2 grands donneurs d'ordre en région et d'une chaîne de sous-traitants regroupant environ 200 entreprises.

  Présence de pôles R&D importants en région, centres d'excellence, universités avec des formations spécialisées pour l'ingénierie, boucles d'essais (…) : AIF, TransHalley…
- Beaucoup de R&D en région, moins de postes de production que dans d'autres industries. Un savoir-faire reconnu, de pointe, réelle valeur ajoutée, matériel certifié.

  Le pôle ferroviaire permet d'équilibrer, sur le bassin de Valenciennes le poids de l'automobile et de diversifier les emplois industriels.
- Des études récentes ont été menées sur les besoins d'emplois et compétences de la filière (Katalyse au national pour l'observatoire de la métallurgie, étude Formasup Rail de Railenium) : les acteurs se mobilisent pour appuyer la filière dans ses problématiques de GPEC.
- Mise en place d'un comité stratégique de filière en région, décliné en programmes-actions (ex : programme CARE, structuration de la supply chain, matrice de compétences, plus de diversification, moins de dépendance, accompagner les PME à l'international …), pour aider la filière à se structurer.
- Un marché cyclique mais qui bénéficie d'une bonne visibilité notamment chez les donneurs d'ordre. Cela permet d'anticiper, cycles relativement longs de commande (5 à 10 ans). Il s'agit d'un marché en B to B : pas de problème de vente de modèle comme dans l'automobile.
- L'offre de formation en région est bien pourvue, mais souffre surtout d'un manque de candidats. Les donneurs d'ordre ont un système de formation interne de haut niveau adapté aux besoins sur les contenus.
- Le ferroviaire offre de réelles possibilités de carrière, possibilité de passer rapidement en CDI, possibilités d'évolution, peu de turn-over, grand attachement des salariés à leur filière, fierté aussi : ce sont des arguments à mettre en avant.

FAIBLESSES

- Pénurie de main d'œuvre et difficultés à couvrir les besoins, sur tous les niveaux. Problème d'attractivité de l'industrie en général, exacerbé dans le ferroviaire par un manque de visibilité : filière et métiers mal connus du grand public : « *personne ne sait ce que l'on fait* ». L'utilisateur final fait moins le lien que sur l'automobile par exemple, filière dans laquelle le produit sert de vitrine : il faut jouer sur cet aspect pour le ferroviaire : production locale de bijoux technologiques. Les métiers sont méconnus et leur image gagnerait à être revalorisée (pas du travail sur chaine, industrie « propre » et moderne). Le recours massif à l'intérim, sur des contrats courts peut aussi peser négativement sur l'attractivité.
- Manque d'attractivité de la région en général, particulièrement du Valenciennois (surtout pour les cadres et ingénieurs)
- Disjonction entre les besoins des entreprises : vers des profils plus qualifiés, et une main d'œuvre locale, notamment demandeurs d'emploi, qui correspond de moins en moins aux attentes, y compris sur le savoir-être, forte concentration locale d'un chômage " structurel " Les compétences vont être tirés vers le haut, il y a encore beaucoup de production en région, mais l'enjeu est de créer encore plus de valeur ajoutée, les bureaux d'études sont souvent en IDF, on tend à renforcer la conception en région
- Les entreprises ne mutualisent pas assez leur besoins GPEC : ressenti à tous les niveaux des process de recrutement, qui se font "au coup par coup", chaque entreprise interpelle individuellement sur un besoin précis et ponctuel. Cette difficulté rejaillit sur l'adéquation de l'offre de formation/besoins des entreprises : filière insuffisamment représentée dans les instances emplois-formation régionales (ex : COSEC), perçue comme ne faisant pas suffisamment remonter ses besoins. Les entreprises quant à elles trouvent l'offre et le fonctionnement de l'appareil de formation assez illisible.
- Quelques déficits sur l'offre de formation sont pointés (surtout dans les métiers de l'infrastructure).
- Marché cyclique qui nécessite des compétences pointues et spécifiques : se pose la question de la gestion de la main d'œuvre lorsque l'on traverse un cycle de basse conjoncture.
- La filière est déséquilibrée entre des grands donneur d'ordre et des entreprises trop petites au sein de la supply-chain, entrainant un déséquilibre et des freins à l'offensivité de la filière à l'international notamment. Ce déficit de PME est souvent évoqué, comme une faiblesse de l'industrie française dans son ensemble. Ici les chefs d'entreprises sont vieillissants sur les petites structures, « ils ont du mal à lâcher leur boîte », pas assez de fusions/absorption. Sur l'innovation technologique se pose aussi la question de la capacité de la supply chain à suivre les avancées et à investir en conséquence, que renforce un manque parfois de visibilité à long terme. Process industriel longitudinal très long entre la commande, le prototypage, la pré-série, la mise en production, la supply chain en souffre particulièrement : flux de commandes interrompus parfois : difficulté dans ce contexte de prévoir les besoins de main d'œuvre.
- Trop dépendante du marché intérieur, et pas assez présente sur l'international (notamment la supply chain), « on n'a jamais vendu un train entier à l'export », difficile de satisfaire toutes les normes, ça fait partie des freins. Un levier serait de créer des synergies, des alliances au sein de la filière pour faire baisser les prix et être plus compétitif à l'international.

FORCES

- Un réseau de partenaires locaux très impliqués sur le territoire et prêt à s'investir pour appuyer les entreprises dans leurs besoins de main d'œuvre, à travers une offre de services adéquate (accompagnement RH, appui au recrutement…).

  Les ETT (Entreprises de Travail Temporaire) et GE (Groupement d'employeurs) forment beaucoup pour préparer la main d'œuvre aux exigences du ferroviaire, Pôle emploi a développé la méthode MRS (Méthode de Recrutement par Simulation) elle est mise en place avec plusieurs entreprises et permet de constituer rapidement des viviers de candidats, une enquête sur les besoins des entreprises ferroviaire du Valenciennois a été lancée récemment.

  Le Conseil Régional à travers des enveloppes conjoncturelles a pu mettre en place des formations spécifiques ferroviaires (Câbleur, Soudeur…).

FAIBLESSES

- La commande publique manque de cadencement : certains grands projets arrivent en même temps : aspiration et pénurie de main d'œuvre de ce fait, peut aller jusqu'à retarder les projets en cours.
- Les flux de commandes concernent des petits volumes sur le ferroviaire, les besoins en fournisseurs et pièces spécifiques sont énormes et sur une large gamme (notamment sur la maintenance), chaque modèle est unique, chaque pays a ses propres normes, parfois les fournisseurs sont difficiles à trouver ou disparaissent, marché très segmenté.
- Des enjeux réglementaires et de certifications exigeants allongent les cycles de recrutement dans un contexte déjà de pénurie de main d'œuvre. Cela complexifie les recrutements (vrai surtout à la SNCF dont les procédures sont très strictes)
- La question de la GPEC et de planification des besoins de main d'œuvre est à améliorer en lien avec le cadencement de la charge, *« on sait qu'il y aura des besoins, on ne sait jamais quand exactement ».*

OPPORTUNITÉS

- Carnets de commandes qui repartent à la hausse : gros besoins, opportunités d'emplois : grands projets (ex : Grand Paris), enjeux sur la mobilité régionale (portés par les collectivités qui investissent dans les réseaux ferrés) et gros besoins de renouvellement du matériel.
- Le train a une vraie plus-value quant aux enjeux environnementaux de mobilité durable, enjeux qui peuvent attirer une nouvelle génération d'ingénieurs. C'est aussi un marché fiable qui a de l'avenir.
- Train autonome : « *arrivera avant la voiture* ». La digitalisation est une vitrine dont il faut s'emparer et qui peut attirer de nouveaux talents.
- Des besoins en maintenance croissants et réguliers liés à la durée de vie des équipements (infrastructures 10 ans, matériel roulant 40 ans) : les grandes entreprises développent leur offre sur des contrats de maintenance. Le marché de la maintenance est porteur et attractif, l'enjeu pour les constructeurs est désormais de vendre le « SAV »
- Un travail des constructeurs sur la « variation order », proposer des variantes et non de repartir d'une page blanche à chaque commande, pour amortir les investissements en ingénierie notamment, faire baisser les coûts.
- Ouverture à la concurrence de la SNCF : peut créer de l'émulsion.

MENACES

- Métiers en tension sur toute la filière, tous niveaux, pas uniquement sur l'ingénierie (fortement concurrencé par d'autres filières). La situation la plus critique concerne les métiers de maintenance des infrastructures : travail de nuit, pénibilité supplémentaire. Certaines tensions sont partagées par d'autres filières (métallurgie) : ce manque de main d'œuvre pèse réellement sur l'avenir de la filière, certains acteurs prévoient déjà un recul de croissance à court terme pour cette raison.
- Les tensions sont renforcées par une pyramide des âges vieillissante et un risque de perte des compétences.
- La rareté des profils va générer de la concurrence au sein même de la filière sur certains profils rares.
- Les temps de formation et d'intégration aux postes sont généralement plus longs que sur d'autres filières (avec risque de perte pendant le processus de formation/homologation) ce qui complexifie le process, se pose aussi dans ce contexte d'intensification de la charge la question de la capacité à mobiliser des RH pour former de nouvelle recrues.
- La filière manque d'attractivité, et le problème du sourcing des candidats se reporte sur les organismes de formation qui peinent à saturer leurs dispositifs : des offres de formation risquent de disparaitre faute de candidat, malgré un besoin important dans les entreprises (ex : chaudronnerie).
- Des besoins qui repartent à la hausse chez les deux donneurs d'ordre en même temps et sur toute l'industrie : forte concurrence sur la main d'œuvre.
- La filière est concurrencée par certaines filières industrielles plus attractives (aéronautique) ou hors industrie (métiers du digital, informatique) : cyber sécurité, télédiagnostic… « *Les séniors en poste n'ont pas toujours la fibre digitale, et les jeunes partent dans des start-up ou vers l'informatique pur, plus attractif pour eux* ».
- Les évolutions technologiques vont générer des besoins en profils hautement qualifiés que la filière a du mal à attirer (maintenance prédictive, NTIC, cyber sécurité, automatismes systèmes, systèmes complexes, big-data, IA…), il faudra former en conséquence.

- Forte concurrence internationale : besoin de réduire les coûts, travailler sur le cycle de vie, jusqu'au recyclage pour éviter les délocalisations vers des pays à bas coût pour tout ou partie de la production. A noter que certains marchés remportés à l'étranger imposent une fabrication sur place « Work package » (ex : Afrique du Sud). L'Asie est très agressive en matière de concurrence et nos voisins Européens plus agiles (ex :Espagne). Le Chinois CRRC est plus gros que Alstom Bombardier Siemens réunis, sans oublier l'Inde avec AFR. Certaines entreprises ont des actionnaires étrangers (ex : Valdunes est Chinois aujourd'hui).
- L'ouverture à la concurrence des activités historiques « SNCF » avec une externalisation massive des travaux sur l'Infrastructure, pose la question du maintien de la qualité/sécurité du transport ferroviaire.
- Menace sur le fret : massification et risques sur les courtes distances, éloignées des grands pôles qui sont de moins en moins couvertes : les opérateurs sont tributaires des incertitudes SNCF (ex grèves) ; les pouvoirs publics n'ont pas investi suffisamment pour sécuriser l'activité fret, sur les aspects terminaux, les territoires excentrés des grands pôles et d'intermodalité.
- Repartir dans un cycle de creux de charge ; qui anéantirait la mobilisation actuelle des acteurs autour des problèmes d'attractivité/visibilité des métiers, de la filière : efforts à mener en continu, pour sortir d'une logique de « Stop and go »
- La supply chain en région est trop dépendante des principaux donneurs d'ordre : doit se diversifier davantage (1 emploi constructeur = 3 emplois sous-traitants).
- La supply chain est constituée de trop petites entreprises : risques de disparaitre par leur incapacité à amortir les chocs si elles ne se regroupent pas (ex : problèmes de trésorerie).
- L'évolution de la commande publique vers les régions et collectivités : marchés plus petits, cycles plus courts de ce fait et plus d'incertitude sur la commande publique.

3.Principales caractéristiques et problématiques de la filière ferroviaire en Hauts de France

Ces éléments sont issus du croisement de l'analyse des entretiens auprès des acteurs clés et des entreprises de la filière ferroviaire que nous avons interrogée.

Ils permettent de dégager les grandes tendances des caractéristiques de la filière et des difficultés rencontrées, en matière de recrutement notamment.

Ces analyses ont ensuite été complétées par un questionnaire en ligne visant à nous apporter des éléments précis et chiffrés sur les besoins des entreprises.

3.1. Liens entre les acteurs emploi-formation et les entreprises de la filière

Nous avons posé à chaque acteur la question de ses liens avec la filière ferroviaire.

Les témoignages ci-dessous sont présentés sous forme de verbatim, pour rester fidèles aux constats émis par les acteurs.

Les Entreprises de travail temporaires (ETT)

- Le ferroviaire « *est un gros client pour le secteur de l'intérim* », des agences sont implantées directement sur les sites de production pour les plus grosses entreprises, « *on traite directement avec le responsable de production pour les besoins* ». La concurrence est forte sur le secteur.
- Orientées au départ pour recruter sur des niveaux ouvriers et techniciens (recrutement systématique en intérim pour commencer), leur mission s'étend aux cadres aujourd'hui.
- Des CDI intérim sont parfois proposés, pour la durée d'un projet (ex : technicien ou ingénieurs bureau d'étude).
- L'intérim parle de viviers qui « s'épuisent » : en volume mais aussi par déperdition de candidats en raison de fréquents reports par l'entreprise de la décision de recruter. « *On tente (ETT) de former par avance* », d'anticiper (ce sont les ETT qui font ce travail) : « *avant les entreprises formaient en interne mais, là, les besoins sont trop importants, ils doivent « piocher » dans les viviers de main d'œuvre disponibles, avec le risque qu'ils ne soient déjà épuisés* ».
- Selon les ETT, il n'y a pas assez d'anticipation de la part des entreprises, « *même le Directeur de production ne sait pas toujours nous répondre* ». « *On sait qu'il va y avoir des besoins mais on ne sait pas quand* ».

Les Prestataires de services (Bureaux d'ingénierie)

- Le marché ferroviaire fonctionne par projets, avec des aspects cycliques et la nécessité de faire appel à des compétences parfois très spécifiques, pour des besoins relativement ponctuels.
- Pour les raisons évoquées, les entreprises ont recours à des prestations de service sur des fonctions bureaux d'études, niveaux cadres et ingénieurs.
- Le mode du portage salarial est également mobilisé sur des projets, les ressources humaines concernées peuvent se voir proposer d'intégrer les effectifs de l'entreprise quand un besoin plus pérenne est repéré.

Les groupements d'employeurs (GE)

Le groupement "Alliance emploi" est bien implanté aujourd'hui sur le ferroviaire. Plus de 500 salariés sur Valenciennes, et des perspectives de croissance, c'est la plus grosse agence des Hauts de France. Elle réunit les 2 principaux constructeurs, « *on apporte une vision plus anticipative, quand l'intérim est perçu sur un mode d'utilisation plus réactionnel* ».

Les viviers de main d'œuvre proposés par les ETT et GE semblent plus adaptés (même si ces derniers travaillent avec Pôle emploi) et les entreprises favorisent ce type de sourcing.

Ces opérateurs apportent des solutions de main d'œuvre qui s'apparentent à de la GPEC, ce sont des acteurs incontournables de l'anticipation des besoins des entreprises sur toutes les catégories d'emploi, cependant ces deux viviers « courants » ne suffisent plus face aux besoins et les entreprises multiplient les canaux pour satisfaire leurs besoins.

Proch'Emploi

- Mis en place par le Conseil Régional, les antennes Proch'Emploi apportent des solutions de proximité, « *du sur mesure* », dans le but de faire du lien entre les demandeurs d'emplois et les entreprises, en partant du constat que de nombreuses offres ne sont pas pourvues, et que certains demandeurs ne trouvent pas d'emploi.

  Un système de parrainage par des chefs d'entreprises permet à des jeunes d'obtenir des conseils, dans une démarche « réseau » qui souvent leur fait défaut face au marché du travail. Le taux de transformation est bon (35% contre 10% chez Pôle emploi si l'on reprend l'exemple cité d'un recrutement pour l'automobile).
- Travaille peu avec le ferroviaire, de manière ponctuelle, il n'est pas toujours facile de savoir pour quel marché une entreprise travaille, les besoins ne sont pas nécessairement fléchés « ferroviaire ».

L'APEC

- Travaille beaucoup avec l'automobile, peu avec le ferroviaire, « *on dirait qu'ils ne savent pas de quoi ils ont besoin* », difficulté à traduire leur besoin en compétences « *génériques* », disponibles sur le marché de l'emploi. Nous n'avons pas pu obtenir dans le job board de l'Apec les offres se rapportant à la filière ferroviaire (maille la plus fine est la NAF « construction de matériel de transport »).

Pôle emploi, missions locales

- Recours variable : les entreprises se tournent vers ces organismes quand ils ont des besoins non couverts, « *ponctuels* » le plus souvent, « *pas de gros flux* », gérés dans l'urgence, ou quand ils ont l'obligation de le faire (ex : le recrutement de salariés de nationalité étrangère doivent passer par Pôle emploi-50% des ingénieurs sur le pôle d'excellence intérioriste seront recrutés à l'étranger et ce volontairement- ou sur les clauses d'insertion quand elles sont stipulées dans les appels d'offre).
- Les entreprises soulèvent le problème du vivier de demandeurs d'emploi : exigences fortes dans le ferroviaire et inadéquation des demandeurs jugés très éloignés des exigences. Malgré un taux de chômage de 15% sur le bassin d'emploi de Valenciennes, « *peu sont éligibles aux métiers du ferroviaire* ». (Remarque : concernant les jeunes, la garantie jeune est citée plusieurs fois comme « contreproductive » entrainant un décrochage du cursus de formation pour accéder à la garantie jeune : 5 sur une promo de 30).
- L'investissement des entreprises sur des réunions d'informations collectives ou des forums est évalué négativement en termes de retour sur investissement : taux de transformation très faible.
- Vision pôle emploi : « *les entreprises communiquent peu, réclament peu, sont peu présentes, ne recrutent pas en propre, mais passent par l'intérim et souvent les agences d'intérim passent par nous* ».
- Vision entreprises : « *les viviers de Pôle emploi ne correspondent pas à leurs attentes, les conseillers ne connaissent pas toujours nos métiers* ».

Les établissements de formation initiale

- Des liens s'opèrent avec les entreprises essentiellement au travers de l'alternance (maitres d'apprentissage, suivi des périodes en entreprises…)
- Ils sont interpellés par une entreprise « *quand elle a des besoins* », soit spécifiques « sur mesure » soit pour une vague de recrutement mais « *jamais sur de gros flux, rien de commun avec les flux de l'automobile* ».
- Certaines sessions ont du mal à trouver des candidats, en raison d'un manque d'attractivité de certaines filières (ex : chaudronnerie).

Le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ)

- Le campus est reconnu, utile pour faire le lien entre les formations initiales et les filières : du CAP au BTS, possibilité d'apporter une coloration ferroviaire, d'adapter localement 30% des programmes, même si ce levier dans les faits est trop rarement actionné.
- Sa présence sur une échelle territoriale est un avantage : plus agile que l'échelle « *académique* », « *le national est trop éloigné des besoins locaux d'où la pertinence du travail mené par le CMQ* ».
- Le CMQ déplore que soient uniquement présents les principaux donneurs d'ordre auprès des organismes de formation, lorsqu'il y a un besoin, et qu'il n'y ait « *pas de vision des besoins des TPE-PME, pas assez représentées pour cette filière* ».

Les organismes de formation continue

- Malgré les modules spécifiques créés pour des entreprises ferroviaires (avec la SOFIP par exemple sur le câblage, soudage), le niveau des candidats ne satisfait pas toujours les entreprises qui veulent « du sur-mesure » : le niveau des demandeurs d'emploi sur le bassin est un problème, il apparaît insuffisant au-regard des exigences du ferroviaire (qui a besoin de main d'œuvre qualifiée).
- On parle de plus en plus de « *customisation* » de la formation : pour l'adapter aux besoins spécifiques des entreprises, en mode « *à la demande* ». Or « *monter une session de formation nécessite un nombre minimum de candidats* ».
- Le problème du « sourcing » s'est déplacé sur les organismes de formation, qui ne saturent pas les dispositifs malgré les besoins.
- Les organismes de formation continue souffrent du manque d'attractivité de certains métiers, notamment ceux qui sont communs avec la métallurgie (soudeurs, chaudronniers, ...).

Face aux difficultés de recrutement les entreprises et organismes de formation sur lesquels se déplace le problème de pénurie de main d'œuvre-tentent individuellement des opérations « attractivité »

Conseil régional et carte de l'offre de formation

- Pas de besoins « ferroviaire » remontés dans le précédent appel d'offre conseil régional (AO pour 3 ans) : les entreprises rapportent « *ne pas avoir été consultées à l'époque* », le système de financement leur semble opaque, ils ne savent pas à qui adresser leurs besoins.
- Le conseil régional s'adapte, sur des enveloppes conjoncturelles, innove en matière de formation et d'ingénierie financière « *on a beaucoup utilisé le Pass emploi mais il y avait trop de volume, donc on passe aujourd'hui par le marché conjoncturel* » et développe des contenus de formation pour adapter l'offre aux besoins (comme dans l'automobile). Sur le ferroviaire des formations en soudage, garnissage et câblage (volumes de 250h câblage, garnissage ; 350h pour un soudeur déjà expérimenté) ont été montées, en lien avec les spécificités du ferroviaire, grâce à des modules d'adaptation.
- Problème : « *le vivier s'épuise* », donc le financeur relance en anticipation des formations plus longues de soudure notamment (1000h), pour éviter la pénurie de main d'œuvre.

Les institutions : Etat/Région

- Très peu de contact, entre les entreprises interrogées et ces institutions « *ils ne nous sollicitent pas* » « *on ne sait pas comment les solliciter* ».
- Une dynamique reste à créer autour de cette filière. Nota : avant le début de la présente étude, le CRFF (Comité Régional de Filière Ferroviaire) a été installé, et différentes actions ont été menées avec les acteurs de la filière.

Remarque soulevée par certains acteurs :
Les services « développement économique » et « emploi » manquent-ils de liant ? (ex : Institutions type Conseil Régional ou Direccte : des interlocuteurs différents suivant le service, organisation parfois « en silo » avec d'un côté le développement économique et de l'autre l'emploi et la formation, complexe d'obtenir une vision d'ensemble, ou qui relie en tout cas les questions économiques et celles de l'emploi). Les entreprises ne parviennent pas à identifier les bons acteurs/circuits.

Universités (IUT Lille 1)

- « On a des contacts avec la filière à travers nos alternants et quelques intervenants de cours issus de l'entreprise ».
- Quand ils sont démarchés par des entreprises : « c'est souvent par les donneurs d'ordre » (Alstom, Bombardier, SNCF, RATP) ou des bureaux d'études implantés sur l'Ile-de-France, sur la licence professionnelle. « Eux ont un poids pour influencer les choses mais quid des TPE-PME, qui ont des besoins plus réduits en nombre, et qu'on voit peu ».

Branche (UIMM) et OPCA*

**la création des OPCO n'était pas encore effective au moment de la réalisation des entretiens*

- Selon l'étude Katalyse (France) 70% des entreprises (industrie du matériel roulant ferroviaire) sont affiliées à l'UIMM, mais peu de liens en région, la branche est peu sollicitée par la filière. Selon l'UIMM les difficultés du ferroviaire sont communes à toute l'industrie métallurgique (5000 postes non pourvus en région), mais accentuées car c'est une filière de tradition "fermée", qui ne collabore pas et est inconnue du grand public.
- L'étude nationale Katalyse : proposée et financée par l'Observatoire de la Métallurgie, est la seule étude GPEC ferroviaire de référence à ce jour :

  L'Observatoire de la métallurgie a lancé en 2019/2020 une étude sur la filière ferroviaire, en complément de celle menée par Katalyse, qui sera réalisée par le cabinet Syndex, en partenariat avec la FIF.
- La filière, vue de la Branche apparaît « repliée sur elle-même ». Il est très difficile de travailler avec cette filière, des tentatives de collaboration sur les thèmes GPEC ont été lancées il y a 10 ans sans succès. « Il y aurait beaucoup de possibilités de travailler sur la GPEC (ex : Pass Industrie, transferts inter-filières etc…), il y aurait à faire sur ces sujets ».
- Il semblerait que les choses avancent tout récemment, et des chantiers pourraient enfin voir le jour en matière de collaboration sur les questions emplois-compétences-formation. La filière s'ouvre, c'est assez récent.
- La filière ferroviaire n'a pas le même poids que l'automobile, (ARIA, PFA, anticipation, préparation des CQP, chantier important de GPEC sur la filière) : le ferroviaire amorce seulement ces questions, et ne dispose pas des mêmes moyens : filière beaucoup plus petite et « éclatée ».
- Les OPCA sont sollicités par des entreprises ferroviaires pour de l'ingénierie financière surtout, mais cela reste à la marge et ponctuel. Les CQP de Branche existent mais la branche de la métallurgie ne reçoit pas de sollicitations de la part des entreprises ferroviaires (seul un organisme de formation et un groupement d'employeurs l'ont fait, sur une opération). Le FAF TT (Fond d'Aide à la Formation Travail Temporaire) est très mobilisé à l'inverse, au travers la formation de salariés intérimaires, et de demandeurs d'emploi via les POEC. 1.4 million d'Euros de formation ont été mobilisés en 2019 uniquement pour le ferroviaire en région sur le financement de 330 parcours POEC (soudeurs, agents de fabrication, électriciens industriels…).
- La fusion des OPCA (en lien avec la Loi sur la liberté de choisir son avenir professionnel entrée en vigueur en 2018) va générer un regroupement des branches UIMM, textile, plasturgie, … sous le même OPCO « OPCO 2 I », et cela pourrait permettre, notamment pour la filière ferroviaire de n'avoir plus que quelques OPCO en représentation et devrait faciliter ainsi les observations et mesures en faveur d'une GPEC filière.

AIF, FIF et 2A2F

- l'AIF a été créée sous impulsion de la CCI il y a une bonne quinzaine d'années, « *très orientée business au départ* », elle se penche depuis peu sur la problématique GPEC. Jusqu'à présent les préoccupations ont été tournées vers l'économie : répondre à des appels d'offres ensemble, car la filière compte trop de petites entreprises qui ne peuvent pas survivre seules, sans alliance voire fusion (mais sont-ils prêts à le faire), chasser à l'international. Ayant peu de moyens humains et financiers, l'AIF ne peut pas tout porter seule.
- La FIF tente d'intégrer dans ses travaux des initiatives relatives à la digitalisation et à la GPEC. D'après la fédération, la filière est complexe car très éclatée sur un grand nombre de petites entreprises. Les exigences en matière de normes et certifications alourdissent les process, et l'activité est cyclique ce qui ne facilite pas les choses en matière de recrutement. Son image et celle de ses métiers doit être améliorée : valorisée et rendue visible, la FIF va éditer un livre sur le ferroviaire, pour mettre en valeur les innovations et les prouesses technologiques. En matière de prévisions, des choses sont à améliorer sur le cadencement de la charge, pour pouvoir mieux anticiper les besoins.

- 2A2F déplore que le fret ne soit pas assez défendu. Le marché tend à se massifier, se pose ainsi la question des dessertes sur des zones moins denses qui représentent des marchés peu attractifs mais doivent être néanmoins couvertes.

  Les métiers sont méconnus : l'association a développé une commission pour créer des plaquettes sur les métiers de la maintenance dans le fret. La filière n'est pas assez structurée pour faire face aux innovations technologiques : entre les constructeurs, les sous-traitants, les évolutions doivent être drainées dans la chaine de sous-traitance (ex : maintenance des wagons de fret : géolocalisation, maintenance prédictive, systèmes de freins plus élaborés, …), pour se préparer, en amont aux besoins. « *La filière doit se structurer davantage* ».

L'essentiel à retenir :

- Chaque acteur, dans son périmètre, entreprend ponctuellement des initiatives, qui sont limitées de fait en terme de portée et de visibilité
- Manque de visibilité, de communication, sur la filière, ses métiers et ses besoins qui rejaillit négativement sur son attractivité.
- Une conjoncture qui repart à la hausse, chez les deux donneurs d'ordre en même temps : inédit et mal anticipé : les viviers s'épuisent
- La main d'œuvre disponible sur le territoire du Valenciennois, là où se situe le cœur de filière est déconnectée du niveau d'excellence requis : beaucoup de conception : l'échelle locale de recrutement ne suffit pas
- Des caractéristiques propres à la filière (son marché et ses produits) qui complexifient la mise en œuvre de plans d'actions emploi- formation :

  Filière « éclatée » sur un large spectre de technologies /produits et donc de métiers et de compétences
- Des flux sur les besoins qui restent faibles au regard d'un panel très large de métiers
- Les métiers impliquent des spécialisations fortes (normes, certifications)
- Le marché est cyclique et fonctionne par projets
- Le process de fabrication est long et la phase de conception très étendue avec parfois des décalages dans le calendrier : complexifie l'anticipation des besoins (notamment en production)
- Le cadencement de la charge complexe (fréquents décalages temporels)
- Quelques grands donneurs d'ordre communiquent mais le tissu de TPE/PME a du mal à faire entendre ses besoins au global

Entreprises et acteurs de l'emploi formation communiquent mais pas de manière centralisée : Qui fédère les besoins ? Qui les reçoit ? A l'échelle de la filière en région ?

3.2. Les ressources humaines

Quelques constats :

- **Filière peu féminisée** (87% d'hommes tout poste confondu pour les entreprises vues en entretien)
- **Structure de l'emploi très différente suivant la taille de l'entreprise et le secteur** (beaucoup de cadres et d'ingénieurs chez les donneurs d'ordre ; jusque 50% ouvriers/ETAM - 50% cadres-ingénieurs, plus d'ouvriers dans la supply chain et d'ouvriers/techniciens notamment pour l'infrastructure

  La pyramide des âges va générer des recrutements importants et des questions de transferts de compétences se posent : dans les 2 à 5 ans pour palier à des départs importants. Dans l'infrastructure ce problème est le plus saillant et se conjugue avec une montée en charge importante de l'activité, couplée à un déficit d'attractivité des métiers.
- **Il y a peu de turn-over en général**, les gens une fois entrés, restent**.** Les conditions de travail sont appréciées, les salaires sont plus attractifs que dans d'autres filières, les salariés sont fiers de travailler dans le ferroviaire, de contribuer à la réalisation de tels produits.
- **Il existe un turn-over sur les ingénieurs**, qui sont plus mobiles professionnellement et aussi recherchés ; ils hésitent moins à quitter leur poste pour une offre plus avantageuse. Après un passage en société de prestations de services ils visent le donneur d'ordre, avec une concurrence inter-filière sur ces niveaux.
- **La mobilité interne est largement pratiquée, ainsi que la formation** pour répondre aux exigences des process qualité (IRIS,…).
- **La tendance globale est au maintien des compétences en interne**, à viser un retour sur investissement de l'effort de formation fourni.

Les difficultés tiennent moins à garder le personnel qu'à le capter.
Il y a un réel problème d'attractivité

3.3. Priorités GRH

Selon les répondants, la gestion des ressources humaines est suffisamment structurée même si elle l'est davantage chez les donneurs d'ordre que chez les sous-traitants. Les structures de taille importante sont certifiées ISO pour la GRH. Les TPE/PME, par contre, manquent de moyens pour planifier et structurer leurs besoins.

Parmi les priorités RH on retrouve :

En 1. **Faire face aux difficultés de recrutement** (grande majorité des répondants).

En 2. **Former et développer les compétences.**

En 3. A**ccompagner le changement, modifier les modes de management** (reste marginal dans les réponses).

Autres priorités/projets :

Faire face aux difficultés de recrutement est la principale priorité GRH

- En lien avec les difficultés de recrutement : mise en place de stratégies « marque employeur », « Qualité de Vie au Travail » pour attirer davantage, avec l'ambition de féminiser davantage.
- Une revue de projet GPEC régulière est maintenant faite chez les donneurs d'ordre.
- La formation et la montée en compétences avec la digitalisation, (signalisation, télécom, maintenance des infrastructures, Big Data), développement de la polyvalence
- Le développement de la R&D et la montée en gamme des unités placées en France (ex : conserver la 3D externaliser la 2D) vont générer des besoins en ingénierie importants, une élévation du niveau s'engage.
- Des réorganisations pour faciliter l'organisation du travail, et viser la réduction des coûts : vers plus de standardisation et moins de customisation, (sortir d'une organisation où l'on repart d'une « page blanche » pour chaque nouveau projet).

A noter que les établissements SNCF ont d'autres contraintes, propres à leur fonctionnement (process de recrutement lourd, soumis à des exigences sécurité très contraignantes : Visites médicales, psychologues, tests, formation préalable interne etc…) et qui leur rend la tâche encore plus difficile ; à cela s'ajoute des salaires à l'entrée qui sont moins attractifs qu'ailleurs, malgré les primes.

Le statut de cheminot qui n'a plus cours pour les nouvelles embauches, des emplois situés sur des bassins peu attractifs (ex : Aisne, le Sud de la région qui est concurrencé par l'IDF qui offre des solutions logements…).

3.4. Projets de recrutements et métiers « en tension »

a) Des besoins qui repartent à la hausse

Il y a des besoins : liés à l'augmentation du plan de charge des 2 constructeurs en même temps, augmentés par les départs en retraite (l'infrastructure est le pôle le plus concerné car il conjugue les deux effets, en y ajoutant la pénibilité des métiers et des conditions peu attractives comme évoqué).

Sur 15 entreprises interrogées dont 4 établissements infra SNCF (qui ont renseigné chacune le questionnaire) :13 ont des besoins. **Plus de 400 recrutements à 2 ans**, en comptabilisant les donneurs d'ordre et les 4 établissements de l'Infrapôle SNCF, ces chiffres seront précisés pour l'ensemble de la filière dans la partie analyses quantitatives.

b) Principaux métiers en tension

Dans cette partie nous n'avons que les données issues des entretiens qualitatifs.

- **Des métiers en tension communs avec la Métallurgie**
  - ⇨ **Pour la partie production :** Dresseur*, planeur*, soudeur*, chaudronnier*, soudeur-assembleur*, tuyauteur*, peintre*, grenaillage, tourneur fraiseur CN, technicien programmeur, câbleur*, électriciens et électroniciens, garnisseurs-
  - ⇨ **Pour les techniciens :** Technicien CND, gestion de production, techniciens essais, technicien méthodes, dessinateur projeteur, responsable amélioration continue.
- **Pour les cadres et les ingénieurs, des besoins spécifiques sur des profils en tension** : Responsable de lot industriel*, chef de projet études clients*, ingénieur soutien logistique intégrée, chargé d'affaires moyens industriels*, ingénieur en conception industrielle, ingénieur intérioriste, ingénieur qualité fournisseur, ingénieur cyber sécurité, ingénieur système informatique embarqué*, électronique embarqué*, développement informatique*, ingénieur sûreté ferroviaire*, ingénieur en Big Data, Data scientist, objets connectés.

* *Métiers communs avec les métiers en tension repérés dans l'étude Katalyse (4 métiers : planificateur, testeur produit, intervenant maintenance SAV, contrôleur métrologie ; à l'inverse apparaissent dans l'étude Katalyse mais pas dans nos recueils d'entretiens qualitatifs).*

- **Sur les métiers de l'infrastructure et de la signalisation, des métiers spécifiques en tension**: opérateur signalisation électrique, mécanique, conducteur d'engins rail-route, agent/opérateur caténaire, conducteur d'engins voies, technicien CND, maintenance des infra, aiguilleur du rail, attaché supérieur de signalisation électrique, attaché technicien supérieur voie, agent de maîtrise caténaire, voie, signalisation, chef de chantier ferroviaire, conducteur de travaux ferroviaires, cadres signalisation électrique, ingénieur méthode/conduite de travaux ferroviaire, ingénieur en signalisation et maintenance infrastructure.
- **Pour la plasturgie,** nous avons retenu deux métiers en tension : stratifieur et finisseur.

3.5. Des difficultés de recrutement d'une ampleur inégalée : quels sont les canaux de recrutement ?

80% des répondants estiment que la filière rencontre souvent ou très souvent des difficultés de recrutement qui constituent un risque réel pour l'avenir de la filière.

- Ces difficultés dépendent comme partout pour partie de la taille de l'entreprise, de la rareté de la ressource, de la spécificité du profil (ex : garnisseur câbleur : plus facile à sourcer, peu de prérequis, la formation en interne nécessaire à la prise de poste est relativement courte de l'ordre de 300h).

- La sous-traitance comme dans beaucoup de filières souffre davantage de ces difficultés, la main d'œuvre restant plus attirée par les grosses structures qui offrent plus d'avantages et de perspectives, moyennant au départ une période d'intérim.
- Dans l'infrastructure et la signalisation : segments où les problèmes de recrutement sont les plus importants.

Difficultés de recrutement spécifiques à la SNCF
(Ici l'infrastructure, signalisation)

Les métiers de la SNCF sont méconnus du grand public qui les associent exclusivement à « SNCF Réseau ». Là aussi, les centres de décisions, les budgets (par exemple la communication) ne sont pas toujours à la main des établissements mais dépendent de centres de décisions plus centraux : peu de marge de manœuvre locale.

Les centres SNCF qui ont longtemps eu leurs propres centres de formation, aujourd'hui cherchent à externaliser et ouvrent à la concurrence : il manque de formateurs en interne, qui aient la « qualité de formateur établissement ».

Certains établissements souhaiteraient avoir un système d'organisation moins dépendant du national, plus décentralisé, pouvoir organiser plus de choses à l'échelle de leur établissement.

Par ordre de priorité, les canaux de recrutement les plus fréquemment cités sont :

1. **L'intérim pour la production** (de plus en plus pour les cadres aussi), il y a peu de lien direct entre les candidats et l'entreprise. Le **CDI intérimaire** est utilisé pour des prestations "projets" en BE, suivi de projet, chargé d'affaire etc…
2. **Les sociétés des prestations de services** (postes de bureau d'études, ingénierie).
3. **Groupement d'employeurs** (utilisés par les deux donneurs d'ordre).
   Les recrutements sont en grande partie externalisés (intérim, groupement d'employeurs). Ce processus distancie le candidat de son appartenance à l'entreprise, génère plus de volatilité. Il existe aussi des « professionnels de l'intérim » qui ne souhaitent pas être embauchés.
4. **Partenariats ponctuels avec des organismes de formation, lycées professionnels, universités**.
5. **Le canal "Pôle emploi, missions locales…" n'est pas préférentiellement utilisé** (même si c'est très variable d'une entreprise à une autre), ces structures travaillent beaucoup cependant avec l'intérim et les groupements d'employeurs. Quelques expériences positives sont citées : MRS (Méthode de recrutement par simulation), le forum ferroviaire (agence d'Anzin).

Quelques entreprises ont tissé des liens avec Proch'emploi.

A la marge, les entreprises (pour les plus grandes) utilisent les canaux digitaux (réseaux sociaux, sites des entreprises), beaucoup pour les cadres et ingénieurs et quelques fois le site de l'entreprise.

A noter que parfois les centres de décisions pour les recrutements sont placés à l'étranger, ou sous la responsabilité de l'actionnaire, et les prises de décisions sont plus complexes.

Quelques innovations intéressantes pour capter plus de candidats :

- Marque employeur, QVT, présence sur les réseaux sociaux
- Plateforme U-link de mise en contact universités/ jeunes diplômés.
- Parrainage de promotions d'élèves en lycée professionnel (ex : chaudronnerie)
- Road Train, évènementiel (Forum emploi ferroviaire)

3.6. Modes de recrutement

Les premiers contrats passent souvent par de l'intérim.

Les entreprises offrent rapidement des CDI : peu de recours au CDD : les cadres et ingénieurs sont rapidement embauchés en CDI (souvent après une période chez des prestataires de services ingénierie) ; les ouvriers et techniciens passent par une période d'intérim (18 mois minimum chez les donneurs d'ordre).s'il y a des possibilités d'embauche ils sont pris en CDI directement à la suite.

Les entreprises ont conscience de la pénurie de candidats et offrir rapidement un CDI peut être un facteur d'attractivité, tout dépend de la rareté du profil recherché et de l'urgence du besoin.

La période d'intérim est plus longue chez les donneurs d'ordre que dans la supply chain

L'intérim peut représenter 20%, parfois jusque 30% des effectifs en période haute (notamment dans l'infrastructure gérée par le privé).

La fonction recrutement s'est en grande partie externalisée, suivant les besoins de chaque entreprise : pas de vision des partenaires sur les offres « ferroviaires » et un mode d'anticipation jugé « réactionnel ».

Les recrutements passent en priorité par l'intérim et les G.E.

Plus que « fournir de la main d'œuvre », ces organismes réalisent une anticipation des besoins et préparation des ressources humaines (formation), ils sont devenus des acteurs incontournables de la GPEC.

3.7. Constats sur le profil des candidats

- Les entreprises déplorent unanimement une baisse du niveau sur le savoir-être : gros problèmes de comportement, de fiabilité, motivation (…) des candidats.
- Le même constat est établi sur les compétences techniques des candidats (niveau sur les matières générales, et les fondamentaux techniques insuffisants). On assiste à une baisse du niveau en cascade : « le diplôme n'est plus un gage de détention des compétences requises ». Les acteurs de la formation rapportent devoir revoir toutes les bases, en plus du programme prévu.
- Découragement des entreprises à passer par les opérateurs locaux du Service Public de l'Emploi; « beaucoup d'investissement (réunions, forums…) pour peu de résultats », et une main d'œuvre proposée qui ne correspond pas aux attentes, « on nous envoi des gens abîmés par la vie… », et/ou « qui ne sont pas fiables » face à l'absentéisme, la volatilité et le manque de fiabilité perçu de cette main d'œuvre, les entreprises cherchent d'autres flux de recrutement.
- Dans le choix des candidats, les entreprises se tournent davantage vers la détection de « potentiels », les « soft skills » sont largement mises en avant (globalement même si c'est variable suivant les profils, elles sont considérées à la même hauteur que les compétences techniques)
- A noter que les spécificités métiers sont enseignées dans l'entreprise, quel que soit le niveau, il y a toujours des essais, des « éprouvettes », des certifications à obtenir ; cela nécessite un gros effort de formation en interne, favorisé par la réforme de la formation professionnelle (Loi Avenir Professionnel) qui contribue au développement de modes de formations internes. Les entreprises forment beaucoup, notamment à l'entrée en poste, même dans les TPE-PME.

3.8. Conséquences générales des difficultés de recrutement

Le constat est unanime sur les difficultés de recrutement, la situation est très problématique et pour certains « le pire reste à venir », les conséquences sont multiples :

- Risque de délocalisation d'une partie de la production
- Risque pour certaines entreprises de ne pas être en mesure de répondre à certaines commandes, pertes de marché.
- Risque pour la compétitivité de la filière et sa capacité à se moderniser (notamment sur les profils liés à la digitalisation qui sont rares et « chassés » par d'autres filières industrielles.
- Pénalités de retard, (une baisse de la qualité est inenvisageable pour des raisons évidentes de fiabilité et sécurité).

3.9. Résumé sur les difficultés de recrutement, leurs conséquences et les pistes de solutions.

Les éléments repris dans les tableaux suivants proviennent des entretiens qualitatifs menés avec les acteurs et les entreprises.

Nous les avons classés par thématiques, en indiquant, le cas échant les solutions à proposer.

a) Facteurs reliés à la typologie du marché ferroviaire : facteurs structurels et conjoncturels

Facteurs structurels

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Filière stratégique mais de faible poids en volume d'emplois et de représentativité	Le ferroviaire apparaît parmi les filières stratégiques mais son volume d'emploi n'est pas comparable à celui de l'automobile par exemple, et son C.A. n'est pas comparable à celui de l'aéronautique	On constate une faible représentativité de la filière dans les instances paritaires, peu de « lobbying » auprès des institutions ou peu puissant (peu de représentant ferroviaire dans les grandes instances paritaires ou consulaires, le COSEC est rarement évoqué) , filière méconnue et dont on sous-estime parfois l'importance stratégique de ce fait	Représenter la filière dans les instances de Copil régionales « emploi et formation » (ex : COSEC, CMQ), communiquer et se faire connaître : faire remonter collectivement les besoins.
Filière « éclatée » sur une pluralité de secteurs	Filière qui recouvre plusieurs segments (*matériel roulant, infrastructures*, …), et dans chaque segment plusieurs secteurs (*métallurgie, électronique, plasturgie, mécanique*,…).Pour les TPE/PME, afin d'éviter une trop grande dépendance, le ferroviaire est un marché parmi d'autres.	La notion de « filière » n'a pas d'incarnation concrète, chacun œuvre à travers son prisme. On peut nuancer ce constat car la FIF et l'AIF travaillent sur des sujets communs « filière » et œuvrent à sa structuration, mais la région ne dispose pas actuellement de moyens humains et financiers pour identifier un chef de file GPEC filière	Identifier un chef de file GPEC filière. S'inspirer de l'automobile : l'UIMM avec le Conseil Régional avait financé un poste pour animer la filière en région notamment sur l'automobile.
Filière à fédérer davantage	La filière est composée de quelques grands donneurs d'ordre en région et un faisceau de TPE/PME	Les petites entreprises (sous-traitants, équipementiers) peuvent avoir du mal à évoquer leur difficultés (y compris de recrutement) autour de la table en présence de leur client ; et peuvent manquer de temps pour traiter des sujets GPEC	Promouvoir une GPEC de filière avec un appui spécifique pour les TPE/PME qui manquent de temps/moyens pour mettre en place des outils GPEC.
Le marché ferroviaire est cyclique. Fortement dépendant de la commande publique : projets sur 5 voire 10 ans Alternance de cycles de basse/haute conjoncture	Marché cyclique Des besoins dans le ferroviaire apparaissent actuellement sur le marché du travail après une période basse conjoncture.	Le marché fonctionne en « stop and go » et les besoins d'emplois apparaissent aussi de manière cyclique. A noter aussi que parfois plusieurs commandes publiques (marché intérieur) se percutent ce qui peut complexifier la planification notamment des phases de conception. Si les grandes entreprises peuvent dans une certaine mesure « lisser » la charge et moduler la main d'œuvre sur leurs différents sites de production, ce n'est pas le cas pour les TPE/PME	Maintenir le triptyque « attractivité orientation-formation » sur un effort continu, malgré l'aspect cyclique du marché. Les retours sur investissements ne sont pas immédiats en la matière et l'implication des entreprises est déterminante. Sur la commande publique : la nécessité d'optimiser la planification de la commande publique est évoquée pour ne pas pénaliser la filière (parfois concurrence inter-filière entre de grands projets concomitants).

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
	A noter que les cycles du marché ferroviaire ont tendance à se réduire : Plutôt sur des cycles de 5 ans (contre plus fréquemment sur 10 ans auparavant) car les commandes émanent de plus en plus des régions plutôt que du national, le volume est plus faible.		La diversification constitue un enjeu : à la fois pour les donneurs d'ordre (*international, contrats de maintenance, marché de la mobilité douce plus large-véhicules électriques…*), pour réduire une trop forte dépendance à la commande publique mais aussi pour les sous-traitants (au-delà des aspects cycliques la dépendance client implique un risque pour la pérennité de l'activité de toute façon). Faire appel aux groupements d'employeurs face à l'aspect cyclique du marché. Le groupement Alliance Emploi se développe beaucoup sur Valenciennes et il est fréquemment cité : apporte une dimension maillage, sécurisation, fidélisation et anticipation ce que font aussi de plus en plus les Entreprises de Travail Temporaire dont le travail de préparation de main de la main d'œuvre s'apparente à de la GPEC territoriale.
Une visibilité réduite chez les sous-traitants	La question de la visibilité sur le carnet de commande se répercute aussi sur la chaîne de sous-traitance	Les TPE PME ont peu de visibilité (3 à 18 mois contre jusque 5 ans chez les donneurs d'ordre) pour se projeter, investir, moderniser leur outil de production (qui nécessite des investissements lourds), et donc préparer la main d'œuvre en conséquence (plans de formation) et par-delà rester compétitifs.	La mise en place du programme CARE permet de travailler sur ces aspects de charge et de visibilité dans la relation DO/sous-traitant, il faut poursuivre ce type d'initiative.
Un process de fabrication long, parfois discontinu et qui ne se répercute pas nécessairement sur des créations d'emploi locaux	Fabriquer un train est un process long et composé de phases successives et irréductibles, *(réponse à appel d'offre, avant-projet, ingénierie, préséries, fabrication, …)* ; parfois soumis à des coup d'arrêts. Plusieurs projets sont à mener en parallèle pour les grandes entreprises notamment, ce qui complexifie la planification.	On ne peut pas planifier avec exactitude à partir d'une grande commande le planning des besoins ; malgré une visibilité globale sur les commande. A noter aussi que parfois les groupes ont des usines ailleurs et une partie du process peut être délocalisée	Les grandes commandes et contrats signés annoncés dans la presse ne sont pas nécessairement un signal pour l'emploi local, ni en volume, ni sur la planification immédiate du besoin. Une communication institutionnelle filière permettrait de nuancer les grandes annonces. Travailler avec les sous-traitants sur des possibilités de relocalisation de pièces stratégiques, à l'aune de la crise COVID ou du Brexit
	Les entreprises ont parfois leurs centres de décision et/ou des sites de production aussi à l'étranger (Europe de l'Est)	On constate parfois des délocalisation/relocalisation de tout ou partie des projets : rend les prévisions ainsi que le lien commande-retombées emploi locales complexes	

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Spécificité du produit	Beaucoup d'ingénierie et de R & D, d'investissements nécessaires pour produire des objets uniques, peu « standardisables », touchant à un panel très large de technologies.	« Filière de conception » : des besoins sur des postes hautement qualifiés, sur un empan très large de technologies-compétences et sur des flux relativement faibles : on ne peut pas déclencher de plans massifs de recrutement formation	Travailler sur du « sur mesure » : les besoins doivent être analysés finement, des partenariats spécifiques sont à créer entre les entreprises et les acteurs de la formation, avec un besoin important d'ingénierie de compétences.
Des difficultés dans le cadencement de la charge	« *Même lorsque l'on sait qu'il y aura des besoins mais on ne sait pas exactement quand* ».	Les entreprises de travail temporaires préparent des candidats à la perspective d'une embauche, les perdent parfois car le recrutement tarde, ou est reporté.	Accompagner les entreprises dans le cadencement de la charge, sans oublier que persisteront des facteurs d'aléas incompressibles.
Démographie des salariés	Une pyramide des âges vieillissante, accentuée sur certains métiers (le niveau technicien particulièrement, mais c'est vrai dans toute l'industrie)	Risque de perte de compétences, y compris pour former les nouveaux.	Une GPEC de filière peut apporter des éléments de réponse.
Des règlementations qui évoluent	Ouverture à la concurrence, normes européennes.	Impact sur les besoins en compétences	
Des clauses de marché qui évoluent	L'apparition de clauses d'insertion sur le marché intérieur (ex : Grand Paris)	Complexifie le sourcing de la main d'œuvre qui doit répondre à la fois à des critères sociaux précis et aux exigences ferroviaires	
Des règles de marché qui évoluent	Sur certains appels d'offre internationaux, volonté de plus en plus forte des pays étrangers de placer la fabrication sur leur territoire (ex : Afrique du Sud), un train « 100% français serait trop cher »	On conçoit et assemble en région, la fabrication se fait ailleurs pour certaines pièces : la tendance est à garder les compétences clefs ici (exporte la 2D, conserve la 3 D, sur le grand paris : Chaudronnerie en Pologne, 2D en Inde,…) : on assiste à une montée du niveau des qualifications requises sur les besoins.	Préparer la main d'œuvre en conséquence, sur des métiers de plus en plus qualifiés

Facteurs conjoncturels

<table>
<tr><th>Origine</th><th>Facteur</th><th>Conséquences
Remarques-Enjeux</th><th>Solutions préconisées
ou mises en œuvre</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Conjoncture du marché très favorable : des besoins en forte hausse</td><td rowspan="2">Cycle de hausse chez les deux donneurs d'ordre en même temps ce qui est relativement rare dans cette ampleur, à noter que la reprise touche aussi d'autres secteurs industriels.</td><td>La main d'œuvre qui s'ajustait entre un donneur d'ordre et l'autre est recherchée en même temps : épuisement des viviers</td><td rowspan="3">A court terme :

Des actions emploi-formation ont été menées par les acteurs du territoire, notamment pour des recrutements de soudeurs, câbleurs, garnisseurs, postes qui ne nécessitent pas de formations trop longues. D'une façon générale, les acteurs du Service Public de l'Emploi se mobilisent efficacement lorsqu'ils sont sollicités pour répondre aux besoins aux entreprises.

A long terme :

Le contexte encourageant de reprise de l'activité accélère la nécessité de mettre en place des solutions pérennes : d'organiser une GPEC de filière, quelle que soit la conjoncture. Les solutions courantes « d'ajustement » des besoins de main d'œuvre, qui peuvent fonctionner dans un certain contexte, ont occulté la nécessité de mettre en place une véritable politique GPEC de la filière.</td></tr>
<tr><td>La formation interne ne suffit plus, nécessite des ressources internes, des tuteurs, et des moyens (plateaux techniques, ..) qui se saturent.</td></tr>
<tr><td>Reprise simultanée et assez inédite, qui mettent en échec les solutions de « court terme » trouvées jusqu'à présent</td><td>Le recours à l'intérim, aux groupements d'employeur, à des prestations de service (même jusqu'au portage salarial pour l'ingénierie) ne semble plus suffisant pour faire face aux besoins.</td></tr>
<tr><td>Autres leviers à envisager</td><td colspan="3">Sur l'aspect cyclique des marchés : des complémentarités inter-filières sont à trouver pour favoriser les besoins de mobilité de main d'œuvre le cas échéant, et conserver une dynamique d'employabilité.

Ces possibilités sont à analyser au cas par cas, le ferroviaire est beaucoup moins automatisé que l'automobile par exemple, des exemples sont cités dans les entretiens (ponts à trouver avec la fabrication de boites de vitesse, mobilité douce, naval, autres véhicules électriques). D'autres passerelles sont moins intuitives (ex : garnisseurs et menuisier d'agencement). Les mobilités ne sont pas forcément à chercher uniquement dans l'industrie.

L'étude Katalyse évoque quelques passerelles possibles mais sans entrer sur une maille compétence. Ce type de travail permettrait d'élargir le champ de sourcing des candidats, mais nécessite de l'ingénierie de compétences. Cette dynamique permettrait d'offrir des parcours, des dynamiques professionnelles évolutives, sécuriser la main d'œuvre face aux aléas du marché en travaillant sur des blocs de compétences et les emplois disponibles sur un territoire donné. Les Entreprises de Travail Temporaires sont déjà très avancées sur ces questions, puisqu'ils préparent la main d'œuvre aux besoins, et l'adaptent, au travers de plans de formations financés par le FAF TT.

Une GPEC de filière permettra, sur l'échelle des compétences d'innover en matière de transférabilité inter-filière.

(Voir Partie Pistes d'actions AXE1 GPEC AXE 2 ATTRACTIVITE et AXE 5 INTER-FILIERES)</td></tr>
</table>

b) Facteurs liés à la spécificité des métiers ferroviaires

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
L'adaptation/la formation et de la main d'œuvre doit satisfaire aux exigences ferroviaires	Les entreprises sont auditées, les process qualité et sécurité très stricts, y compris sur la formation de la main d'œuvre. Par ailleurs, certains savoir-faire requièrent une longue expérience (ex : ce qui touche à la maintenance, la durée de vie des équipements et l'empan des technologies à maîtriser est très large)	On ne peut pas satisfaire les besoins de main d'œuvre par des solutions "rapides , il y a des temps incompressibles de formation et d'intégration du personnel, même sur des niveaux opérateurs de production.	L'alternance constitue une partie de la solution, est déjà utilisée et pourrait l'être encore davantage. A noter que la question de l'attractivité reste entière, y compris sur ce format de formation (cf tableau « attractivité »). En parallèle, développer le parrainage de promotions CAP, BEP, Bac Pro par les entreprises (à voir avec le CMQ) pour motiver les jeunes
	L'adaptation aux spécificités ferroviaires est longue même sur les métiers de la production (habilitations, procédés spécifiques, …) et nécessite parfois aussi du matériel spécifique (ex : sertissage, serrage au couple, …)	Nécessite parfois du matériel y compris pendant la période de formation	Des entreprises proposent des prêts de matériel à des organismes de formation. Les investissements sont coûteux (matériel, matière première, équipements) et les besoins doivent être remontés collectivement par la filière pour atteindre une masse critique (cf « formation »).
Des tensions parfois liées à la rareté de la ressource	Sur les niveaux ingénierie notamment (ex *: sûreté de fonctionnement, RAM, ingénieur mécanique, ingénieur gabarit*)	Si ces projets sont mal anticipés, peu mettre en difficulté l'avancée des projets sur la partie conception	Un travail étroit avec les universités est engagé et doit être poursuivi. Il en de même avec les Ecoles d'ingénieurs
Des tensions sur les métiers liés au digital et numérique	Toutes les filières industrielles se digitalisent et on assiste à une véritable « guerre des profils » sur ces champs de compétences.	Nécessité de rendre attractif la filière particulièrement sur ces métiers pour lesquels la concurrence est forte.	L'attractivité est un enjeu notamment sur ces profils. Se servir de la digitalisation de la filière (qui touche tous les postes) pour en faire une vitrine de modernisation de la filière et attirer de nouveaux talents, modifier l'image de la filière.
Des métiers spécifiques et qui évoluent en permanence	Digitalisation, robotisation, numérisation, constituent pour la filière ferroviaire des enjeux de mutation, déjà en cour.	Les métiers vont évoluer de plus en plus rapidement.	Recherche de potentiel d'évolution chez le candidat plus que la détention de savoir-faire. Former à l'agilité, l'adaptabilité.
Des métiers spécifiques dans leur environnement mais avec des bases communes à d'autres filières dont les dénominateur communs restent à établir	La très grande spécificité apparente des métiers ferroviaires est occultée pour partie par une analyse insuffisamment approfondie à l'échelle des compétences à détenir. Certains métiers sont communs à d'autres filières, même sur le niveau ingénieur (ex *: ingénieur : conception en automobile, ferroviaire, contrôle embarqué, contrôle voie*, les fondamentaux sont les mêmes). Les métiers de l'infrastructure sont très spécialisés, à noter aussi que la SNCF a disposé longtemps de ses propres processus de formation, ce qui a contribué à enfermer les besoins sur une échelle intra filière.	Cette complexité rend peu évidente l'adaptation des formations, même si c'est une réalité, ça met en échec à priori la possibilité d'adapter les programmes. Il existe certes, des métiers très spécifiques, et là les plans de formation entreprise peuvent jouer leur rôle mais former exclusivement en interne ne permet pas aux pouvoirs publics de connaître les besoins et d'organiser des plans de formation en conséquence	Distinguer les socles communs de compétences et les socles spécifiques. Trouver un équilibre entre « spécialisation et employabilité » : l'activité est cyclique et la question de la transférabilité des compétences est importante. Cette analyse nécessite de l'ingénierie de compétence et de formation. Possibilité d'adapter localement sur les diplômes jusqu'à 30% des enseignements est à développer (Voir CMQ) . Les travaux d'application réalisés dans les différentes formations permettent de venir spécifier les profils de candidats. Ces démarches ne peuvent être réalisés qu'à partir de sollicitations des entreprises et la lecture de leurs besoins.
Autres leviers à envisager	**(Voir Partie Pistes d'actions AXE1 GPEC AXE 3 FORMATION)**		

c) Facteurs liés à un manque de visibilité des besoins de la filière

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Manque de visibilité et de compréhension des besoins ferroviaires Méconnaissance des besoins de recrutements à l'échelle filière	Filière de réputation « taiseuse », dont on connait peu les besoins (quantitativement) et qualitativement (technicité et spécialisations fortes)	Le manque de visibilité sur les besoins quantitatifs, transmet le signal que la filière ne recrute pas. L'externalisation des recrutements (intérim, groupement, …) sous d'autres codes NAF, éloigne aussi les candidats de l'entreprise mais surtout dilue la masse des recrutements qui ne sont pas fédérés à l'échelle de la filière.	Flécher les offres d'emploi « ferroviaire » pour rendre visible les besoins de recrutement. Adapter le langage, les dénominations métiers et les référentiels de compétences en distinguant les socles « communs » (permettant une transférabilité des compétences) et les blocs de compétences spécifiques. Permettra dans le même temps d'ouvrir le scope des candidats, qui n'ont pas encore acquis de spécialisation ferroviaire (et facilitera les transférabilités inter-filières comme évoqué).
Des besoins d'ingénieurs non pourvus	Selon l'étude Formasuprail de Railenium, le besoin en recrutement de jeunes ingénieurs est très insuffisamment couvert : 400 diplômés pour 1 000 embauches en 2015 en particulier sur les domaines de la maintenance prédictive, des nouvelles technologies et du numérique.	Sur le code NAF 30.20Z le « secteur » ferroviaire ne représentait dans un rapport Pôle Emploi que 1 % des recrutements de l'industrie régionale Sur les aspects qualitatifs, des dénominations trop spécifiques « métiers » rendent peu lisible le ciblage des candidats	Fédérer les besoins de la filière (et non uniquement par secteur d'activité) pour les rendre visibles et communiquer dessus. Les perspectives de carrière sont importantes, les emplois stables (beaucoup de CDI), c'est ça qu'il faut mettre en avant.
Autres leviers à envisager	**(Voir Partie Pistes d'actions AXE1 GPEC AXE 2 ATTRACTIVITE)**		

d) Facteurs reliés à l'attractivité

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Déficit d'attractivité liés à une image erronée	Le langage relié aux métiers, à la filière n'attire pas : termes anciens, ne correspondant plus à la réalité des métiers (concerne d'autres métiers de la Métallurgie). Concernant la SNCF : l'infrastructure, la maintenance et la signalisation ne sont pas connus du grand public.	La terminologie entretient l'idée que l'industrie offre des conditions de travail pénibles.	Communiquer sur les évolutions actuelles, chasser les idées reçues. Des supports de communications valorisant et attractifs doivent être créés, par les acteurs de la filière, notamment pour alimenter les bases des outils d'orientation déjà existant (ex : projet livret Onisep). Former les professionnels de l'orientation-emploi à une meilleure connaissance des métiers ferroviaires (supports de communication, visites d'entreprises, …), pour établir de bons relais de communication. Etablir une communication institutionnelle sur la santé de la filière et ses projets : porter institutionnellement la « marque filière ». En complément, communiquer localement sur les territoires d'implantation des entreprises : sentiment d'appartenance, de fierté du tissu de production local (ex : évènementiel impliquant les habitants du territoire concerné). Les entreprises doivent aussi adapter leurs modes de management, notamment aux nouvelles générations.
	La ferroviaire subit comme le reste de l'industrie et notamment métallurgique un déficit d'attractivité. Les annonces presse de fermetures de sites industriels renforcent et entretiennent l'idée que l'industrie ne recrute pas.	Déficit d'attractivité, difficulté de capter de nouveaux talents, et ce depuis l'orientation des plus jeunes.	
Méconnaissance des métiers par le grand public	Les intitulés de métier (72 métiers dans l'étude Katalyse) est peu éloquent, et la correspondance avec des métiers existants/de proximité est difficile à appréhender	En termes d'orientation : une méconnaissance des métiers de la filière nuit à l'orientation sur ces métiers.	

Méconnaissance des projets de recrutement	Cf partie « manque de visibilité sur les besoins »
Autres leviers à envisager	Démarches portées par les entreprises : Développement de projets RH sur la qualité de vie au travail, marque employeur, présence accrue sur les réseaux sociaux, proposition rapide de CDI, négociations, investissement important sur la fonction sourcing, développement de l'alternance, système de cooptation avec primes, …. Démarches portées par les organismes de formation : Création de supports de communication (ex : film créer pour faire la promotion d'une licence pro), évènementiel (ex : portes ouvertes). Démarches portés par les acteurs de l'emploi-formation : Forum emploi du ferroviaire en partenariats avec les structures du SPE local, organismes de formation et entreprises Forum « public sous contrat » (Police, Armée, …) pour élargir le scope des candidats potentiels Développement d'une antenne intérimaire pour les cadres ferroviaires Démarches portées à l'échelle de la filière : Evènementiel : journée du ferroviaire Transalley, Road Train,… **(Voir Partie Pistes d'actions AXE 2 ATTRACTIVITE)**

e) Facteurs reliés à l'appareil de formation

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
L'appareil de formation	Jugé inadapté pour partie ; parfois le contenu des formations est considéré comme trop théorique et pas assez pratique. Réciproquement les écoles et les entreprises ne connaissent pas leurs outils et leurs potentiels	Les entreprises, favorisées par la Loi Avenir professionnel développent la formation interne encore davantage (manque de tuteurs et de formateurs car les besoins augmentent) A noter que les petites entreprises sont pénalisées ici, les coûts d'investissement formation (temps dédié, ingénierie de contenus, ..) ne peuvent pas être amortis par les petites structures. Traduire le besoin en ingénierie de formation est une vraie demande. Des appuis sont à trouver.	L'alternance est une des solutions. On voit apparaître dans les formations la notion de travaux pratiques, de « chef d'œuvre », qui apportent aux élèves une dimension plus concrète : ce type de projet peut être mené avec des entreprises ferroviaires. Le parrainage de promotions est une possibilité pour rendre visible l'entreprise par les jeunes
Inadaptation constatée de la carte régionale des formations pour le ferroviaire	La carte des formations est réalisée grâce à un dialogue concerté entre les Branches, fédérations et les institutions. La filière souffre ici d'un manque de représentativité (évoqué dans l'aspect « éclaté » de la filière). A noter que les réflexes de formation interne, qui ont longtemps perduré (ex : des centres de formation SNCF) n'ont pas contribué à inscrire la filière dans ces dynamiques de dialogue concerté, ce champ commence à être investit au travers de bonnes initiatives mais c'est relativement récent.	Les besoins ne sont pas remontés à l'échelle de la filière et l'adaptation des plans de formation ne peut pas être optimisée. Il existe aujourd'hui une grande pénurie de technicien, dans toute l'industrie, faute d'anticipation et de visibilité sur les besoins, donc les conséquences d'un manque de dialogue peuvent être importantes et difficiles à rattraper.	Créer un observatoire GPEC de filière pour les besoins à l'échelle régionale et déclinée ensuite sur les territoires (avec par exemple le Campus des Métiers de Valenciennes). Sortir d'une approche réactionnelle et conjoncturelle pour entrer dans l'anticipation en continu, chaque acteur dans son prisme réalise des choses : la question du portage de la GPEC reste entière, nécessite de l'investissement humain et financier. Adapter localement des plans spécifiques, en rapprochant les acteurs emploi formation et les entreprises.
Une filière qui nécessite du sur-mesure	Les particularités évoquées de la filière interrogent à l'inverse l'organisation des programmes de formation : on ne peut pas fonctionner ici	L'investissement en « cout fixes » (ingénierie de formation, matériel, formation du formateur, …) est important sur les métiers du ferroviaire	Les spécificités de la filière sont à donner en lisibilité aux acteurs formation-emploi pour adapter les logiques traditionnelles de

	sur des plans massifs, mais sur des petits flux, nécessitant un investissement important	qui sont très diversifiés et drainent des effectifs par Cps relativement faibles (si on compare à l'automobile)	« flux », à des plans d'actions plus ciblés.
La question de la formation ne doit pas occulter celle de l'attractivité	Des organismes de formation qui ne remplissent pas les sessions ne peuvent pas mener à bien leur programme : il faut des candidats. Le problème de sourcing a tendance à se reporter sur les organismes de formation qui subissent le manque d'attractivité des métiers	Certaines formations, faute de candidats ont dû fermer. Il est plus difficile ensuite de rouvrir : il faut attirer sur les métiers avant de former, formation et attractivité vont de pair.	Travail à mener sur l'attractivité et la communication autour des métiers ferroviaires. Des groupes de travail ont eu lieu en 2019-2020 sur le sujet (voir CMQ)
Les outils de recensement de l'offre de formation et d'aide à l'orientation	Dans les outils existants sur l'orientation, pas de mention spécifique sur le ferroviaire.	Sans outils mise en lumière de la filière **ferroviaire**, il est difficile d'attirer, notamment les jeunes	Le travail amorcé depuis quelques années par le Campus des Métiers de Valenciennes, va dans le bon sens : nécessite l'investissement des partenaires et des entreprises pour optimiser les ressources et les plans d'actions.
Adapter les contenus	Constat récurrent : manque de modules digital, numérique, robotique ; les organismes déplorent quant à eux que les entreprises ne fassent pas suffisamment remonter leur besoin.	Les organismes de formation peuvent investir sur de nouveaux moyens, à condition que les besoins émanent des entreprises, sur un effectif assez conséquent pour permettre le déclenchement d'investissements.	Un dialogue resserré et une mise en commun des besoins de la filière reste à développer pour faciliter la fluidité dans l'adaptation des programmes et même de l'outillage des organismes de formation, qu'il s'agisse de la formation initiale ou de la formation continue. Faire des rencontres équipes d'enseignement-entreprises, autour des outils de formation et de production
Rendre plus lisible la carte des formations	Les intitulés de diplômes/formation sont parfois complexes à appréhender dans leurs liens avec les métiers, et ce quel que soit le niveau.	Entretien le sentiment qu'il n'existe pas de formation « dédiée » ferroviaire	La réforme de l'enseignement supérieur en « blocs de compétences » semble aller dans le bon sens, plus lisible pour les entreprises et le public formé.
Quelques bonnes initiatives en matière de formation	**Démarches portées par les entreprises** ♦ Parrainage de promotions de formations initiales par des entreprises, sur plusieurs années ♦ Partenariat renforcés avec des écoles, universités et instituts de recherche (IRT-Railenium, I-Trans,…) : ce partenariat fonctionne bien notamment parce qu'il est basé sur des montages de co-financement public/privé, inspirant. Soutien financier, collaborations, partenariats, permettent de nourrir un vivier de compétences high Tech et de faire évoluer les contenus de formation de l'enseignement supérieur. En matière de recherche, les co-financements privés/publics boostent les liens entre les entreprises et le monde académique : facteur d'innovation. ♦ Ces partenariats devraient être inspirants pour les systèmes de formations initiales et continues : continuer de créer des liens entre les entreprises et les systèmes de formation. **Démarches permettant de financer des plans de formation « adaptation au poste de travail »** ♦ Pôle emploi propose le dispositif « Préparation Opérationnelle à l'Emploi Collective ou Individuelle » : jusqu'à 400h de formation cofinancée entreprise-Pôle emploi pour adapter les compétences du futur embauché aux besoins de l'entreprise ♦ Le FAF TT (Fond d'Aide à la Formation du Travail Temporaire) investit sur la formation des intérimaires pour adapter leurs compétences aux besoins spécifiques des entreprises ♦ Les Branches **ont la :** ♦ possibilité de mobiliser des CQP, adaptés au plus près des besoins des entreprises à partir d'un besoin émanant d'une ou plusieurs entreprises ♦ Le Conseil Régional a débloqué des aides conjoncturelles (formations de câbleurs, soudeurs) par rapport à des besoins spécifiques sur le Valenciennois. Ces enveloppes sont réexaminées tous les 15 jours à l'échelle des territoires. **(Voir Partie Pistes d'actions AXE 3 FORMATION)**		

f) Facteurs reliés au profils des candidats et à la main d'œuvre disponible

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Profil des candidats	Concerne de nombreux secteurs d'activités : constat d'une baisse générale de niveau, le diplôme n'est plus un gage de détention des compétences.	Glissement du niveau, dans les cursus de formations les fondamentaux sont à revoir, et les formateurs déplorent disposer de moins de temps pour former sur le cœur de métier.	Travail en amont sur savoir lire un plan, utiliser une tablette ;
	Des problèmes de savoir être récurrents, notamment chez les jeunes ; là aussi ce n'est pas spécifique au ferroviaire.	Manque de fiabilité, peut conduire parfois à mettre en échec un processus de recrutement sur l'alternance notamment.	Proposer des formations dédiées au savoir être. En parallèle, l'entreprise doit jouer son rôle de lieu d'apprentissage, les jeunes apprentis ont beaucoup de choses à apprendre, un bon dialogue entre le centre de formation, l'apprenti et le tuteur-entreprise peut permettre de sécuriser l'alternance.
Main d'œuvre disponible	Une main d'œuvre « disponible » dans les viviers de demandeurs d'emploi qui est parfois trop éloignée des besoins et exigences ferroviaires	Décourage les entreprises à participer à des forums, ou des réunions d'information car peu de retour sur investissement. Entretien le cercle du manque de visibilité, de communication, manque de confiance réciproque entre les acteurs emploi-formation et les entreprises	Montrer la réalité du métier de chacun, impliquer les entreprises sur leur territoire Inviter les familles à visiter
	Des entreprises qui externalisent les recrutements et ont peu de contact direct avec la main d'œuvre locale	Peu de conscience du niveau réel des candidats, et de l'effort formation-intégration à produire pour adapter la main d'œuvre.	
Filière encore peu féminisée	Filière encore peu féminisée et ce malgré des postes à pourvoir tout à fait accessibles aux femmes : freins culturels avant tout.	Les femmes ne se tournent pas spontanément vers cette filière	Des plans de féminisation à développer. Recenser les exemples existants et en faire des films à partager, par exemple (et pourquoi pas utiliser des stagiaires d'école de communication dans la réalisation de vidéos)
	Des actions spécifiques de féminisation ont déjà été réalisées par le passé (avec la DRF notamment) : à relancer, à noter que la pénurie de candidat ne devrait pas être un motif premier de recherche de féminisation. **(Voir Partie Pistes d'actions AXE 4 FEMINISATION)**		

g) Facteurs liés au territoire

Origine	Facteur	Conséquences remarques enjeux	Solutions préconisées ou mises en œuvre
Facteurs liés au territoire	L'attractivité du territoire joue aussi dans les difficultés de recrutement : le Valenciennois attire moins que la métropole lilloise (pour les cadres/ingénieurs notamment). Il en va de même pour la région Haut de France (par rapport au Sud Ouest et son pôle aéronautique). Ce constat s'applique cependant à tous les secteurs. La particularité du Valenciennois tient à sa proximité avec la Belgique et on constate une volatilité de certains profils qui se dirigent vers des conditions plus attractives (ex : soudeurs).	Les entreprises s'adaptent. Une partie de ces facteurs restent incompressibles.	Jouer sur la marque employeur, les conditions de travail. Des navettes sont parfois affrétées par les entreprises pour faciliter le déplacement des salariés. Travailler avec les élus locaux pour valoriser l'image du Valenciennois ?

3.10. De bonnes initiatives émergent au niveau régional

D'une façon générale, la filière ferroviaire considérée longtemps « opaque » s'ouvre de plus en plus, de bonnes initiatives émergent.

La création des Comités Stratégiques de filières et l'introduction de la notion "filière ferroviaire" vient bousculer les modes de pensées par "secteur" (ce qui n'est pas sans difficulté pour observer les données fournies par secteur), néanmoins, c'est un premier pas pour avancer ensemble.

Le comité stratégique de filière ferroviaire régional (CRFF) a lancé un certain nombre de groupes de travail pour avancer sur les rapprochements et la structuration de la filière (ex : programme CARE, groupe de travail attractivité, …).

Une question reste entière : le coût humain et budgétaire de tels travaux, qui nécessitent l'investissement de tous, et un portage inscrit dans la durée.

Un HUB emploi-formation ferroviaire territorial a été mis en place par la région, avec l'idée de rassembler les acteurs publics et privé de la filière pour favoriser l'avancée des travaux sur diverses thématiques : attractivité, formation, innovation pédagogique, fidélisation des salariés, et prospective.

Trois réunions ont déjà eu lieu, et cette déclinaison des contrats de Branche sur des actions concrètes s'attache à faire travailler ensemble les acteurs concernés, institutionnels et entreprises (Rectorat, Etat, Région, OPCO, Branches, Pôle Emploi, Entreprises).

Partie 4-Analyses quantitatives

Analyses quantitatives

1. Avant-propos

Retour sur le questionnaire SOLEN

Nous avons fait le choix d'utiliser l'outil de questionnaire en ligne utilisé par la Direccte « SOLEN » pour assurer et rassurer les répondants quant à la confidentialité des données. Les modalités relatives à la RGPD ont été dument intégrées dans la présentation du questionnaire, les répondants pouvant faire le choix de ne pas accepter la récolte de données personnelles, le cas échéant leurs réponses n'ont pu être exploitées. Nous nous sommes engagés à respecter la confidentialité et l'anonymisation des données.

Echantillon retenu : 219 entreprises

L'échantillon constitué se base sur une représentativité qui se voulait exhaustive de la filière ferroviaire et de sa diversité : matériel roulant (constructeur et équipementiers/sous-traitants) ; exploitation (opérateur ferroviaire) ; infrastructure ; signalisation, services et supports (dont prestataires d'ingénierie).

Construction du périmètre retenu pour appréhender la filière ferroviaire en Hauts de France :

Aborder le ferroviaire sous l'angle d'une filière a des implications spécifiques par rapport au prisme traditionnel d'appréhension des données, et nécessite des regroupements.

La Direccte Hauts de France a croisé plusieurs sources pour constituer le fichier des entreprises constituant la filière ferroviaire, qui servira de base pour l'envoi des questionnaires quantitatifs :

- AIF : 100 établissements adhérents
- Recherche d'entreprises déclarant une activité ferroviaire (base DIANE)
- Membres de l'association 2A2F
- Appui du Comité Régional de Filière Ferroviaire pour étoffer le fichier, notamment sur les bureaux d'études

Par rapport à la vision étude Katalyse (2015) ou FIF, la Direccte a souhaité ajouté les métiers du **BTP, Génie Civil et la pose et la maintenance des voies et caténaires**, avec une vision « marché » (pour que les trains roulent, il faut aussi une infrastructure et de la maintenance)

Relances et contexte sanitaire

Nous avons procédé à 3 relances pour optimiser le taux de retour. A noter que le lancement de ce questionnaire a été concomitant avec l'arrivée du contexte COVID. Cela n'a pas facilité l'optimisation du taux de retour, ce contexte ayant également généré de l'incertitude quant aux capacités de projection des entreprises, en matière de recrutement notamment.

Point de vigilance

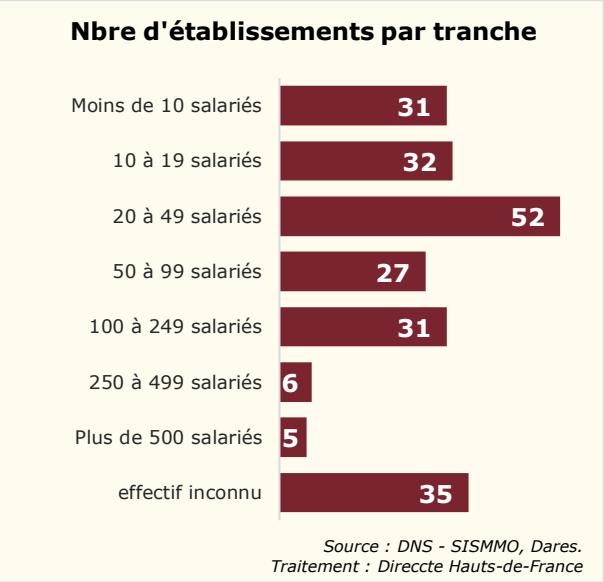
Les réponses au questionnaire impliquaient parfois des réponses libres, des traitements de contenu textuel, et nous avons procédé à quelques regroupements pour simplifier la mise en forme des résultats.

Enfin, tous les répondants parmi les 43 structures ayant répondu n'ont pas traité toutes les questions, limitant ainsi la portée de certains résultats.

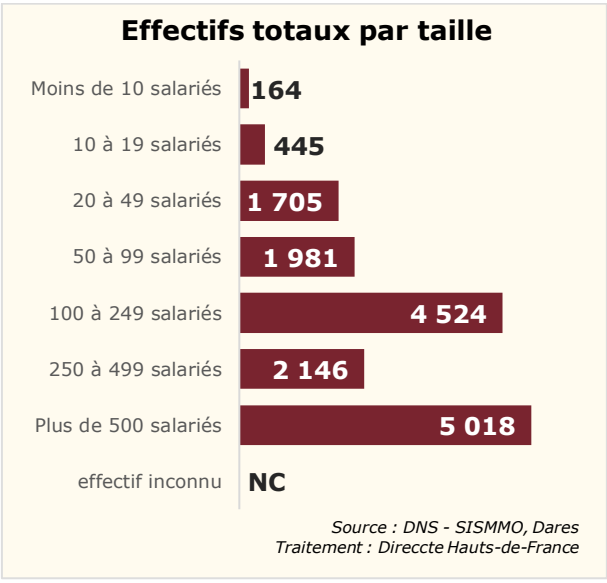
2. Profil des établissements interrogés

Etablissements questionnés

219 établissements ont été enquêtés.



Ils représentent **15 983** salariés et 195 intérimaires.



Les établissements de plus de 500 salariés (5) couvrent un tiers des effectifs de la filière en région.

Le réseau des TPE PME a un poids significatif, avec 8 819 salariés, les TPE PME couvrent 55% des effectifs, et 69% des établissements.

43 établissements ont répondu au questionnaire de manière plutôt exhaustive soit un taux de retour de plus de 20%.

Profil des établissements ayant répondu

a) Positionnement dans la filière

Segment		Définition	Type d'activités/produits	Nbre d'établ.	Effectifs
TOTAL GENERAL				**43**	**4779**
Infrastructures		Travaux ferroviaires Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre	Fournitures de matériaux et de pièces (métallurgie, plasturgie, peinture…)	5	126
			Travaux (neuf et maintenance)	3	283
			Essais et Tests	1	19
Total Infrastructure				**9**	**428**
Matériel Roulant (locomotives, wagons, tramway, métros)	**Constructeur et intégrateurs/ ensembliers de matériel roulant**	Entreprises « donneurs d'ordre »	Construction/Maintenance matériel roulant	3	1771
	Equipementiers de rang 1	En contact direct avec les constructeurs et en charge de concevoir, fabriquer, et garantir le fonctionnement des composants qu'ils assemblent)	Travail des métaux (mécanique, fonderie, chaudronnerie…)	7	344
			Conception	1	nc
			Systèmes de freinage	1	80
	Equipementier de rang 2	Conception et fabrication de sous-ensembles utilisés par les équipementiers de rang 1 Approvisionnement en matières premières semi-transformées et/ou pièces	Fournitures de matériaux et de pièces (textile, métallurgie, plasturgie, peinture…)	5	94
			Electronique	3	116
	Sous-traitant de rang 3		Essais et Tests	2	23
Total Matériel,Roulant (locomotives, wagons, tramway, métros)				**22**	**2428**
Ingénierie		Infra, mat roulant,	Conception Etudes	5	197
Signalisation		Communication et commande sécurisée	Sûreté sécurité	1	109
Supports et Services Associés		Services personnalisés aux opérateurs ferroviaires publics et privés	Maintenance	4	10 (certains nc)
Exploitation		Opérateur ferroviaire gestionnaire d'infrastructures et propriétaire du matériel roulant	Opérateur ferroviaire	2	1607

A noter que nous avons pris en compte les besoins de recrutement du groupement d'employeur Alliance Emploi, sans intégrer leurs effectifs dans la filière.Certaines entreprises se situent dans plusieurs segments, nous les avons réparties en fonction de leur activité principale.

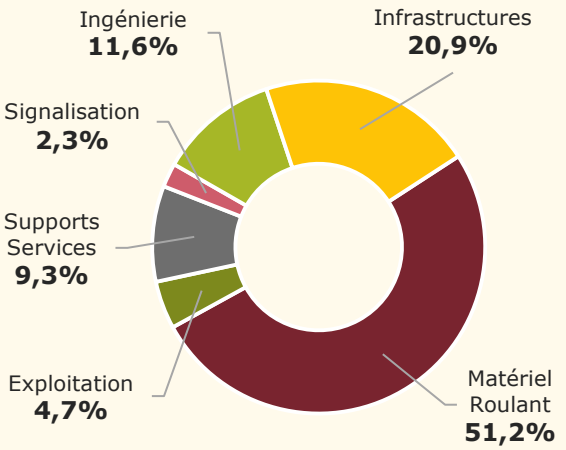
b) Etablissements par segment et effectifs

L'échantillon des structures répondantes est assez représentatif de la diversité de la filière.

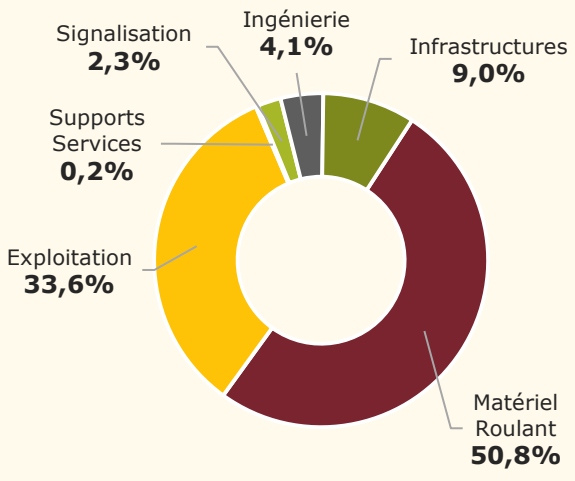
Segment	Nbre d'établissements	Effectif
Matériel Roulant	22	2428
Exploitation	2	1607
Supports Services	4	10*
Signalisation	1	109
Ingénierie	5	197
Infrastructures	9	428
TOTAL	**43**	**4779**

**Certains établissements n'ont pas répondu sur la question de leurs effectifs.*

Répartition du nombre d'établissements par segment

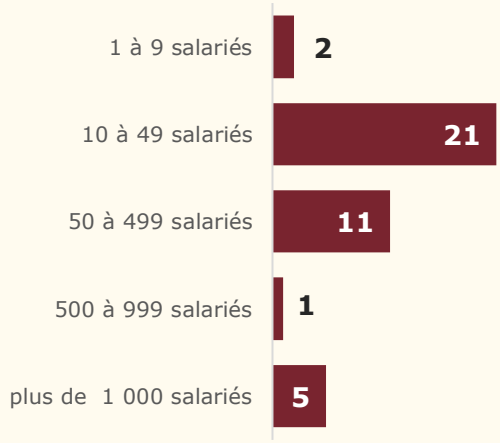


Répartition des effectifs par segment



L'échantillon des répondants représente 4 779 salariés. Soit 30% des effectifs régionaux interrogés.

Etablissements par tranche d'effectifs



Sans l'Exploitation (qui n'est pas représentée dans les études UIMM) l'enquête couvre 3 172 salariés, soit ¼ de la filière en région (13 000 au total données AIF 2014).

c) Appartenance à un groupe

Votre entreprise appartient-elle à un groupe ?	
Oui pour 46%	*Non pour 54%*

d) Capital majoritaire

Le capital majoritaire se situe …		
En France pour 94%	*Union Européenne pour 3%*	*Hors Union Européenne pour 3%*

e) Année de création de l'entreprise

Période de création	% d'établissements
Avant 1940	18%
1940-1980	18%
1980-2000	32%
2000-2010	16%
Après 2010	16%

En moyenne les établissements ont été créés vers 1977 et ont plus de 40 ans d'existence

f) Age du dirigeant

Classe d'âge	% d'établissements
30 à 40 ans	10%
41 à 50 ans	32%
51 à 60 ans	41%
plus de 60 ans	17%

58% des dirigeants ont + de 50 ans et 17% + de 60 ans (le sujet de la transmission d'entreprise est un sujet important)

g) Devenir de l'entreprise à 5 ans

Envisagez-vous d'ici 5 ans de…		
Transmettre votre entreprise *8%*	Céder/vendre 7%	**Continuer 85 %**

85% des répondants envisagent de poursuivre leur activité dans les 5 ans, 8% pensent transmettre

h) Part de marché ferroviaire et previsionnel

Quelle est la part (%) de votre chiffre d'affaires 2019 dédiée au marché ferroviaire ?		
Part de Marché dédiée au ferroviaire	Nbre d'établissements	% age d'établissements
Moins de 10%	8	19%
10 à 20%	8	19%
30 à 50%	7	16%
plus de 50%	4	9%
100%	16	37%

27 établissements réalisent plus de 30% de leur CA sur le marché ferroviaire*

En moyenne sur les 43 établissements interrogés :

53% du C.A. 2019 est dédié au ferroviaire

62% des entreprises ont un CA supérieur à 30% dédié au ferroviaire

Ce sujet est d'importance dans la perspective d'un rapprochement Alstom-Bombardier

Souhaitez-vous d'ici 5 ans, que cette part de C.A. dédié au marché ferroviaire… ?			
Tendance	*Augmente*	*Diminue*	*Stagne*
Nbre d'établ.	24	4	15
% age	56%	9%	35%

56% des établissements souhaitent augmenter leur part de CA sur le marché ferroviaire à 5 ans

*A noter que l'on considère un risque de dépendance fournisseur lorsque celui-ci réalise au moins 30% de son CA sur un acheteur.

i) Visibilité sur le carnet de commande

Quelle est votre visibilité en mois sur le carnet de commande marché ferroviaire *?		
Visibilité en mois	Nbre d'établ.	%
0 à 6 mois	23	64%
6 à 12 mois	7	19%
12 à 72 mois	6	17%

En moyenne sur 36 établissements ayant répondu : 11 mois de visibilité sur le carnet de commande marché ferroviaire

Cette visibilité est selon vous…	
« Satisfaisante » *pour 50 % des établissements*	***« Insuffisante »*** *pour 50% des établissements*

50% des établissements estiment cette visibilité insatisfaisante
(il s'agit d'une moyenne, sur 36 établissements ayant répondu à cette question)

**Nous avons regroupé les données pour plus de lisibilité*

3. Pratiques de formation interne

Avez-vous des pratiques de formation interne ?	
Oui pour 100%	*Non pour 0%*
Si oui sur quels métiers*	
*Les répondant ayant plutôt répondu par « domaine », nous avons procédé à des regroupement pour faciliter la lecture des résultats).	

3.1. Type de formation interne

10 premières occurrences (46 % des réponses) :

Domaine	Réponses	% réponses
Sécurité ferroviaire	10	9%
Soudage	7	6%
Connaissance des normes spécifiques	6	5%
Qualité	5	4%
Maintenance du réseau	4	4%
Courants forts et faibles	4	4%
Production	4	4%
Voies ferrées	4	4%
Gestion de projet	4	4%
Organisation	4	4%

Formations internes classées par domaine (toutes les réponses sont présentées ici)

Domaines	Réponses
Spécificités ferroviaires	*Sécurité ferroviaire, connaissance des normes spécifiques, adaptation aux spécificités ferroviaires, garnisseur,*
Métallurgie	*Soudage, CND, usinage commande numérique, fonderie, régleurs*
Soutien à la production	*Qualité, Préparation Méthodes, Logistique*
Acheter commercialiser	*Chargé d'affaire*
Electricité, électronique	*Courants forts et faibles, câbleur en électronique,*
Spécifique Infrastructure et/ou signalisation	*Maintenance du réseau, monteur d'appareils voies,* *Maîtrise d'œuvre, poseur de voies, chef de chantier*
Plasturgie composites	*Opérateur de moulage de pièces, opérateur de pultrusion*
Ingénierie	*Techniciens et Ingénieurs essais, expertises,*
Divers	*Gestion de projet, management, organisation, bureautique*

De nombreux domaines font l'objet de formation interne, à mettre en relation avec la spécificité du secteur et la diversité des métiers qu'il recouvre

3.2. OPCO de rattachement

Quel est votre OPCO ?	
OPCO	Nbre de réponses (total 35)
OPCO 2I	25
OPCO Construction	3
ATLAS	6
OPCO Mobilité	1

3.3. Part de la masse salariale dédiée à la formation

L'obligation légale se situe à 0.55% (eff de moins de 10) ; 1.05% (10 à 20) ; 1.6% (20 et plus)

Part de la masse salariale dédiée à la formation en 2019 (en %age) ?*		
Effectifs	Masse salariale dédiée à la formation (moyennes en %)	Nbre de répondants
1 à 9 salariés	3,00	2
10 à 49 salariés	2,73	22
50 à 499 salariés	2,80	11
500 à 999 salariés	2,00	1
+ de 1000 salariés	3,77	5
TOTAL		**41**

*(*Les réponses ont été regroupées par classe d'effectifs totaux)*

Moyenne générale : 2.86%
ce qui dépasse largement le minimum légal

*A noter que parmi les métiers les plus en développement (suite du questionnaire), celui de **formateur interne** est cité dans tout les segments.*

Tous les établissements interrogés pratiquent la formation interne.

Sur les contenus, tous les métiers et domaines sont cités, du fait certainement de la spécificité des métiers ferroviaires.

Le plus fréquemment, il s'agit de formations relatives aux normes, à la sécurité, à des procédés de fabrication spécifiques (ex : soudage, plasturgie), à noter que dans le domaine de l'infrastructure et de la signalisation, les formations internes sont très répandues.

Les entreprises consacrent en moyenne 2.86% de la masse salariale en formation, et jusque 3.77% pour les plus gros établissements, ces chiffres dépassent largement le minimum légal obligatoire, quelle que soit la taille de l'établissement.

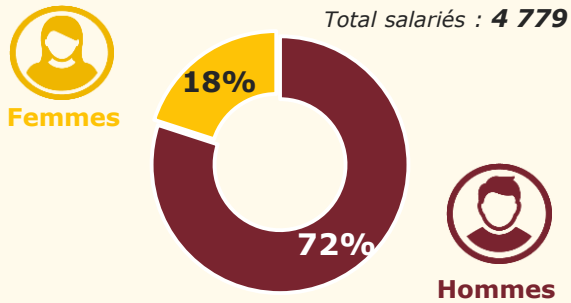
Enfin, la réforme de la formation a réduit le nombre d'OPCO (ex OPCA), et de nombreuses entreprises de la filière dépendent aujourd'hui du même opérateur de compétences : OPCO 2I

4. Caractéristiques des salariés

4.1. Part de femmes dans l'effectif

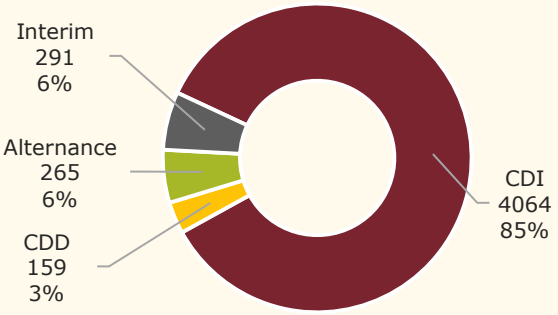
Pourcentage de femmes dans l'ensemble de votre effectif
Résultats en moyenne (sur 44 répondants couvrant 4 779 salariés)

Répartition des salariés par genre

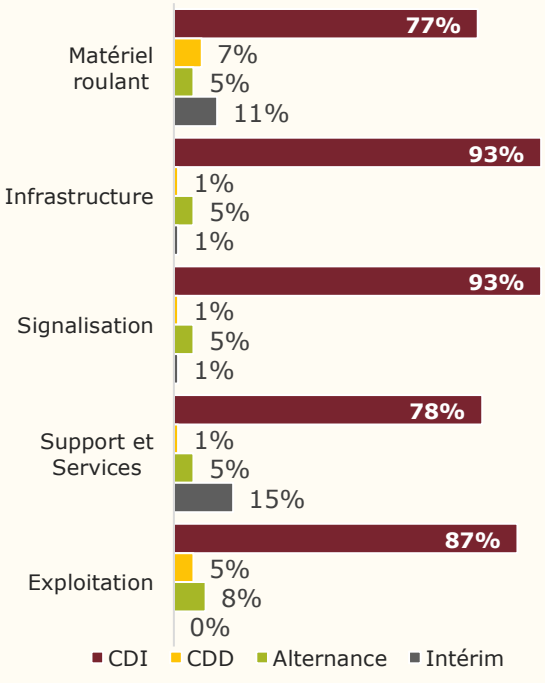


4.2. Répartition des salariés par contrat

Tout segment : ***85% des salariés sont en CDI***



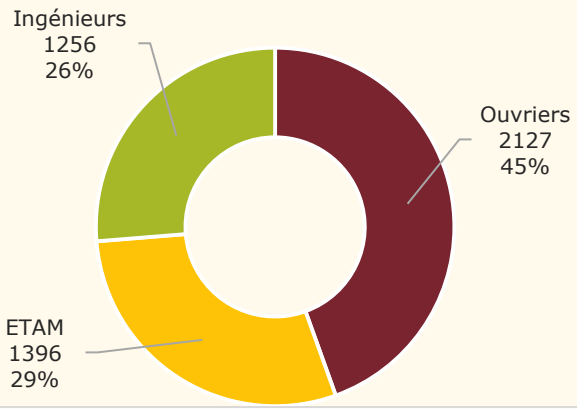
Répartition des contrats par segment



4.3. Les salariés par catégorie socio-professionnelles (CSP)

La filière recouvre des emplois plus qualifiés que le reste de l'industrie manufacturière, beaucoup de conception dans la région.

Répartition des salariés par CSP : Toute la filière

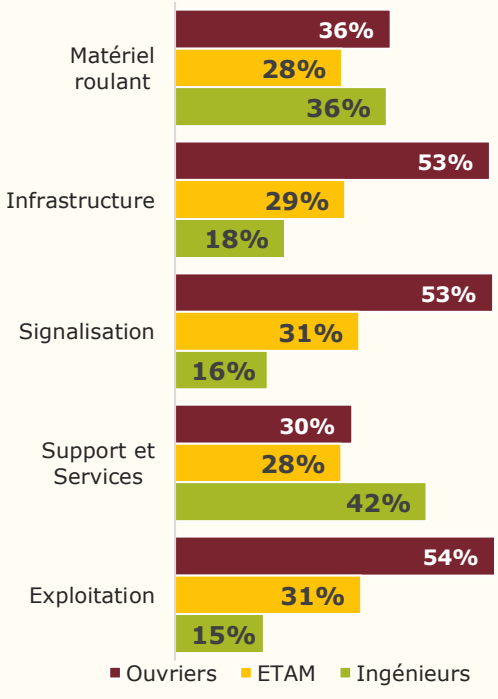


A l'échelle des segments, le "matériel roulant" et "supports et services" (consitué de nombreux cabinets d' ingénierie) on retrouve une majorité de cadres-ingénieurs :Beaucoup d'ingenierie de conception /maintenance.

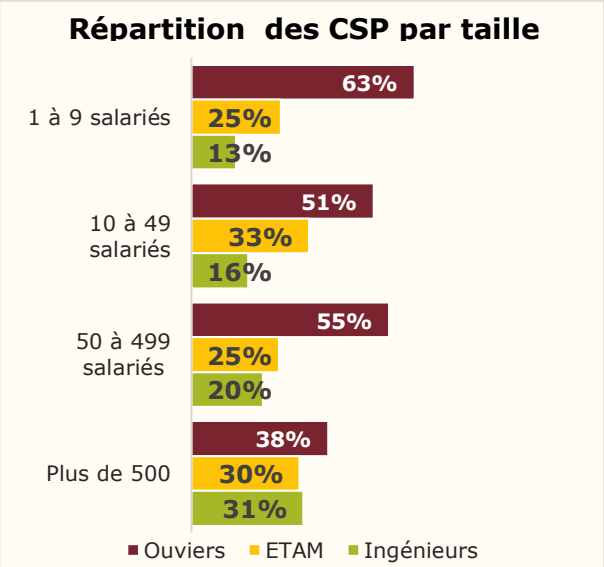
les segments "infrastructure", "signalisation" et "exploitation" sont composés en majorité d'ouvriers.

Les proportions d'ETAM sont équivalentes, environ 30% dans tous les segments.

Répartition des CSP par segment



Par taille d'entreprise, *les données diffèrent légèrement car tous les répondants n'ont pas renseigné ce point*.



4.3. Prestations externes d'ingénierie

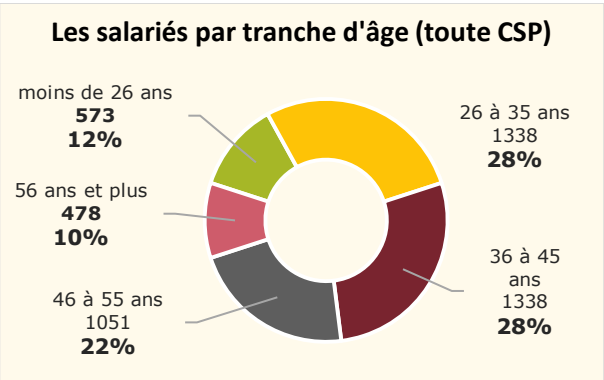
Avez-vous besoin de compléter vos équipes d'ingénierie par le recours à des prestataires	
Oui pour 30%	***Non pour 70%***

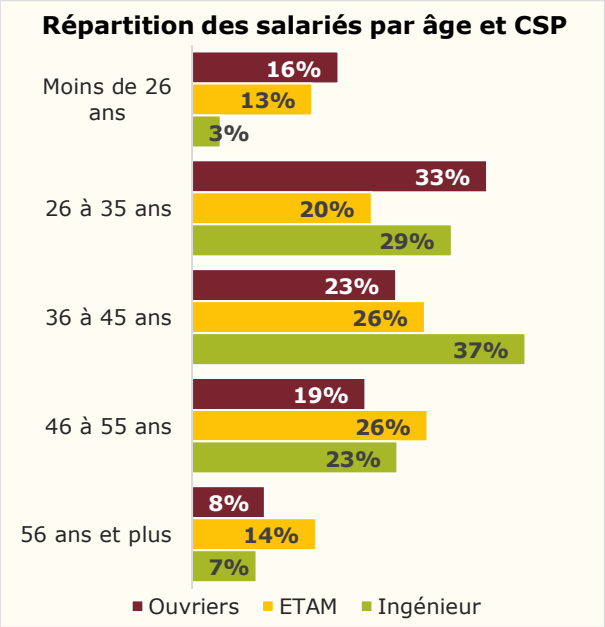
30% des répondants font appel à des prestations externes d'ingénierie, c'est dans le segment matériel roulant que cette pratique est la plus répandue

Que représentent ces activités en nombre d'ETP sur une année ?		
200 ETP en tout		
Segments	**Total ETP**	**Part Ingénieur sur l'effectif total**
Infrastructure	33	17%
Matériel Roulant	149	35%
Signalisation	15	12%
Support et Service	3	0.7%

4.5. Répartition des salariés par âge

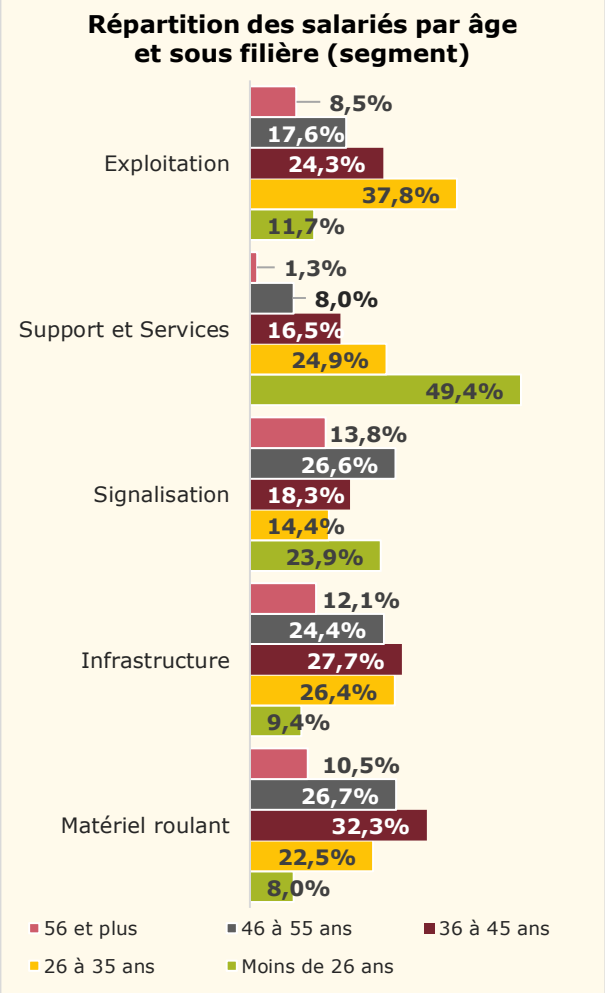
Pour la filière et toute CSP confondue : Sur l' ensemble de l'échantillon, 10% des salariés ont + de 56 ans.





La catégorie ETAM est la plus vieillissante : 14% ont plus de 56 ans, et 40% ont plus de 46 ans

30% des ingénieurs ont plus de 46 ans, contre 27% des ouvriers.



Les salariés des segments signalisation et infrastructure sont les plus vieillissants avec respectivement 40.4% et 36.5% de salariés ayant plus de 46 ans.

5. Anticipation des départs en retraite et menace pour la perte de compétence

5.1 Métiers pour lesquels les départs en retraite impliquent un risque de perte de compétences

Citer 5 premiers métiers pour lesquels les départs en retraite (à 2 et 5 ans) constituent une menace pour la perte de compétences				
Pôle	Domaine	Métier	Besoins à 2 ans	Besoins à 5 ans
MATERIEL ROULANT				
Acheter Commercialiser	**Achats**	Acheteur	✓	
Conception	**Ingénierie**	Ingénieur	✓	✓
		Ingénieur Méthodes et Industrialisation	✓	✓
		Ingénieur Maintenance matériel roulant	✓	✓
Produire Réaliser	**Electronique**	Câbeur carte	✓	✓
		Câbleur filaire	✓	✓
	Montage - Assemblage garnissage	Monteur/Garnisseur	✓	✓
	Métallurgie	Chaudronnier	✓	✓
		Soudeur	✓	✓
		Tôlier	✓	✓
	Mécanique	Mécanicien Monteur	✓	✓
		Technicien/régleur usinage CN	✓	✓
	Peinture	Peintre	✓	✓
	Textile	Confection sur machine a coudre	✓	✓
	Plasturgie	Opérateur modelage	✓	✓
		Opérateur moulage		✓
	Méthodes	Technicien Méthodes	✓	✓
	Qualité	Technicien qualité	✓	✓
Installer Maintenir	**Automatismes**	Technicien en automatismes		✓
Tranverse	**Contrôle Sécurité**	« Contrôle sécurité»	✓	✓
	Contrôleur qualité	« Contrôle qualité »	✓	
	Logistique	« Logistique »	✓	✓
INFRASTRUCTURE-SIGNALISATION				
Travaux	**Produire**	Aide Conducteur Travaux		✓
		Monteur en signalisation ferroviaire	✓	✓
		Poseur de voies	✓	✓
		Conducteur d'engins	✓	✓
		Opérateur caténaire	✓	✓
	Conception/Etudes	Dessinateur Projeteur	✓	✓
		Expertise bâtiment		✓
		Géomètre		✓
	Encadrement	Chef de chantier	✓	✓
Maintenance	**Energie/elec**	Installation/Maintenance énergie/alimentation électrique	✓	✓
	Voies	Maintenicien voies	✓	✓
	Mécanique	Maintenance systèmes mécanique	✓	✓

6. Prospective : métiers en évolution et en émergence

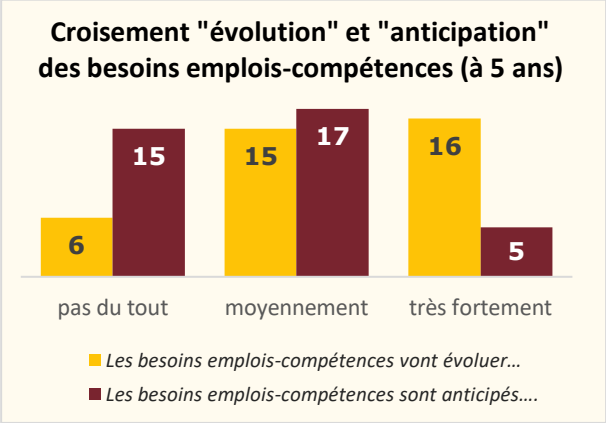
Plusieurs interrogations du questionnaire portaient sur les facteurs d'évolution des métiers ferroviaires, métiers en évolution et métier émergents.

Les réponses n'ont pas permi d'identifier précisement, quels étaient les) facteur(s) d'impact, ni les compétences identifées à faire évoluer par métier. Néanmoins, des facteurs d'évolution se dégagent.

Ils sont repertoriés ci-après avec des regroupements, par grand facteur d'impact :

Croisement "évolution" et "anticipation"

Les besoins emplois-compétences vont évoluer/ sont anticipés, à 5 ans ?



Globalement, les répondants estiment que les besoins vont évoluer et qu'ils ne sont pas suffisamment anticipés.

Facteurs d'évolution

Principaux facteurs d'évolution des métiers ferroviaires ?

Principaux facteurs d'évolution des métiers ferroviaires?	Nombre	%
Robotisation-numérisation	19	30%
Digitalisation	16	25%
Matériaux nouveaux	11	17%
Baisse des coûts/ Compétitivité	12	19%
Autre: "environnement", "transition écologique"	3	5%
Autre: "Nouveaux outils"	1	2%
Délégation partie de la maintenance réseau entreprises privées	2	3%

Si on regroupe robotisation-numérisation et digitalisation, ces facteurs regroupent plus de la moitié des réponses (55%) : Toutes les études prospectives s'accordent pour placer cette mutation comme premier facteur d'impact

Métiers en évolution et/ou émergence dans 5 ans

Métiers/compétences en évolution à 5 ans /degré d'adaptation de l'offre de formation ?
(Les répondants ont parfois précisé le motif, pour certains il s'agit simplement d'une augmentation quantitative des besoins, nous l'avons reprécisé le cas échéant).

Segment	Métier/domaine	Tendance	Motifs et Impacts	Formation à adapter
MATERIEL ROULANT				
CONCEPTION	Ingénieur en conception mécanique	Croissance Evolution	Robotisation des process industriels, besoins accrus en BE	✓
	Ingénieur innovation Ingénieur R & D	Croissance	Véhicules du futur, nouveaux matériaux plus légers, besoins accrus en BE	
	Informatique embarqué/systèmes embarqués	Croissance	Digitalisation/Big DATA/ Maintenance prédictive	
	Ingénieur numériques/robotiques		Digitalisation/robotisation	
	TCMS Contrôle commande et supervisation du train		Digitalisation/sécurité, besoin accrus en BE, maintenance accrue, passage au système Européen ERTMS	
	Electronique et logiciels	Croissance	Electronique de puissance	
	Ingénieur sûreté de fonctionnement	Croissance	Plus de normes/exigences clients	
	Ingénieur validation	Croissance	Plus de normes/exigences clients, besoins accrus en BE	

Segment	Métier/domaine	Tendance	Motifs et Impacts	Formation à adapter
PRODUCTION	Technicien Méthode	Croissance	Industrialisation, électronique, évolution des technologies et des matériaux, outils, informatisations des méthodes	
	Technologue soudage		Automatisation des procédés de soudage ; automatisation de la couture	
	Montage/assemblage/garnissage	Croissance	Nouveaux moyens d'assemblage, complexification du garnissage (plus de cables), plus de polyvalence	✓
	Conducteur de ligne robotique	Développement	Robotisation : intégration au niveau des opérateurs de la CAO	
	Opérateur Electronique	Croissance	Numérisation, digitalisation des supports	✓
	Peintre	Evolution	Nouveaux procédés et matériaux	
	Soudage	Evolution	Robotisation des procédés de soudage	✓
	Chaudronnerie	Evolution	Matériaux, automatisation	✓
	Supply chain	Evolution	Traitement et modélisation des données	✓
MAINTENANCE	Automastismes	Croissance	Automatisation croissante Maintenance mobile	
	Maintenance mobile	Développement		✓
INFRASTRUCTURE				
TRAVAUX	Chef de chantier	Croissance	Pas d'évolution mais besoins augmentent	
	Travaux ferroviaire	Croissance		✓
MAINTENANCE	Maitenance voies	Croissance Evolution	Informatisation des technologies	
	Entretien, Maintenance	Croissance	Délégation de la gestion de nouveaux réseaux à des entreprises privés	
SIGNALISATION				
PROGRAMMATION MAINTENANCE	Signalisation électrique/mécanique	Evolution	Numérisation	
	Programmation	Croissance	Automatisation croissante	✓
	Contrôle/Mise en service/ maintenance signalisation	Croissance Evolution	Croissance des besoins/ informatisation des technologies	✓
TRANSVERSE				
TRANSVERSE	Digitalisation des processus	Impact sur toutes les compétences	Compétences numériques : impact transverse sur de nombreux corps de métiers	
	Formateurs internes	Tout segment	Développement de la formation interne	
	Plus de maintenance			

Le sujet de la croissance du besoin d'ingénieurs est notable
Métiers en EMERGENCE (vont fortement se développer d'ici 5 ans)

Segment	Métier/domaine	Tendance	Motifs et Impacts	Formation à adapter
MATERIEL ROULANT				
CONCEPTION	Ingénieur cyber sécurité	Fortement se développer	Développement du BIG DATA, données et nécessité de les protéger	✓
	Data Scientist	Fortement se développer	Développement du BIG DATA, données, maintenance prédictive	✓
	Fabrication additive	Fortement se développer (prototype, pièces de rechange, pré-séries…)	Nouveau process de production, plans numériques, fonctionnement et maintenance des machines	✓
	Ingénieur Robotique et automatisation	Fortement se développer	Robotisation, automatisation	
	Ingénieur sûreté de fonctionnement	Fortement se développer	DATA, sécurité	
	Intelligence artificielle	Fortement se développer	IA	
	Ingénieur cyber sécurité	Fortement se développer	Développement du BIG DATA, nécessité de protéger les données	✓
ACHATS/SAV	Ingénieur d'affaire	En développement	Achats techniques, dimension internationale, gestion plus globale des projets	
	SAV		SAV avec contrats de maintenance et entretien	
PRODUCTION	Robotisation	Emergence	Va impacter toute la chaine de production	✓
	Réalité virtuelle	Emergence	Va impacter toute la chaine de production	✓
	Fabrication additive Technicien	Fortement se développer	Nouveau process de production et leur maintenance	✓
MAINTENANCE	Maintenance prédictive	Emergence	IOT objets connectés	✓
	Maintenance des systèmes automatisés	Fortement se développer	Automatisation des process	
INFRASTRUCTURE				
	Numérisation digitalisation des réseaux			

Récapitulatif des facteurs impactant les métiers de la filière et exemples cités dans le questionnaire

Matériel roulant :

- **Développement de la R&D, besoins accrus en conception, BE** : Ingénieur en conception mécanique, ingénieur R &D, ingénieur innovation, TCMS, ingénieur validation (…)
- **Robotisation process industriels** : Ingénieur conception mécanique, ingénieur robotique/ Techniciens méthodes, Conducteurs de ligne robotique, Soudage, chaudronnerie
- **Développement de l'intelligence artificielle** : Métiers émergents, concerne surtout l'ingénierie
- **Augmentation des exigences sûreté et sécurité** : Ingénieur sûreté de fonctionnement
- **Digitalisation, numérisation croissance du BIG DATA, sécurité des données, réalité virtuelle** : concerne de nombreux métiers.

  Sont cités ici : Ingénieurs informatique, numérique, systèmes embarqués, TCMS (contrôle commande et supervision du train)/ Ingénieur cyber sécurité, Data Scientist/ Supply Chain

- **Automatisation de certains procédés de production** : Technicien Méthodes, Technologues soudage, Maintenance automatismes
- **Fabrication additive** : Fonctionnement et maintenance des machines
- **Plus d'électronique : Electronique de puissance** ; Ingénieur électronique et logiciels, Garnisseur, cableurs, Opérateur électronique
- **Nouveaux matériaux, plus légers** : Ingénieurs innovation, R & D, Peintre, Techniciens méthodes, Soudage
- **Nouveaux procédés de production** : Montage, assemblage, garnissage/ Peintre
- **Maintenance prédictive** : Nombreux métiers impactés
- **Complexification des contrats** (SAV, contrats de maintenance, dimension internationale) : Ingénieurs d'affaire, SAV, …

Infrastructure :

- **Délégation de la gestion/maintenance des infrastructures à des entreprises privées** : augmentation des besoins, en nombre surtout
- **Besoin accrus en maintenance des infrastructures ferroviaires**

Signalisation

- **Numérisation, automatisation, informatisation des technologies :**

  Tous les métiers sont impactés : Programmation, mise en service, contrôle et maintenance des appareils de signalisation mécanique et électrique

Tout les segments *:*

Des besoins accrus en maintenance, des besoins de formateurs internes, des besoins importants d'ingenieurs, notamment dans la conception et le process (avec des métiers en émergence : big data, securité et cybersecurité, usine 4.0).

Synthèse des métiers pour lesquels les contenus de formation doivent évoluer

Sous filière	Pôle	Métier/Domaine de compétence	Métier/Domaine de compétence…	
			en évolution	émergent
MATERIEL ROULANT	CONCEPTION	Ingénieur en conception mécanique	✓	
		Ingénieur cyber-sécurité		✓
		Data Scientist		✓
		Fabrication additive (transverse)		✓
	PRODUCTION	Chaudronnerie	✓	
		Montage-assemblage garnissage	✓	
		Opérateur électronique	✓	
		Soudeur	✓	
		Supply Chain	✓	
		Robotisation, digitalisation, réalité virtuelle (transverse)		✓
	MAINTENANCE	Maintenance Mobile (transverse)	✓	
		Maintenance prédictive (transverse)		✓
INFRASTRUCTURE	PRODUCTION	Opérateurs/Techniciens travaux ferroviaires	✓	
SIGNALISATION	MAINTENANCE	Programmation, contrôle, mise en service, maintenance des appareils de signalisation	✓	

Des actions sont à mener avec les Grandes Ecoles et les Universités

Métiers en décroissance

Seul métier cité : « opérateur logistique », en raison de l'automatisation de certaines déplacements.

Ces constats, mêmes partiels (20% de taux de retour au questionnaire), amènent à préconiser des investigations complémentaires à mener avec des structures telles que les OPCO, AIF, Campus des Métiers, UIMM, Ecoles d'Ingénieurs et Universités ; (…) pour monter des actions ciblées en adéquation avec les besoins.

7. Projets de recrutement

Avez-vous des projets de recrutement dans les 2 à 5 ans qui viennent ?
Oui pour 84% des répondants *44 Etablissements ont déclaré un total de 843 projets de recrutement* *804 dans les 2 ans (soit 95% des projets) 39 dans les 5 ans.* *Rapporté à l'échelle des de 4779 salariés de l'échantillon cela permettrait une perspective de croissance de 17% de l'effectif (en comptabilisant les remplacements).*

Motif de recrutement

Sur les 843 projets, 67% sont des créations de poste soit 565 projets :

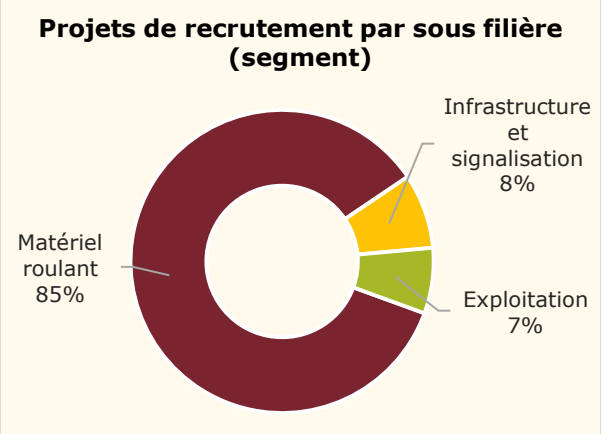
Ceci représente une croissance de 12% net de l'effectifs dans les 2 à 5 ans.

Motif du recrutement	% des projets
Remplacement > Départ retraite	7.5%
Surcroît d'activité (temporaire)	25.5%
Création de poste	**67%**

Projets de recrutement par sous filière et catégorie professionnelle

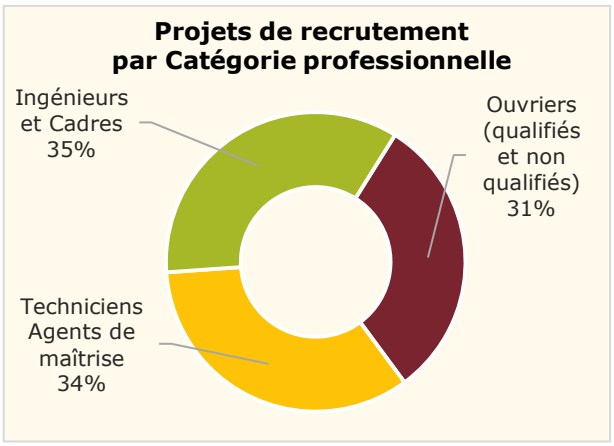
(certaines CSP sont plus ou moins représentées dans le panel des répondants)

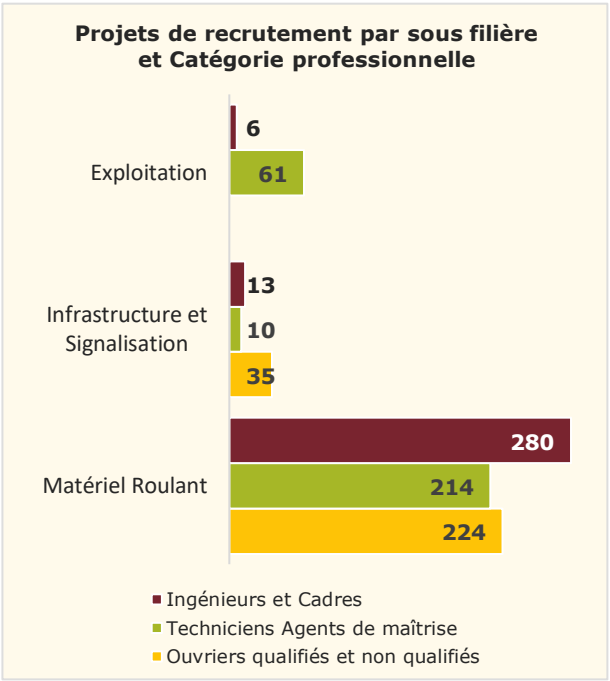
La majorité des projets de recrutement concernent le matériel roulant



Sous filière	*Parmi les entreprises qui ont répondu :*
Matériel Roulant	78% ont des projets de recrutement
Infrastructure	85%
Signalisation	100%
Support et Services	85%
Exploitation	100%

Plus d'un tiers des projets de recrutement concernent des cadres et ingénieurs





La répartition des besoins est équilibrée entre les ingénieurs, ETAM et ouvriers (autour de 30%).

Les besoins sont donc centrés sur le renouvellement des ingénieurs et des ETAM (par rapport à la répartition des salariés dans la filière)

A noter que nous avons interrogé les entreprises sur les Codes ROME des métiers concernés par des projets de recrutement : aucun établissement n'a renseigné cette rubrique

Les 843 projets de recrutement sont détaillés par segments et métiers dans les tableaux en fin de document :

Cadres et ingénieurs : 280 Techniciens : 214 OQ ONQ : 224 **Total matériel roulant 718**

Cadres et ingénieurs : 13 Techniciens : 10 OQ ONQ : 35 **Total infrastructure signalisation 58**

Projets de recrutement par code NAF de l'établissement

La majorité des besoins sont concentrés dans les bureaux d'études, puis la construction du matériel roulant, enfin les groupements d'employeurs.

Les cadres et ingénieurs sont surtout recherchés en bureau d'études, ainsi que les techniciens,

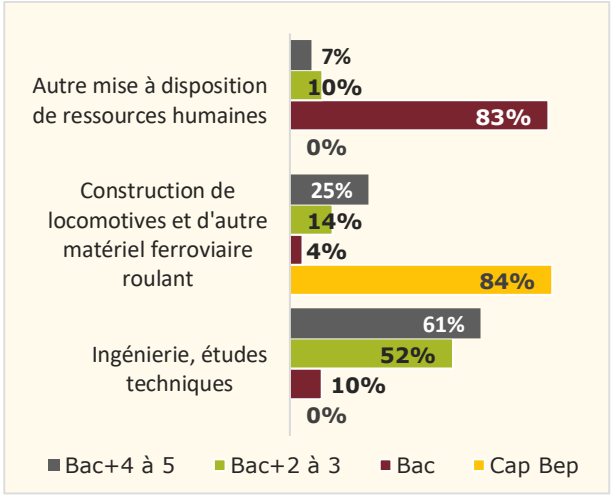
Les constructeurs recrutent surtout des ouvriers

Code NAF (APE)	Part
Ingénierie, études techniques	**39,8%**
Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	**30,7%**
Autre mise à disposition de ressources humaines	**16,1%**
Fabrication de cartes électroniques assemblées	2,6%
Travaux d'installation électrique dans tous locaux	2,0%
Mécanique industrielle	1,9%
Construction de voies ferrées de surface et souterraines	1,8%
Fonderie d'acier	1,3%
Fabrication de structures métalliques et de parties de structures	1,0%
Décolletage	0,9%
Analyses, essais et inspections techniques	0,6%
Fabrication d'éléments en béton pour la construction	0,5%
Fabrication d'autres articles de robinetterie	0,4%
Installation de machines et équipements mécaniques	0,3%
Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques	0,1%

Niveau de qualification recherchés

Niveaux de qualification	*eff.*	*%*
Cap Bep	155	18%
Bac	146	17%
Bac + 2/3	252	30%
Bac +4/5	290	34%

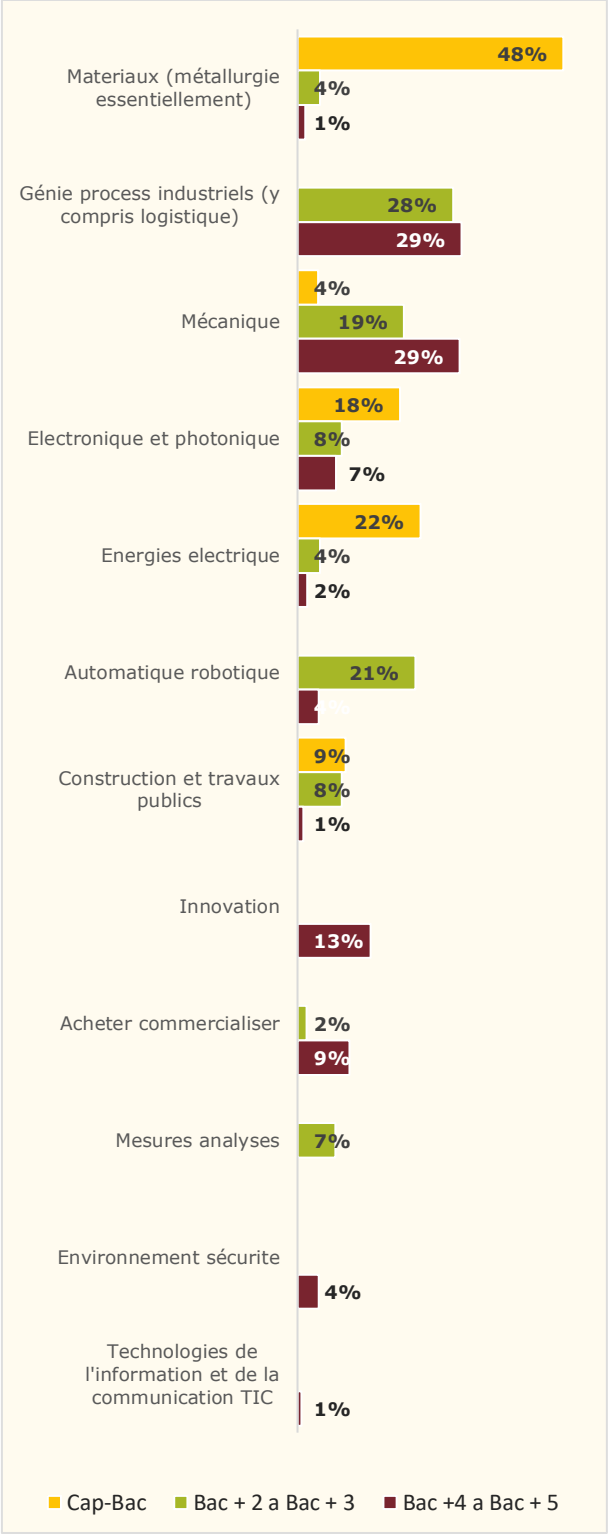
Projets de recrutement par niveaux de qualification sur les 3 principaux code NAF



Projets par domaine de compétences et niveau requis

La diversité des domaines de compétences augmente avec le niveau de qualification requis.

La moitié des ouvriers sont recherchés dans le domaine des matériaux (travail du métal essentiellement), les techniciens dans le genie/process industriel, mécanique et automatismes/robotique, les ingénieurs quant à eux sont recherchés surtout en génie industriel, mécanique et innovation (R&D).



Projets de recrutement par niveau et intitulés

En effectuant des regroupements, 62 intitulés de métiers ont été identifiés, sur des volumes qui restent relativement faibles :

La GPEC filière ferroviaire doit passer par des concertations et des actions ciblées, par territoire avec les entreprises et les acteurs Emploi/formation, nous ne sommes pas sur les flux de l'automobile, il faut travailler sur une échelle plus qualitative, plus fine de GPEC.

Tous les projets de recrutement ont été retenus, quel que soit le segment et l'échéance (95% des projets sont à 2 ans et 5% seulement à 5 ans).

Niveaux Cap à Bac : 301 projets

Intitulé	Nbre
Câbleur BTP	20
Câbleur carte	10
Câbleur filaire	10
Conducteur d'engin	3
Dresseur	10
Electricien	**50**
Garnisseur	**70**
Peintre	10
Poseur de voies	3
Soudeur	53
Technicien de maintenance	48
Technicien électricien	3
Technicien mécanique	11

Niveau Bac +2 à 3 : 252 projets

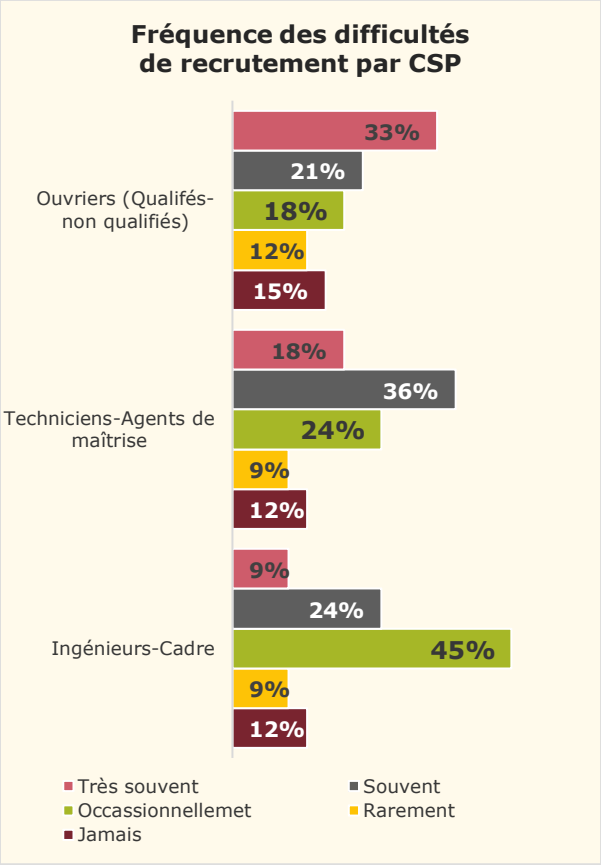
Intitulé	Nbre
Chargé d'affaires	4
Chaudronnier-Tôlier	7
Chef de chantier	4
Contrôleur signalisation	6
Electrotechnicien	**20**
Géomètre	1
Ingénieur Travaux	2
Monteur signalisation	4
Opérateur commande numérique	5
Opérateur-régleur commande numérique	2
Planificateur de production	4
Responsable qualité	1
Soudeur	2
Technicien bureau d'étude	11
Technicien contrôle-essais	17
Technicien de maintenance	29
Technicien mécanique	20
Technicien méthode	24
Technicien ordonnancement-planification	12
Technicien projet	2
Technicien qualité	30
Technicien robotique	10
Technicien usinage	2
Technicien voie	12
Technicien automaticien	21

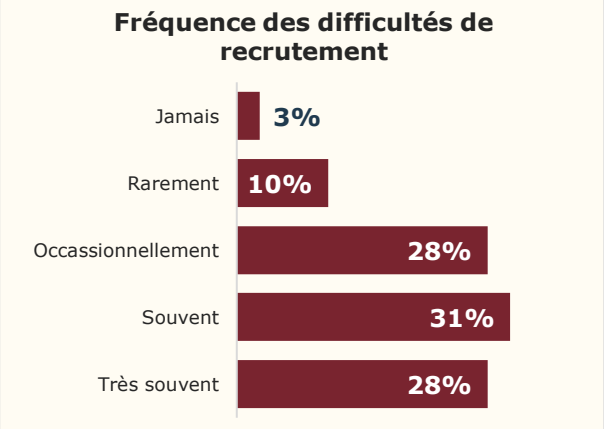
Niveau Bac+4 à Bac+5 et plus : 290 projets

Intitulé	Nbre
Acheteur	5
Chargé d'affaires	10
Conducteur d'engin	1
Ingénieur Aménagement Intérieur	**30**
Ingénieur Calcul	15
Ingénieur Chef de projet	12
Ingénieur Commercial	2
Ingénieur d'Affaires	10
Ingénieur Electrique	5
Ingénieur Electronique	**20**
Ingénieur en Maintenance	1
Ingénieur génie process industriel	**20**
Ingénieur Industrialisation	**20**
Ingénieur innovation	3
Ingénieur Logistique	2
Responsable production	1
Responsable projet industriel	10
Technicien bureau d'étude	2
Technicien QHSE	1
Ingénieur mécanique	51
Ingénieur Méthodes	12
Ingénieur Qualité	10
Ingénieur matériaux	2
Ingénieur R&D	2
Ingénieur signalisation contrôle commande	2
Ingénieur Supply Chain	10
Ingénieur Sureté Ferroviaire	10
Ingénieur Système	10
Ingénieur Validation	6
Project ingénierie manager	5

8. Difficultés de recrutement

Avez-vous des difficultés de recrutement de façon générale ?
Sur les 43 établissements interrogés : 59% considèrent qu'ils ont souvent ou très souvent des difficultés de recrutement Ces difficultés (souvent à très souvent) concernent surtout les ouvriers (54%) et les ETAM (54%) et enfin les ingénieurs (33%). La 1ère conséquence citée est le frein à la croissance et au développement de l'entreprise pour près de 30% des réponses.





Difficultés de recrutement par Catégorie socio professionnelle

Quelles sont les conséquences de vos difficultés de recrutement ?		
Rang	Conséquences	% réponses
1	**Frein à la croissance et au développement (ex: *renoncer à répondre à un AO*)**	29%
2	**Instabilité de la main d'œuvre qui peut nuire à la qualité des travaux**	20%
3	**Retard sur le calendrier du projet**	17%
4	**Inflation de la masse salariale**	17%
5	Risques de délocalisation de tout ou partie de l'ingénierie pour répondre aux commandes	6%
6	Risques de délocalisation de la production pour répondre aux commandes	5%
7	*Autre (non précisé)*	5%
8	Pénalités de retard	2%

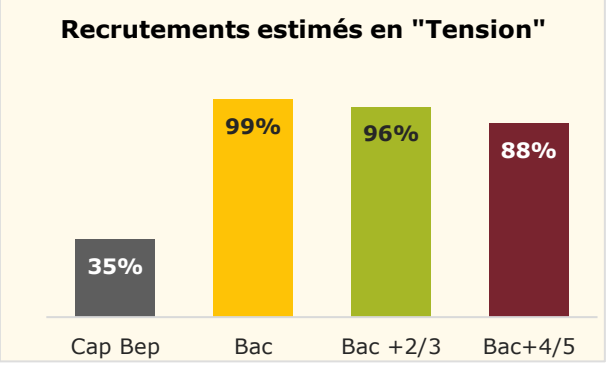
Tensions sur les projets de recrutement

82% des métiers recherchés sont considérés "en tension"

La filière ferroviaire a des besoins de recrutement conséquents, dans les 2 ans à venir essentiellement.
843 projets au total et 565 créations nettes soit une croissance de 12% de l'effectif

Pour rappel : 20% des entreprises ont répondu au questionnaire.

Les métiers sont estimés particulièrement en tension au niveau Technicien à Ingénieur



Détails des projets de recrutements par segment

MATERIEL ROULANT *(Construction, maintenance, équipementiers, sous-traitants, services et supports ont été associés…)*

	Intitulé Métier	Spécialité	Nb.	Echéance 2 ans	Echéance 5 ans	Niveau Recrutement	Tension
Acheter / Commercialiser							
	Acheteurs Industriels	Achats commercialisation	5	✓		Bac +4 à Bac + 5	✓
	Chargé d'affaires	Achats commercialisation	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur d'Affaires	Achats commercialisation	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
Concevoir / Rechercher							
Ingénieurs	Ingénieur Aménagement Intérieur	Innovation	30	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Calcul	Mécanique	15	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Chef de projet	Automatique Robotique	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Chef de projet	Mécanique	2	✓		Bac +4 a Bac + 5	Non
	Ingénieur électrique	Energies-électrique	5	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur électronique	Electronique	20	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur innovation	Innovation	2	✓		Bac +4 a Bac + 5	Non
	Ingénieur matériaux	Matériaux	2		✓	Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur conception mécanique	Mécanique	50	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Qualité	Génie et process industriels	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur R&D	Matériaux	2	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Sureté Ferroviaire	Sécurité	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Système	Mécanique	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	NON
	Ingénieur Validation	Mécanique	6	✓		Bac +4 a Bac + 5	NON
	Project ingénierie manager PMO	Innovation	5	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
Techniciens	Technicien bureau d'étude	Mécanique	10	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Technicien bureau d'étude	Matériaux	1	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Projeteur mécanique	Mécanique	20	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Technicien projet	Mécanique	2	✓		Bac+2 a Bac+3	NON
Installer / Maintenir							
Ingénieurs	Ingénieur en Maintenance	Automatique robotique	1	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
Techniciens	Technicien automaticien	Automatique robotique	20	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Technicien de maintenance	Automatique robotique	20	✓			✓
	Technicien de maintenance	Automatique robotique	2		✓		✓
	Technicien de maintenance	Mécanique	1		✓		✓
	Technicien de maintenance	Mécanique	16	✓			
	Technicien robotique	Automatique robotique	10	✓			

	Intitulé Métier	Spécialité	Nb.	Echéance 2 ans	Echéance 5 ans	Niveau Recrutement	Tension
Préparer / Organiser							
Ingénieurs Cadres	Ingénieur génie process industriel	Génie et process industriels	20	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Industrialisation	Génie et process industriels	20	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Ingénieur Méthodes	Génie et process industriels	11	✓		Bac +4 a Bac + 5	✓
	Responsable projet industriel	Génie et process industriels	10	✓		Bac +4 a Bac + 5	NON
Techniciens	Technicien Méthode	Génie et process industriels	20	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Technicien Méthode	Génie et process industriels	4		✓	Bac+2 a Bac+3	✓
	Technicien ordonnancement-planification	Génie et process industriels	12	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
	Planificateur de production	Génie et process industriels	4		✓	Bac+2 a Bac+3	✓

Détail par activité

PRODUIRE REALISER	Intitulé Métier	Spécialité	Nb.	Echéance 2 ans	Echéance 5 ans	Niveau Recrutement	Tension
Fabrication	Câbleur carte	Electronique	10		✓	Cap Bep	✓
Electronique	Câbleur filaire	Electronique	10		✓	Cap Bep	✓
	Electrotechnicien	Electronique	20	✓		Bac+2 a Bac+3	✓
Electricité	Electricien	Energies-électrique	50	✓		Cap Bep	NON
	Technicien-électricien	Energies-électrique	3	✓		Bac	✓
Travail du métal	Chaudronnier	Matériaux	2	✓		Bac+2 à Bac+3	NON
	Tôlier Chaudronnier	Matériaux	5	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Dresseurs	Matériaux	10	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Soudeur	Matériaux	30	✓		Cap Bep	✓
	Soudeur	Matériaux	23	✓		Bac	✓
	Soudeur qualifié	Matériaux	2	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
Mécanique	Régleur usinage CN	Mécanique	2	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Technicien d'usinage	Mécanique	2	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
Logistique	Ingénieur Logistique	Génie et process industriels	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
	Ingénieur Supply-Chain	Génie et process industriels	10	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
Logistique Autre	Ingénieur Logistique	Génie et process industriels	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
	Garnisseurs	Matériaux	50	✓		Cap Bep	NON
	Garnisseurs	Matériaux	20	✓		Bac	X
Autre Contrôle Essais	Peintre	Matériaux	10	✓		Bac	X
	Technicien contrôle	Mesures analyses	1	✓		Bac+2 à Bac+3	X
	Technicien Essais	Mesures analyses	16	✓		Bac+2 à Bac+3	X
Qualité	Technicien QHSE	Sécurité	1	✓		Bac+4 à Bac+5	X
	Qualiticien	Génie process industriels	25	✓		Bac+2 à Bac+3	X
	Technicien Qualité	Génie process industriels	5	✓		Bac+2 à Bac+3	X

INFRASTRUCTURE et SIGNALISATION

Cadres et ingénieurs : 13 Techniciens : 10 OQ ONQ : 35 Total infra signalisation 58

Pôle	Intitulé Métier	Spécialité	Nb.	Echéance 2 ans	Echéance 5 ans	Niveau Recrutement	Tension
Acheter Commercialiser	Chargé d'affaires	Acheter commercialiser	4	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
Concevoir Rechercher	Géomètre	Construction et travaux publics	1		✓	Bac+2 à Bac+3	NON
	Ingénieur Travaux	Construction et travaux publics	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
	Technicien bureau d étude	Construction et travaux publics	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
Préparer Organiser	Responsable production	Génie process industriels	1		✓	Bac+4 à Bac+5	✓
Installer Maintenir	Contrôleur signalisation	Energies électrique	6	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Technicien de maintenance	Mécanique	1	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
Produire Réaliser	Chef de chantier	Construction et travaux publics	1		✓	Bac+2 à Bac+3	✓
	Chef de chantier	Construction et travaux publics	3	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Conducteur de travaux	Construction et travaux publics	1	✓		Bac+4 à Bac+5	NON
	Conducteur d'engin	Construction et travaux publics	2	✓		Cap Bep	✓
	Conducteur d'engin	Construction et travaux publics	1	✓		Bac	✓
	Poseur de voies	Construction et travaux publics	3		✓	Cap Bep	✓
	Responsable qualité	Construction et travaux publics	1	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Monteur signalisation	Energies électrique	4	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Opérateur CN	Mécanique	5	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Câbleurs TP	Construction et travaux publics	20	✓		Bac	✓

EXPLOITATION : Cadres et ingénieurs 6- Techniciens 61 : Total exploitation 67

Pôle	Intitulé Métier	Spécialité	Nb.	Echéance 2 ans	Echéance 5 ans	Niveau Recrutement	Tension
Acheter Commercialiser	Ingénieur Commercial	Acheter commercialiser	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
Concevoir Rechercher	Ingénieur innovation	Innovation	1	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
	Ingénieur mécanique	Mécanique	1	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
	Ingénieur signalisation contrôle commande	Technologies de l'Information et de la Communication	2	✓		Bac+4 à Bac+5	✓
Installer Maintenir	Technicien automaticien	Automatique robotique	1	✓		Bac+2 à Bac+3	✓
	Technicien de maintenance (énergie HT)	Energies électrique	5	✓		Bac	✓
	Technicien de maintenance (équipement HT)	Energies électrique	8	✓		Bac	✓
	Technicien de maintenance (signalisation électrique BT)	Electronique	35	✓		Bac	✓
	Technicien voie	Construction et travaux publics	12	✓		Bac+2 à Bac+3	✓

Ces constats, mêmes partiels (20% de taux de retour au questionnaire), nécessiterait des investigations complémentaires à mener avec des structures telles que les OPCO, AIF, Campus des Métiers, UIMM ; (…) pour monter des actions ciblées en adéquation avec les besoins.

Partie 5-Pistes d’actions

Préconisations pour un futur plan d'actions

Au regard des informations collectées et détaillées plus bas dans le rapport, 6 axes de travail se dégagent afin de répondre aux enjeux évoqués par les entreprises et les partenaires rencontrés :

AXES	PRECONISATIONS
Axe 1 **GPEC**	Inscrire une GPEC filière ferroviaire régionale dans la durée : construire un périmètre filière et un référentiel métiers ferroviaire commun et partagé, produire une vision anticipatrice partagée : métiers en tension/déclin/développement /émergence, adapter sur ces bases les plans et les programmes de formation, représenter la filière et ses besoins de manière coordonnée auprès des instances régionales de coordination emploi-formation.
Axe 2 **Attractivité**	Renforcer l'attractivité de la filière est primordial pour attirer de nouveaux talents : des supports de communication sur la filière et ses métiers sont à créer, diffuser, actualiser ; et ce en parallèle d'opérations de communication visant à valoriser la filière, ses métiers et projets de recrutement.
Axe 3 **Formation**	Des partenariats sont à renforcer pour adapter l'offre de formation initiale, continue et supérieure. Cela passe par une première étape de regroupement des besoins (cf GPEC axe 1), des actions structurelles, de fond, mais aussi des adaptations plus conjoncturelles, passant par un rapprochement des acteurs de la formation et des entreprises sur les territoires concernés.
Axe 4 **Féminisation**	La filière gagnerait à davantage se féminiser, si des actions ont été financées par le passé, elles mériteraient d'être relancées (sur l'orientation, l'accès à la formation et aux emplois).
Axe 5 **Inter-filières**	Travailler en inter-filières sur un vivier de compétences commun, et mener des réflexions sur les passerelles à envisager, d'autant que le ferroviaire est un marché cyclique.
Axe 6 **Liens DO/supply chain**	La relation donneurs d'ordre-sous-traitants et la solidité de la supply-chain sont déterminants pour l'avenir de la filière et le maintien de ses emplois.

Axe 1 : Une GPEC filière ferroviaire

Constats :

Les études existantes et les données recueillies dans le présent rapport convergent vers l'idée que la filière ferroviaire n'anticipe pas suffisamment ses besoins, et réagit en mode « réactionnel », par cycle suivant la conjoncture.

Les besoins sont exprimés au « coup par coup » et de manière individuelle plutôt que collective.

Notre étude quantitative montre un besoin global de recrutement important (843 projets), cependant réparti sur de nombreux métiers (62), dont certains sont nouveaux (impacts de la *cyber-sécurité, fabrication additive, maintenance prédictive, robotique, intelligence artificielle, numérisation, réalité virtuelle*…) soit quelques dizaines de personnes par métiers sur 2 à 5 années, tels que : soudeurs (53), technicien de maintenance (77), garnisseurs (50), ingénieur en mécanique (51), pour ne citer que les plus gros volumes.

On voit dès lors qu'une remontée collective met les besoins en perspective et facilitera le cas échéant la mobilisation de moyens pour préparer ces besoins collectifs.

Les métiers du ferroviaire sont peu ou mal connus, on leur reconnaît un caractère « spécifique » mais sans distinguer précisément ce qu'ils ont de commun/spécifique par rapport à des métiers existants dans d'autres secteurs ou filières.

L'étude nationale (Katalyse UIMM 2015) a permis partiellement de cerner les grandes tendances, mais aucune enquête régionale ne permettait de territorialiser les besoins, or le champ de l'action en matière de politique emploi formation est opérationnel lorsqu'il inclut l'échelle territoriale.

La présente étude a mis en évidence que plusieurs facteurs impactent la filière sur ses besoins emplois-compétences :

- Une pyramide des âges vieillissante
- Transformation digitale et risque de distorsion entre compétences disponibles/compétences requises
- Des métiers en tension à tous niveaux, plus prononcée sur l'ingénierie et l'infrastructure
- Des marchés cycliques qui génèrent parfois des besoins concomitants, à la fois chez les donneurs d'ordre et les sous-traitants de la filière mais aussi dans d'autres industries : concurrence sur les profils recherchés

Une des caractéristiques de la filière ferroviaire est qu'elle est « éclatée », en plusieurs sous-filières, à l'intérieur desquelles on retrouve un panel très important de petites entreprises, dont des sous-traitants positionnés également sur d'autres marchés.

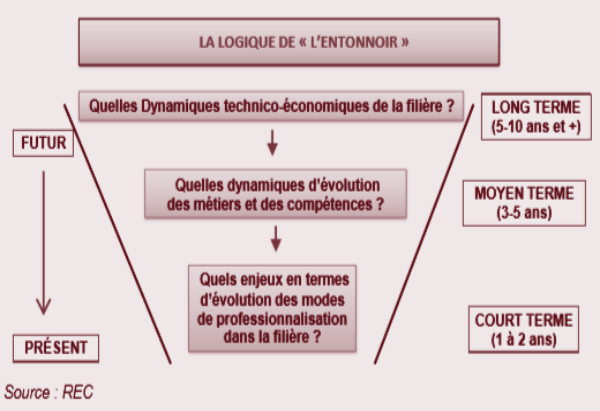
Mutualiser l'ensemble de ses besoins est un défi à relever.

Les besoins de recrutement issus de l'étude qualitative indiquent :

- Des volumes de recrutement importants
- Répartis par niveaux de qualifications et domaines de compétences
- Des besoins de formation à faire évoluer
- Des besoins en compétences et métiers émergents pour drainer l'innovation

Pourvoir à ces besoins nécessite des actions à court terme et moyen terme.

Et de poursuivre la mise en place d'une GPEC de filière (cf en annexe4, un exemple de méthodologie pour construire une Vision Prospective Partagée Emplois et Compétences en phase avec l'innovation)



Avec 3 étapes essentielles:

- **Long terme (5/10 ans) :** Repérage des tendances structurelles pesant sur la filière : représentation « idéale-typique » de « métiers nouveaux »
- **Moyen terme (3/5 ans) :** Préparation des cadres d'action pour faire évoluer les métiers repérés : cartographie des métiers et/ou des compétences qui composent le « cœur » des activités de la filière

Court terme (1/2 ans) : Réflexion sur des montages partenariaux à visée opérationnelle : élaboration de programmes de formation ou de dispositifs de professionnalisation en réponse à des enjeux de court terme.

Action 1 : Action moyen-long terme

Construire un périmètre filière et un référentiel des métiers ferroviaires commun et partagé

Il n'existe pas à ce jour de référentiel métier « cœur de filière » pour le ferroviaire.

Constat

Il n'existe pas aujourd'hui de base « métiers ferroviaires » commune et produite de manière concertée par l'ensemble de la filière.

L'étude Katalyse (2015) a mis en évidence 72 Métiers collectés sur la base de questionnaires à visée prospective mais ne constitue pas pour autant un référentiel métiers. Le périmètre de cette étude couvrait l'industrie du matériel roulant, qui n'est qu'une partie de la filière appréhendée ici sur la France entière.

Le territoire pour orienter son action emploi-formation a besoin d'une cartographie plus fine et standardisée des métiers (avec les nomenclatures en vigueur), pour ensuite anticiper et adapter les besoins, à l'échelle régionale.

A titre d'exemple, l'étude menée pour l'automobile en 2018 (MBJ Observatoire de la métallurgie recensait 44 métiers).

L'AFPA en 2010 avec l'AIF a produit une cartographie d'une vingtaine de métiers "spécifiques" ferroviaires (*Alstom, Bombardier, Altrel, Amesco, Arbel Fauvet Rail, Assystem, Baron et Coma, Beimo, Deprecq, Droulet, Ets Quinet, Europe Maintenance, Forges de Fresnes, Neu International, Mecastamp, Paquet, SAEP, Stratiforme, Technifrance, Technitex Ingénierie, Tolartois et Valdunes)*. La filière rencontrait déjà des difficultés de recrutement couplée à une forte spécificité de ses métiers que le référentiel devait poser.

L'objectif final de créer une plate-forme collaborative emploi/formation n'a pas été poursuivi par la filière.

- Le point de départ de la mise en œuvre d'une GPEC est de **partir d'un référentiel commun des métiers « cœur de filière »** (les études Katalyse, Syndex et Afpa fournissent déjà une base de travail commune) avant d'entamer des investigations prospectives sur les aspects dynamiques impactant les métiers de la filière, sur une échelle « blocs de compétences ».

Objectif

- Trouver une maille commune sur la notion de filière (*matériel roulant, infrastructures, signalisation, supports et services, exploitation, …*). Des questions de posent : intègre-t-on le Génie Civil, la pose et l'entretien des voies ? Les acteurs ne sont pas unanimes sur cette question, cependant, la filière peut-elle se permettre d'avoir un "maillon faible" en terme de recrutement d'un secteur ?

  Les métiers de l'ingénierie liée au digital, au numérique doivent-ils faire l'objet d'un sous-groupe (associer l'OPIIEC ?) Les métiers de l'ingénierie (présents surtout chez les donneurs d'ordre et dans les bureaux d'études) doivent-ils être étudiés séparément ?

- Stabiliser un référentiel commun de métiers « cœur de filière » ferroviaire, si besoin découper en sous-filières pour faciliter les travaux, en s'appuyant sur les dernières études réalisées et produire par métiers des ressources exploitables pour :
  - ⇨ Construire une GPEC à l'échelle de la filière : un langage commun articulé avec des nomenclatures en vigueur telles que les codes ROMES et/ou les PCS (Pôle Emploi/Insee). Les entreprises n'utilisent pas la nomenclature ROME cependant des correspondances peuvent être identifiées pour faciliter le lien avec les viviers de main d'œuvre qui eux sont organisés par ROME.
  - ⇨ Informer, sourcer, orienter et former le public (*description, activités, compétences génériques /spécifiques ferroviaire, conditions de travail, modalités d'accès avec notamment les voies de formation*).

Cette base permettra de mettre en évidence l'ensemble des métiers actuellement recherchés dans la filière et de décliner des plans d'actions sur l'évolution des compétences, par blocs, et les plans de formation adaptés qui devront en découler : formations souples et agiles (CQP, Titre pro…), mais aussi de faire évoluer l'orientation et le recrutement.

- A partir de cette base seulement, on pourra envisager de développer un travail sur les passerelles inter-filières : compétences communes/compétences spécifiques, élargissement de la base d'employabilité, passerelles. Ce travail ne peut se faire qu'avec une maille compétence. On a dans les parties précédentes largement détaillé les besoins, on peut citer ici l'exemple du métier de soudeur (53 projets de recrutement), ou technicien de maintenance (77 projets) : typiquement ces métiers sont recherchés dans d'autres filières : les spécificités ferroviaires sont à analyser et cartographier.
- Evaluer l'impact des technologies prioritaires (avec l'UIMM) : sur les métiers et les référentiels : cette méthodologie n'est possible que si la filière dispose de référentiels communs sur ses métiers spécifiques. La partie qualitative (point 6.3 sur l'impact des mutations technologiques) et la partie quantitative (points 6.3 et 6.4 sur les métiers émergents et en évolution) de nos résultats font ressortir ces facteurs.
- A l'échelle des entreprises, suivant leur taille, la GPEC n'est pas toujours mise en œuvre, or il existe des aides : renforcer l'information des entreprises sur les aides envisageables en la matière, développer une ingénierie de gestion des compétences et des parcours professionnels au service des TPE/PME.

Actions existantes

- 72 métiers étude Katalyse-UIMM 2015
- Etude Itrans sur les besoins de formation Ingénieurs (2016)
- Etude Afpa 2010 et 2020
- Etude Syndex 2020
- Sur l'infrastructure : un jeu de 7 familles est en cours de création et pourra alimenter les réflexions

Acteurs et outils à mobiliser (liste non exhaustive…)

- **Construire un groupe de travail associant, suivant le périmètre retenu pour la filière** :
  - ⇨ Acteurs économiques et sociaux de la filière : représentants d'organisations syndicales de salariés et de fédération d'employeurs siégeant dans les instances de branche (CPNEFP, OPCA), Observatoires des métiers, qualification et compétences (OPMQC)
  - ⇨ Partenaires de l'éducation et de la formation : représentant des instances publiques d'éducation et de formation (DGESCO, DGESIP, DGEFP), OPCO (ou opérateurs de compétences, les CFA, le CMQ, (…)
  - ⇨ Experts nationaux et régionaux de l'analyse des emplois et des compétences (OREF, Pôle emploi, SPEL...) des think-tanks (fabrique de l'industrie, ...)
- **Trouver des financements :** L'Appel à projet filière « Hauts De France Avenir Filières » du PIA régionalisé ou PIC, peut concerner la « **mise en place d'outils collaboratifs permettant aux entreprises s'inscrivant dans une stratégie d'intérêt collectif pour une filière ou un sous-secteur d'une filière**, de partager des outils à vocation non technologique dans des domaines aussi variés que la logistique, les achats, l'informatique, l'intelligence économique, les RH, le design, le marketing, l'économie circulaire, l'écologie industrielle, … avec un plan d'affaires dédié ».
- D'autres financements sont certainement mobilisables : à poser auprès du Comité de filière ferroviaire.
- A noter que les modes de financements seront à actualiser car ils évoluent.

Action 2 : Action continue sur le long terme

Produire une vision anticipative partagée des métiers en tension, en déclin, en développement-émergence, par la GPEC

« Anticiper les besoins humains, en terme quantitatifs et qualitatifs » proposition mission Vasseur.

Constat

Jusqu'à présent, la filière anticipe peu ses besoins et communique insuffisamment sur le sujet de la GPEC. A l'échelle de la filière, la GPEC est à organiser.

Ce travail nécessite un questionnement régulier sur les dynamiques impactant les métiers, avec une mise à jour régulière (tous les 2 à 5 ans) sur les points clefs : Facteurs d'impacts, métiers en tension, recul, mutation, développement, émergence-impliquant une maille « blocs de compétences », à l'échelle du territoire régional et/ou des déclinaisons territoriales.

Objectif

La mise en place d'une GPEC de filière permet de :

- **Anticiper les départs en retraite et prévoir le renouvellement des salariés** (données démographiques, pyramides des âges, prévisions de croissance…)
- **Anticiper les mutations sur les métiers et les compétences :** mutation, déclin, développement, émergence
- **Mettre en lisibilité et actualiser, régulièrement une liste des métiers en tension**
- **Optimiser des actions d'accompagnement et de formation des salariés en poste** (pour répondre aux mutations et garantir leur employabilité), des nouveaux entrant sur la filière, répondre aux besoins métiers et compétences émergentes suivant les facteurs d'impact (technologies, matériaux, organisations)
- **Avoir une vision de la transférabilité des compétences métiers** : accroître la polyvalence et former à la multidisciplinarité, y compris en inter-filière pour anticiper les baisses de charges et les aspects cycliques du marché ferroviaire

La filière gagnera à mutualiser ses besoins, à les rendre plus visibles et lisibles, quantitativement et qualitativement (pour pouvoir anticiper les besoins de formation nous y reviendrons), aussi pour son image, développer un lobbying pro filière, créatrice d'emplois et de valeur ajoutée pour le territoire.

Le défi est de passer du mode de recrutement « chacun pour soi », avec externalisation (groupements d'employeurs, intérim), au mode « ensemble » avec la satisfaction des besoins collectifs évitant ainsi la création de maillons faibles

Acteurs à mobiliser et actions à mener

La question des acteurs à mobiliser est une question clef pour la filière ferroviaire pour développer la représentativité comme dans l'automobile (ex : ARIA, PFA) ou l'aéronautique (ex : Gifas), et faire « vivre » le recensement des besoins.

Un réseau d'acteurs mobilisés et mobilisables dans la durée est à constituer: représentants de la filière (ex : FIF, AIF, Fer de France), les organisations d'employeurs représentatifs de la supply-chain, les Pôles de compétitivité (ex : IRT Railenium, Transalley), Clusters, les Campus des Métiers (CMQ), mais aussi le secteur de l'intérim et les groupements d'employeurs et les OPCO.

Enfin, nous devons aussi prendre en compte les fertilisations inter-filières dans l'évolution des métiers, notamment sur les aspects digital et numérique (ex : les systèmes embarqués trouvent des implications dans l'aéronautique, l'aérospatial, l'automobile et le ferroviaire…). Des groupes de travail transverses pourraient être montés sur ces hautes technologies transverses, mais aussi sur des technologies plus traditionnelles comme la mécanique, présente dans toute l'industrie (élargir les groupes de travail à la FIM, la FIEEC, Syntec, …).

Les groupes de travail et comités stabilisés devront inscrire leurs objectifs dans un calendrier :

- La mise en place des Contrats Stratégiques de filière ferroviaire peut favoriser la mise en œuvre de ce type de démarches.
- Des outils existent : la DGEFP propose des outils L'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) est un accord annuel ou pluriannuel conclu entre l'État et une ou plusieurs branches professionnelles pour la mise en œuvre d'un plan d'action négocié, sur la base d'un diagnostic partagé d'analyse des besoins qui a pour objectifs d'anticiper les conséquences des mutations économiques, sociales et démographiques sur les emplois et les compétences et de réaliser des actions concertées dans les territoires. L'EDEC se compose d'un volet prospectif et d'un volet d'action :
  - ⇨ **Le volet prospectif** – le contrat d'études prospectives et l'appui technique (CEP) – qui vient en soutien à la décision et à la construction du plan d'action ;
- ⇨ **Le volet d'action** pour le développement de l'emploi et des compétences (ADEC). L'ADEC constitue le plan d'actions décidé par les partenaires dans le cadre de l'EDEC

Sous action 2.1 : court et moyen terme

Collaborer pour nourrir l'adaptation des programmes de formation

Le manque d'adaptation quantitatif et qualitatif de l'offre de formation est souvent posé : entreprises et institutions doivent mieux communiquer

Constat

La carte des formations initiales ne répond aujourd'hui que partiellement aux besoins, faute de représentation suffisante de la filière lors de l'établissement des cartes de formation avec le Rectorat et le Conseil Régional, normalement basées sur les besoins des branches (notion que la « filière » transcende : quelles Branches pour la filière ferroviaire ?) et débattue en COSEC.

Il subsiste une méconnaissance réciproque des possibilités et des processus du monde de la formation et de celui des entreprises.

Une remontée conjointe des besoins des entreprises permet d'accroître les volumes (plutôt qu'au « cas par cas ») et déboucher sur une meilleure adaptation de la carte des formations en volume, mais aussi dans ses contenus (ex : la création certifications spécifiques ferroviaires).

Les retours de questionnaires nous indiquent déjà 843 projets de recrutement (sur 43 établissements), nous sommes dans des volumes conséquents.

Les formations ferroviaires sont relativement coûteuses (matières premières, équipements.) et les organismes ne peuvent raisonnablement lancer une programmation que s'ils atteignent un seuil critique de stagiaires, pour cela il faut mutualiser les besoins et les publics (salariés, demandeurs d'emploi), et pouvoir mixer les publics.

Objectif

Les financements dédiés à la formation professionnelle sont abondants (PIC, financement complémentaire apporté par l'Etat).

Ces financements dans le cadre d'appel à projet doivent permettre d'adapter la carte des formations aux besoins des entreprises et d'innover en matière de formation (ex : modules de e-learning).

Renforcer les synergies entre monde éducatif et économique pour :

- Adapter quantitativement la carte des formations aux besoins des entreprises
- Adapter qualitativement le contenu et la pertinence des programmes, notamment sur les enjeux de l'innovation technologique, aussi sur les formats de formation (ex : réalité augmentée, MOOC, e-learning)
- Trouver des synergies : éducation-université-entreprises-start-up ; s'appuyer sur les Pôles de Compétitivité, les Campus des Métiers et des qualifications (pour faire évoluer le contenu des formations)

Actions existantes et à mener

Des actions ont déjà été montées (ex : avec la Sofip, le Conseil Régional sur les métiers de câbleur et soudeur ferroviaire sur des Pass Formation), les filières technologiques peuvent adapter jusqu'à 30% de leur programme pour apporter à la formation une « coloration » ferroviaire, des POEC (Pôle emploi) peuvent également venir répondre à un besoin, il manque, au-delà de cette échelle très locale d'intervention, une vision plus globale à l'échelon régional.

La présente étude met en exergue des besoins importants tels que : besoins de 53 soudeurs, 77 techniciens de maintenance, 70 garnisseurs, 51 ingénieurs en mécanique, pour ne citer que ces exemples largement détaillés dans la partie résultats quantitatifs.

Il est proposé que les partenaires travaillent de façon concertée et expérimentale sur la réponse à des besoins à court terme sur plusieurs catégories de OQ à bac+5 et en tire les enseignements, afin de les dupliquer ensuite

Acteurs à mobiliser (liste non-exhaustive…)

- Les entreprises de la filière et leurs représentants (ex : AFI)
- CMQ
- SPEL
- Conseil régional et Hub ferroviaire
- Pôle emploi, Mission locales
- ETT, GE
- OPCO (OPCO 2i, FAF TT, ATLAS, …)
- Instances publiques d'éducation et de formation (DGESCO, DGESIP, DGEFP), les organismes de formation continue et initiale

Sous action 2.2 : court et moyen terme

Représenter la filière et ses besoins auprès des instances régionales de coordination emploi formation - Lobbying

Fédérer pour mettre en lumière le caractère stratégique du Ferroviaire au sein de notre région, et mieux rendre visible ses besoins

Constat

Si la notion de filière constitue pour le CNI la clef d'entrée de la cartographie des filières industrielles stratégiques, l'organisation des instances représentatives et des leviers d'action emploi formation est encore très organisée par secteur d'activité.

Au niveau national, plusieurs rapports soulignent le manque d'intégration et de coordination de la filière ferroviaire qui n'est pas structurée comme peuvent l'être l'aéronautique, l'automobile (ex: la FIF n'a pas d'implantation régionale).

En région, la représentation de la filière au COSEC n'était pas gérée de façon équivalente à celle de l'automobile : on peut difficilement comparer les deux filières, mais se pose la question des acteurs en mesure de représenter pour le ferroviaire l'ensemble de la filière. Le contrat de Branche dans lequel apparaît la notion de « ferroviaire » ne reprend que le code NAF associé à la construction du matériel ferroviaire, ce qui est restrictif.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer les difficultés de coordination : filière « éclatée », difficile d'obtenir une vision d'ensemble (couvre plusieurs secteurs, Branches, les sous-traitants travaillent pour plusieurs filières), filière dont le poids est plus faible en région (CA comparé à l'aéronautique ou enjeux du nombre d'emplois si on compare à l'automobile), la question du lobbying est aussi évoqué. La filière ferroviaire apparait comme relativement atypique, elle est pourtant tout aussi stratégique que d'autres pour la région.

Objectif

Les plans d'actions emploi-formation sont organisés sur une vision traditionnelle Branches/Secteurs d'activité. La filière ferroviaire dans son ensemble couvre un large empan de secteurs, de métiers, qu'il conviendra d'identifier en premier lieu pour en reconstituer sa représentation.

- Fédérer les besoins de la filière lui donnera plus de poids et d'efficacité en comparaison à une somme d'initiatives individuelles visant à pallier, conjoncturellement, ses besoins.
- Identifier un acteur porteur représentant la filière, (imaginer un cofinancement privé-public, AIF/Conseil Régional/Branches ?) ou pour chaque sous-filière identifiée, un représentant puis agréger les résultats (quelles Branches, quels OPCO ?).
- Associer à ces travaux les intermédiaires de l'emploi publics et privés (Entreprises de Travail Temporaire, Groupements d'Employeurs, Pôle emploi) qui sont aujourd'hui des acteurs incontournables de la GPEC de filière.
- Proposition d'enquêtes sur la filière à reproduire tous les 2 à 5 ans (l'étude présente peut servir de base, à renouveler). La méthodologie d'enquête devra être standardisée et validée en amont.
- Cette GPEC peut être relayée à l'échelon local, notamment pour les sous-traitants (ex : Enquête locale Pôle emploi sur la sous-traitance ferroviaire Valenciennois, groupes de travail en SPEL), avec une méthodologie standardisée et validée en amont.
- Proposition d'élargir les invitations au COSEC à l'AIF, aux principaux constructeurs, Railenium, …
- Réaliser au sein du COSEC des sous-groupes de travail : par sous-filière et/ou par pôles (métiers en tension, volet prospectif métiers de demain, …)
- Faire remonter au COSEC le focus « métiers en tension » : pour une réponse rapide et diffusion auprès de tous les réseaux orientation/formation/emploi
- Le HUB ferroviaire plus récemment crée et porté par le conseil régional (une déclinaison du Contrat de Branche) est une bonne initiative qui va dans le sens de regrouper les acteurs publics et privés sur les questions de GPEC de filière : attractivité, formation, innovation pédagogique, fidélisation des salariés, prospectives, sont les axes privilégiés traités en groupe de travail.

Acteurs et outils à mobiliser (liste non exhaustive…)

- CPRDFOP - Contrats de Branche (ex COS)
- COSEC (ou Contrat de branche ferroviaire) : acteurs socio-économiques (filière, Branches), emploi (Pôle emploi, APEC, GE, ETT), formation (CMQ, Rectorat, enseignement supérieur, OPCO), institutionnels (Conseil Régional, Direccte) – Donner de la visibilité aux entreprises sur les organes existants et leur fonctionnement
- HUB ferroviaire
- PIC et autres dispositifs
- Appels à projet « soutien aux démarches prospectives compétences » à destination des Branches
- SPEL

Une liste des organes régionaux de concertation emploi formation est reprise dans l'annexe 7.

Action 3 : En parallèle des actions longues, des actions souples et agiles

S'appuyer sur les partenaires locaux de l'emploi et de la formation pour transformer les besoins des entreprises en plans d'actions co-construits.

Localement et régionalement, cette question peut être abordée en SPE(L) (Service Public de l'Emploi/ Local) et avec le CMQ (Campus des Métiers et des Qualifications) qui a la capacité à faire adapter des formations initiales.

Pôle Emploi de Valenciennes a entamé une démarche d'appui GPEC auprès des sous-traitants ferroviaire du bassin : les résultats ont été présenté lors d'un comité du Hub ferroviaire, ce type de démarche territorialisée peut constituer une excellente approche pour capitaliser les besoins des petites entreprises.

On peut aussi imaginer pour les TPE/PME la création d'un guichet unique qui permettrait à de petites entreprises de faire remonter leurs besoins auprès des partenaires locaux de l'emploi.

Un groupe de travail « Hub ferroviaire » a été mis en place, avec le Conseil Régional pour rendre visible et solutionner les besoins des entreprises du Valenciennois, et anticiper notamment sur l'aspect formation des demandeurs d'emploi.

Axe 2 : Renforcer l'attractivité de la filière

Action 1 : Communiquer sur la filière et ses métiers

La filière ne dispose pas suffisamment d'outils de communication attractifs et adaptés à l'éventail diversifié de ses métiers.

Constat

Quelle que soit la source d'information qui sert à informer et orienter les publics (L'Etudiant, C2RP, Onisep, …), le constat est le même : sont évoqués pour la clef d'entrée « ferroviaire » soit les métiers de la SNCF (circulation essentiellement), soit la construction du matériel roulant (30.20Z) et ses métiers communs avec la métallurgie (ex : soudeur), mais sans mention « ferroviaire ». Pour l'anecdote le métier de « dresseur » renvoi sur le site de l'Onisep à dresseur…pour animaux.

Les bases existantes sur l'information métiers sont partielles, incomplètes et ne renseignent que très partiellement les potentialités qu'offre la filière.

Ces bases de documentation servent à capitaliser et diffuser une information déjà existante : Il faut donc construire les données (panorama filière, fiches métiers, filières de formation, données emploi) en partenariat avec les Branches, fédérations, et les entreprises, pour alimenter ces portails.

Si l'aéronautique a réussi à réaliser un livret spécifique Onisep « Les métiers de l'industrie aéronautique et spatiale », la filière ferroviaire peut s'en inspirer et produire le même type de support.

Le contenu de ces supports doit permettre de rendre plus attractive cette filière méconnue et dotée d'une image erronée, d'industrie "vieillotte". Une entrée "métiers en tension" ou "porteurs d'emploi" peut être envisagée, avec une actualisation régulière.

Si les actions menées en terme d'attractivité se renforcent à l'échelle des entreprises au travers d'actions concernant la « marque entreprise », les actions collectives à l'échelle de la filière ont plus de mal à se mettre en place.

Objectif

Rendre attractive la filière : grand public, jeunes, les demandeurs d'emploi, les femmes, les salariés en reconversion (…)

C'est toute l'industrie et en particulier la métallurgie qui souffre d'un déficit de vocation, le volet attractivité doit donc être analysé de manière transverse et les plans d'actions menés par les Branches (UIMM) sur l'attractivité rejailliront positivement sur le ferroviaire. La filière ferroviaire a des métiers communs pour partie avec d'autres filières.

Parler d'une industrie créatrice d'emploi : On crée plus d'usines que l'on en ferme aujourd'hui sur l'hexagone, et l'emploi industriel repart à la hausse, parler du poids des emplois indirects générés par l'industrie et de leur dimension stratégique (en matière de valeur ajoutée, innovation, positionnement concurrentiel) permettrait de contre balancer l'impact négatif de la communication autour des fermetures d'usines.

La communication presse autour des grands projets ferroviaires doit être réalisée au bon moment, elle est souvent faite très en amont, au moment de la signature des contrats hors on sait que les retombées sur l'emploi, notamment en production sont décalées dans le temps du fait d'un process industriel impliquant de longues phases d'ingénierie et de pré-projet.

La notion de filière est importante à caractériser aussi, son volume d'emploi et ses prévisions de recrutement sont beaucoup plus significatives qu'une approche secteur (« secteur ferroviaire » parution Pôle emploi représente 1% en 2019 des embauches de l'industrie en région, si ces chiffres sont corrects du point de vue NAF30.20Z, ils minorent par cette approche le gisement d'emploi que représente toute la filière).

La terminologie « ferroviaire » est connotée négativement, image désuète, y compris sur certains intitulés de métier :

- Parler d'éco mobilité, énergie renouvelables, plus attractif-axé sur « mobilité douce », la terminologie du ferroviaire doit évoluer, d'autant que les entreprises du ferroviaire tendent de toute façon à se positionner sur « la mobilité » au sens large.
- Insister sur le numérique, le digital, re-customiser l'image de l'industrie : prendre en exemple et vitrine les sites d'excellence (ex : Techni Centre SNCF d Hellemmes : très méconnu du grand public), développer des show-room à la pointe de l'innovation).
- La terminologie métiers gagnerait aussi à évoluer, « chaudronnier » est un bon exemple : il est associé à une image désuète et qui ne correspond plus à sa réalité.

Prendre en compte les facteurs déterminant l'attractivité d'un secteur chez les jeunes : proches travaillant dans le secteur, capacité du secteur à embaucher, secteur comme source d'innovation et de progrès :

- Poursuivre les initiatives d'ouverture de l'entreprise aux familles (journées familles)
- Utiliser la clef d'entrée « métiers qui recrutent » plutôt que métiers en tension et ajouter les perspectives d'embauche et de carrière
- Ferroviaire « vitrine technologie du futur », showroom, intégrer la filière dans les groupes de travail Usine du Futur, enrayer l'image « vieillotte » dont souffre la filière
- Souligner le rôle de l'innovation ferroviaire dans les enjeux de société pour attirer les jeunes talents (ex : éco-mobilité, transport intelligent, réduction de l'empreinte carbone…)

- Sortir de l'image de « pénibilité », « saleté », « bruit » qui entache défavorablement et de manière injustifiée la filière : les progrès technologiques et organisationnels (engins de levage, chariot autoportés) doivent être plus visibles pour changer durablement les représentations.
- Resserrer les liens entreprises-école dès le plus jeune âge, collège et en deçà.
- Dans les bases d'information et d'orientation régionale, offrir une clé d'entrée « ferroviaire » en prenant en compte la base de référentiel stabilisée des sous filières et des métiers. Une mention « métiers qui recrutent » peut-être envisagée, avec une réactualisation régulière pour attirer davantage.
- Développer des argumentaires spécifiques sur les métiers peu connus (ex : dresseur planeur, garnisseur).
- La spécificité du ferroviaire est à mettre en avant sur le fait qu'il ne s'agit pas d'un travail « à la chaîne », le process de production est moins automatisé (que dans l'automobile par exemple), certains parlent de « gros artisanal »-pas les mêmes cadences, plus d'autonomie et de spécialisation des savoir-faire, les salaires sont plus attractifs aussi que dans le reste de l'industrie, et les employés peuvent y faire carrière, ils s'y sentent bien (le turn-over est très faible) c'est un argument à développer sous-forme par exemple de « success story ». Les témoignages de salariés sont éloquents.
- Il faut rappeler que la question de l'attractivité s'inscrit sur plusieurs échelles de temps, suivant les publics cibles :
  - ⇨ A long terme : orienter plus de collégiens vers les filières techniques industrielles
  - ⇨ A moyen terme : public en formation pour lesquels il faut renforcer l'attractivité vers les emplois de la filière (ex : Jeunes inscrits dans la Garantie jeune qui permet de réaliser 80 jours en entreprise)
  - ⇨ A court terme : former les demandeurs d'emplois et salariés en reconversion sur des métiers en tension de la filière, le dispositif MRS (méthode de recrutement par simulation, ou « sans CV ») est en cours de déploiement sur certains métiers du ferroviaire

Maintenir l'attractivité dans le temps est un gage de réussite, la filière a trop tendance à fonctionner sur l'attractivité en « stop and go », au rythme des cycles-variables-de production.

Actions existantes

De nombreuses initiatives sont en cours de construction, la liste n'étant pas exhaustive, on peut citer :

- Jeu de 7 Familles (orienté Infrastructure) est en projet avec inGHé'Rail (10KE pour 50 jeux et livrets), une carte par métier sera réalisée (sous forme de fiches de postes succinctes avec les voies d'accès au métier, nécessite un travail de mise en commun de référentiels pour produire les bases)
- Le lycée d'Aulnoyes-Aymeries a développé une communication autour des « secteurs porteurs », « un emploi à la clef » c'est un message qui parle, aux élèves comme aux familles, sur les filières technologiques industrielles
- AIF : une action identique est en cours de construction à l'échelle de la filière.
- Projet d'application « pour quel métier ferroviaire suis-je fait ? » en lien avec Estaca (école d'ingénieur orientée matériel roulant)
- Alstom a déjà travaillé sur un jeu de métier avec le collège de Beuvrages.
- Un livret Onisep en partenariat avec le CMQ est en phase de projet : 15 témoignages de salariés de la filière seront mis en avant, ce sont les entreprises mises en avant par le biais de témoignages de leurs salariées qui individuellement cofinanceront la maquette. En passant par l'Onisep, les établissements scolaires s'approprions l'outil.
- Création d'un MOOC ferroviaire à destination des demandeurs d'emploi.
- Création d'un SPOC ferroviaire.

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

Groupe de travail attractivité animé par le CMQ : donneurs d'ordre, AIF, ETT, CMQ, CRFF, FIF, lycées professionnels, UIMM, Direccte, Région, inGHénia, organismes de formation, Pôle emploi, Mission Locale, Transalley (…)

Action 2 : Poursuivre les opérations de communication pour valoriser la filière, ses métiers et projets de recrutements

Les métiers du ferroviaire sont méconnus du grand public ce qui participe de son manque d'attractivité, des évènements peuvent contribuer, en parallèle de supports de communication à attirer davantage de public.

Problématique

Les supports de communication représentent une première étape, qu'il convient de compléter avec des « évènements », plus dynamiques et lors desquels les entreprises peuvent entrer directement en contact avec les publics et inversement. C'est l'occasion aussi de démonter toute la richesse du savoir-faire ferroviaire, au travers par exemple de "show room", des démonstrateurs du ferroviaire "à la pointe de l'innovation".

Objectif

Il s'agit de remettre l'entreprise au cœur de la dynamique de la Cité, fierté du travail accompli par les ouvriers, peu de personnes savent réellement ce qui est fabriqué dans les ateliers des entreprises, il y a un savoir-faire local à valoriser.

Les salariés des entreprises du ferroviaire sont très fiers des produits qui sortent de leur usine : communiquer davantage.

S'inspirer de ce que font d'autres filières en terme d'attractivité pour s'en inspirer, voire mutualiser certaines actions (ex : 24h de l'automobile, Méca Live, …)

L'attractivité passe aussi par la professionnalisation des réseaux d'intermédiaires de l'emploi, de l'orientation qui sont en contact direct avec des publics susceptibles d'intégrer le ferroviaire, au-delà des aspects communication on peut aussi renforcer les visites d'entreprises, pour leur permettre de mieux évoquer la filière, avec une représentation plus juste et attractive.

Actions existantes

De bonnes initiatives se mettent en place, en voici quelques exemples :

- Des évènements déjà existants, à reproduire : « Road Train », « Forum emploi ferroviaire », « Made In Valenciennes » (faire connaitre du grand public ce que réalisent des entreprises locales) avec les acteurs et institutions du territoire.
- Poursuivre les opérations de valorisation des métiers du ferroviaire : journées portes ouvertes (entreprises/AIF), journées portes ouvertes organismes de formation (ex : Sofip) évènement type « Road Train », (…)
- Inscrire le ferroviaire dans les actions déjà existantes dédiées à l'industrie (la « Semaine de l'industrie », le « club école entreprise »…) ou à l'orientation (Salon de l'étudiant)
- Accompagner et développer les projets innovants (Showroom des transports ferroviaires à Transalley, plateforme numérique de valorisation des métiers, …)
- Des visites d'entreprises à visée pédagogique auprès d'élèves du primaire et du secondaire peuvent être organisées grâce à l'association EDIVAL (UIMM-éducation nationale-entreprises), ce travail déjà réalisé dans l'automobile a permis de créer des supports, EDIVAL va le reproduire pour Alstom et Bombardier, il est question aussi d'intégrer les acteurs de la supply chain (ex : Hiolle, Stratiform, MG Valdunes…).
- Des initiatives se mettent en place pour recruter des apprentis : salon professionnel Ferro-Hainaut salon couplé à un job dating pour fidéliser les jeunes (13 apprentis chaudronniers ont ainsi pu être recrutés).
- Le clusters écoles entreprises (réseau régional qui rapproche l'école de l'entreprise)

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- Groupe de travail attractivité du CMQ : donneurs d'ordre, AIF, ETT, CMQ, CRFF, FIF, lycées professionnels, UIMM, Direccte, Région, inGHénia, organismes de formation, Pôle emploi, mission locale (…)
- EDIVAL (association qui a pour objet de rapprocher l'industrie et le monde éducatif par le biais de visites pédagogiques personnalisées d'entreprises industrielles. Ces visites s'effectuent au moyen de supports pédagogiques élaborés conjointement par des binômes d'enseignants et d'industriels. Edival organise et coordonne l'ensemble des visites).
- Le CLEE comité local école entreprise

Axe 3 : Renforcer et adapter l'offre de formation

Constats

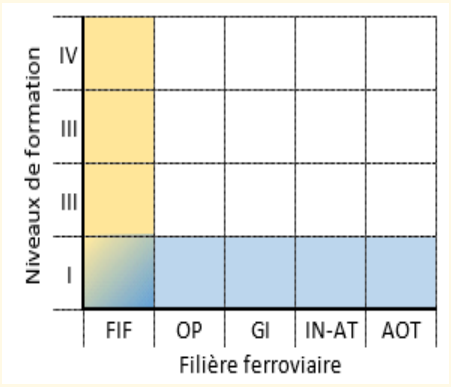
Plusieurs constats émergent au sujet de la formation :

- Une certaine inadéquation quantitative et qualitative de l'offre aux besoins
- Une carte des formations débouchant sur les métiers ferroviaires qui n'est pas en visibilité
- Des formations qui devraient être plus souples et plus agiles
- Des métiers et un contexte filière (normes) qui nécessitent des spécialisations
- Les plans de formation nécessitent un investissement en « couts fixes » important sur l'ingénierie pédagogique, sans avoir d'effets multiplicateur de « masse » : beaucoup de métiers différents et spécifiques, sur des volumes faibles
- Une filière qui forme traditionnellement en interne mais les besoins sont tellement importants que ça ne suffit plus : les viviers s'épuisent, et les tuteurs disponibles aussi
- Des formations qui même lorsqu'elles existent ont du mal à saturer les dispositifs en raison d'un manque d'attractivité : risquent de fermer des cessions malgré les besoins

L'adaptation de l'offre de formation aux besoins de la filière rejoint le 1er axe : celui de la GPEC.

La formation est un **moyen** d'adapter les besoins en ressources/ compétences de la main d'œuvre aux besoins de la filière : **la 1ere étape consiste donc à les connaître et à les cartographier**.

Si les 2 études Katalyse (pour le matériel roulant) et FormaSupRail (supérieur) en partenariat avec la FIF ont permis de pousser la réflexion sur les besoins des niveaux cadres et ingénieurs, des zones restent à couvrir pour être exhaustif :



FIF : Fédération des Industries ferroviaires
OP : opérateurs - GI : gestionnaires d'infrastructures
IN-AT : ingénierie - AOT : autorités régulatrices

- Assurer une meilleure adéquation Formation/ Marché du Travail/Besoin des entreprises : en utilisant les instances existantes et en instaurant un dialogue régulier entre les acteurs de la formation et ceux de la filière ferroviaire.
- La mise en place d'une GPEC filière permettra de fédérer les besoins et d'adopter une démarche collective sur la carte des formations.
- Travailler de concert les axes formation/attractivité.

Action 1 : Adapter l'offre de formation initiale

Un espace de dialogue à construire pour apporter une « coloration » ferroviaire aux dispositifs de formation initiale

Constats

Sur la base des besoins remontés par la filière :

L'adaptation des formations initiales aux besoins des entreprises pose une question plus large d'équilibre entre le degré d'employabilité sur lequel on forme, et la spécialisation des apprenants. Cette spécialisation peut être obtenue par une implication plus forte des entreprises dans les projets pédagogiques et d'applications (stage, parrainage, notion de « chef d'œuvre sur les filières techniques), ou plus spécifiquement au travers de l'alternance. L'alternance est un excellent moyen de former de jeunes apprentis aux savoirs être attendus dans le monde de l'entreprise.

La temporalité est également un enjeu : les marchés ont des tendances cycliques (c'est le cas sur le ferroviaire), et les cohortes d'élèves sont longues à former. L'anticipation des besoins en matière de formation initiale ne peut pas être simultanée : elle nécessite un investissement dans la durée. On assiste aujourd'hui à des « trous » démographiques, notamment sur le niveau technicien.

Des sections de formation sont menacées de fermeture (ou ont fermé), faute de candidats et malgré les besoins : ce qui renforce le problème de tension sur certains métiers (ex : chaudronnerie, mécanique, soudage…). La saturation des dispositifs est intimement liée à la question de l'attractivité qui doit être travaillée de manière concomitante. Le problème de tension s'est déplacé sur les organismes de formation qui n'arrivent pas à remplir leurs offres.

Objectifs

Adapter quantitativement la carte des formations : à l'échelle de la région mais aussi sur une maille territoriale : avec l'appui notamment du CMQ (Campus des Métiers et des Qualifications).

Adapter qualitativement le contenu des formations : trouver des modalités de formation souples et agiles qui permettent de former sur un socle de compétences communes, avec des degrés de spécialisation pour s'adapter au plus près aux besoins des entreprises. Cette option est possible et peu exploitée : jusque 30% des programmes en formation initiale sont adaptables, pour intégrer les spécificités ferroviaires. Les enjeux de digitalisation de la filière peuvent être traités par ce biais : intégrer des modules spécifiques sur des aspects technologies du futur (ex : cobotique, réalité augmentée, supports digitaux, scan…).

Développer l'apprentissage : l'offre de formation ne se remplit pas (à l'échelle du Campus FIAEM 300 places sont non pourvues dans les CFA au niv Cap, Bac Pro et BTS). L'apprentissage est aujourd'hui accessible jusqu'à l'âge de 30 ans, ce qui ouvre des possibilités pour de jeunes adultes, des demandeurs d'emploi, d'intégrer la filière en alternance. Une souplesse est possible sur l'apprentissage : la formation, le rythme de l'alternance, les dispositifs d'intégration peuvent être discutés et adaptés avec les responsables pédagogiques suivant les nécessités de l'entreprise.

Renforcer les liens entre le monde de l'éducation et celui de l'entreprise : constituer des groupes d'échange pour faire remonter collectivement les besoins. Pour l'aéronautique, des conventions spécifiques ont permis (il s'agissait d'une expérimentation) de former des alternants sur des parcours partagés d'apprentissage (donneur d'ordre-sous-traitant). L'alternance implique un engagement important de l'entreprise, et la mise à disposition de tuteurs

Actions existantes ou à développer

- Actions écoles-entreprises menées conjointement : accueil d'élèves de 3eme, alternance pilotée, parrainage de promotions, partenariats écoles-entreprises sur des projets pédagogiques concrets ayant des applications pratiques.
- Plan apprentissage : mesures financières incitatives et critères d'âge revus à la hausse pour développer ce mode de formation en région.
- Des dispositifs de parrainage qui ont montré leur efficacité : sur des Bac Pro (3 ans) une entreprise parraine plusieurs élèves. Se traduit sur plusieurs volets de la simple découverte au développement de projet. Permet de renforcer l'attractivité, de concrétiser les apprentissages dans le monde de l'entreprise qui peut embaucher directement par la suite des jeunes qu'elle aurait suivis.
- Un coloration ferroviaire envisageable sur les dispositifs de formation initiale : le CMQ peut monter des actions spécifiques intégrant un partenariat enseignement/entreprise, à la seule condition que celles-ci fassent remonter des besoins précis.
- Des projets d'application peuvent être montés avec l'implication des entreprises du territoire : notion de « chef d'œuvre », à l'instar d'une statue d'éléphant réalisée par des élèves de chaudronnerie pour le zoo de Maubeuge : c'est valorisant pour les élèves, et cela permet de rendre concret la mise en œuvre de leurs compétences, cela pourrait s'appliquer au ferroviaire.

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- Le CMQ FIAEM (ferroviaire industrie automobile et éco-mobilité) : peut impulser une dynamique, proposer des projets qui nécessiteront sans doute des co-financements (le CMQ dispose d'un budget annuel de 30KE).
- Organismes de formations initiales techniques (ex :lycées professionnels), responsables pédagogiques
- Acteurs institutionnels de l'éducation nationale, inspecteurs d'académie
- Les entreprises et les fédérations représentatives

Action 2 : Adapter l'offre de formation continue

Des actions spécifiques ferroviaire sont menées, de manière dispersée et au gré de besoins conjoncturels : la capitalisation de ces actions pourrait être utile à la filière

Constat

Le public généralement adulte éligible à la formation continue, qui a déjà une expérience professionnelle est souvent privilégié par les entreprises (demandeurs d'emploi ayant une expérience professionnelle récente, intérim en intermission, salariés en reconversion), en raison de son expérience et d'une certaine maturité. Néanmoins, les compétences techniques doivent être adaptées aux spécificités ferroviaires. Des modules transverses basés sur les savoir être constituent une piste à exploiter également pour mieux préparer la main d'œuvre aux exigences du secteur, d'autres filières industrielles le font.

La formation continue peut permettre une certaine souplesse dans la création de modules spécifiques ferroviaires. Les entreprises peuvent participer au montage des actions, avec les organismes, pour adapter les contenus au plus près de leurs besoins et des exigences « ferroviaire », dans les faits ce type d'initiative est assez rare à l'initiative des entreprises, les ETT et les GE forment quant à elles beaucoup, nous avons déjà évoqué le rôle important de ces intermédiaires de l'emploi dans la GPEC de la filière et la préparation de la main d'œuvre intérimaire aux besoins de leurs clients ferroviaires. Pôle emploi peut également contribuer par le montage de POEC.

Des initiatives conjoncturelles ont été menées pour monter des actions spécifiques ferroviaires, mais elles restent rares et dispersées. Elles se sont récemment développées en raison de la pénurie de main d'œuvre articulée à des prévisions de reprise à la hausse.

Objectif

- Mutualiser et capitaliser les actions existantes en matière de formation continue.
- Travailler sur une échelle de blocs de compétences, par métier, sur les spécialisations ferroviaires de manière à avoir une vision d'ensemble pour la filière.
- La spécificité des métiers ferroviaire nécessite le montage particulier d'actions, qui impliquent une phase d'ingénierie pédagogique (complexe à mettre en œuvre pour les TPE/PME) et un coût (matériel, fournitures) très élevé sur cette filière. Un organisme ne peut monter une action que si un seuil minimal de candidat est assuré : nécessité de mutualiser les besoins et de venir en appui aux entreprises notamment sous-traitantes dans la traduction pédagogique de leurs besoins. Les plus grandes entreprises quant à elles développent de plus en plus leur propre centre de formation.
- Les volumes faibles du ferroviaire (si on compare à l'automobile) sur un échantillon très disparate de métiers très spécifiques nécessiteraient une remontée conjointe des besoins, ce qui rejoint la pertinence de mettre en place une GPEC de filière.
- Des réflexions restent à mener sur les passerelles inter-filières en matière de formation et de préparation de la main d'œuvre aux besoins des entreprises industrielles en général (socle de compétences communs/compétences spécifiques), à ce jour, c'est le secteur de l'intérim qui a certainement le plus avancé sur ces questions.
- Les intermédiaires de l'emploi (GE, ETT) investissent massivement dans la formation des intérimaires, l'anticipation des besoins et la préparation de la main d'œuvre, ils sont devenus des partenaires majeurs sur une réflexion GPEC/plan de formation au service de la filière (nous y reviendrons dans l'axe Inter-filières).

Actions existantes ou à mener

Si la filière ferroviaire n'a pas fait l'objet de remontées spécifiques sur le précédent PRF (Conseil Régional), de manière collective et structurée, des actions conjoncturelles ont été montées, avec le Conseil Régional à l'échelle territoriale (Valenciennes) et des organismes (ex : Sofip), sur le montage d'actions spécifiques ferroviaires (câbleur et soudeur), le contenu a été travaillé, les entreprises ont été très impliquées (ex : prêt de matériel spécifique). Ce type d'action est souvent remonté par une entreprise, individuellement.

Il existe des CQP de Branche, génériques ou fléchés sur une filière si la spécificité des métiers le justifie. L'aéronautique dispose de plusieurs CQP. Des CQP spécifiques filière peuvent être envisagés, sur des métiers précis, via la création d'un référentiel d'activité, avec l'appui de la Branche et des entreprises concernées, pour obtenir un référentiel commun.

Jusqu'à présent, les entreprises de la filière ferroviaire n'ont pas sollicité la Branche UIMM pour la création de CQP spécifiques, et déplorent dans le même temps l'inadaptation des formations. Un seul organisme de formation en région a sollicité l'UIMM pour le CQP garnisseur, et un groupement d'employeurs pour des besoins de formations spécifiques. Le CQP « garnisseur aménagement d'intérieur » a été mis en veille il y a 3 ans, faute d'utilisation.

La Branche a la possibilité de réviser des CQP existants, ou de créer de nouveaux CQP (transverses ou spécifiques à la filière).

D'une façon générale, les organismes de formation continue peuvent s'adapter aux besoins des entreprises, les financements de la formation professionnelle sont abondants (PIC, financement état, région), ces financements seraient optimisés en fédérant les besoins sur plusieurs entreprises, et en travaillant l'attractivité des publics avec l'implication des entreprises lors du sourcing des candidats, (contrats d'alternance, périodes de stage en entreprise pouvant mener à une embauche).

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- Conseil régional, CMT (territoires)
- Pôle emploi
- Les réseaux d'accompagnement pour sourcer les publics vers les formations menant aux métiers du ferroviaire
- OPCO
- Intérim et GE
- Entreprises
- Branches
- Les organismes de formation

Action 3 : Adapter l'offre de formation du supérieur

L'IRT Railenium a beaucoup avancé sur le sujet de la formation supérieure ferroviaire. Des collaborations et la recherche de cofinancements privés-publics sont à développer pour booster l'ingénierie et l'innovation dans la filière. La mise en œuvre d'une GPEC de filière est déterminante.

Constat

La région Hauts de France est une région de conception et notre étude le confirme. La présence locale d'instituts de recherche est un atout (IRT Railénium, I-Trans…). L'étude IRT Railénium a identifié 61 compétences, 6 familles de métiers, réparties dans 5 domaines d'application ferroviaire (Système, Génie Civil et bâtiments, Infrastructures, Signalisation, Matériel Roulant).

Sur le supérieur l'offre de formation est abondante, le partenariat recherche-entreprises-universités fonctionne bien.

Le déficit d'ingénieurs reste une problématique importante pour la filière, et rejoint la question de l'attractivité. Dans notre enquête, la majorité des projets de recrutement concerne des cadres et ingénieurs (pour 34% des projets).

Le développement d'une offre adaptée sur le supérieur nécessite des soutiens financiers, des collaborations-partenariats entre entreprises-monde académique-recherche et innovation, un vivier de compétences High Tech, afin de faire évoluer régulièrement les contenus de formation de l'enseignement supérieur au travers de co-financements de la recherche privé-public,

Un Benchmarking de la filière aéronautique a permis de mettre en évidence des facteurs clefs de succès, desquels le ferroviaire pourrait s'inspirer : structurer davantage la filière (ex : Gifas, ISAE) et ses liens avec les écoles ; y compris sur la coordination de levée de fonds (ex : ISAE-Supaéro), des actions continues de développement commun entre la filière et les industriels et une forte communication pour renforcer l'attractivité de la filière (ex : site Aéro Emploi).

Parmi les préconisations du rapport Railenium on retrouve le besoin de rendre plus lisible la GPEC de la filière pour mieux positionner l'offre de formation.

Actions existantes

L'étude IRT-Railenium et le groupe de travail formation CRFF ont travaillé sur des pistes d'actions, qui sont en cours de mise en œuvre :

Structurer les acteurs entre eux :

- GPEC de filière : diffuser la stratégie de la filière avec les besoins clefs en compétences pour répondre à ses enjeux
- Coordonner les membres de la filière et les écoles / universités : via une structure de fédération des écoles / universités autour de la filière et aussi avec le CMQ
- Besoin de financement pour soutenir ces actions, pour lequel la filière pourrait s'inspirer du modèle aéronautique : la fondation ISAE-Supaéro assure une coordination entre les écoles et industriels ainsi que la levée de fonds financiers, campagne 2011/2018 : 40M€.
- Favoriser l'adéquation entre les besoins repérés et les blocs de compétences sur lesquels former :
  - ⇨ Création d'une plateforme de compétences et d'orientation, pour le diagnostic « personnalisé » des compétences et proposition de formation en fonction du potentiel identifié et des besoins de l'entreprise
  - ⇨ Proposition de cycles de formation de formateurs destinés aux experts du secteur susceptibles de transmettre leur savoir-faire aux jeunes recrues
- Faire évoluer les formats de formation : Développement de plateformes numériques de formation MOOC et/ou SPOC
- Créer des formations spécifiques d'ingénieur ferroviaire sur des domaines insuffisamment couverts, sous forme de Mastère Spécialisé ou Master (ex : autour du « Transport public urbain et développement de la ville »)
- Renforcer les actions « attractivité » de la filière : actions de promotion auprès du jeune public et/ou des futurs ingénieurs du ferroviaire, pour susciter les vocations. Communiquer auprès des lycéens et étudiants : publications, portail web emploi de filière, salon dédié, campagne de promotion dans les lycées…
- Pour les formations supérieures, développer des formations plus connectées aux besoins de la filière, cibler des partenariats académiques en fonction d'objectifs business et créer une commission pour coordonner les formations entre elles.
- Développer les projets collaboratifs d'études et de recherche : chaires, doctorats, projets de recherche, projets d'étude, favoriser l'émergence de start-up.
- Rayonner à l'international : mobilité des étudiants, échanges de professeurs, présence sur les salons, (…). Se connecter aux projets européens : SKILLFUL, EURNEX, COST,…

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive)

- ⇨ Instituts de recherche IRT Railenium
- ⇨ CMQ
- ⇨ Ecoles Universités, conférence des Grandes Ecoles
- ⇨ Entreprises de la filière et représentants (élargir d'autres entreprises type start up)
- ⇨ OPCO et Observatoire (élargir métiers du numérique, digital)
- ⇨ Membres de la filière aéronautique pour benchmarking

Axe 4 : Renforcer la féminisation de la filière

Au niveau Européen les femmes occupent 21% des emplois de la filière, sur le matériel roulant en Région, 13.5% (étude Insee 2008).

Problématique

Les femmes dans la filière ferroviaire sont largement minoritaires. La prise en compte de l'accessibilité des femmes aux métiers de la filière s'inscrit dans une politique interministérielle de promotion de l'égalité entre les hommes et les femmes.

A noter que sur le métier de câbleur, certaines entreprises n'emploient que des hommes, alors que sur leurs sites de production étrangers, ces emplois sont majoritairement occupés par des femmes : le frein est donc culturel, avant tout.

Des actions ponctuelles ont été financées par le passé, en utilisant la « discrimination positive » (ex : places de formations réservées public féminin, les « L de l'industrie »), peut-être à réenvisager, d'autres existent encore et sont à poursuivre (ex : « Elles Bougent » pour promouvoir la féminisation des pôles d'ingénierie).

Objectif

Favoriser la féminisation de la filière à plusieurs niveaux :

- Orientation-attractivité
- Accès à la formation
- Accès aux emplois

Sur l'ensemble de ces niveaux, des actions spécifiques « public féminin » sont à envisager.

Les stéréotypes sont à lever avec des communications adaptées, mettant en scène des femmes sur des emplois traditionnellement occupés par des hommes. Des témoignages de salariées pourraient être utilisées pour une communication ciblée.

De nombreux emplois sont postés, peu pénibles physiquement (il y a eu des évolutions, accélérées par la digitalisation), et il n'y a pas beaucoup de freins objectifs à la mixité, ils sont plutôt culturels.

Actions existantes

Sur l'orientation : une communication adaptée avec une sensibilisation sur l'accès aux femmes sur les métiers du ferroviaire, mettre en scène des témoignages de femmes exerçant dans le ferroviaire sur les supports de communication modernes.

Réaliser des focus métiers du ferroviaire auprès de femmes licenciées économiques qui pourraient se reconvertir, ou des demandeurs d'emploi qui n'envisagent pas spontanément ce type de projet.

Renforcer les actions spécifiques « public féminin » : « Girls day », journées de découverte (ex : « bancs d'essais » : SNCF faire découvrir à des femmes en insertion les métiers du ferroviaire)

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- La DRDFE
- Créer un groupe de travail spécifique, rechercher des financements
- Les intermédiaires de l'emploi (ETT, GE, Pôle emploi, Mission locale…)

Axe 5 : Travailler en inter-filières sur un vivier de compétences commun

Action 1 : Mener des réflexions sur les passerelles inter-filières et la création de viviers de compétences communs

Des compétences communes dans des univers différents : garantir à la fois la satisfaction des besoins de main d'œuvre et l'employabilité des personnes

Constat

Compte tenu de l'aspect cyclique du marché ferroviaire et des cycles d'autres filières industrielles, il conviendrait de pouvoir créer des viviers de compétences communes, qui permettrait à la fois pour les salariés de maintenir leur employabilité, mais aussi aux entreprises, en fonction des complémentarités de plans de charge, de conjoncture, de capter la main d'œuvre dont ils ont besoin, avec une opérationnalité rapide. Des certifications peuvent permettre de sécuriser les parcours (ex : CQP, Titres pro).

Objectif

Travailler en inter-filière et en passerelles métiers pour à la fois répondre aux besoins du territoire et des entreprises, et garantir une continuité de l'employabilité de la main d'œuvre intérimaire notamment. Des passerelles entre l'automobile et le ferroviaire pourraient être à envisager.

Actions existantes

Ces réflexions aujourd'hui sont déjà mises en œuvre par les intermédiaires de l'emploi : intérim, les GE et Pôle Emploi : ces organismes anticipent les besoins de main d'œuvre et proposent des parcours de formation aux intérimaires pour adapter leurs compétences aux besoins des industriels (le FAF TT en 2019 a financé 1 millions d'euros de formation uniquement sur le ferroviaire, pour des salariés intérimaires ou des demandeurs d'emploi via les POEC). Ils anticipent les besoins 3 à 4 mois par avance, pour préparer, sur des modules courts de formation la main d'œuvre aux besoins.

Les métiers les plus fréquemment demandés sont soudeur, chaudronnier, technicien de maintenance, monteur câbleur (…). Des modules sont proposés pour préparer la main d'œuvre aux besoins. La maille retenue est le bloc de compétences, plus qu'une entrée « métiers » traditionnelle. Des socles communs « industrie » sont élaborés, et des vernis de compétences plus spécifiques suivant les besoins.

Des réflexions sont aussi en cours sur des parcours modulaires, inter-filière avec une base de soft skills (commune pour l'industrie), mais aussi sur la levée des freins périphériques (un fond dédié le FASC-fond d'action social) qui peuvent entraver l'employabilité également. Enfin, la digitalisation de la filière est abordée sous forme de modules de formation portant sur des logiciels, de la cobotique, dans une logique de prise en main plus rapide des outils et supports de production qui évoluent, même si le cœur de métier reste le même.

Le GE Alliance emploi basé à Valenciennes travaille avec les deux donneurs d'ordre locaux ferroviaire, mais aussi avec l'industrie automobile : des passerelles sont à envisager.

Le secteur de l'intérim investit beaucoup ces questions et étend son offre de service à ce que l'on peut qualifier de Gpec territoriale ; la question des mobilités inter-filière est en question, notamment sur le secteur de Valenciennes où automobile et ferroviaire cohabitent, avec suivant les conjonctures actuelles et à venir, la question des mobilités inter-filières pour maintenir l'employabilité des salariés du bassin d'emploi, « des métiers communs dans des univers différents » comme le soulignait V.Ruotte.

L'étude Automobile menée pour l'Observatoire de la Métallurgie en 2018 (MBJ) a largement exploité cette question des mobilités avec un angle métiers en mutation/développement, recul mais aussi métiers à « fort risque de chômage », analysant, par blocs de compétences les passerelles envisageables inter métier mais aussi inter filières. Sur le ferroviaire, une analyse reprenant la même méthodologie permettrait de mettre en avant les spécificités ferroviaires attendues et donc les besoins de formation, et les mobilités professionnelles.

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- Réflexions territoriales à mener avec les intermédiaires de l'emploi : Pôle emploi, ETT, GE Alliance Emploi, mais aussi les OPCO (OPCO 2I, OPCALIA, FAF TT).
- Des collaborations peuvent être envisagées avec la filière automobile (à travers la PFA, l'ARIA, et les Branches communes, UIMM élargi à d'autres Branches représentatives de la filière ferroviaire).
- Agir au plus près des bassin d'emploi, avec le SPEL et les acteurs de l'emploi, en intégrant les ETT et GE comme partenaires incontournables qui alimentent et préparent prioritairement les entreprises sur leurs besoins de main d'œuvre.
- Des plateforme locales d'accompagnement des mobilités peuvent être envisagées

Axe 6 : Renforcer la solidité de la supply chain

Action 1 : La relation donneur d'ordre sous-traitant et la solidité de la supply chain sont déterminants pour l'avenir de la filière et le maintien de ses emplois

La relation donneur d'ordre - sous-traitant est déterminante pour l'avenir de la filière et le maintien de ses emplois, l'évolution des compétences au sein de la supply chain est un enjeu.

Problématique

La filière de par sa composition (2,3 donneurs d'ordre si on comptabilise la Sncf et plus de 200 PME/TPE) peut générer un déséquilibre entre donneurs d'ordre et sous-traitants. De plus, la taille des entreprises de la supply chain est souvent avancée comme une faiblesse, beaucoup de petites entreprises qui auraient intérêt à se regrouper pour amortir les chocs (trésorerie notamment), mais aussi pour gagner des parts de marché à l'international et sortir d'une concurrence trop forte et trop risquée au marché français.

La relation donneurs d'ordre/sous-traitant est complexe, à la fois co-dépendance, concurrence, et le DO reste le client vis-à-vis duquel il n'est pas aisé de faire part de difficultés même si elles existent.

Les filières industrielles manquent d'intégration :

La conférence nationale de l'industrie en 2011 a constaté que les filières manquent d'intégration, plusieurs enjeux communs pour les 3 filières (automobile, aéronautique et ferroviaire) :

- Renforcement de la solidité de la supply chain
- Déploiement à l'international
- Collaboration en matière de R&D
- Attractivité de la filière et de la formation

La filière ferroviaire a certes des particularités qui la différencie de la structuration de la filière aéronautique (souvent prise en exemple) cependant la transposition de ce qui a pu se faire dans le programme SPACE (aéronautique) à CARE (ferroviaire) est en cours pour accompagner les sous-traitants pour faire monter en compétitivité les équipementiers de l'industrie ferroviaire : c'est le but assumé du programme CARE (pour Compétitivité Accompagnement Rail Emploi), dont le lancement a été formalisé le 25 avril 2019.

Au niveau de la supply-chain ferroviaire, plusieurs points ont été repérés dans la présente étude :

- Problèmes de visibilité sur le carnet de commande, planification des RH et des investissements. Le process de fabrication dans le ferroviaire est très long et longitudinal, (commande, prototypage, mise en production…) les flux de commandes peuvent être interrompus : renforce les difficultés de mise en œuvre de la Gpec (une entreprise a failli déposer le bilan suite à une commande annulée, les conséquences sont donc importantes).
- La tension déjà présente dans certains métiers est encore plus forte dans la supply chain, qui offre des conditions qui peuvent apparaître moins attractive aux candidats.
- Problèmes de visibilité sur l'innovation technologique : difficulté pour les sous-traitants de suivre les innovations, d'investir en conséquence, et d'anticiper leurs besoins en compétences émergentes
- Trop dépendante du marché intérieur, pas assez présente sur l'international, difficile pour une TPE/PME de satisfaire toutes les normes

Objectif

Le CNI soutient les filières au travers des contrats de filière, à condition que ceux-ci soient dotés de moyens et d'outils concrets et s'appuient sur *l'autodétermination, par les acteurs impliqués, des priorités et stratégies identifiées.*

Dans le cadre du programme CARE, la mise en place d'une stratégie d'action autour d'enjeux communs, peut aussi passer par repérer les besoins de compétences, d'évolutions de compétences et de formation des entreprises diagnostiquées, en vue d'une capitalisation et le développement de bonnes pratiques, et de feuilles de routes

Actions existantes (non exhaustif)

Les recommandations du CNI peuvent se résumer ainsi, le focus réalisé sur 3 filières (aéronautique, automobile et ferroviaire) permet de s'inspirer des bonnes pratiques :

Enjeux	Moyens
Renforcer la solidité de la supply chain	Par la levée de fonds : (ex : Fond de modernisation des équipementiers automobiles FMEA (financement grands groupes et FSI), fond de modernisation de la filière ferroviaire (Etat SNCF RATP Alstom Bombardier), fond Aerofound (Etat EADS Safran) Dispositifs non financiers : plateforme B2B (ex : Boostaerospace) pour fluidifier, gagner en visibilité dans les relations DO-sous-traitants ; projet Fisrt (ferroviaire, former les dirigeants de Pme Pmi) Dans le ferroviaire : difficulté à intégrer les PME
Internationalisation des entreprises	La France peine à chasse « en meute » avec les PME par rapport à ses voisins Européens. Il faudrait créer des synergies, des alliances au sein de la filière pour faire baisser les prix et être plus compétitif à l'international. Des initiatives de type « Leading Partners 150 » permettent des collaborations entre les grands groupes et les PME. Dans ce projet, Alstom soutient ses fournisseurs stratégiques dans leur développement, y compris à l'étranger, dans une réciprocité d'échange qui permet au donneur d'ordre des garanties sur le triptyque qualité-coût-délais. Mettre en exergue les compétences à développer pour aller à l'international.
Collaborations en matière de R&D	Les acteurs doivent mettre en lumière les choix technologiques dans une dimension prospective, en vue de développer une innovation qui permette de maintenir la compétitivité de la filière à long terme Et permettre aux entreprises de développer les compétences ad-hoc
Attractivité, compétences et formation	Sur la base d'une GPEC partagée expérimenter des parcours partagés d'apprentissage entre grands groupes et PME.
La logique de filière doit aussi s'ouvrir à des fertilisations croisées	Les Pme sous-traitantes interviennent dans des chaînes de valeurs différentes, ce qui pose la question de leur intégration dans une logique de filière mais aussi des fertilisations à créer en inter-filière. On peut aussi citer ici les pôles ingénierie, les bureaux d'études, les pôles numérique et digital qui interviennent sur plusieurs filières à la fois et pour lesquelles il y a sans doute des synergies à développer.

- Le projet CARE mis en place dans la région a pour vocation d'accompagner les entreprises de la supply chain sur différents aspects (ex : planification, gestion des flux, management visuel, des réunions de grappes permettent de favoriser les échanges). Il porte actuellement sur 6 PME.

  La question des difficultés de recrutement est en jeu, et est subordonnée aux prévisions de charge données par le donneur d'ordre.

  La montée en compétence de la supply chain passe aussi par la formation de ses dirigeants /cadres PME (ex : stratégie de développement, conduite du changement, flexibilité, planification, compétitivité).
- La Direccte a cofinancé (2016-2018) des actions de prestation conseil RH pour le ferroviaire au travers du projet « train d'avenir », sur 11 entreprises, notamment sur les aspects GPEC.
- Hub ferroviaire

Il serait utile de capitaliser les besoins de formation ou de recrutement issus des accompagnements individuels de CARE

Acteurs à mobiliser (liste non exhaustive…)

- CRSFF (Comité Régional Stratégique de Filière Ferroviaire)
- Programmes type CARE et les cabinets retenus pour mener les actions (ex : Agilea)
- Association Pacte PME
- FIF, AIF et les autres Clusters ferroviaires
- La Direccte et ses actions en faveur des PME (ex : projet « train d'avenir »)
- Financements type fonds de modernisation, projet First (…)
- Travailler en inter-filière pour s'inspirer des bonnes pratiques en matière de renforcement et collaboration avec la supply chain

PRÉFET
DE LA RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale des entreprises,
de la concurrence, de la consommation,
du travail et de l'emploi

Afpa

Mission réalisée par Mélanie Bocquet – AFPA Hauts-de-France
Pour le compte de l'unité régionale de la Direccte
2020/2021